

Psychologische Aspekte des Unfallrisikos für Motorradfahrerinnen und -fahrer

Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen

Mensch und Sicherheit Heft M 247

The logo consists of the word "bast" in a bold, lowercase, green sans-serif font. The letters are slightly shadowed, giving it a 3D appearance. The logo is positioned in the bottom right corner of the page, partially overlapping a vertical white line that runs down the right edge of the cover.

Psychologische Aspekte des Unfallrisikos für Motorradfahrerinnen und -fahrer

von

Ariane von Below
Hardy Holte

Bundesanstalt für Straßenwesen,
Bergisch Gladbach

**Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen**

Mensch und Sicherheit Heft M 247

bast

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

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

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

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

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

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

Ab dem Jahrgang 2003 stehen die **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt)** zum Teil als kostenfreier Download im elektronischen BASt-Archiv [ELBA](http://elba.bast.opus.hbz-nrw.de) zur Verfügung.
<http://bast.opus.hbz-nrw.de>

Impressum

Bericht zum Forschungsprojekt F1100.4311009:
Psychologische Aspekte des Unfallrisikos für
Motorradfahrerinnen und -fahrer

Herausgeber

Bundesanstalt für Straßenwesen
Brüderstraße 53, D-51427 Bergisch Gladbach
Telefon: (0 22 04) 43 - 0
Telefax: (0 22 04) 43 - 674

Redaktion

Stabsstelle Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Druck und Verlag

Fachverlag NW in der
Carl Schünemann Verlag GmbH
Zweite Schlachtpforte 7, D-28195 Bremen
Telefon: (04 21) 3 69 03 - 53
Telefax: (04 21) 3 69 03 - 48
www.schuenemann-verlag.de

ISSN 0943-9315
ISBN 978-3-95606-094-6

Bergisch Gladbach, Juli 2014

Kurzfassung – Abstract

Psychologische Aspekte des Unfallrisikos für Motorradfahrerinnen und -fahrer

Nach der amtlichen Unfallstatistik haben Motorradfahrerinnen und -fahrer ein großes Risiko, im Straßenverkehr verletzt oder getötet zu werden. Besonders junge Fahrer und Fahrerinnen sind in den Unfallzahlen, gemessen an der Bevölkerungszahl dieser Altersgruppe, überrepräsentiert. Allerdings hat in den letzten Jahrzehnten die Zahl verunglückter älterer Motorradfahrer und -fahrerinnen rapide zugenommen. Die Gruppe der 55- bis 65-Jährigen hat sogar gemessen an der Bevölkerungszahl das größte Risiko, bei einem Motorradunfall getötet zu werden.

In der vorliegenden Studie wurden die psychologischen Aspekte, die mit der Verkehrssicherheit beim Motorradfahren im Zusammenhang stehen, untersucht. Zu diesem Zweck wurden eine Literaturanalyse und eine Repräsentativbefragung von 1.039 Motorradfahrerinnen und -fahrern durchgeführt.

Die Unfallprävalenz ist für die Altersgruppe zwischen 18 und 24 Jahren mit 17 % erwartungsgemäß am höchsten (Gesamtgruppe: 10 %). Zwei auf unterschiedlichen Konzepten basierende Clusteranalysen ergaben vier Lebensstil- und fünf Persönlichkeitsgruppen als Subgruppen aller Befragten. Jeweils eine dieser Subgruppen hat die deutlich höchste Unfallgefährdung: Lebensstilcluster 1 (15 %) und Persönlichkeitstyp 3 (23 %). Für beide Gruppen zeigen sich riskante Einstellungen zum Motorradfahren und riskante Fahrverhaltensweisen. In Persönlichkeitstyp 3 wird auch häufig von Eintragungen im Verkehrszentralregister (VZR) und der Beteiligung an einem Pkw-Unfall berichtet. Die Kombination beider Gruppen ermöglicht durch eine weitere Ausdifferenzierung der Merkmalskombinationen die Identifikation einer Hochrisikogruppe (28 % Unfallbeteiligung). Als stärkste Prädiktoren der Unfallbeteiligung erweisen sich im angenommenen Modell die verhaltensbezogene Komponente der Einstellung zu Geschwindigkeit und die Anzahl der Eintragungen für Motorradverstöße im VZR. Aus den Ergebnissen von Literaturanalyse und Befragung konnten folgende Handlungsempfehlungen abgeleitet werden:

- Da die jungen Fahrer und Fahrerinnen im Alter zwischen 18 und 24 Jahren, wie bei den Pkw-

Fahrerinnen und -Fahrern, in der Unfallbeteiligung überrepräsentiert sind, sollten Maßnahmen äquivalent zu denen für junge Pkw-Fahrer und -Fahrerinnen geprüft werden.

- Für die Hochrisikogruppen der beiden Clusteranalysen sollten maßgeschneiderte Inhalte entwickelt und in zielgruppenorientierten Medien (z. B. Motorrad- oder Motorsportzeitschriften) platziert werden.
- Die Maßnahmen für Motorradfahrerinnen und -fahrer sollten sich nicht nur auf die Verkehrssicherheit beim Motorradfahren beziehen, sondern insgesamt regelkonformes und rücksichtsvolles Verhalten im Straßenverkehr thematisieren.
- Andere Verkehrsteilnehmer sollten auf die spezifischen Gefährdungen von und durch Motorradfahrer und -fahrerinnen (z. B. hohe Geschwindigkeiten, Gefahr, Zweiradfahrer zu übersehen) aufmerksam gemacht werden.
- Verstärken der polizeilichen Überwachung insbesondere im Hinblick auf Geschwindigkeitsverstöße.
- Verbesserung der Fahrerkompetenz besonders im Hinblick auf Gefahrenwahrnehmung und entsprechende Reaktionsfähigkeit in der Fahrausbildung oder in entsprechenden Fahrsicherheitstrainings unter der Voraussetzung der Evaluation bestehender Trainingsangebote und der Entwicklung eines Trainingscurriculums.
- Weiterentwicklung, Implementierung und Evaluation von Fahrerassistenzsystemen für Motorräder.
- Förderung des Tragens von Sicherheitskleidung (z. B. in Kampagnen) zur Vermeidung und Reduktion schwerer Verletzungen.
- Konsequente Umsetzung von Empfehlungen zur Optimierung der Verkehrsinfrastruktur zur Vermeidung von Unfällen und Reduktion der Unfallschwere.

Psychological aspects of the risk of accidents for motorcyclists

According to the official statistics, motorcyclists are subject to a greater risk of being injured or killed in road traffic. Young drivers, in particular, are disproportionately represented in the accident statistics, when compared to the population figures of this age group. However, the number of older motorcyclists injured or killed in accidents has also rapidly increased in recent decades. Measured in terms of population, the 55-65 age group in fact has the greatest risk of all of being killed in a motorcycle accident.

The focus of investigation in this survey was the psychological aspects associated with road traffic safety for motorcyclists. For this purpose, both a literature analysis and a representative survey of 1,039 motorcyclists were carried out.

The prevalence of accidents is greatest (10% of the entire group) for the 18-24 age group (17%) – as was to be expected. Two cluster analyses based on differing concepts revealed four lifestyle and five personality groups as sub-groups of all those questioned. It turned out that one of each of these sub-groups has by far the highest risk of accidents: life style cluster 1 (15%) and personality type 3 (23%). Both groups exhibit risky attitudes to motorcycling and hazardous driving behaviour. Entries in the Central Traffic Register (VZR) and involvement in a car accident were also frequently reported in personality type 3. By combining both of these groups, a further differentiation of the combinations of characteristics enables the identification of a high-risk group (28% accident involvement). The behaviour-related components of the attitude towards speed and the number of entries for motorcycle offences in the VZR proves to be the strongest predictors of accident involvement in the assumed model. The following recommendations for action are derivable from the results of the literature analysis and the survey.

- Since young drivers in the 18-24 age group (as is the case with car drivers) are disproportionately represented in the accident statistics, measures should be examined, which are equivalent to those for young car drivers.
- Tailored content should be developed and placed in media oriented to these target groups (e.g. motorcycle or motorsport magazines) for the high-risk groups of both cluster analyses.

- The measures aimed at motorcyclists should not only be related to road traffic safety when driving a motorcycle, but also focus on overall rule-consistent and considerate behaviour in road traffic.
- The specific risks ensuing from and by motorcyclists (e.g. high speeds, the risk of overlooking cyclists) should be brought to the attention of other road users.
- Strengthening the police monitoring – particularly in relation to speed offences.
- Improving driving skills – particularly with regard to hazard perception and corresponding ability to respond in the driving education or the appropriate driver safety training, provided that the evaluation of existing training offers and the development of a training curriculum are carried out.
- Further development, implementation and evaluation of driver assistance systems for motorcycles.
- Promoting the wearing of safety clothes (e.g. in campaigns) for the purpose of avoiding and reducing severe injuries.
- Consistent implementation of recommendations aimed at optimising traffic infrastructure in order to avoid accidents and lessen the severity of accidents.

Inhalt

1	Einleitung	7	3.3.4	Reizbarkeit	24
2	Unfallstatistik und Unfallrisiko	7	3.3.5	Normlessness	24
2.1	Verunglückte und Getötete	7	3.4	Merkmale der Situation	24
2.2	Entwicklung der Verunglückten- zahlen	8	3.4.1	Fahrzeugtyp	24
2.2.1	Anzahl der Verunglückten	8	3.4.2	Fahrsicherheitstrainings	25
2.2.2	Bevölkerungsbezogenes Verunglücktenrisiko	9	3.4.3	Fahrerassistenzsysteme	26
2.2.3	Fahrleistungsbezogenes Risiko	9	3.4.4	Verkehrssicherheitskampagne „Runter vom Gas“	27
2.3	Unfallursachen und -schwerpunkte ...	9	3.5	Zusammenfassung	27
2.3.1	Unfallursachen und -typen	9	4	Empirische Studie	29
2.3.2	Unfallschwerpunkte	10	4.1	Theoretische Grundlagen	29
2.4	Sicherungsquoten	11	4.2	Darstellung eines theoretischen Modells	30
2.5	SARTRE 4 – Einstellungen und Motive europäischer Motorradfahrer/ -fahrerinnen	12	4.2.1	Schemabasierte, automatische Informationsverarbeitung	30
3	Einflussfaktoren auf das Fahrverhalten und Unfallrisiko	14	4.2.2	Erwartungsgesteuerte, kontrollierte Informationsverarbeitung	31
3.1	Soziodemografische Merkmale	14	4.2.3	Aufmerksamkeitssteuerung	31
3.1.1	Geschlecht	14	4.2.4	Entscheidungsprozess	32
3.1.2	Alter	15	4.2.5	Personenbezogene Einflussfaktoren	32
3.2	Mobilitätsbezogene Merkmale	16	4.3	Hypothesen	32
3.2.1	Kognitive Fähigkeiten	16	4.4	Methodik	33
3.2.2	Motive	17	4.4.1	Erhebungsinstrumente	33
3.2.3	Einstellungen	18	4.4.2	Stichprobe und Stichprobengewinnung	35
3.2.4	Selbstwirksamkeitserwartung	18	4.4.3	Durchführung einer Repräsentativbefragung	35
3.2.5	Lernen und Erfahrung	19	4.4.4	Auswertungsdesign	36
3.2.6	Fahrtüchtigkeit	19	4.5	Ergebnisse	36
3.2.7	Subjektives Risiko, subjektive Sicherheit	21	4.5.1	Deskriptive Analysen	36
3.2.8	Verhalten	21	4.5.2	Datenaggregation: Faktorenanalyse	44
3.3	Persönlichkeitsmerkmale	22	4.5.3	Aggregation durch Indexbildung	55
3.3.1	Sensation seeking	23	4.5.4	Profile	56
3.3.2	Altruismus	23	4.5.5	Modelltests	84
3.3.3	Ängstlichkeit	24			

5	Zusammenfassung	89
5.1	Statistik	89
5.2	Literaturanalyse	90
5.3	Profile Motorradfahrertypen	91
5.4	Modelltests	92
6	Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen	92
6.1	Die Hochrisikogruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen	93
6.2	Handlungsempfehlungen	93
7	Fragebogen	95
	Literatur	115

1 Einleitung

Motorradfahrer und -fahrerinnen haben im Vergleich zu anderen Verkehrsteilnehmergruppen ein besonders hohes Unfall- und Verletzungsrisiko. Letzteres wird bedingt durch die Tatsache, dass Motorräder ihrem Fahrer wenig Schutz bieten, gleichzeitig aber das Fahren hoher Geschwindigkeiten ermöglichen. Im Falle eines Unfalls führt diese Kombination zu schwereren Verletzungen als bei Fahrzeugen, die einen größeren Schutz bieten oder nur geringe Geschwindigkeiten zulassen. Das Unfallrisiko im Gegensatz dazu ist von anderen Faktoren abhängig. Zweiräder können aufgrund ihrer schlanken Silhouette leicht von anderen Verkehrsteilnehmern übersehen werden, sodass sich das Unfallrisiko im Vergleich zu zweispurigen Fahrzeugen erhöht. Aber auch das Verhalten der Motorradfahrer selbst hat einen Einfluss auf das Unfallrisiko, 49 % der Unfälle mit Beteiligung von Motorradfahrerinnen und -fahren wurden von diesen hauptsächlich oder mit verschuldet.

Die Entwicklung der Zahl der Verunglückten Motorradfahrerinnen und -fahrer zeigt, dass diese verglichen mit anderen Verkehrsteilnehmergruppen (insbesondere Pkw-Fahrern) nicht so stark von den Verkehrssicherheitsgewinnen profitieren konnten. Während sich die Anzahl verunglückter Pkw-Insassen seit dem Jahr 2000 um 31 % reduziert hat, macht dieser Anteil bei den verunglückten Fahrerinnen und Fahrern von Motorrädern nur 25 % aus. Zudem ist diese Entwicklung für die verschiedenen Altersgruppen unterschiedlich ausgefallen. Während es einen Rückgang für die Anzahl verunglückter Motorradfahrer und -fahrerinnen für die Altersgruppen der unter 18-Jährigen bis zur Altersgruppe der 35- bis 44-Jährigen gegeben hat (zwischen -42 % und -62 %), sind die Verunglücktenzahlen ab der Altersgruppe der 45- bis 54-Jährigen um zum Teil mehr als das Doppelte angestiegen (zwischen +91 % und +162 %).

Studien zu jungen Fahrern und Fahrerinnen, Kindern oder Lkw-Fahrern und -Fahrerinnen haben gezeigt, dass sich aus den relativ heterogenen Gesamtgruppen jeweils mehrere Subgruppen mit unterschiedlichem Gefährdungspotenzial ableiten lassen. Diese Gruppen unterscheiden sich im Hinblick auf verkehrssicherheitsrelevante Merkmale wie z. B. verkehrsbezogene Einstellungen, Motive zur Nutzung des Verkehrsmittels, Lebensstile und Persönlichkeitsmerkmale. Eine ähnliche Heterogenität auf Basis von Persönlichkeitsmerkmalen konnte

auch für Mopedfahrer und -fahrerinnen dargestellt werden. Untersuchungen, die Subgruppen in der Gesamtgruppe der Motorradfahrenden identifizieren, liegen jedoch derzeit nicht vor.

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die aktuelle Wissensgrundlage zum Mobilitätsverhalten und Unfallrisiko von Motorradfahrern und -fahrerinnen auszubauen und zu vertiefen. Die Ergebnisse sollen dazu dienen, die Voraussetzungen für die Entwicklung neuer und Optimierung bestehender Verkehrssicherheitsmaßnahmen sicherzustellen.

Die Auswertung der über eine umfangreiche Repräsentativbefragung (Face-to-face-Interviews, N = 1.039) gewonnenen Daten erfolgte in drei Schritten: (1) deskriptive Beschreibung der Nutzergruppe von Motorrädern (Kapitel 4.5.1), (2) Identifikation von Subgruppen mittels Clusteranalyse (Kapitel 4.5.4) sowie (3) Ermittlung von Einflussfaktoren auf die Unfallbeteiligung einschließlich einer Analyse der Relationen dieser Einflussfaktoren innerhalb des Beziehungsgefüges mit Hilfe von Strukturgleichungsverfahren (Kapitel 4.5.5). Grundlage für die Analyse der Einflussfaktoren ist die Erstellung bzw. Anpassung eines theoretischen Modells (Kapitel 4.2), das auf verschiedenen theoretischen Ansätzen zur Erklärung und Vorhersage von Verhalten im Allgemeinen oder Mobilitäts- bzw. Fahrverhalten im Speziellen basiert.

Die gewonnenen Ergebnisse bilden die Grundlage für die Empfehlung zur Entwicklung zielgruppenspezifischer Verkehrssicherheitsmaßnahmen.

2 Unfallstatistik und Unfallrisiko

2.1 Verunglückte und Getötete

Die absolute Zahl an Motorradunfällen in Deutschland ist mit 26.924 vergleichsweise gering, verglichen beispielsweise mit der Anzahl an Pkw-Unfällen auf deutschen Straßen. Diese absoluten Zahlen müssen aber relativiert werden an der Zahl der Motorradnutzer, der Zahl der gefahrenen Kilometer und der Anzahl der registrierten Motorräder, um die Anteile vergleichbar zu machen.

Nach der amtlichen Unfallstatistik (Statistisches Bundesamt, 2012a, 2012c) sind im Jahr 2011 insgesamt 30.680 Fahrer/innen und Mitfahrer/innen von Motorrädern verunglückt. Unter den Verunglückten waren 708 tödlich verletzt, 9.889 schwer-

und 20.083 leichtverletzt. Dies entspricht einem Anteil von 7,7 % aller im Jahr 2011 im Straßenverkehr verunglückter Personen. Im selben Jahr waren 3,8 Millionen Krafträder im zentralen Fahrzeugregister angemeldet. Das bedeutet, dass pro 100.000 in Deutschland registrierter Krafträder 18 Motorradfahrer und -fahrerinnen getötet wurden. Im Vergleich dazu sind es bei Pkw 5 Getötete pro 100.000 Fahrzeuge.

Gegenüber dem Jahr 2010 zeigt sich für die Zahl aller verunglückten Motorradfahrer und -fahrerinnen ein Anstieg um 14 %. Besonders für Schwerverletzte zeigt sich ein deutlicher Anstieg von 15 %, geringer fällt er für die leichtverletzten (13 %) und die getöteten Motorradfahrer und -fahrerinnen (11 %) aus. Von diesem Anstieg der Anzahl der Verunglückten am stärksten betroffen waren im Vergleich zu 2010 die Altersgruppen ab 45 Jahren (45-55, 55-65, 65+). Der geringste Anstieg im Vergleich zum Jahr 2010 zeigte sich für die Altersgruppen der unter 18-Jährigen, der 18- bis 21-Jährigen und der 35- bis 45-Jährigen (Tabelle 1).

2.2 Entwicklung der Verunglücktenzahlen

2.2.1 Anzahl der Verunglückten

Seit dem Jahr 2000 bis 2011 zeigt sich ein Rückgang der Zahl der verunglückten Motorradfahrer und -fahrerinnen insgesamt um 25 % (Bild 1). Besonders die Anzahl der Leichtverletzten konnte in dieser Zeit stark reduziert werden von 27.332 um 27 % auf 20.083. Ein etwas geringerer Rückgang (23 %) zeigt sich für schwerverletzte Motorradfahrer

und -fahrerinnen seit dem Jahr 2000. Unterteilt nach Altersgruppen ergibt sich jedoch ein differenzierteres Bild (Bild 2). Während es einen Rückgang für die Altersgruppen der unter 18-Jährigen bis zur Altersgruppe der 35- bis 44-Jährigen gibt (zwischen

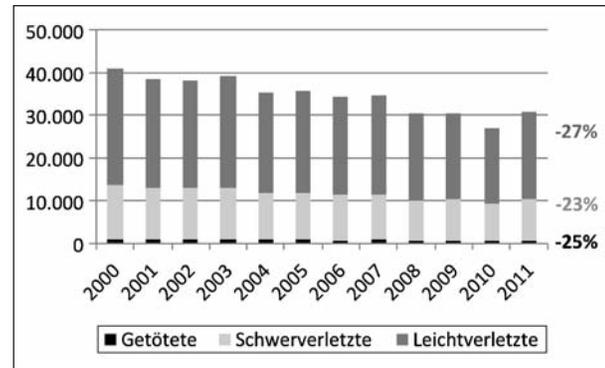


Bild 1: Getötete, schwer- und leichtverletzte Motorradfahrer von 2000 bis 2011

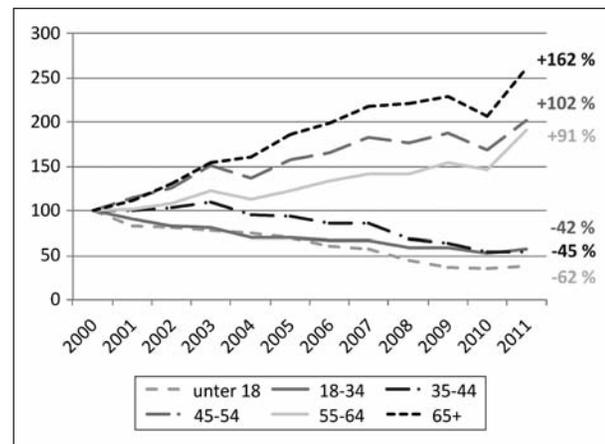


Bild 2: Prozentuale Entwicklung der Anzahl verunglückter Motorradfahrer nach Altersgruppen von 2000 (100 %) bis 2011

Alter	Getötete		Schwerverletzte		Leichtverletzte		Verunglückte		
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2011/2010 in %
Unter 18	28	22	645	729	2.243	2.397	2.916	3.148	+8
18-20	29	36	622	665	1.548	1.592	2.199	2.293	+4
21-24	74	76	860	987	1.634	1.948	2.568	3.011	+17
25-34	113	169	1.443	1.649	2.785	3.071	4.351	4.889	+12
35-44	131	126	1.638	1.710	3.175	3.211	4.926	5.047	+2
45-54	165	177	2.191	2.536	3.991	4.854	6.347	7.567	+19
55-64	56	65	827	1.098	1.672	2.157	2.555	3.320	+30
65 und älter	39	35	369	506	681	835	1.089	1.376	+26

Tab. 1: Getötete, schwerverletzte, leichtverletzte und insgesamt verunglückte beteiligte Motorradfahrer und -mitfahrer 2010 und 2011 sowie die prozentuale Veränderung 2011 gegenüber 2010 nach Altersgruppen (Statistisches Bundesamt, 2012a)

-42 % und -62 %), steigen die Verunglücktenzahlen ab der Altersgruppe der 45- bis 54-Jährigen um zum Teil mehr als das Doppelte an. Für die Altersgruppen ab 45 Jahre bis zur Gruppe der ab 65-Jährigen ist ein Anstieg mit Höhepunkt im Jahr 2011 festzustellen.

2.2.2 Bevölkerungsbezogenes Verunglücktenrisiko

Je 100.000 Einwohner verunglückten im Jahr 2011 38 Motorradfahrer und -fahrerinnen und 9 wurden pro 1 Million Einwohner bei einem Unfall getötet. Vergleicht man die Anzahl an Verunglückten getrennt nach Altersgruppen bezogen auf 100.000 Einwohner der jeweiligen Altersgruppe, wird deutlich, dass bei Motorradfahrern und -fahrerinnen die Gruppe der 18- bis 21-Jährigen (109 Verunglückte/100.000 Einwohner) das höchste Risiko hat zu verunglücken, gefolgt von den 55- bis 65-Jährigen (75 Verunglückte/100.000 Einwohner) und den 21- bis 25-Jährigen (57 Verunglückte/100.000 Einwohner). Betrachtet man die getöteten Motorradfahrer und -fahrerinnen bezogen auf 1 Million Einwohner der Altersgruppe, liegt das größte Risiko bei der Altersgruppe der 55- bis 65-Jährigen (18 Getötete/1 Mio. Einwohner), gefolgt von den 35- bis 45-Jährigen (15 Getötete/1 Mio. Einwohner) und den 45- bis 55-Jährigen (10 Getötete/1 Mio. Einwohner).

Im zeitlichen Verlauf seit dem Jahr 2000 zeigt sich für beide Indizes eine Reduktion für alle Altersgruppen bis 55 Jahre. Für die Altersgruppen ab 55 Jahre und mehr sind die Quotienten angestiegen, zum Teil um mehr als das Doppelte. Das bedeutet, dass die Zahl der verunglückten Motorradfahrer und -fahrerinnen ab 55 Jahre unabhängig von der Zahl der Einwohner dieser Altersgruppen zwischen 2000 und 2011 angestiegen ist.

2.2.3 Fahrleistungsbezogenes Risiko

Die Fahrleistung von Motorradfahrern und -fahrerinnen wurde zwar in Studien erfasst (z. B. MiD), eine genaue Angabe über die jährliche Fahrleistung mit Motorrädern in Deutschland ist aber ebenso wenig bekannt wie diese für Pkw. Aus diesem Grund wird die Fahrleistung mit Kraftfahrzeugen jährlich von der Bundesanstalt für Straßenwesen geschätzt. Nach dieser Schätzung gibt es, gemessen seit dem Jahr 2000, einen Anstieg der gesamten Kfz-Kilometer, für die Fahrleistung mit Motorrädern jedoch eine Abnahme.

Relativiert man die Zahl der Verunglückten und der Getöteten an den gefahrenen Kfz-Kilometern, zeigt sich mehr als deutlich, dass Fahrer und Fahrerinnen von Motorrädern besonders unfallgefährdet sind. Pro 1 Milliarde mit einem Kraftfahrzeug gefahrenen Kilometer sind 2011 im Straßenverkehr unabhängig von der Art der Verkehrsbeteiligung 552 Personen verunglückt, 6 Personen wurden getötet. Pro 1 Milliarde mit einem Motorrad zurückgelegter Kilometer dagegen verunglückten 2.557 Personen und 59 starben, also etwa 5 bzw. 10-mal so viele.

Im Gegensatz zur jährlichen Fahrleistung von Motorradfahrern und -fahrerinnen hat die Anzahl der registrierten Motorräder zwischen dem Jahr 2000 und 2011 zugenommen, obwohl zeitgleich die Anzahl aller registrierten Kraftfahrzeuge, darunter auch Pkw, geringfügig abgenommen hat. Aber auch für diese Relation zeigt sich erneut, dass Motorradfahrer und -fahrerinnen bei den Verunglückten überrepräsentiert sind im Vergleich zur Gesamtzahl der Verunglückten und der Zahl der Verunglückten Pkw-Fahrer. Pro 100.000 registrierter Motorräder verunglückten im Jahr 2011 801 Fahrer und Fahrerinnen, 18 wurden getötet. Pro 100.000 registrierter Pkw verunglückten 518 Personen, 5 Personen wurden getötet.

2.3 Unfallursachen und -schwerpunkte

2.3.1 Unfallursachen und -typen

49 % der an einem Unfall mit Personenschaden beteiligten Motorradfahrer und -fahrerinnen haben als Hauptverursacher diesen Unfall verschuldet. Insgesamt wurde bei 62 % der an einem Unfall beteiligten Motorradfahrer und -fahrerinnen ein Fehlverhalten festgestellt. Ein Drittel (33 %) davon betrifft die nicht angepasste Geschwindigkeit, 12 % haben keinen ausreichenden Abstand gehalten, 11 % machten Fehler beim Überholen, 5 % machten Fehler bei der Straßenbenutzung und 3 % fuhren unter dem Einfluss von Alkohol. Die Anzahl von Fehlverhalten getrennt nach Altersgruppen betrachtet zeigt, dass Fahrer und Fahrerinnen der Altersgruppen zwischen 18 und 35 Jahren den größten Anteil an Fehlverhaltensweisen gemessen an allen Beteiligten der jeweiligen Altersgruppe haben. Besonders die nicht angepasste Geschwindigkeit ist in diesen Altersgruppen ein besonders ausgeprägtes Fehlverhalten. Bis zu 300 mal je 1.000 Beteiligter wurde dies als Fehlverhalten genannt. Im Gegensatz zu

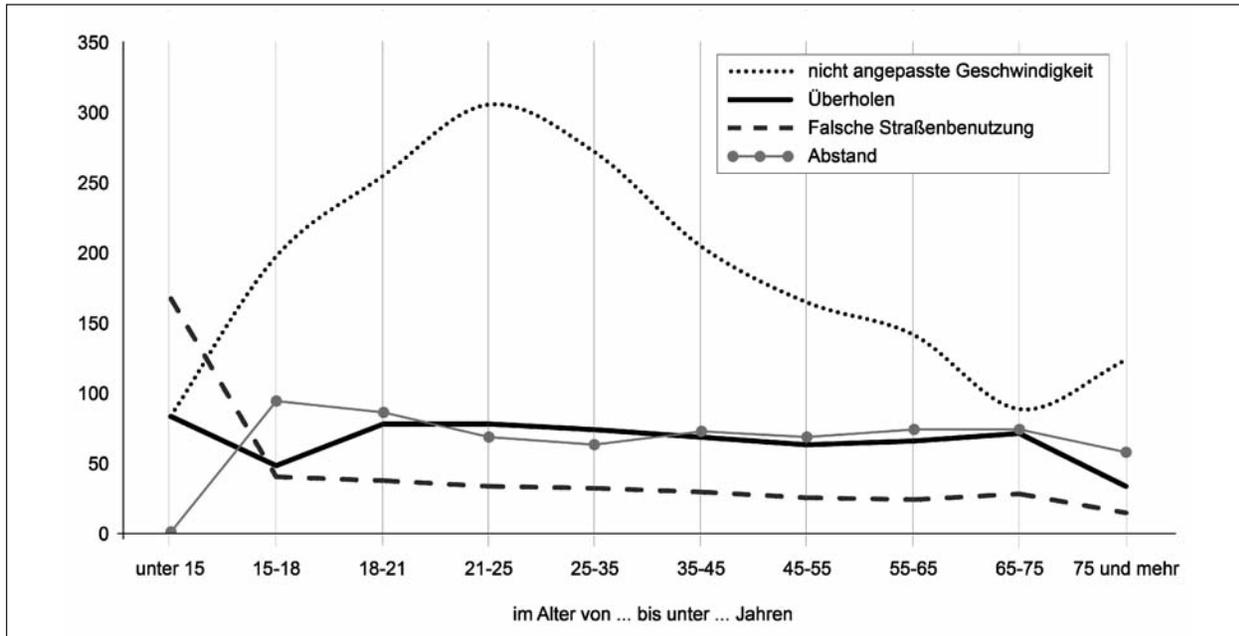


Bild 3: Fehlverhalten der Motorradfahrer je 1.000 Beteiligte nach Altersgruppen im Jahr 2011 (Statistisches Bundesamt, 2012c)

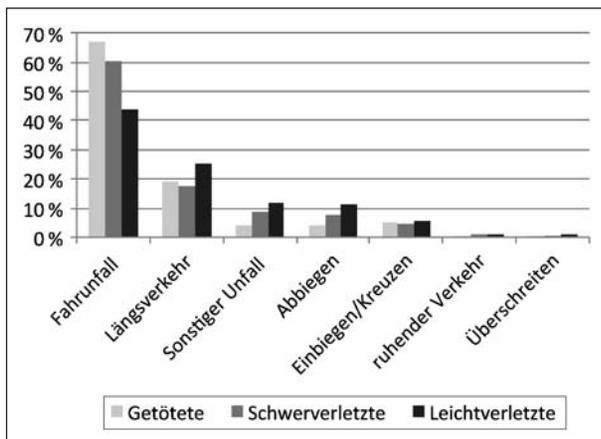


Bild 4: Unfalltyp für Unfälle mit Personenschaden mit Motorradfahrer als Hauptversacher

den anderen Fehlverhaltensweisen nimmt die nicht angepasste Geschwindigkeit als Ursache für einen Verkehrsunfall mit zunehmendem Alter stetig ab (Bild 3).

Auch die Unfalltypen der Unfälle, für die ein/e Motorradfahrer oder -fahrerinnen als Hauptversacher bewertet wurde, können unterschieden werden. Wie in Bild 4 dargestellt, verursachen Motorradfahrer und -fahrerinnen am häufigsten Fahrnfälle, die sich auch als die schwerwiegenden Unfälle mit einem höheren Anteil an Getöteten und Schwerverletzten herausstellen. Der nächstgrößere Anteil entfällt auf die Unfälle im Längsverkehr gefolgt von sonstigen Unfällen, Abbiege- und Einbiegen-Kreuzen-Unfällen. Deutlich geringe Anteile entfallen auf Unfälle durch ruhenden Verkehr und Überschreiten-Unfälle.

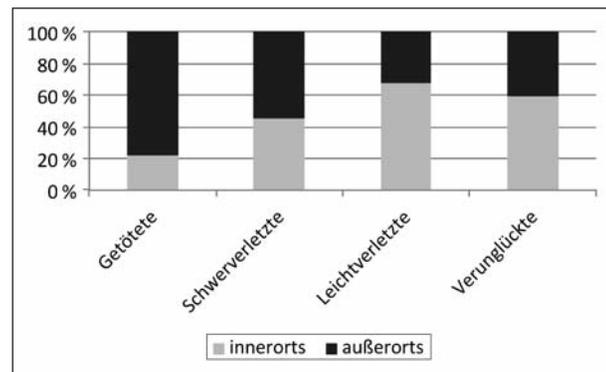


Bild 5: Ortslage der Motorradunfälle 2011 nach Verletzungsschwere

2.3.2 Unfallschwerpunkte

Obwohl der Anteil an Unfällen innerhalb von Ortschaften mit 59 % den größeren Teil ausmacht, zeigt sich, dass sich der größte Anteil schwerer Unfälle (78,5 % der Getöteten und 54,9 % der Schwerverletzten) außerhalb von Ortschaften ereignet (Bild 5).

Über das Jahr verteilt zeigt sich, dass – entsprechend den Erwartungen – in den wärmeren Monaten mehr Unfälle stattfinden (Bild 6). Gut 85 % der beteiligten Motorradfahrer und -fahrerinnen verunglückten 2011 zwischen April und Oktober. Für die getöteten Motorradfahrer und -fahrerinnen liegt dieser Anteil sogar bei 90 %. Verglichen mit 2010 zeigt sich für 2011 in Abhängigkeit von der durchschnittlichen Temperatur eine etwas andere Verteilung der Verunglückten über das Jahr (Bild 7). Für 2011 ist

im Juni und Juli bei abnehmenden Temperaturen auch eine Reduktion der Verunglücktenzahl erkennbar. Dagegen ist bei deutlich höheren Durchschnittstemperaturen im Januar und Dezember 2011 im Vergleich zu 2010 eine größere Zahl von verunglückten Motorradfahrern und -fahrerinnen zu verzeichnen.

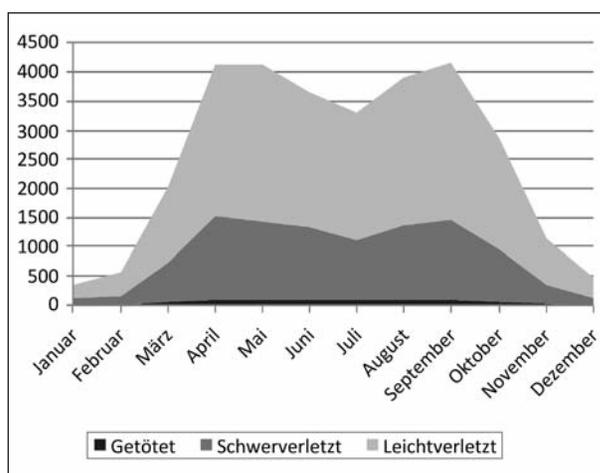


Bild 6: Motorradunfälle 2011 nach Monaten und Verletzungsschwere

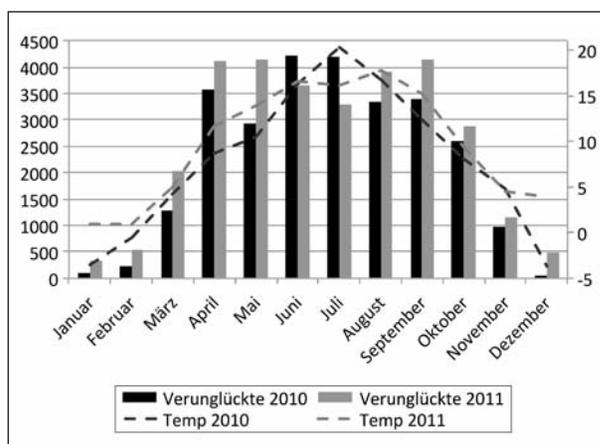


Bild 7: Motorradunfälle und durchschnittliche Temperatur 2010-2011 nach Monaten

2.4 Sicherungsquoten

Die Sicherungsquoten werden jährlich zu zwei Zeitpunkten in Deutschland in sechs ausgewählten Städten ermittelt. Für motorisierte Zweiradfahrer und -fahrerinnen werden neben der Helmtragequote auch die Quoten für das Tragen weiterer Schutzkleidung erfasst. Die bereits im Jahr 2010 recht hohen Helmtragequoten von 86 % für Mofafahrer und -fahrerinnen und bis 99 % für Kraffradfahrer und -fahrerinnen steigen im Jahr 2011 auf 93 % bis 99 % an (Tabelle 2). Bei den Mitfahrern und Mitfahrerinnen zeigt sich für Kleinkraffradfahrer ebenfalls ein Anstieg der Quote von 95 % auf 97 %. Wie bereits im Jahr 2010 erreichte die Helmtragequote für Mitfahrer und Mitfahrerinnen von Kraft- und Leichtkraffrädern im Jahr 2011 100 %.

Kraffradfahrer und -fahrerinnen tragen mehrheitlich zusätzlich zum Helm eine komplette übrige Schutzkleidung. 2011 zeigt sich allerdings ein Rückgang dieser Quote im Vergleich zu 2010 (Tabelle 3). Angestiegen ist dafür die Quote für das Tragen eines Helms mit Jacke und Handschuhen, was für Kraffradfahrer und -fahrerinnen die zweithäufigste Schutzausrüstung darstellt. Für Leichtkraffradfahrer und -fahrerinnen zeigt sich eine weniger deutliche Präferenz. Gut ein Drittel der Fahrer und Fahrerinnen schützt sich bei einer Fahrt mit Helm, Jacke und Handschuhen, ein Viertel verwendet neben dem Helm keine weitere Schutzkleidung. Kleinkraffradfahrer und -fahrerinnen und Mofafahrer und -fahrerinnen verzichten mehrheitlich auf einen weiteren Schutz neben dem Helm. Diese Tendenz stieg im Jahr 2011 im Vergleich zu 2010 sogar noch an (SIEGENER & RÖDELSTAB, 2012).

	Fahrer				Mitfahrer			
	2010		2011		2010		2011	
	%	N	%	N	%	N	%	N
Kraffrad	99	2.104	99	2.355	100	145	100	121
Leichtkraffrad	98	539	99	428	100	20	100	22
Kleinkraffrad	95	3.179	96	3.109	95	168	97	141
Mofa	86	86	93	30	/	/	/	/

Tab. 2: Nutzung von Schutzhelmen von Kraffrad- und Mofafahrern 2010 und 2011 (SIEGENER & RÖDELSTAB, 2012)

	Kraftrad		Leichtkraftrad		Kleinkraftrad		Mofa	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Mit Helm und kompletter übriger Schutzkleidung	47	42	19	12	2	1	0	0
Mit Helm und Jacke und Hose/Anzug, Handschuhen oder Stiefel	5	4	2	3	1	1	0	0
Mit Helm und Jacke, Handschuhen und Stiefeln	6	5	2	2	0	0	0	0
Mit Helm und Jacke und Handschuhen	19	22	31	34	11	8	4	4
Mit Helm und Jacke	8	9	16	14	14	10	5	0
Mit Helm und Handschuhen	2	4	4	9	6	7	2	0
Mit Helm und Kombination anderer Schutzkleidungsteile	2	2	1	0	0	0	0	0
Mit Helm und Regenkombination	1	0	2	1	1	0	1	0
Nur mit Helm ohne weitere Schutzkleidung	10	12	23	25	65	73	88	96

Tab. 3: Nutzung von Schutzkleidung von Kraftrad- und Mofafahrern und -fahrerinnen 2010 und 2011, alle Angaben in Prozent (SIEGENER & RÖDELSTAB, 2012)

2.5 SARTRE 4 – Einstellungen und Motive europäischer Motorradfahrer/-fahrerinnen

2010 wurde das europäische Projekt SARTRE („Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe“) zum vierten Mal in 19 europäischen Ländern durchgeführt. In der vierten Auflage wurden erstmals neben Pkw-Fahrern und -Fahrerinnen auch Motorradfahrer und -fahrerinnen und nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer befragt. Der Fragebogen enthielt Fragen zu Fahrgewohnheiten, Einstellungen und soziodemografischen Daten.

In Deutschland umfasste die Stichprobe 204 Motorradfahrer und -fahrerinnen, von denen 88 % Männer waren. Die Altersgruppen waren annähernd gleich verteilt, die größte Gruppe mit 29 % bildete die Altersgruppe der 45- bis 54-Jährigen (18-24: 14 %; 25-34: 16 %; 35-44: 17 %; 45-54: 29 %; 55-64: 14 % und über 65: 10 %). Von den Befragten hatten 4,9 % in den letzten drei Jahren mindestens einen Motorradunfall mit Personenschaden (3,9 % ein Unfall, 1 % zwei Unfälle). Keine dieser Personen war weiblich. Betrachtet man daher nur die männlichen Befragten, lag der Anteil der Fahrer mit mindestens einem Unfall bei 6 %.

In den letzten drei Jahren wurden 9,8 % der Befragten wegen einer Geschwindigkeitsübertretung beim Motorradfahren mit einem Verwarnungsgeld belegt (8,8 %) oder anders bestraft (1 %). Ein Motorradfahrer (0,5 %) wurde wegen Fahrens unter dem Einfluss von Alkohol beim Motorradfahren verwarnt.

Die Selbsteinschätzung der befragten Motorradfahrer und -fahrerinnen, wie häufig sie auf verschiedenen Straßen einen Helm tragen, deckt sich mit den Beobachtungsquoten in Deutschland und liegt bei 99 %. Dabei tragen 88 % der Befragten oft, sehr oft oder immer einen Vollvisierhelm, 15 % einen Jethelm. Neben dem Helm schützen sich etwa 86 % oft, sehr oft oder immer mit einer Motorradjacke, 54 % mit einem Rückenprotector und 71 % mit Motorradstiefeln.

Die Befragten wurden gebeten, auf einer sechsstufigen Skala einzuschätzen, wie häufig Motorradfahrer die Geschwindigkeitsbegrenzungen auf verschiedenen Straßen überschreiten. 67 % schätzen, dass Motorradfahrer und -fahrerinnen auf Autobahnen oft, sehr oft oder immer die Geschwindigkeitsbegrenzung überschreiten, auf Hauptstraßen zwischen Städten 67 %, auf Landstraßen 78 % und innerhalb von Ortschaften 34 % (Tabelle 4).

Befragt danach, wie häufig sie selbst bestimmte Verhaltensweisen zeigen, geben nur 12 % der Befragten an, nie zu dicht auf das vorausfahrende Fahrzeug aufzufahren. Die Mehrheit gibt an, zumindest selten oder manchmal zu dicht aufzufahren. Der überwiegende Teil der Motorradfahrer und -fahrerinnen hält sehr oft oder immer für Fußgänger an Zebrastreifen an. Nur ein Fahrer (0,5 %) gibt an, nie an Zebrastreifen Fußgängern den Vorrang zu gewähren. Das Gros der Motorradfahrer und -fahrerinnen (87 %) verwendet nicht oder selten die Hupe oder Lichthupe, weil sie verärgert sind (Bild 8).

	Nie	Selten	Manchmal	Oft	Sehr oft	Immer
Autobahnen	1,5	7,8	23,5	38,7	24,0	4,4
Hauptverkehrsstraßen zwischen Städten	0,5	4,9	27,9	43,1	23,0	0,5
Landstraßen	0,5	2,5	19,1	44,1	30,9	2,9
Straßen innerhalb von Ortschaften	1,0	16,2	49,0	26,5	6,4	1,0

Tab. 4: SARTRE 4, Antworten auf „Wie oft meinen Sie, übertreten Motorradfahrer und -fahrerinnen Geschwindigkeitsbegrenzungen auf folgenden Straßen?“ (alle Angaben in Prozent)

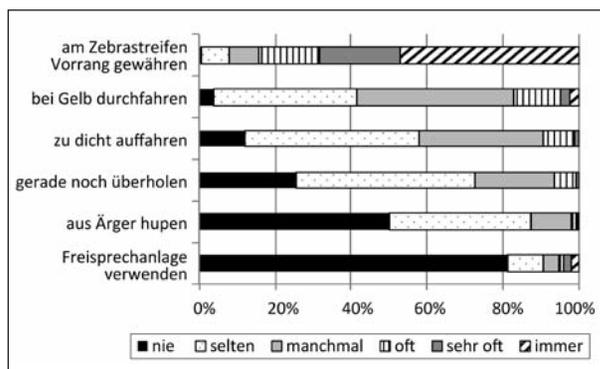


Bild 8: SARTRE 4: Antworten auf die Frage „Wie oft kommt es beim Motorradfahren vor, dass Sie...?“ (eigene Berechnungen)

Die Risikowahrnehmung der befragten Motorradfahrer und -fahrerinnen unterscheidet sich für vier verschiedene Fahrsituationen – das Schlängeln durch Fahrzeugkolonnen im dichten städtischen Verkehr, das Schlängeln durch Fahrzeugkolonnen auf der Autobahn, das Überholen zwischen den Spuren auf Autobahnen/Schnellstraßen und das Überholen auf der rechten Fahrspur – nur in geringem Maße. Wie in Bild 9 dargestellt ist, halten jeweils über 80 % die Situationen für sehr oder ziemlich gefährlich. Das Überholen zwischen den Spuren und auf der rechten Fahrspur wird allerdings von einem größeren Teil der Fahrer und Fahrerinnen als sehr gefährlich eingeschätzt.

Für deutsche Motorradfahrer und -fahrerinnen spielen als Motivation für das Fahren eines Motorrads besonders die sogenannten Extramotive eine Rolle. Die Mehrheit stimmt den Aussagen „Ich fahre aus Vergnügen“, „Ich fahre, weil ich die Beschleunigung und die hohen Geschwindigkeiten genieße“ und „Ich fahre, weil es mir das Gefühl von Freiheit vermittelt“ sehr und ziemlich zu (Bild 10).

Ein Vergleich der verunfallten mit den nicht verunfallten Motorradfahrern und -fahrerinnen ist für Deutschland allein aufgrund der geringen Fallzahl der verunfallten Fahrer nicht möglich. Dieser Vergleich ist für die Gesamtdaten aller beteiligten Länder durchführbar.

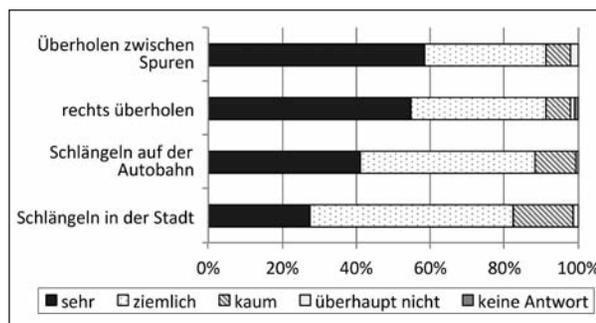


Bild 9: SARTRE 4: Antworten auf die Frage „Wie gefährlich ist Ihrer Meinung nach beim Motorradfahren ...?“ (eigene Berechnungen)

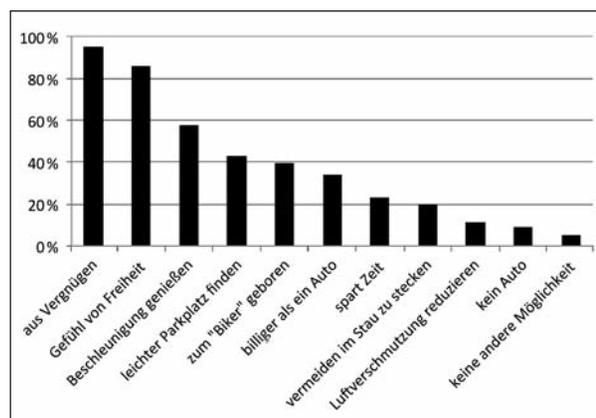


Bild 10: SARTRE 4: Gründe fürs Motorradfahren (Summe aus „sehr“ und „ziemlich“) (eigene Berechnungen)

In den 19 beteiligten Ländern wurden insgesamt 4.483 Motorradfahrer und -fahrerinnen befragt. Im Durchschnitt der Länder war ein Anteil von 86 % männlich, 15 % im Alter zwischen 18-24 Jahren, 27 % 25-34 Jahre, 24 % 35-44 Jahre, 19 % 45-54 Jahre, 10 % 55-64 Jahre und 4 % über 65 Jahre alt. Im Mittel über alle Länder waren 11 % der Motorradfahrer und -fahrerinnen in den letzten drei Jahren an einem Unfall mit Personenschaden beteiligt. Es zeigt sich im Vergleich, dass die verunfallten Fahrer und Fahrerinnen insgesamt jünger sind als die nicht verunfallten. Sie zeigen darüber hinaus ein riskanteres Fahrverhalten, haben mehr Verwarnungen für Geschwindigkeitsübertretungen, für das Fahren ohne geeigneten Helm und für Fahren unter

dem Einfluss von Alkohol. Sie geben an, dass sie eher schon mal mit dem Motorrad fahren, wenn sie etwas getrunken haben bzw. wenn sie mehr Alkohol als erlaubt getrunken haben. Sie sind auch eher der Meinung, dass Kraftfahrer und -fahrerinnen so viel Alkohol vor dem Fahren trinken dürften, wie sie wollen, oder mehr als momentan erlaubt ist. Sie haben eine riskantere Einstellung zum Tragen eines Helms und empfinden die vorgegebenen Situationen als weniger riskant als nicht verunfallte Motorradfahrer und -fahrerinnen.

3 Einflussfaktoren auf das Fahrverhalten und Unfallrisiko

Die nachfolgenden aufgeführten soziodemografischen und psychologischen Merkmale, die im Zusammenhang mit dem Motorradfahren und -fahrerinnen oder dem Unfallrisiko von Motorradfahrern und -fahrerinnen stehen, werden unabhängig einer theoretischen Einbindung dieser Merkmale dargestellt. Eine Theoriendiskussion erfolgt in Kapitel 4.1. Die Erkenntnisse zu Pkw-Fahrern und -Fahrerinnen werden Bezug nehmend auf HOLTE (2012a) kurz zusammengefasst. Im Vergleich zum Fahrverhalten und Unfallrisiko von Pkw-Fahrern und -Fahrerinnen ist die empirische Befundlage über Motorradfahrer und -fahrerinnen deutlich weniger umfangreich. Bezug genommen wird insbesondere auf die aktuellen Ergebnisse der SARTRE-4-Studie, die auf einer Repräsentativbefragung in 19 europäischen Ländern beruht. Die Zielgruppe der Motorradfahrerinnen und -fahrer war nach den SARTRE-1- bis 3-Projekten zum ersten Mal in den Fokus des Forschungsinteresses gerückt (HOLTE, von BELOW & BELLET, 2012; SARDI, ZAIDEL, de CRAEN & GOLDENBELT, 2012; CESTAC, KRAIEM, BARBIER, PAPADIMITRIOU, THEOFILATHOS & YANNIS, 2012; SILVERANS, SANCHEZ, BANET & BELLET, 2012; GÁBOR, SISKÁ, SARDI, FREEMAN & SKLADANA, 2012; HOLTE & von BELOW, 2012a; BANET et al., 2012; HOLTE, 2012b). Grundsätzlich lassen sich zwei unterschiedliche Risikoquellen des Unfallrisikos von Motorradfahrern und -fahrerinnen identifizieren: die Exposition und die Gefährdung. Während die Exposition das Ausmaß der Mobilität als Motorradfahrer und -fahrerinnen bezeichnet und zum Beispiel durch die jährliche Fahrleistung angegeben wird, beziehen sich Angaben über die Gefährdung auf den Fahrstil und die damit verbundenen Kompeten-

zen, Fahr motive und verkehrssicherheitsrelevanten Erwartungen. Die Exposition hat sich in den letzten Jahren, aufgrund der zunehmenden Anzahl an Motorradfahrern und -fahrerinnen und damit der zunehmenden Zahl zugelassener Motorräder, erhöht. Darüber hinaus steigt in Jahren mit milden Temperaturen die Menge der gefahrenen Kilometer pro Motorradfahrer und -fahrerinnen an. Diese Steigerung der Exposition in der Gesamtgruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen führt in der Regel zu einer größeren Zahl an Verkehrsunfällen, bei denen Motorradfahrer und -fahrerinnen beteiligt sind.

3.1 Soziodemografische Merkmale

3.1.1 Geschlecht

Das Risiko, im Straßenverkehr getötet oder verletzt zu werden, ist für Männer größer als für Frauen. In der Literatur finden sich hierfür biologische, psychologische und soziologische Erklärungsansätze (vgl. HOLTE, 2000 und 2012a; KLEINERT, HARTMANN-TEWS, JÜNGLING & COMBRINK, 2008). Männer zeigen eine höhere Aggressionsbereitschaft im Vergleich zu Frauen (MARSH & CAMPBELL, 1982; HYDE, 1986; KRAHÉ, 2001; BUSS, 2004), eine stärker ausgeprägte Risikobereitschaft (WILSON & DALY, 1985; BYRNES, MILLER & SCHAFER, 1999; KRUGER, WANG & WILKE, 2007), eine stärkere Neigung nach neuen, intensiven Erlebnissen („sensation seeking“) (ZUCKERMAN, 1994; SCHULZE, 1999) und eine positivere Einstellung zur Geschwindigkeit (HOLTE, 1994; RUDINGER & HOLTE, 1996; SCHULZE, 1999; ULLEBERG, 2002).

Speziell für die Gruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen ist festzuhalten, dass der Anteil an Frauen, die mit einem Motorrad fahren, recht gering ist. Von den in Deutschland beim Kraftfahrtbundesamt registrierten Führerscheininhabern der Klassen A1 und A sind insgesamt 28 % weiblich. Der Anteil an Führerscheininhaberinnen lässt allerdings keine Aussage darüber zu, wie groß der tatsächliche Anteil an Frauen ist, die auch aktiv mit dem Motorrad fahren. In der Studie „Mobilität in Deutschland“ aus dem Jahr 2008 wurden 14 % der Wege als Fahrer mit dem Motorrad als Hauptverkehrsmittel von Frauen zurückgelegt. Im gleichen Jahr waren auch 14 % aller verunglückter Motorradfahrer Frauen, bei den Schwerverletzten und Getöteten allerdings nur 12 bzw. 9 %. Internationale Studien zeigen eine Geschlechterverteilung bei der Motorradnutzung

	Männlich	Weiblich	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65+
Israel	31	42	47	33	17	0	0	
Slowenien	13	15	25	15	11	8	8	14
Zypern	26	17	21	28	28	20	14	0
Italien	18	24	19	30	14	21	10	27
Schweden	8	11	18	9	9	4	10	0
Belgien	6	0	18	10	2	2	0	29
Österreich	15	11	16	18	12	8	19	44
Finnland	5	8	14	4	4	6	3	13
Irland	6	8	14	2	8	3	8	13
Estland	13	3	13	11	17	0	9	25
Frankreich	9	4	9	13	5	7	6	0
Polen	5	3	8	2	8	2	6	4
Spanien	12	8	8	15	12	13	7	0
Ungarn	4	0	7	3	3	0	0	13
Griechenland	8	4	7	9	5	10	6	0
Serbien	15	0	5	15	28	40	0	0
Niederlande	5	2	5	9	4	2	3	0
Deutschland	6	0	4	13	6	2	0	10
Tschechische Republik	11	3	3	19	7	0	8	0
Mittelwert	11	9	14	14	10	8	6	11

Tab. 5: Unfallbeteiligung nach Geschlecht bzw. nach Alter und Ländern (in % des Geschlechts bzw. der Altersgruppe)

und der Unfallbeteiligung in ähnlicher Höhe. Eine australische Studie von WATSON, TUNICLIFF, WHITE, SCHONFELD und WISHART (2007) zum Beispiel zeigt, dass Frauen etwa 12 % der in Australien mit dem Motorrad zurückgelegten Kilometer fahren, aber ihre Anteile an schwerverletzten 8 % und an getöteten Motorradfahrern und -fahrerinnen nur 4 % ausmachen. Weitere Studien finden zwischen 5 und 15 % Frauen an unfallbeteiligten Motorradfahrern und -fahrerinnen (BJØRNSKAU, NÆVSTAD & AKHTAR, 2012; MONTELLA, ARIA, D'AMBROSIO & MAURIELLO, 2012; MOSKAL, MARTIN & LAUMON, 2012). Angaben zum Anteil an Verkehrsmenge gibt es in diesen Studien nicht.

In der in Kapitel 2.5 beschriebenen europäischen Studie SARTRE 4 liegt der Anteil an Motorradfahrerinnen in der Gesamtstichprobe bei 15 %. Von den deutschen Motorradfahrern und -fahrerinnen machen Frauen einen Anteil von 12 % aus. Für die gesamte Gruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen finden sich keine statistisch bedeutsamen Geschlechtsunterschiede in Bezug auf die Beteiligung an einem Motorradunfall mit Personenschaden in-

nerhalb der letzten 3 Jahre. Männer geben zu 11 % an, in dieser Zeit an einem Unfall beteiligt gewesen zu sein, Frauen zu 9 %. Betrachtet man aber die Motorradfahrer und -fahrerinnen getrennt nach Ländern, zeigen sich hier deutliche Unterschiede. Die höchsten Anteile an verunfallten Motorradfahrerinnen finden sich für Israel (42 %), Italien (24 %) und Zypern (17 %) (Tabelle 5). Die deutschen Motorradfahrerinnen geben keine Unfälle in den letzten drei Jahren an, allerdings kann aufgrund der sehr kleinen Anzahl hier kein Rückschluss auf die Gesamtpopulation der deutschen Motorradfahrer und -fahrerinnen gezogen werden (HOLTE & von BELOW, 2012a).

3.1.2 Alter

Das Alter von Kraftfahrern und -fahrerinnen wurde in Studien häufig als eine Einflussvariable auf die Unfallbeteiligung mit untersucht. Generell zeigt sich, je jünger der Kraftfahrer oder die -fahrerinnen ist, desto größer ist das Unfallrisiko (vgl. WILLIAMS, FERGUSON & WELLS, 2005). Als Gründe dafür werden mangelnde Kompetenz durch geringe Er-

fahrung, bestimmte Fahrmotive und positive Einstellung zur Geschwindigkeit von jüngeren Fahrern und Fahrerinnen angenommen (vgl. HOLTE 2012a). Auch für Motorradfahrer und -fahrerinnen konnte gezeigt werden, dass mit zunehmendem Alter die Unfallbeteiligung sinkt (ELLIOTT, BAUGHAN & SEXTON, 2007; ÖZKAN, LAJUNEN, DOGRUYOL, YILDIRIM & COYMAK, 2012).

Einige Studien konnten jedoch einen getrennten Effekt für das Alter und die Fahrerfahrung nachweisen (MAYCOCK, LOCKWOOD & LESTER, 1991; McKNIGHT & McKNIGHT, 2003; BEGG & LANGLEY, 2009). Es zeigt sich, dass die Erfahrung einen größeren Einfluss auf die Unfallbeteiligung hat als das Alter. ENGSTRÖM, GREGERSEN, HERNETKOSKI, KESKINEN und NYBERG (2003) schätzen die Reduktion von Unfällen durch ein höheres Alter auf 30-50 %, die durch größere Erfahrung auf 50-70 %.

Unabhängig vom Heimatland der Motorradfahrer und -fahrerinnen zeigen sich bei SARTRE 4 einige Altersgruppen als stärker unfallgefährdet als die übrigen. Die höchsten Anteile für Unfälle mit Personenschaden innerhalb der letzten drei Jahre geben die 18- bis 24-Jährigen und die 25- bis 34-Jährigen mit jeweils 14 % an, gefolgt von den ab 65-Jährigen mit 11 %. Unterschieden nach den teilnehmenden Ländern finden sich für die jüngste Altersgruppe deutlich höhere Anteile in Israel (47 %), Slowenien (25 %) und Zypern (21 %). Im Gegensatz dazu hat Österreich den größten Anteil an unfallbeteiligten Fahrer und Fahrerinnen in der Altersgruppe der ab 65-Jährigen (44 %) genau wie Belgien (29 %) und Estland (25 %) (Tabelle 5). Statistische Analysen ergeben, dass die Motorradfahrer und -fahrerinnen, die angeben, an einem Unfall beteiligt gewesen zu sein, signifikant jünger sind als die Fahrer und Fahrerinnen ohne einen Unfall mit Personenschaden in den letzten drei Jahren (Mittelwert Unfallbeteiligte = 35,8 vs. Mittelwert Nicht-Unfallbeteiligte = 40,0, Cohen's $d = 0,32$). Besonders die jüngeren Fahrer und Fahrerinnen mit einer Unfallbeteiligung geben häufiger an, sich riskant oder aggressiv zu verhalten, als ältere oder nicht unfallbeteiligte Fahrer und Fahrerinnen (HOLTE & von BELOW, 2012a; SILVERANS et al., 2012).

3.2 Mobilitätsbezogene Merkmale

Hierzu zählen kognitive Fähigkeiten, Fahrmotive, verkehrssicherheitsrelevante Einstellungen und Er-

wartungen, subjektives Risiko, Lernen und Erfahrungsbildung, Fahrtüchtigkeit, Verhaltensweisen und Fahrgewohnheiten. Die Eignung zum Fahren eines Motorrades ist eine generelle situationsunabhängige Fähigkeit, ein Motorrad im Straßenverkehr zu führen. Mit dem Erwerb des Führerscheins der Klassen A1 und A gilt diese Eignung als vorhanden. Trotz vorhandener Eignung bestehen zum Teil erhebliche Unterschiede in der Fahrkompetenz, die u. a. vom Umfang der Erfahrung und von der Ausbildung kognitiver Fähigkeiten abhängig ist. Zusätzlich zu den kognitiven Fähigkeiten spielen beim Motorradfahren auch körperliche Kompetenzen eine wichtige Rolle. Ab einem bestimmten Alter ist mit Einbußen an körperlicher Fitness zu rechnen.

3.2.1 Kognitive Fähigkeiten

Gefahrenwahrnehmung

Besonders für Motorradfahrer und -fahrerinnen ist es unerlässlich, Gefahrensituationen frühzeitig wahrzunehmen, um Ausweich- oder Bremsmanöver sicher einleiten zu können. Gerade unerfahrene Motorradfahrer und -fahrerinnen nehmen häufig Gefahren später wahr oder haben langsamere Reaktionszeiten. BELLET und BANET (2012) stellten fest, dass professionelle (Motorradpolizisten) und erfahrene Fahrer und Fahrerinnen schnellere Reaktionszeiten bei der Wahrnehmung von Gefahrensituationen hatten als Anfänger mit wenig Fahrerfahrung und Neulinge ohne Fahrerfahrung. HOSKING, LIU und BAYLY (2010) konnten zeigen, dass auch unerfahrene Motorradfahrer und -fahrerinnen mit Erfahrung mit dem Auto schnellere Reaktionszeiten bei der Gefahrenwahrnehmung zeigen. Ähnliche Ergebnisse finden sich weiterhin z. B. bei LIU, HOSKING und LENNÉ (2009) sowie bei CRUNDALL, van LOON, STEDMON und CRUNDALL (2013).

Eine Literaturanalyse von GRATTENTHALER und KRÜGER (2009) zeigt, wie sich Pkw-Fahrer von Fahrerfahren unterscheiden:

- Sie entdecken Gefahren später und seltener (z. B. McKENNA & CRICK, 1994; WHELAN, SENSERRICK, GROEGER, TRIGGS & HOSKING, 2004; FISHER, POLLATSEK & PRADHAN, 2006).
- Sie vermuten Gefahren eher bei unbewegten als bei bewegten Objekten (SOLIDAY, 1974; WHELAN et al., 2004).

- Sie können die Verkehrsumwelt noch nicht im Gesamten erfassen (DEERY, 1999).
- Und sie verfügen noch nicht über eine effiziente Blickstrategie (MOURANT & ROCKWELL, 1972; CHAPMAN & UNDERWOOD, 1998; CRUNDALL & UNDERWOOD, 1998; CRUNDALL, UNDERWOOD & CHAPMAN, 1999; CHAPMAN, UNDERWOOD & ROBERTS, 2002; UNDERWOOD, CHAPMAN, BROWDEN & CRUNDALL, 2002; FALKMER & GREGERSEN, 2001, 2005; PRADHAN et al., 2005; MÜSSELER, DEBUS, HUESTEGGE, ANDERS & SKOTTKE, 2009; HOSKING et al., 2010).

Die Ergebnisse der SARTRE-4-Studie zeigen, dass Fahrer und Fahrerinnen mit Beteiligung an einem Unfall sich in der Risikowahrnehmung bestimmter Situationen von Fahrern und Fahrerinnen ohne Unfall innerhalb der letzten drei Jahre unterscheiden. Unfallbeteiligte Fahrer und Fahrerinnen bewerten Situationen wie „Überholen auf der rechten Seite“, „das Schlingeln durch Fahrzeugkolonnen auf der Autobahn“ und „das Schlingeln durch Fahrzeugkolonnen im dichten städtischen Verkehr“ als weniger riskant als nicht unfallbeteiligte Motorradfahrer und -fahrerinnen. Diese Unterschiede müssen aber eher als klein eingeschätzt werden (Cohen's $d = .11$ und $.16$) (HOLTE & von BELOW, 2012a).

Konzentration und Aufmerksamkeit

Besonders für die schwierigen Fahrmanöver auf einem Motorrad ist eine gute Konzentration und hohe Aufmerksamkeit wichtig für eine sichere Teilnahme im Straßenverkehr. Plötzlich auftretende Gefahrensituationen müssen schnellst möglich erkannt und adäquat auf diese reagiert werden. Ablenkung durch Musik, Telefonate oder Gespräche mit Beifahrern sind beim Motorradfahren naturgemäß weniger zu erwarten, als es beim Autofahren der Fall ist. Auf der anderen Seite ist für das sichere Motorradfahren neben der mentalen auch die körperliche Beanspruchung hoch, sodass Erschöpfung und Müdigkeit schneller auftreten können als verglichen mit dem Autofahren. Zusätzliche Einflüsse wie Alkohol, Medikamente oder Drogen können die notwendige Aufmerksamkeit stark beeinträchtigen (MANNERING & GRODSKY, 1994).

CHENG, NG und LEE (2011) weisen daraufhin, dass beim Motorradfahren die Aufmerksamkeit geteilt werden muss, da sowohl die Umgebung nach

Gefahren abgesucht werden muss, zusätzlich aber auch die Anzeigen des Motorrads beachtet und, falls die Strecke unbekannt ist, Informationen über die Route gesucht werden müssen. Gleichzeitig muss der Fahrer/die Fahrerinnen auch den Drang unterdrücken, sich auf unwichtige Informationen zu konzentrieren.

3.2.2 Motive

Ursächlich für intendiertes und gezeigtes Verhalten sind Bedürfnisse und Motive. Bedürfnisse entstehen durch einen physiologischen oder psychologischen Mangelzustand, wodurch ein oder mehrere Motive angeregt werden. Unter Motiven versteht man in der Psychologie richtunggebende, leitende und antreibende psychische Ursachen des Handelns.

Für das Mobilitätsverhalten sind nach NÄÄTÄNEN und SUMMALA (1976) vor allem primäre Motive wichtig für den Zweck des Transports und der Selbsterhaltung sowie die sogenannten Extramotive, die einen Zusatznutzen für eine Person besitzen, wie der Fahrspaß, das Risikoerleben oder die Selbstbestätigung. Für junge Autofahrer und -fahrerinnen zeigt sich bei SCHULZE (1996, 1999) ein Zusammenhang zwischen diesen Extramotiven und dem Unfallrisiko.

In SARTRE 4 wurden drei wesentliche Motivgruppen identifiziert: Extramotive (Freiheit, Spaß, Geschwindigkeit, „Biker-Seele“), ökonomische Gründe (einfache Parkmöglichkeiten, geringe Kosten, Zeitersparnis, Umweltschutz, Meiden von Staus) und fehlende Alternativen (kein Auto, keine andere Wahl). Extramotive sind im Sinne von NÄÄTÄNEN und SUMMALA (1976) Motive, die mit dem Spaß am Motorradfahren verbunden sind und nicht mit der reinen Beförderung von A nach B. Im Vergleich unfallbeteiligter mit nicht-unfallbeteiligten Motorradfahrer und -fahrerinnen zeigen sich nur geringe Unterschiede für einzelne solcher Extramotive. Unfallbeteiligte Fahrer und Fahrerinnen geben zu einem größeren Anteil an, dass sie Beschleunigungen und hohe Geschwindigkeiten genießen als die übrigen Fahrer und Fahrerinnen. Teilt man die Gesamtgruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen in Personen aus nördlichen und südlichen Ländern auf, so zeigt sich, dass Nordeuropäer häufiger bestimmte Extramotive als Grund für das Motorradfahren angeben als Südeuropäer. Und nur bei den Nordeuropäern werden die Motive „Freiheit“ und „Biker-Seele“ bei den verunfallten Motorradfahrern und

-fahrerinnen häufiger genannt als bei den nicht-unfallten (HOLTE & von BELOW, 2012a).

3.2.3 Einstellungen

Einstellungen werden von EAGLY und CHAIKEN (1998) definiert als „eine psychische Tendenz, die dadurch zum Ausdruck kommt, dass man ein bestimmtes Objekt mit einem gewissen Grad von Zuneigung oder Abneigung bewertet“ (S. 269). Einstellungen sind relativ stabil und lassen sich daher nicht leicht durch äußere Einflüsse wie zum Beispiel durch personale Kommunikation oder Massenkommunikation verändern. Nach BANDURA (1992) lassen sich Einstellungen prinzipiell auch als Erwartungen definieren. Diese Ansicht wird von den Autoren der vorliegenden Studie geteilt.

Einstellungen wurden – häufig auch als Komponente der Theorie des geplanten Verhaltens – als Einflussvariable auf riskantes Verhalten und Intention zu diesem bei Autofahrern und -fahrerinnen untersucht. Bei ULLEBERG (2002) und bei HOLTE (2012a) findet sich jeweils eine Aufstellung von Studien, die bei Autofahrern und -fahrerinnen einen Einfluss von Einstellungen auf riskantes Verhalten nachweisen. Die Metaanalyse von ARMITAGE und CONNER (2001) kommt zu dem Schluss, dass Einstellungen den wichtigsten Prädiktor für die Intention von Fahrverhalten darstellen.

Für die Gruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen finden sich Nachweise für den Einfluss von Einstellungen auf das Verhalten. ÖZKAN et al. (2011) berichten, dass diejenigen Motorradfahrer und -fahrerinnen, die eine positive Einstellung ge-

genüber schnellem Fahren hatten, mit größerer Wahrscheinlichkeit auch zu schnell fuhren. Auch in der Studie von WATSON et al. (2011) erweist sich die Einstellung als wichtiger Prädiktor für die Intention zu einigen riskanten Verhaltensweisen und für das berichtete gezeigte Verhalten (beispielsweise das Beugen von Verkehrsregeln).

In SARTRE 4 wurde die Einstellung gegenüber unterschiedlichen Aspekten beim Motorradfahren abgefragt. Darunter war die Einstellung gegenüber dem Tragen eines Helms oder dem Fahren unter dem Einfluss von Alkohol. Der Vergleich von Motorradfahrern und -fahrerinnen mit und ohne eine Unfallbeteiligung innerhalb der letzten drei Jahre zeigt, dass unfallbeteiligte Fahrer und Fahrerinnen in signifikantem Maß riskantere Einstellungen gegenüber dem Tragen von Helmen haben. Sie stimmen eher Aussagen zu wie „Ich genieße es, Motorrad zu fahren, ohne einen Helm zu tragen“, „Wenn man vorsichtig fährt, ist es nicht nötig, den Helm zu schließen“ oder „Ich trage nur einen Helm, weil es gesetzlich vorgeschrieben ist“. Aussagen wie „In den meisten Unfällen reduzieren Helme das Risiko von schweren Verletzung für den Fahrer und Beifahrer“ oder „Die meisten meiner Freunde tragen einen Helm beim Motorradfahren“ stimmen die unfallbeteiligten Fahrer und Fahrerinnen weniger häufig zu als nicht unfallbeteiligte (HOLTE & von BELOW, 2012a) (Bild 11).

3.2.4 Selbstwirksamkeitserwartung

Die Selbstwirksamkeitserwartung („self-efficacy“) beschreibt in der sozial-kognitiven Theorie nach BANDURA (1977) die Erwartung eines Individu-

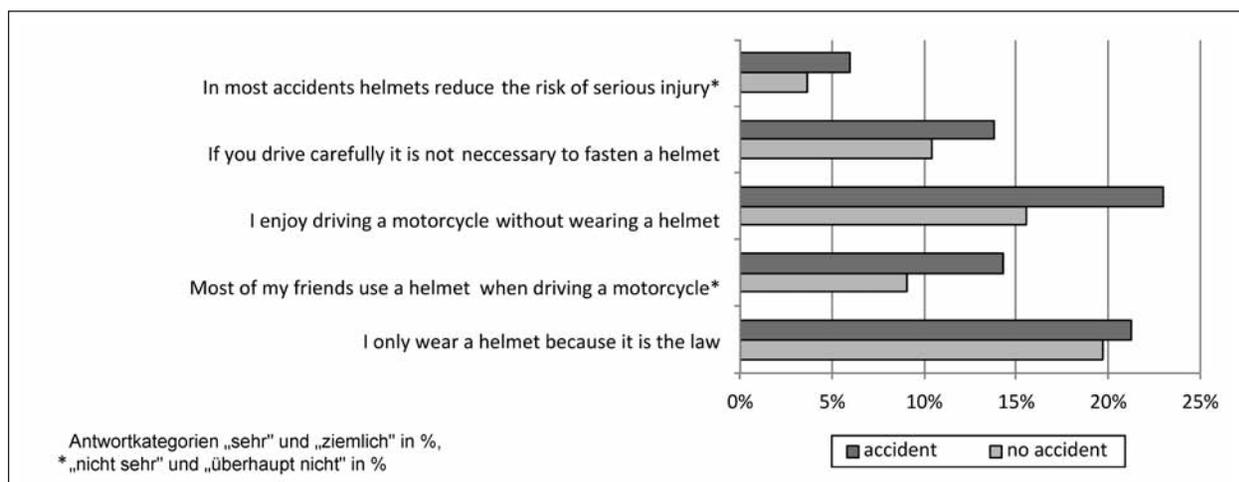


Bild 11: Einstellung gegenüber der Helmnutzung. Unfallbeteiligte verglichen mit nicht unfallbeteiligten Motorradfahrern (HOLTE & von BELOW, 2012)

ums, mittels eigener Fähigkeiten ein Verhalten erfolgreich auszuführen. Ein ähnliches Konzept stellt die wahrgenommene Verhaltenskontrolle („perceived behavioral control“) als Teilaspekt der Theorie des geplanten Verhaltens (AJZEN, 1991) dar. Im Zusammenhang mit dem Autofahren wurde die Theorie des geplanten Verhaltens häufig untersucht. Bei MOAN und RISE (2011) zeigt sich die wahrgenommene Verhaltenskontrolle als der stärkste Prädiktor der Intention, unter Alkoholeinfluss zu fahren. In einer Metaanalyse von ARMITAGE und CONNER (2001) konnte wahrgenommene Kontrolle als der zweitwichtigste Prädiktor nach den Einstellungen für Intention identifiziert werden.

Für AJZEN (1991) besteht eine große Ähnlichkeit zwischen der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle seines Modells und der Selbstwirksamkeitserwartung von BANDURA. Dagegen postuliert BANDURA (1986) einen Unterschied der beiden theoretischen Konzepte. BANDURAs Ansicht wird durch empirische Studien gestützt, die zeigen, dass die Selbstwirksamkeitserwartung in verschiedenen Verhaltensbereichen vielfach als besserer Prädiktor der Verhaltensintention abschneidet als die wahrgenommene Verhaltenskontrolle (u. a. ARMITAGE & CONNOR, 1999, 2001; BROADHEAD-FEARN & WHITE, 2006).

Bezogen auf das Autofahren in riskanten und schwierigen Fahrsituationen konnte HOLTE (2012a) im Rahmen einer auf Befragungsdaten basierenden Pfadanalyse einen moderaten Effekt der Selbstwirksamkeitserwartung (HOLTE verwendet die Bezeichnung „Handlungskompetenzerwartung“) auf das berichtete Fahrverhalten feststellen. In diesem Pfadmodell hat der Einflussfaktor „Einstellung zur Geschwindigkeit“ den stärksten Effekt. Das trifft ebenfalls für die Motorradfahrer und -fahrerinnen zu, die in einen multiplen Gruppenvergleich neben den Autofahrern und -fahrerinnen einbezogen wurden. In dieser speziellen Analyse fallen die Pfadkoeffizienten für die beiden Einflussfaktoren insgesamt etwas niedriger aus (HOLTE, 2013). Bei der Interpretation dieser Ergebnisse ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Skala zur Erfassung des Fahrverhaltens sehr stark auf Aspekte des Geschwindigkeitsverhaltens ausgerichtet ist und somit der Einstellungsskala inhaltlich sehr ähnlich ist. Die Skala zur Handlungskompetenzerwartung ist situationspezifischer angelegt und fokussiert nicht ausschließlich auf den Geschwindigkeitsaspekt. Vermutlich würde der Effekt der Handlungskompetenzerwartung wesentlich stärker ausfallen,

wenn bei der Erfassung des berichteten Verhaltens diese konkreten Situationen berücksichtigt würden.

Für Motorradfahrer und -fahrerinnen wurde die wahrgenommene Verhaltenskontrolle im Zuge der Prüfung des Einflusses der Theorie des geplanten Verhaltens auf riskante Verhaltensweisen untersucht. WATSON et al. (2002) konnten zeigen, dass die wahrgenommene Verhaltenskontrolle die Intention für die drei sichereren und eine der riskanteren von insgesamt sechs Verhaltensweisen beim Motorradfahren („das Motorrad geschickt handhaben“, „100 % Aufmerksamkeit zeigen“, „nicht beeinträchtigt fahren“, „an die eigenen Grenzen gehen“) teilweise besser vorhersagt als die übrigen Bestandteile der Theorie des geplanten Verhaltens. Auch ELLIOT (2010) kann einen Einfluss der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle nur für einen Teil der Intentionen, schnell zu fahren, nachweisen. Dagegen findet sich bei CHEN und CHEN (2011) kein Zusammenhang zwischen wahrgenommener Verhaltenskontrolle und der Intention, die Geschwindigkeit zu übertreten, sowie tatsächlichen Geschwindigkeitsübertretungen.

3.2.5 Lernen und Erfahrung

Wie bereits in Kapitel 3.1.2 berichtet, liegt für die Zielgruppe der Autofahrer und -fahrerinnen eine Reihe von Studien vor, die die Bedeutung der Fahrerfahrung im Hinblick auf das Unfallrisiko hervorheben. Entsprechende Studien für die Zielgruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen sind bislang nicht bekannt. Die Jahresfahrleistung von Motorradfahrer und -fahrerinnen ist zwar ein wichtiges Mobilitätskennzeichen, spiegelt alleine jedoch nicht den tatsächlichen Erfahrungshintergrund von Motorradfahrern und -fahrerinnen wider.

3.2.6 Fahrtüchtigkeit

Wie in Kapitel 3.2.1 berichtet, erfordert das sichere Fahren eines Motorrads ein hohes Ausmaß an Konzentration, Aufmerksamkeit, aber auch körperlicher Fitness und Koordination. Dementsprechend ist eine Beeinträchtigung der Fahrtüchtigkeit durch Alkohol, Drogen oder Medikamente für das Motorradfahren als noch kritischer zu bewerten als für das sichere Führen eines Pkw.

Wie die Zahlen der amtlichen Unfallstatistik belegen, scheint es dafür ein hohes Risikobewusstsein bei den Motorradfahrern und -fahrerinnen zu geben. Der Anteil alkoholisierter Beteiligter an allen

Risikolevel	Risiko	Substanzgruppe
Leicht erhöhtes Risiko	1-3	0,1 g/L ≤ Blutalkohol < 0,5 g/L Cannabis
Mittleres erhöhtes Risiko	2-10	0,5 g/L ≤ Blutalkohol < 0,8 g/L Kokain Illegale Opiate Benzodiazepine und Z-Drugs Medizinische Opioide
Stark erhöhtes Risiko	5-30	0,8 g/L ≤ Blutalkohol < 1,2 g/L Amphetamine Mehrere Drogen
Extrem erhöhtes Risiko	20-200	Blutalkohol 1,2 g/L Alkohol in Kombination mit Drogen

Cannabis und Amphetamine: aufgrund sehr unterschiedlicher Schätzungen einzelner Länder muss die Risikoschätzung vorsichtig behandelt werden.

Benzoyllecgonin, Kokain und illegale Opiate: aufgrund weniger positiver Fälle und Kontrollfällen müssen die Risikoschätzungen vorsichtig behandelt werden.

Tab. 6: Relatives Risikolevel für verschiedene Substanzgruppen, bei einem Unfall schwerverletzt oder getötet zu werden. Ergebnisse des europäischen Projekts DRUID (SCHULZE et al., 2012)

Beteiligten an Unfällen mit Personenschaden liegt mit 1,6 % deutlich unter dem Durchschnitt von 2,7 % für alle unfallbeteiligten Verkehrsteilnehmer. Im Vergleich dazu liegt der entsprechende Anteil von Pkw-Fahrern und -Fahrerinnen bei 2,5 %, der von Fußgängern bei 2,7 %, der von Radfahrern und -fahrerinnen bei 4,5 % und der von Mofa- und Mopedfahrern und -fahrerinnen bei 5,7 % (Statistisches Bundesamt, 2012b).

Während es für Pkw-Fahrer und -Fahrerinnen ein relativ genaues Bild von Wirkung und Prävalenz von Alkohol, illegalen Drogen und Medikamenten beim Fahren gibt, haben sich nur wenige Studien mit dem Einfluss dieser Substanzen auf das Führen eines Motorrad beschäftigt.

Im Europäischen Projekt DRUID (SCHULZE, SCHUMACHER, URMEEW & AUERBACH, 2012) wurde in mehreren Ländern die Prävalenz von Alkohol, Drogen und Medikamenten bei Pkw-Fahrern und -Fahrerinnen im öffentlichen Straßenverkehr gemessen. Im Durchschnitt der Länder waren etwa 3,48 % der Fahrer und Fahrerinnen alkoholisiert, 1,90 % fuhren unter dem Einfluss illegaler Drogen und 1,36 % unter dem Einfluss von Medikamenten, die die Fahrtüchtigkeit einschränken können. Die Kombination aus verschiedenen Drogen konnte bei 0,39 % der Fahrer und Fahrerinnen festgestellt werden, die Kombination aus Alkohol und Drogen bei 0,37 %. Das Risiko, unter dem Einfluss von Alkohol,

Medikamenten oder Drogen bei einem Unfall schwerverletzt oder getötet zu werden, wurde mit Hilfe einer Krankenhausstudie geschätzt. Demnach ergibt sich ab einem Wert von 0,5g/l Alkohol im Blut, unter dem Einfluss von Kokain, illegalen Opiaten, Benzodiazepinen und sog. Z-Drugs (z. B. Zopiclone, Zolpidem) sowie medizinischen Opioiden ein mittlerer Risikozuwachs (2-10fach). Ein extremer Risikozuwachs (20-200fach) ergibt sich ab einem Wert von 1,2g/l Alkohol im Blut und Alkohol in Kombination mit anderen Drogen (Tabelle 6).

Eine Motorradsimulatorstudie (COLBURN, MEYER, WRIGLEY & BRADLEY, 1993) konnte zeigen, dass die Fahrer und Fahrerinnen mit einer Blutalkoholkonzentration zwischen 0,38 und 0,59 ‰ häufig von der Straße abkamen, besonders dann, wenn sie Kurven schnitten. Zusätzlich zeigten die 14 Fahrer und Fahrerinnen auch unangepasste Geschwindigkeiten.

CREASER, WARD, RAKAUSKAS, SHANKWITZ und BOER (2009) haben mit 24 männlichen Versuchspersonen verschiedene Fahraufgaben mit dem Motorrad durchgeführt, um den Einfluss von Alkohol auf die Fahrtüchtigkeit zu prüfen. Die wichtigsten Ergebnisse können wie folgt zusammengefasst werden:

- Probanden, die eine Blutalkoholkonzentration von 0,5 und 0,8 ‰ hatten, gaben eine größere subjektive Beeinträchtigung an als Probanden mit 0,0 und 0,2 ‰.
- Probanden der 0,8‰-Bedingung fuhren bei einer Slalomaufgabe näher an den Pylonen vorbei und verpassten mehr Pylone als die Probanden der anderen Bedingungen.
- Probanden der 0,5- und 0,8‰-Bedingung reagierten bei einer Gefahrenwahrmungsaufgabe langsamer, die Probanden der 0,8‰-Bedingung wählten zudem häufiger die falsche Ausweichrichtung.
- Beim Durchfahren von Kurven zeigen sich die Trends, dass Probanden der Alkoholbedingungen auf der geraden Strecke höhere Geschwindigkeiten fahren und eine größere Variabilität in der Geschwindigkeit beim Durchfahren der Kurven haben. Probanden der 0,8‰-Bedingung überfahren zusätzlich die Spurbegrenzungen häufiger als die anderen Probanden.
- Keine Unterschiede zwischen den Bedingungen ergeben sich in den Reaktionszeiten und

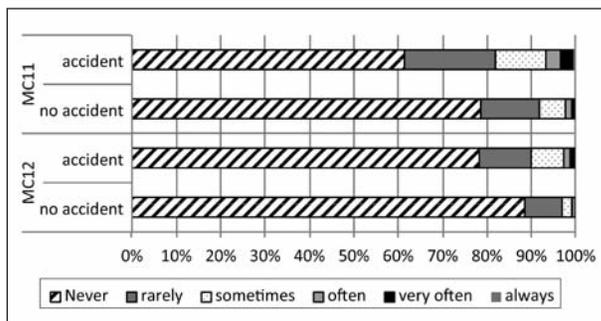


Bild 12: Fahren unter dem Einfluss einer geringen Menge Alkohol (MC11) und Fahren unter dem Einfluss von mehr Alkohol als erlaubt (MC12). Unfallbeteiligte verglichen mit nicht unfallbeteiligten Motorradfahrern (in %) (HOLTE & von BELOW, 2012a)

Bremswegen bei einem Notfallbremsmanöver. Ein Trend deutet aber darauf hin, dass mit steigender Blutalkoholkonzentration die Beschleunigungsgeschwindigkeiten vor dem Bremsen ansteigen. Probanden der 0,8‰-Bedingung zeigten auch mehr Spurabweichungen beim Bremsmanöver.

Die Ergebnisse von SARTRE 4 zeigen, dass 13 % der befragten Motorradfahrer und -fahrerinnen angeben, innerhalb des letzten Monats gefahren sein zu könnten, als sie über dem erlaubten Blutalkoholspiegel lagen, und 23 %, wenn sie zumindest eine kleine Menge Alkohol getrunken hatten. Niemals unter dem Einfluss von Medikamenten Motorrad zu fahren, die die Fahrtüchtigkeit beeinträchtigen können, geben 81 % der Befragten an (CESTAC et al., 2012).

Wie Bild 12 zu entnehmen ist, geben nicht-unfallbeteiligte Motorradfahrer und -fahrerinnen signifikant häufiger an, niemals oder selten mit dem Motorrad zu fahren, nachdem sie Alkohol getrunken haben. Diese Fahrer und Fahrerinnen sprechen sich auch für ein geringeres erlaubtes Alkohollimit im eigenen Land aus als unfallbeteiligte Motorradfahrer und -fahrerinnen (HOLTE & von BELOW, 2012a).

3.2.7 Subjektives Risiko, subjektive Sicherheit

Aus Sicht einiger verkehrspsychologischer Theorien spielt die subjektiv wahrgenommene oder erlebte Sicherheit bei der Steuerung des Fahrverhaltens eine wesentliche Rolle (u. a. NÄÄTÄNEN & SUMMALA, 1976; WILDE, 1982; KLEBELSBERG, 1982). RUDINGER und HOLTE (1996) unterscheiden zwischen einer relativ stabilen subjektiven Sicherheitsbewertung (Trait-SUSI) und einer situa-

tionsbezogenen subjektiven Sicherheitsbewertung (State-SUSI). Beide Konzepte wurden bislang bei der Erforschung der Zielgruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen weitgehend vernachlässigt. Die Trait-Komponente der subjektiven Sicherheit kommt der Operationalisierung bestimmter verkehrssicherheitsrelevanter Einstellungen (z. B. zur Geschwindigkeit) sehr nahe, ist jedoch nicht unbedingt mit diesen gleichzusetzen.

3.2.8 Verhalten

Unfälle sind relativ seltene und durch viele kontrollierbare besonders aber durch unkontrollierbare situative Faktoren beeinflusste Ereignisse. Daher eignen sie sich schlecht als Kriterium für statistische Analysen, um Prädiktoren für Verkehrssicherheit zu ermitteln. Ein besseres Kriterium stellt das Fahrverhalten und insbesondere riskantes Fahrverhalten dar. EPSTEIN (1979) beispielsweise stellt unabhängig vom Verkehrskontext fest, dass die Aggregation verschiedener Verhaltensweisen über unterschiedliche Situationen das bessere Kriterium darstellt als ein Einzelereignis, um den Einfluss von Persönlichkeit zu untersuchen. Ähnliche Erkenntnisse zeigen sich auch für den Zusammenhang von Einstellungen und Verhalten (AJZEN, 1988; SUTTON, 1998).

ELLIOTT et al. (2007) modifizierten den Driver Behavior Questionnaire (DBQ) (REASON, MANSTEAD, STRADLING, BAXTER & CAMPBELL, 1990) für den Einsatz bei Motorradfahrern und -fahrerinnen, um riskantes Verhalten im Hinblick auf die Beteiligung an Motorradunfällen zu untersuchen. Sie identifizierten für diesen sogenannten Motorcycle Riding Behavior Questionnaire (MRBQ) fünf Faktoren des Verhaltens, Fahrfehler („traffic errors“), Geschwindigkeitsübertretungen („speed violations“), Stunts, Sicherheitsausrüstung („safety equipment“) und Lenkfehler/Bedienfehler („control error“). Die Häufigkeit von Fahrfehlern stellte sich in regressionsanalytischen Verfahren als ein wichtiger Prädiktor für die Unfallbeteiligung heraus. Für Unfälle, die der Befragte selbst verursacht hatte, waren auch Lenkfehler und Geschwindigkeitsübertretungen signifikante Prädiktoren. ÖZKAN et al. (2012), die auch den MRBQ verwendeten, finden im Gegensatz dazu, dass Stunts der beste Prädiktor für aktive Unfälle und Delikte und Geschwindigkeitsübertretungen ein weiterer Prädiktor für Delikte ist. SAVOLAINEN und MANNERING (2007) stellen fest, dass Motorrad-

fahrer und -fahrerinnen, die angeben, in den letzten 12 Monaten mit einer Maximalgeschwindigkeit über 100 mph auf öffentlichen Straßen gefahren zu sein, durchschnittlich eine 161-prozentig höhere Wahrscheinlichkeit haben, an einem Unfall beteiligt zu sein.

Auch bei SARTRE 4 zeigt sich, dass die Motorradfahrer und -fahrerinnen, die an einem Unfall beteiligt waren, auch häufiger angeben, sich riskant zu verhalten. Außerdem berichten verunfallte Motorradfahrer und -fahrerinnen häufiger als nicht an einem Unfall Beteiligte von polizeilich geahndeten Verstößen (HOLTE & von BELOW, 2012a).

Eine pfadanalytische Auswertung der SARTRE-4-Daten zeigt einen signifikanten Einfluss des Risikoverhaltens sowohl auf Verkehrsverstöße als auch auf die Unfallbeteiligung (Bild 13). Relativ hoch fällt mit 11 % der Anteil aufgeklärter Varianz für die Unfallbeteiligung aus (HOLTE & von BELOW, 2012b). In einer Reihe von Studien liegt dieser Prozentsatz unter 5 %, wie zum Beispiel bei Lkw-Fahrern und -Fahrerinnen (EVERS, 2009) oder bei jungen Fahrerinnen und Fahrern (HOLTE, 2012a). Allerdings können sich für Subgruppen größerer Zielgruppen sehr unterschiedliche Anteile aufgeklärter Varianz ergeben. So beträgt in der Studie von HOLTE

(2012a) die Varianzaufklärung beim stärker im Straßenverkehr gefährdeten „autozentrierten Typ“ annähernd 12 %.

3.3 Persönlichkeitsmerkmale

Die Persönlichkeit eines Menschen wird bestimmt über Persönlichkeitseigenschaften, die definiert werden als relativ überdauernde Dispositionen, in spezifischen Situationen ein spezifisches Verhaltensmuster zu zeigen. Ähnlich wie die Motive bestimmt die Persönlichkeit die Einstellungen und das Verhalten (zumindest indirekt) mit. Nach COSTA und McCRAE (1992) werden Persönlichkeitseigenschaften definiert als „Dimensionen individueller Unterschiede in der Tendenz, konsistente Muster von Gedanken, Gefühlen und Verhalten zu zeigen“.

Ein äußerst valides kulturübergreifendes Modell der Persönlichkeit stellt das Fünf-Faktoren-Modell (Big Five) von COSTA und McCRAE (1992) dar. Die Faktoren Extraversion, Neurotizismus, Gewissenhaftigkeit, Verträglichkeit und Offenheit für Erfahrungen können jeweils in sechs Facetten unterteilt werden (Tabelle 7). In der vorliegenden Studie wurden basierend auf den Ergebnissen von ULLEBERG (2002) die Facetten Ängstlichkeit, Reizbarkeit, Altruismus und Erlebnishunger eingesetzt.

Im Zusammenhang mit der Beteiligung an Verkehrsunfällen stellten FARMER und CHAMBERS (1939) die Theorie der Unfallneigung auf. Diese nimmt an, dass die Mehrheit der Verkehrsunfälle durch eine kleine Gruppe von Personen mit spezifischen Persönlichkeitseigenschaften verursacht wird. Zwar wird diese Theorie als nicht zutreffend erachtet, ein Zusammenhang zwischen Persönlichkeitseigenschaften und der Unfallbeteiligung wurde dennoch in einigen Studien nachgewiesen.

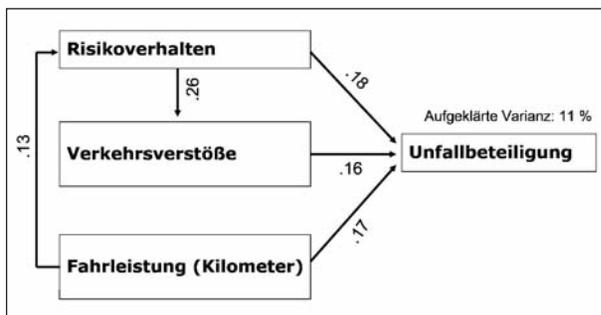


Bild 13: Modell zu SARTRE-4-Ergebnissen (eigene Berechnungen)

Extraversion	Neurotizismus	Verträglichkeit	Gewissenhaftigkeit	Offenheit für Erfahrungen
Herzlichkeit	Ängstlichkeit	Vertrauen	Kompetenz	Offenheit für Fantasie
Geselligkeit	Reizbarkeit	Freimütigkeit	Ordnungsliebe	Offenheit für Ästhetik
Durchsetzungsfähigkeit	Depression	Altruismus	Pflichtbewusstsein	Offenheit für Gefühle
Aktivität	Soziale Befangenheit	Entgegenkommen	Leistungsstreben	Offenheit für Handlungen
Erlebnishunger	Impulsivität	Bescheidenheit	Selbstdisziplin	Offenheit für Ideen
Frohsinn	Verletzlichkeit	Gutherzigkeit	Besonnenheit	Offenheit des Normen- und Wertesystems

Tab. 7: NEO-PI R, Persönlichkeitsdimensionen und -facetten (OSTENDORF & ANGLEITNER, 2003)

In einigen Studien findet sich ein zwar geringer, aber konsistenter Zusammenhang zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und der Unfallbeteiligung von Autofahrern und -fahrerinnen. Einen Überblick bieten ELANDER, WEST und FRENCH (1993). Weitere Zusammenhänge zwischen einzelnen Persönlichkeitsmerkmalen und Unfallbeteiligung zeigen die Studien von ULLEBERG (2002), HILAKIVI et al. (1989); JONAH (1997); WEST und HALL (1997) und BACHOO, BHAGWANJEE und GOVENDER (2013). Ein Grund, warum nur wenige und geringe Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitseigenschaften und der Unfallbeteiligung gefunden wurden, könnte der sein, dass nur in wenigen Studien auch der indirekte Einfluss über die Einstellungen und das riskante Fahrverhalten untersucht wurde. In einigen Studien werden die Persönlichkeitsmerkmale genutzt, um Subgruppen von Fahrern und Fahrerinnen zu identifizieren und damit gezielter ansprechen zu können (z. B. DONOVAN, UMLAUF & SALZBERG, 1988; ULLEBERG, 2002).

MANNERING und GRODSKY (1994) nennen als einen der Hauptgründe für das hohe Unfallrisiko von Motorradfahrern und -fahrerinnen, dass das Fahren eines Motorrads hohe Risiken mit sich bringt, die besonders risikofreudige Personen anziehen könnten. Auch empirisch konnte ein Einfluss von Persönlichkeitsmerkmalen auf die Unfallbeteiligung von Motorradfahrern und -fahrerinnen gefunden werden. So zeigt sich bei WATSON et al. (2007) ein Einfluss von sensation seeking auf die drei riskanteren Verhaltensintentionen. Je höher sensation seeking ausgeprägt ist, desto ausgeprägter ist auch die Intention, sich riskant zu verhalten. In der von WONG, CHUNG und HUANG (2010) durchgeführten Pfadanalyse zeigen sich indirekte Effekte von Persönlichkeitskonstrukten auf das riskante Fahrverhalten. Für sensation seeking ergibt sich mit .224 der größte Einfluss, für Ungeduld (impatience) ein Effekt von .068 und für Umgänglichkeit (amiability) von -.004. BRANDAU, DAGHOFER, HOFMANN und SPITZER (2011) führten auf Basis von Persönlichkeitsmerkmalen eine Clusteranalyse von Mopedfahrern und -fahrerinnen durch und konnten vier Typen identifizieren, die sich unter anderem signifikant im selbst berichteten riskanten Fahrstil unterschieden. Den riskantesten Fahrstil gibt der Fahrertyp an, der sich durch hohe Werte an Suche nach neuen Erlebnissen, Risikobereitschaft, Belohnungsabhängigkeit, Unaufmerksamkeit und Impulsivität auszeichnet, gefolgt

von dem Fahrertyp, der besonders durch hohe Werte in Risikobereitschaft zusammen mit hohen Werten in Extraversion auffällt.

3.3.1 Sensation seeking

Sensation seeking wird definiert als das Bedürfnis nach neuen, intensiven und ungewöhnlichen Reizen. Besonders Männer jüngeren Alters (16-20 Jahre) erreichen hohe Werte in Sensation Seeking Fragebögen. Im Zusammenhang mit verkehrsbezogenen Einstellungen und Fahrverhalten ist es eines der am häufigsten untersuchten Persönlichkeitsmerkmale. Nachgewiesen wurde dieser Zusammenhang u. a. von ZUCKERMAN und NEEB (1980); ARNETT (1990, 1996); HEINO, van der MOLEN und WILDE (1996); SCHULZE (1999); JONAH, THIESSEN und AU-YENG (2001); YAGIL (2001); ULLEBERG (2002); IVERSEN und RUNDMO (2002); HERZBERG und SCHLAG (2003); WONG et al. (2010).

In der vorliegenden Studie wird anstelle von einer Sensation-seeking-Skala die Facette Erlebnishunger des NEO-PI-R verwendet. Die Autoren beschreiben Personen mit einer hohen Ausprägung in dieser Facette folgendermaßen: „[Sie] sind erlebnishungrig und sehnen sich nach Stimulation. Sie mögen leuchtende Farben und laute Umgebungen. Erlebnishunger ist in mancher Hinsicht verwandt mit dem Konstrukt sensation seeking von ZUCKERMAN (1979). Personen mit niedriger Ausprägung empfinden nur wenig Bedürfnis nach Nervenkitzel und bevorzugen ein Leben, das Erlebnishungrige eher langweilig finden würden“ (OSTENDORF & ANGLEITNER, 2003).

3.3.2 Altruismus

Die Persönlichkeitsfacette Altruismus wird mit dem NEO-PI-R als Teil der Dimension Verträglichkeit gemessen. Im Handbuch wird Altruismus wie folgt definiert: „Personen mit einer hohen Altruismusausprägung zeigen eine aktive Besorgnis um das Wohlergehen anderer, die sich z. B. in Großzügigkeit, Rücksichtnahme und in der Bereitschaft, Hilfsbedürftigen beizustehen, ausdrückt. Personen mit einer niedrigen Ausprägung sind eher auf ihr eigenes Wohlergehen bedacht und lassen sich nur ungern in die Probleme anderer hineinziehen.“ Altruismus wurde im Zusammenhang mit der Verkehrsbeteiligung, dem Fahrverhalten und der Unfallbeteiligung bisher wenig untersucht. In der Studie von

ULLEBERG (2002) haben Personen mit höheren Werten in der Altruismus-Skala eine positivere Einstellung zu Verkehrssicherheit und berichten weniger riskantes Fahrverhalten als Personen mit geringen Altruismus-Werten. Weiterhin konnte ein negativer Zusammenhang zwischen Altruismus und zu schnellem Fahren gefunden werden (MACHIN & SANKEY, 2008). Studien, die den Einfluss von Altruismus auf das Fahrverhalten bei Motorradfahrern und -fahrerinnen untersucht haben, liegen bisher nicht vor.

3.3.3 Ängstlichkeit

Ängstlichkeit als eine Facette der Persönlichkeitsdimension Neurotizismus wird im Handbuch des NEO-PI-R wie folgt definiert: „Ängstliche Personen sind besorgt und furchtsam. Sie neigen dazu, sich Sorgen zu machen. Sie sind nervös, angespannt und leicht zu beunruhigen. Die Skala erfasst keine spezifischen Ängste und Phobien. Allerdings ist es für Personen mit hohen Punktwerten in der Skala wahrscheinlicher, dass sie Angststörungen haben bzw. entwickeln. Personen mit niedriger Ängstlichkeit sind ruhig und entspannt. Sie beschäftigen sich nicht mit Dingen, die möglicherweise schiefgehen könnten.“ Ängstlichkeit ist bei Frauen durchschnittlich höher ausgeprägt als bei Männern und steigt mit zunehmendem Alter an. Bei ULLEBERG (2002) zeigen sich ein hoher Zusammenhang zwischen den Werten in Ängstlichkeit und Risikowahrnehmung, ein positiver Zusammenhang mit den Einstellungsskalen und ein negativer, aber schwach ausgeprägter Effekt auf das riskante Fahrverhalten. Die Ergebnisse von ULLEBERG (2002) und von OLTEDAL und RUNDMO (2006) deuten darauf hin, dass es einen nicht linearen Zusammenhang zwischen Ängstlichkeit und dem Fahrverhalten gibt.

Für Motorradfahrer und -fahrerinnen liegen soweit bekannt derzeit keine Forschungsergebnisse zum Zusammenhang zwischen Ängstlichkeit und der Verkehrssicherheit vor.

3.3.4 Reizbarkeit

Reizbarkeit als weitere Facette der Dimension Neurotizismus „... beschreibt die Tendenz, Ärger und verwandte Stimmungslagen wie z. B. Frustration und Verbitterung zu erleben. Die Skala misst daher die Bereitschaft einer Person, Ärger zu erleben. Allerdings ist der Ausdruck des Ärgers abhängig von der Ausprägung der Dimension Verträglichkeit (A)

im NEO-PI-R. Zu beachten ist, dass wenig verträgliche Personen oft hohe Punktwerte in dieser Facette erzielen. Personen mit niedrigen Punktwerten in Reizbarkeit sind gelassen und lassen sich nicht leicht ärgern.“ In der Untersuchung von ULLEBERG (2002) zeigen sich für Reizbarkeit verglichen mit den anderen Persönlichkeitsfacetten die geringste Korrelation mit den Einstellungen und der geringste Effekt auf das Fahrverhalten.

Auch für diese Facette liegen nach aktuellem Wissensstand keine Untersuchungen zu Motorradfahrern und -fahrerinnen vor.

3.3.5 Normlessness

Normlosigkeit (normlessness) ist ein Konzept, dass nicht in den Big Five des NEO-PI-R enthalten ist. Es wurde von KOHN und SCHOOLER (1983) entwickelt und wird definiert als „die Überzeugung, dass sozial unangepasste Verhaltensweisen notwendig sind, um bestimmte Ziele zu erreichen“. Bei ULLEBERG (2002) finden sich für Normlosigkeit der größte negative Zusammenhang mit den Einstellungen und der größte Effekt auf das Fahrverhalten.

3.4 Merkmale der Situation

Situative Merkmale sind alle die Faktoren, die sich unmittelbar oder mittelbar auf die Verkehrsumwelt auswirken, aber relativ unabhängig vom psychologischen Erleben und Verhalten der Motorradfahrer und -fahrerinnen sind. Diese Merkmale sind beispielsweise die Verkehrsinfrastruktur oder das Straßenverkehrsgesetz. Aber auch andere Merkmale wie der gewählte Fahrzeugtyp, das Angebot von Fahrsicherheitstrainings, Fahrerassistenzsysteme und Verkehrssicherheitskampagnen werden unter diesen Situationsmerkmalen zusammengefasst, weil sie die Voraussetzungen für die Entscheidung, ob und wie Motorrad gefahren wird, schaffen. Im Folgenden werden Forschungsergebnisse im Zusammenhang mit den zuletzt genannten situativen Merkmalen beschrieben.

3.4.1 Fahrzeugtyp

Die verschiedenen Motorradtypen unterscheiden sich stark darin, wie hoch die Beschleunigung ist und welche Geschwindigkeiten wie gefahren werden können. Die Wahl des Motorradtyps wird, so ist

zu erwarten, stark von den Nutzungszwecken, Motiven, Einstellungen, Erfahrungen und weiteren Einflussfaktoren abhängen. Dennoch wurde untersucht, ob sich Unterschiede zwischen Motorradtypen zeigen.

TEOH und CAMPBELL (2010) haben Unfalldaten von Motorradfahrern und -fahrerinnen über 10 Jahre daraufhin untersucht, ob sich Unterschiede in der Unfallbeteiligung auf den Motorradtyp zurückführen lassen. Sie stellten fest, dass die Getötetenrate für Supersportmotorräder über 300 % höher lag als für Cruiser oder Standardmotorräder (22,3 vs. 5,1 Getötete pro 10.000 neu registriertem Fahrzeug pro Jahr). Die Autoren merken dazu an, dass riskantes Verhalten möglicherweise häufiger von jüngeren Motorradfahrern und -fahrerinnen gezeigt wird und statistische Unterschiede der Unfallbeteiligung der Motorradtypen auf das Alter der Fahrer und Fahrerinnen zurückgeführt werden könne. Tatsächlich stellen sie fest, dass 68 % der getöteten Supersportler-Fahrer und -Fahrerinnen unter 30 Jahre alt waren, verglichen mit nur 12 % der Cruiser- und 2 % der Tourenstyle-Fahrer und -Fahrerinnen.

Die SARTRE-4-Ergebnisse zeigen, dass von den verunfallten Fahrern und Fahrerinnen am häufigsten Maschinen der Typen Scooter und Sportstyle mit je 23 % gefahren werden, gefolgt von konventionellen Straßenmotorrädern und Enduros oder Offroad-Motorrädern mit je 17 %, Tourermotorrädern (12 %) und Choppern (7 %). Verglichen mit der Verteilung über alle Fahrer und Fahrerinnen zeigt sich, dass Scooter-, Sportstyle- und Enduro- oder Offroad-Motorräder in geringem Maße bei der Unfallbeteiligung überrepräsentiert sind (HOLTE & von BELOW, 2012a).

3.4.2 Fahrsicherheitstrainings

Fahrsicherheitstrainings für Motorradfahrer und -fahrerinnen können einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit leisten. Gerade für Unerfahrene ist es sinnvoll, vor Beginn der neuen Motorradsaison den Umgang mit dem eigenen Motorrad wieder zu üben und Sicherheit im Handling zu erlangen. Zwar bietet der DVR eine Zertifizierung von Trainingsanbietern an, die dann geprüfte Inhalte in den Seminaren vermitteln und selbstständig evaluieren, dennoch gibt es auch etliche Anbieter, die ein Training ohne diese Zertifizierung durchführen. Aufgrund der dadurch sehr unterschiedlichen Trainingsangebote mit verschiedenen Inhal-

ten und aufgrund fehlender wissenschaftlich durchgeführter Evaluationsstudien der Seminare ist eine Wirksamkeit von Fahrsicherheitstrainings bisher nicht nachgewiesen.

Trainiert werden vor allem der Umgang mit dem Motorrad beim Bremsen (besonders in Notsituationen), Kurvenfahren und das Fahren in Schräglagen. Nicht bei allen Anbietern ist auch die Einschätzung von Gefahren im Straßenverkehr und weiteren Risiken beim Motorradfahren Teil des Trainingsangebotes. Wenig Aufklärung wird auch zum Thema überhöhte Geschwindigkeit und die Gefahren, die mit dieser einhergehen, angeboten. Im europäischen Projekt 2-BE-SAFE wurden Fahrsicherheitstrainings auf freiwilliger Basis als von Nutzern akzeptierte, von Interessensvertretern hochgradig sinnvolle Maßnahme bewertet, die einen Beitrag zur Sicherheit besonders von unerfahrenen Motorradfahrern und -fahrerinnen leisten kann (WINKELBAUER et al., 2012).

In der Studie SARTRE 4 wurde die Gruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen gefragt, ob sie bereits an einem Fahrsicherheitstraining für Motorradfahrer und -fahrerinnen teilgenommen haben. Insgesamt haben 22,8 % der Fahrer und Fahrerinnen ein solches Training absolviert. Die Ergebnisse zeigen nicht eindeutig, dass Fahrer und Fahrerinnen, die an einem Fahrsicherheitstraining teilgenommen haben, weniger Risiken eingehen. Im Mittel aller teilnehmenden Länder zeigt sich ein gleicher Mittelwert bei selbst berichtetem riskantem Fahrverhalten von Fahrer und Fahrerinnen mit Kurs und Fahrern und Fahrerinnen ohne Kurs (Bild 14). In acht der 19 Länder (darunter Deutschland) geben die Fahrer und Fahrerinnen, die ein Sicherheitstraining absolviert haben, weniger riskante Verhaltensweisen an als diejenigen, die nicht an einem Training teilgenommen haben. In den anderen Ländern zeigt sich dagegen der umgekehrte Effekt (SILVERANS et al., 2012). Diese Unterschiede können wahrscheinlich darauf zurückgeführt werden, dass in den teilnehmenden Ländern sehr unterschiedliche Formen von Kursen angeboten werden. Nicht auszuschließen ist aber auch, dass sich gerade solche Fahrer und Fahrerinnen, die sich des Risikos bewusst sind, zu einem Sicherheitstraining anmelden und der Effekt somit nicht auf das Training zurückzuführen ist, sondern auf das grundsätzliche Risikobewusstsein. Auf der anderen Seite ist denkbar, dass Fahrer und Fahrerinnen mit zunehmender Fahrsicherheit mehr Risiken eingehen und im Sinne einer Risikohomöostase agieren.

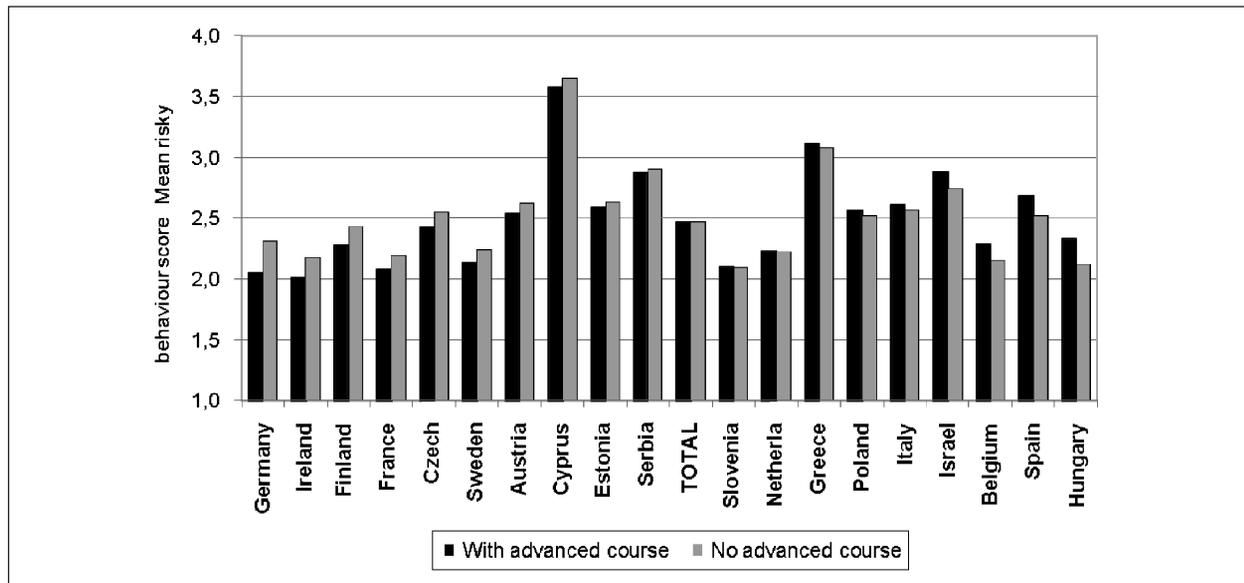


Bild 14: Mittelwert des selbst berichteten riskanten Fahrverhaltens für Fahrer mit Teilnahme an einem Sicherheitstraining und Fahrer ohne Teilnahme an einem Sicherheitstraining nach Ländern (SILVERANS et al., 2012)

3.4.3 Fahrerassistenzsysteme

Fahrerassistenzsysteme lassen sich in aktive und passive Systeme unterscheiden. Nicht alle Assistenzsysteme, die in Pkws verbaut sind und sich nachweislich auf die Sicherheit auswirken, sind auch für Motorräder sinnvolle Ergänzungen. Im EU-Projekt 2-BE-SAFE (LENNÉ, BEANLAND, FUESSL, OBERLADER, JOSHI, RÖSSGER, L. et al., 2011) wurden unterschiedliche Fahrerassistenzsysteme beschrieben.

Das bereits am meisten etablierte aktive System ist das Anti-lock Braking System, kurz ABS, für Motorräder. ABS verhindert über Sensoren das Blockieren von Rädern bei starken Bremsungen und somit das Risiko, mit dem Motorrad wegzurutschen. Gerade unerfahrenen Motorradfahrern und -fahrerinnen kann das System helfen, in Notsituationen eine sichere Vollbremsung zu machen. In einer Literaturanalyse haben RIZZI, STRANDROTH und TINGVALL (2009) die Effektivität von ABS für die Motorradsicherheit hinterfragt. Die Analyse ergab, dass ABS sowohl effektiv im Hinblick auf die Unfallvermeidung als auch kosteneffektiv ist und zu weniger Unfällen und einer Reduzierung der Verletzungsschwere führt. Der Nutzen scheint bei größeren Motorrädern stärker zu sein.

Ähnlich wie ABS funktioniert auch das Traction Control System, das ein Wegrutschen eines Rades bei Beschleunigung verhindern soll. Durch eine ähnliche Sensorik wird die Drehgeschwindigkeit der

Räder überwacht, sodass es zu einer gleichmäßigen Beschleunigung kommt.

Aus dem europäischen Projekt PISa hervorgegangen ist die Idee, das sogenannte Autonomous Braking System zu entwickeln. Die Entwicklung ist derzeit noch nicht abgeschlossen. Funktionieren soll das System ähnlich wie ein Notbremsassistent im Pkw. Ein Laserscanner erkennt Hindernisse ab ca. 200 m Entfernung und leitet bei drohender Kollision, wenn der Fahrer/die Fahrerin selbst kein Brems- oder Ausweichmanöver vornimmt, eine Notbremsung ein oder verstärkt die Bremswirkung. Gleichzeitig wird über CBS (Combined Braking System) die Bremswirkung beider Räder aneinander angeglichen, um ein zu starkes Bremsen der hinteren Bremse zu vermeiden.

Weiterhin wird in der Zusammenfassung ein Abstands-Warn-System als sinnvolle Ergänzung im Motorrad beschrieben. Hierbei wird mittels einer Kombination aus Informationen einer nach vorn gerichteten Infrarotkamera oder eines Radars und der eines Beschleunigungssensors die zeitliche oder räumliche Distanz zum vorrausfahrenden Fahrzeug bestimmt und der Fahrer/die Fahrerin alarmiert, wenn eine Mindestdistanz erreicht wird.

Eine Fahrzeug-Fahrzeug-Kommunikation, die über GPS-Daten Informationen zu Position, Richtung und Geschwindigkeit zwischen Fahrzeugen austauscht und vor ankommenden Fahrzeugen warnt, erscheint nach BAYLY, HOSKING und REGAN

(2007) nur dann sinnvoll und effektiv, wenn ein großer Teil der auf den Straßen befindlichen Fahrzeugflotte damit ausgestattet ist.

Bei den beiden zuletzt genannten Systemen, die eher informativen Charakter haben, stellt sich beim Motorrad das Problem, wie und wo die Informationen dem Fahrer/der FahrerIn dargeboten werden. Bei visueller Darstellung müsste ein Display am Motorrad oder im Helmvisier verarbeitet sein, bei akustischer Darbietung ein Lautsprecher oder Kopfhörer zur Verfügung stehen.

Die Aufzählung des 2-BE-SAFE-Berichts enthält weitere Assistenzsysteme, die für das Motorrad als wenig sinnvoll bewertet werden.

Systeme zur intelligenten Geschwindigkeitsanpassung sollen die Einhaltung der vorgeschriebenen Geschwindigkeit erleichtern. Aufgeteilt werden diese in warnende und aktive Systeme, die eingreifen, um die vorgegebene Geschwindigkeit zu erreichen.

Passive Fahrerassistenzsysteme wurden entwickelt, um die Folgen von Unfällen zu reduzieren. Dazu zählen beim Motorrad aufblasbare Airbag-Jacken oder fahrerseitig montierte Airbags, aber auch E-call-Systeme, die ohne Zeitverzögerung bei einem Unfall Rettungskräfte alarmieren.

3.4.4 Verkehrssicherheitskampagne „Runter vom Gas“

Im Rahmen der Verkehrssicherheitskampagne „Runter vom Gas!“ wurden u. a. speziell auf Motorradfahrer und -fahrerinnen zugeschnittene Anspracheformen realisiert und evaluiert. Dazu gehörten ein Plakatmotiv (auf der Straße liegendes Motorrad mit Unfallschaden und einem Schild „Just Married“ daneben), die Online-Video-Serie „Fiereks Werkstatt“ sowie die Verteilung von Sicherheitswesten an Motorradfahrer und -fahrerinnen als eine spezielle Aktion dieser Kampagne. Wird der Bekanntheitsgrad der Kampagne als Bewertungsgrundlage herangezogen, so zeigt eine bundesweite Repräsentativbefragung, dass die Ansprache der Hochrisikogruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen erfolgreich war. Die ungestützte Erinnerung (ohne Vorlage eines der verwendeten Motive) lag bei 33 % (bei Autofahrern und -fahrerinnen lediglich bei 16 %), die gestützte Erinnerung (das Wiedererkennen mindestens eines von drei dargebotenen Kampagnenmotiven) bei 59 % (bei Autofahrern und

-fahrerinnen bei 68 %). Allerdings finden Motorradfahrer und -fahrerinnen die Kampagnenmotive weniger schockierend als Autofahrer und -fahrerinnen, was bedeutet, dass für Motorradfahrende möglicherweise eine noch stärkere „Schock-Dosis“ erforderlich ist, um von einer Furchtapell-Kampagnenstrategie beeindruckt oder betroffen zu sein. Eine im Rahmen der Evaluation von „Runter vom Gas!“ zusätzlich durchgeführte qualitative Interviewstudie ließ bei den befragten Motorradfahrern und -fahrerinnen eine gefährliche Kombination aus hohem Selbstvertrauen und einer Tendenz zur Fremdattribution der Risikoverursachung erkennen. Letzteres bedeutet, dass in der subjektiven Einschätzung die ‚unberechenbaren‘ Autofahrer und -fahrerinnen einen Großteil des Gefährdungsproblems ausmachen (KLIMMT & MAURER, 2012).

3.5 Zusammenfassung

Etliche unterschiedliche Einflussfaktoren auf das Unfallrisiko beim Motorradfahren wurden bereits empirisch untersucht. Zu einigen Fragestellungen liegt eine Reihe von Studien vor, andere Bereiche wurden im Zusammenhang mit dem Motorradfahren bisher wenig thematisiert. Die folgenden Erkenntnisse lassen sich zusammenfassend festhalten.

- Frauen machen mit etwa 10 % der aktiv Motorradfahrenden nur einen eher geringen Teil aus. Dementsprechend ist der Anteil an Frauen an den Beteiligten bei Unfällen gering.
- Männer sind aufgrund biologischer, soziologischer und psychologischer Mechanismen stärker dazu bereit, Risiken einzugehen, Aggressionen zu zeigen und nach neuen Erlebnissen zu suchen.
- Für Krafffahrende zeigt sich generell, dass Jüngere im Alter zwischen 18-24 Jahren das größte Unfallrisiko haben. Erklärungsansätze dafür finden sich in der geringen Erfahrung dieser Verkehrsteilnehmer, in bestimmten Fahrmotiven, die mit größeren Risiken einhergehen, sowie einer positiveren – und damit riskanteren – Einstellung zur Geschwindigkeit. Auch für Motorradfahrer und -fahrerinnen sinkt mit zunehmendem Alter das Unfallrisiko ab. Studien deuten darauf hin, dass die Fahrerfahrung einen bedeutenderen Einfluss auf die Unfallgefährdung hat als das Alter allein.

- Mit steigender Erfahrung nimmt auch die Fähigkeit zu, Gefahrensituationen wahrzunehmen und adäquat einzuschätzen und zu reagieren. Die Ergebnisse von SARTRE 4 legen nahe, dass unfallbeteiligte Fahrer und Fahrerinnen bestimmte Situationen als weniger riskant einschätzen als unfallfreie.
- Beim Motorradfahren muss eine hohe Kapazität für die Konzentration und Aufmerksamkeit aufgebracht werden. Beides muss, stärker als beim Autofahren, zum einen der Bewältigung der Fahraufgabe, zum anderen der Suche nach möglichen Gefahren gewidmet werden.
- Motive als handlungsleitender Ausdruck von Bedürfnissen geben maßgeblich mit vor, wie eine Person sich verhält, welches Verkehrsmittel beispielsweise für bestimmte Zwecke gewählt und wie dieses dann verwendet wird. Für das Motorradfahren stehen vor allem die sogenannten Extramotive im Vordergrund. Für Fahrende von Motorrädern (besonders in Deutschland und anderen nordeuropäischen Ländern) sind das Gefühl von Freiheit sowie der Spaß an Geschwindigkeiten und Beschleunigungen ausschlaggebende Gründe für die Nutzung. In SARTRE 4 zeigt sich, dass verunfallte Fahrer und Fahrerinnen diese Motive stärker als Grund für das Motorradfahren angeben als Personen, die in den letzten drei Jahren keinen Unfall berichten.
- Einstellungen stellen einen wichtigen Prädiktor für Verhaltensintentionen, aber auch für tatsächlich berichtetes Verhalten dar. Beispielsweise fahren Motorradfahrer und -fahrerinnen, die sich positiver gegenüber hohen Geschwindigkeiten äußern, auch eher schneller als erlaubt.
- Im Zusammenhang mit dem Autofahren zeigt sich die wahrgenommene Verhaltenskontrolle als ein wichtiger Prädiktor der Intention zu verschiedenen Verhaltensweisen. Studien, die diese bei Motorradfahrern und -fahrerinnen untersuchen, kommen zu weniger eindeutigen Ergebnissen. Einige Verhaltensintentionen, besonders solche, die sichereres Verhalten intendieren, konnten vorhergesagt werden, andere – eher riskantere Verhaltensweisen – nicht. Selbstwirksamkeitserwartung ist ein ähnliches Konstrukt, zeigt sich allerdings im Zusammenhang mit dem Autofahren als besserer Prädiktor für Verhaltensintentionen und tatsächliches Verhalten.
- Der Einfluss von Alkohol, illegalen Drogen und Medikamenten auf das Fahrverhalten und das Unfallrisiko von Autofahrern und -fahrerinnen wurde in den letzten Jahren hinreichend untersucht. Nur wenige Studien widmen sich allerdings dem Einfluss dieser Substanzen auf das Motorradfahren. Diese zeigen aber, dass der Einfluss von Alkohol die Fahrtüchtigkeit und damit auch die Sicherheit beim Motorradfahren deutlich einschränkt. Verunfallte Motorradfahrer und -fahrerinnen geben sogar häufiger an, dass sie innerhalb des letzten Monats unter dem Einfluss von Alkohol gefahren sind, als nicht verunfallte.
- Weil Unfälle seltene Ereignisse sind, die von vielen kontrollierbaren, aber auch unkontrollierbaren Faktoren beeinflusst sind, eignen diese sich nur bedingt als Kriterium für Verkehrssicherheitsforschung. Besser als ein Einzelereignis geeignet als Kriterium ist nach EPSTEIN eine Aggregation von mehreren Verhaltensweisen. Eine solche Aggregation findet sich für Motorradfahrer und -fahrerinnen bei ELLIOT und Kollegen. Die Autoren entwickelten auf Basis des Driver Behavior Questionnaire den Motorcycle Riding Behavior Questionnaire. Die fünf Faktoren dieses Inventars haben ein vergleichbar hohes Zusammenhangsmaß mit der Unfallbeteiligung. Auch in anderen Untersuchungen ist das Verhalten ein guter Prädiktor des Unfallkriteriums.
- Persönlichkeitsmerkmale haben keinen unmittelbaren Einfluss auf die Unfallbeteiligung, können aber als Ausgangsbasis für die Definition von Risikogruppen innerhalb der Gruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen eingesetzt werden. Dies begründet sich daraus, dass Persönlichkeitsmerkmale indirekt als Einflussvariablen auf riskantes Fahrverhalten identifiziert wurden. Besonders häufig untersucht wurde in diesem Zusammenhang die Persönlichkeitsdimension sensation seeking. Personen mit hohen Werten in dieser Dimension tendieren dazu, sich riskant zu verhalten, um nach neuen Erlebnissen zu suchen. Weitere Persönlichkeitsdimensionen, die im Zusammenhang mit Verkehrssicherheit und Verkehrsverhalten untersucht wurden, sind Altruismus, Ängstlichkeit, Reizbarkeit und Normlosigkeit.
- Die Entscheidung, welchen Motorradtyp sich eine Person zulegt, hängt zwar entscheidend

mit diversen Personenmerkmalen sowie den Nutzungsmotiven zusammen, ungeachtet der Einflüsse auf die Typenwahl, unterscheidet sich das Unfallrisiko von Fahrern und Fahrerinnen der verschiedenen Motorradtypen.

- Sicherheitstrainings sind in Deutschland für Motorradfahrer und -fahrerinnen zwar keine Pflicht, eine Teilnahme an solchen Trainings wird von Verkehrssicherheitsexperten aber empfohlen. Aufgrund einer Vielzahl sehr unterschiedlicher Kursangebote, die sich in Form und Inhalt häufig stark unterscheiden, gibt es bisher keinen empirischen Nachweis der Wirksamkeit von Motorradfahrersicherheitstrainings auf die Verkehrssicherheit.
- Verschiedene passive und aktive Fahrerassistenzsysteme für Motorräder sind auf dem Markt verfügbar oder befinden sich in der Entwicklung. Diese werden von Experten als unterschiedlich sinnvoll und effektiv eingeschätzt. Studien, die den Einfluss dieser Systeme auf die Unfallbeteiligung messen, liegen kaum vor.
- Die Evaluationsstudie der Verkehrssicherheitskampagne „Runter vom Gas“ zeigt, dass der Bekanntheitsgrad der Kampagne insgesamt und unter den Motorradfahrern und -fahrerinnen recht hoch ist, die speziellen Materialien jedoch nicht so gut erinnert werden wie die Materialien, die das Autofahren thematisieren. Die Motive werden zudem von den Motorradfahrern und -fahrerinnen nicht sehr stark als schockierend erlebt.

4 Empirische Studie

4.1 Theoretische Grundlagen

Die theoretischen Grundlagen dieser Studie sind eng angelehnt an den Arbeiten von HOLTE (2012a, 2013). Wie sich gezeigt hat, wurden die Entwicklung theoretischer Modelle sowie deren empirische Überprüfung in den vergangenen Jahren in der verkehrspsychologischen Forschung stark vernachlässigt. Das trifft für die Erklärung und Vorhersage des Verhaltens von Autofahrern und -fahrerinnen und Motorradfahrern und -fahrerinnen gleichermaßen zu. Bei der Wahl einer theoretischen Grundlage scheinen pragmatische Gründe oft eine wichtige Rolle zu spielen, so wie die Einfachheit der Operationalisierung der theoretischen Konstrukte oder ein

bestehender „common sense“, was die Angemessenheit einer bestimmten Theorie betrifft. Dies trifft vor allem auf die Theorie des geplanten Verhaltens von AJZEN (1985) zu. Ihre hohe Akzeptanz verwundert, da sie das impulsive, spontane Verhalten nicht berücksichtigt. Aber gerade diese Verhaltensweisen sind beim Auto- oder Motorradfahren – insbesondere beim Geschwindigkeitsverhalten – von großer Bedeutung. Die Frage, ob ein/e Motorradfahrer/-fahrerinnen in einer bestimmten Fahrsituation unangemessen schnell fährt, kann nur zu einem geringen Teil durch eine feste, über Situationen hinweg bestehende Intention erklärt werden. Eignet sich diese Theorie allerdings, wenn sie angewendet wird, um das Tragen eines Motorradhelms zu erklären und vorherzusagen. Dieses Verhalten ist weitgehend unabhängig von Verkehrssituationen.

Im Unterschied zur Theorie des geplanten Verhaltens hat die sozial kognitive Theorie von BANDURA (1977) mit dem zentralen psychologischen Konstrukt der Selbstwirksamkeitserwartung („self-efficacy“) relativ geringe Beachtung erhalten. Dieses Konstrukt bezeichnet die Erwartung einer Person, in der Lage zu sein, ein bestimmtes Verhalten erfolgreich auszuführen. Die eher geringe Wertschätzung dieses Ansatzes in der Verkehrspsychologie verwundert, da er sich in der Sozial- und Gesundheitspsychologie als zentrale Steuergröße des Verhaltens längst etabliert hat. Darüber hinaus belegt eine Reihe von Studien, dass sich die Selbstwirksamkeitserwartung in verschiedenen Verhaltensbereichen als besserer Prädiktor der Verhaltensintention erwiesen hat als das psychologische Konstrukt „wahrgenommene Verhaltenskontrolle“ aus der Theorie des geplanten Verhaltens (ARMITAGE & CONNOR, 2001).

Das Fahrverhalten und Unfallrisiko von Motorradfahrern und -fahrerinnen können allerdings erst dann hinreichend erklärt werden, wenn auch die Einflussfaktoren jenseits der kognitiven Konstrukte berücksichtigt werden. Dazu gehören u. a. Aspekte der Persönlichkeit, die Gestaltung der Verkehrsumwelt, die rechtliche Situation, die technische, demografische, soziale und wirtschaftliche Entwicklung, die medizinische Versorgung und die vielfältige Medienlandschaft. Aus diesen verschiedenen Bereichen formt sich ein komplexes Gefüge von Einflussfaktoren mit wechselseitigen Abhängigkeiten. Diese Komplexität spiegelt sich in der gegenwärtigen Theorien- und Modellbildung nicht wider. Vernachlässigt werden in der Theoriendis-

kussion auch die Rolle der Emotionen bei der Steuerung des Verkehrsverhaltens sowie die vielfältigen Wechselbeziehungen zwischen Kognitionen und Emotionen (vgl. VAA, 2001).

Um die Bedingungen des sicheren oder riskanten Fahrverhaltens Motorradfahrender hinreichend verstehen zu können, wird für diese Arbeit ein komplexes Verhaltensmodell zugrunde gelegt, das sowohl strukturelle als auch prozedurale Aspekte der Verhaltenssteuerung abdeckt und Bezüge verschiedenen theoretischen Ansätzen aufweist. Diese Bezüge stammen aus der sozial kognitiven Theorie von BANDURA (1977), den Dual-Prozess-Modellen (u. a. EPSTEIN, 1994; SLOVIC, FINUCANE, PETERS & MacGREGOR, 2004), der Annahme bestehender affektiver und kognitiver Schemata (u. a. LEVENTHAL, 1984; IZARD, 2007), den Annahmen aus der Temperamentsforschung (u. a. BUSS & PLOMIN, 1975) und Lebensstilforschung (u. a. SCHULZE, 1999; HOLTE, 2012a), der Annahme eines fundamentalen Bedürfnisses nach sozialer Akzeptanz (u. a. BAUMEISTER & LEARY, 1995), der Theorie des Problemverhaltens von JESSOR und JESSOR (1977) und den theoretischen Grundannahmen der evolutionären Psychologie (u. a. BUSS, 2005). Eine ausführliche Darstellung und Diskussion dieser Ansätze finden sich bei HOLTE (2012a).

4.2 Darstellung eines theoretischen Modells

Das in Bild 15 aufgeführte theoretische Modell von HOLTE (2012a, 2013) besitzt generellen Charakter und kann auf eine Vielzahl von Verhaltensklassen angewendet werden, so auch zur Erklärung und Vorhersage von gefährlichem bzw. riskantem Fahrverhalten von Motorradfahrerinnen und -fahrern. In Anlehnung an verschiedene Dual-Prozess-Theorien (z. B. EPSTEIN, 1994) wird die Existenz zweier unterschiedlicher Wege der Informationsverarbeitung angenommen, die parallel und interaktiv arbeiten. Während die „schemabasierte“ Informationsverarbeitung auf einer automatischen, intuitiven und unbewussten Erfassung der Verkehrsumwelt basiert, gründet sich die „erwartungsgesteuerte, kontrollierte“ Informationsverarbeitung auf einer analytischen und bewussten Erfassung.

4.2.1 Schemabasierte, automatische Informationsverarbeitung

Diese Form der Informationsverarbeitung findet statt, wenn in einer konkreten Verkehrssituation ein Schema oder ein Skript aktiviert ist. Schemata sind im Gedächtnis gespeicherte Wissensseinheiten in bildhafter Form, die sehr schnell abrufbar sind. Sie beinhalten sowohl kategoriales Wissen als auch Ereignisse, Geschichten oder bestimmte Szenen. Bestandteil von Schemata sind bereits vorgenommene Bewertungen für bestimmte prototypische Verkehrssituationen (vgl. auch WAGENAAR, 1990), hierzu gehört auch die Bewertung der Sicherheit bzw. Gefährlichkeit einer Situation. Aber auch Empfindungen und Emotionen sind mit solchen Schemata verknüpft. SLOVIC et al. (2004) sprechen in diesem Zusammenhang von sogenannter „Affekt-Heuristik“. Skripte sind Schemata von Ereignissequenzen. Durch sie können einzelnen Schritte einer Handlungsabfolge (z. B. Gangwechsel) ohne Nachdenken ausgeführt werden. Schemata und Skripte prägen automatisches Verhalten und sie stabilisieren sich durch positive Erfahrungen. Dies ist dann problematisch, wenn das Verhalten steuernde Schema „fälschlicherweise“ eine Situation als sicher repräsentiert, obgleich die Situation objektiv gefährlich ist. Falsche Schemata sind eine wesentliche Ursache für eine nicht angemessene Fahrweise. Ein wichtiges Charakteristikum ist ihre enorme Widerstandsfähigkeit gegenüber Änderungsversuchen.

Ist ein bestimmtes Schema in einer Verkehrssituation aktiviert, wird keine bewusste Entscheidung mehr über das eigene Fahrverhalten getroffen. Das Verhalten wird automatisch gesteuert. Erst wenn sich die Situation verändert und kein alternatives Schema verfügbar ist, setzt der bewusste Informationsverarbeitungsprozess ein. Ein solcher Wechsel geht nach FAZIO (1986, 1989) mit einer neuen Motivation einher. Eine Änderung der Motivation erfolgt, wenn sich die inneren und/oder äußeren Bedingungen in einer konkreten Situation ändern. Damit ändern sich auch die Wahrnehmung und Bewertung einer Situation. Wie aus Bild 15 hervorgeht, können auch Emotionen diese Funktion übernehmen und einen Wechsel von einem automatischen Verarbeitungsprozess zu einem kontrollierten, bewussten Prozess bewirken. Eine solche Emotion kann ein plötzliches Unsicherheitsempfinden sein, aber auch Angst, Ärger oder Wut.

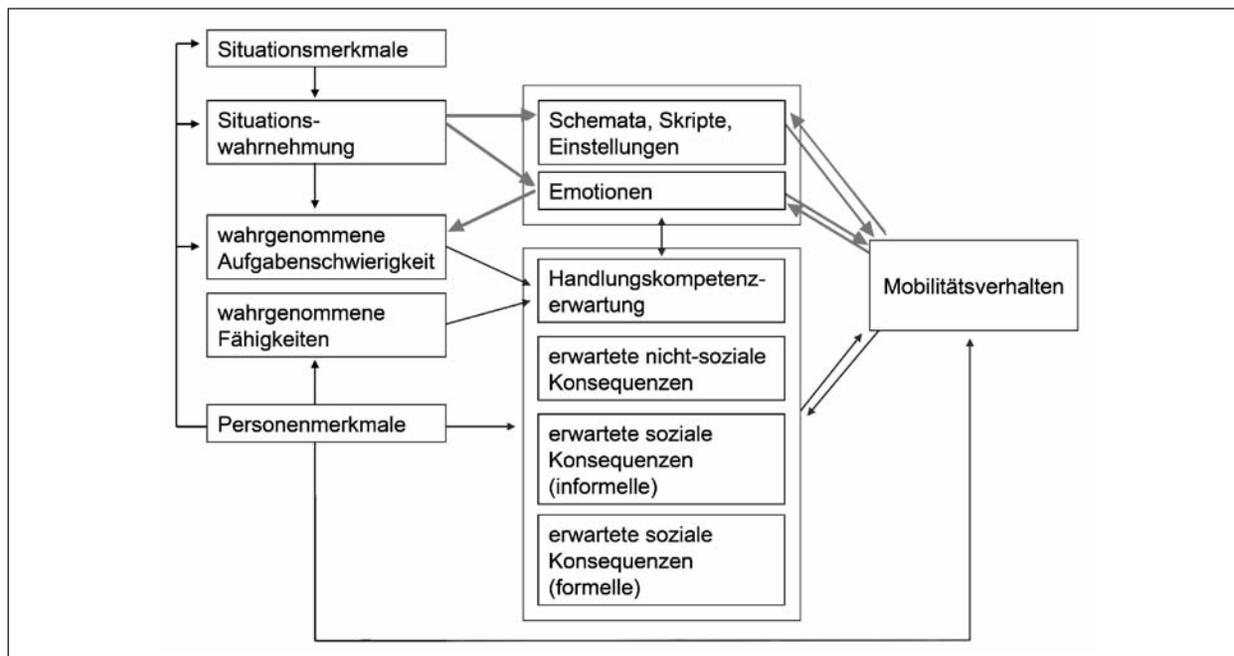


Bild 15: Dual-Prozess-Modell des Mobilitätsverhaltens (HOLTE, 2012a, 2013)

4.2.2 Erwartungsgesteuerte, kontrollierte Informationsverarbeitung

Ist in einer bestimmten Verkehrssituation kein Schema aktiviert, so wird die Entscheidung für ein bestimmtes Fahr- oder Mobilitätsverhalten über Erwartungen getroffen, die sowohl die Konsequenzen eines Verhaltens als auch die eigenen Fähigkeiten betreffen. Es werden die erwarteten nicht-sozialen und die erwarteten sozialen Konsequenzen unterschieden. Die letztgenannte Kategorie teilt sich auf in die informelle (Freunde, Bezugsgruppe etc.) und die formelle (Gesetze, Regelungen) erwarteten sozialen Konsequenzen. Die Erwartung, inwieweit sich eine Person in der Lage sieht, ein bestimmtes Verhalten in einer konkreten Verkehrssituation erfolgreich auszuführen, wird als Handlungskompetenzerwartung bezeichnet und entspricht dem Begriff „Selbstwirksamkeitserwartung“ („self-efficacy“) von BANDURA (1977, 1986). Erwartungen werden auf unterschiedlichen Verhaltensebenen generiert – auf einer strategischen, taktischen und operationalen (MICHON, 1985; van der MOLEN & BÖTTICHER, 1988). Auf der strategischen Ebene besteht die Handlungskompetenzerwartung eines/r Motorradfahrers/-fahrerin zum Beispiel in der grundlegenden Überzeugung, auf einer kurvenreichen Strecke sein/ihr Ziel sicher und zügig zu erreichen. Auf der Strecke selbst fühlt sich diese Person in der Lage, vor einer unübersichtlichen Kurve einen Lkw zu überholen. Diese Erwartung wäre der taktischen Ebene zuzuordnen. Verhal-

tensweisen auf der operationalen Ebene (z. B. Gang einlegen, Bremse betätigen, Blinker setzen) laufen – basierend auf Skripten – weitgehend automatisiert und ohne bewusste Erwartungen ab. Dadurch stehen mehr freie mentale Ressourcen für das Absolvieren schwierigerer Fahraufgaben zur Verfügung.

4.2.3 Aufmerksamkeitssteuerung

Bei der Aktivierung oder Deaktivierung bestehender Schemata oder Skripte spielen Aufmerksamkeitsprozesse eine wichtige Rolle. Mangelnde Aufmerksamkeit kann dazu führen, dass verkehrssicherheitsrelevante Veränderungen in der Verkehrsumwelt nicht wahrgenommen werden. Dadurch bleibt ein möglicherweise erforderlicher Wechsel in den erwartungsgesteuerten, kontrollierten Informationsverarbeitungsmodus aus. Aufmerksamkeitsprozesse können auf unterschiedliche Weise beeinflusst werden. Neben der Ablenkung durch äußere Reize spielen auch vorhandene Fahrkompetenzen, Erfahrungen oder auftretende Beeinträchtigungen durch Alkohol, Drogen oder Müdigkeit eine wichtige Rolle. Aber auch durch aktivierte Schemata werden Aufmerksamkeitsprozesse gesteuert, indem sie bewirken, welche Informationen wahrgenommen und erinnert werden (ARONSON, WILSON & AKERT, 2004). Diese Informationen können mit dem aktivierten Schema kongruent oder inkongruent sein. Nach der Aufmerksamkeits-Elaborations-Hypothe-

se (BOBROW & NORMAN, 1975) stellen erwartete Informationen keinen Informationsgewinn dar. Umgekehrt liegt bei unerwarteten Informationen ein Informationsgewinn vor, die daher bevorzugt verarbeitet werden sollten. Die Verarbeitung schema-inkongruenter Informationen benötigt zusätzliche Verarbeitungskapazität, um die inkongruente Information zu erklären und einzuordnen. Diese zusätzliche Kapazität ist jedoch dann nicht verfügbar, wenn durch Ablenkung bereits mentale Ressourcen gebunden sind. Die Folge ist ein erhöhtes Unfallrisiko.

4.2.4 Entscheidungsprozess

In der Entscheidungsphase beurteilen Personen, ob sie in der Lage sind, ein bestimmtes Verhalten auszuführen (Handlungskompetenzerwartung), und wie sehr das erwartete Handlungsergebnis wünschenswert und wahrscheinlich ist (erwartete nicht-soziale Konsequenzen). Für die Erwartung und Bewertung sozialer Akzeptanz ist eine Unterscheidung zwischen einer individuellen und einer sozialen Norm vorzunehmen. Die individuelle Norm steht für die eigenen Standards einer Person, was sich in entsprechenden Erwartungen äußert. Die soziale Norm dagegen ist geprägt durch diejenigen Erwartungen, die andere an diese Person haben. Die wahrgenommene soziale Norm wiederum bezeichnet die von einer Person wahrgenommenen Erwartungen anderer. Die individuelle Norm kann stärker sein als der Einfluss der sozialen Umwelt und somit das eigene Verhalten maßgeblich steuern. Nach BANDURA (1992) hat das Verhalten einer Person gegen die individuelle Norm eine Missbilligung des eigenen Selbst und damit verbunden eine „bestrafende“ Selbstkritik bzw. Selbstsanktion zur Folge. Um das zu verhindern, vermeiden Personen, sich gegen individuelle Standards zu verhalten. Das führt dazu, dass eine Reihe von Rechtfertigungen für dieses Verhalten gesucht und kommuniziert werden. Darüber hinaus besteht das Bestreben, mit solchen Freunden oder Bekannten zusammen zu sein, mit denen ähnliche Standards geteilt wird (BANDURA & WALTERS, 1959). In diesen Fällen stimmt die soziale Norm der Gruppe mit den eigenen Standards weitgehend überein.

Bestandteil des Entscheidungsprozesses ist außerdem eine Gewichtung bzw. ein „Abwägen“ der Bewertungen bezüglich der verschiedenen Erwartungen. Dieses Abwägen wird von mehr oder weniger starken Emotionen begleitet, die ihrerseits ein star-

kes Gewicht bei der Entscheidung haben. Fahrverhaltensentscheidungen sind daher als begrenzt rational zu bezeichnen. So können die Handlungskompetenzerwartung „Ich bin in der Lage, mit dem Motorrad eine Kurve rasant zu fahren“ und die Erwartung einer nicht-sozialen Konsequenz „Ich erwarte ein tolles Gefühl beim Durchrasen einer Kurve“ mit einer weiteren Erwartung verbunden sein, dass eine mitfahrende Person keine rasante Kurvenfahrt mag und sogar Angst davor hat. Die mögliche Ablehnung durch die Begleitung wird möglicherweise dazu führen, die Kurven langsamer zu durchfahren. Allerdings wird es auch Personen geben, für die in einer solchen Situation der eigene Spaß so wichtig ist, dass mögliche soziale Sanktionen durch dieses Verhalten in Kauf genommen werden. Bei der Entscheidung, ob eine scharfe Kurve sportlich durchfahren wird, wird die „individuelle Norm“ gegen eine „soziale Norm“ abgewogen. Dieser Vorgang läuft mehr oder weniger bewusst ab.

4.2.5 Personenbezogene Einflussfaktoren

Verkehrssicherheitsrelevante Erwartungen und in ihrer Folge das Fahrverhalten werden von einer Reihe personenbezogener Merkmale beeinflusst. Hierzu zählen insbesondere das Temperament (u. a. SCHULZE, 1999; ULLEBERG, 2002; HOLTE, 2012a), der Lebensstil und Erfahrungen (u. a. SCHULZE, 1999; HOLTE, 2012a, 2013), Erlebnishunger (ULLEBERG, 2002), Ängstlichkeit (ULLEBERG, 2002), Altruismus (ULLEBERG, 2002; MACHIN & SANKEY, 2008), Reizbarkeit (ULLEBERG, 2002) und Aggressivität (WITTHÖFT, HOFMANN und PETERMANN, 2011). Insbesondere auch die Personenmerkmale Alter, Geschlecht und Bildungsgrad wirken sich auf verkehrssicherheitsrelevante Erwartungen und Verhaltensweisen bei Autofahrern und -fahrerinnen aus. Inwieweit dies auch auf Motorradfahrer und -fahrerinnen zutrifft, wird in der vorliegenden Studie untersucht.

4.3 Hypothesen

Ausgehend von den oben erläuterten empirischen Erkenntnissen und den theoretischen Grundlagen werden in der vorliegenden Studie die folgenden Hypothesen überprüft:

1. Die Gesamtgruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen lässt sich auf Basis der Lebensstile

- (nach den Ansätzen von SCHULZE, 1996, 1999 und HOLTE, 2012a) in Subgruppen aufteilen.
2. Die Lebensstilgruppen innerhalb der Gruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen lassen sich
 - a. durch soziodemografische, verkehrsbezogene (z. B. Nutzungshäufigkeit des Motorrads) und verkehrssicherheitsrelevante Personenmerkmale (z. B. Einstellungen, Handlungskompetenzerwartung) und Persönlichkeitsmerkmale (z. B. Altruismus) eindeutig differenzieren und umfassend beschreiben und
 - b. unterscheiden sich im Hinblick auf die Gefährdung im Straßenverkehr.
 3. Die Persönlichkeitsmerkmale (z. B. Erlebnishunger, Altruismus) ermöglichen eine weitere Segmentierung der Gesamtgruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen in Subgruppen mit ähnlicher Persönlichkeitsstruktur (ULLEBERG, 2002).
 4. Die Persönlichkeitsgruppen innerhalb der Gruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen lassen sich
 - a. durch soziodemografische, verkehrsbezogene (z. B. Nutzungshäufigkeit des Motorrads) und verkehrssicherheitsrelevante Personenmerkmale (z. B. Einstellungen, Handlungskompetenzerwartung) eindeutig differenzieren und umfassend beschreiben und
 - b. unterscheiden sich im Hinblick auf die Gefährdung im Straßenverkehr.
 5. Die Kombination der beiden unter 1. und 3. angenommenen Segmentierungen ermöglicht eine darüber hinausgehende Identifikation von Personengruppen mit einer besonders hohen Gefährdung.
 6. Die in Bild 47 dargestellte Hypothesenstruktur des Pfadmodells passt zur Datenstruktur der Gesamtstichprobe sowie zu den Lebensstilgruppen und den beiden Geschlechtern. In dieser Hypothesenstruktur wird der statistisch bedeutsame Einfluss der Persönlichkeitsmerkmale (Altruismus, Ängstlichkeit, Reizbarkeit, Erlebnishunger und Normlosigkeit), der Motive zum Motorradfahren, der Einstellung zur Geschwindigkeit, zu Alkohol und Fahren und zu aggressivem Fahrverhalten sowie der Handlungskompetenzerwartung auf das berichtete Fahrverhalten

auf Verkehrsverstöße und auf das Unfallrisiko postuliert. Es wird weiterhin angenommen, dass zwischen den jeweiligen Lebensstilgruppen bzw. den beiden Geschlechtern Unterschiede im Hinblick auf die Stärke der Effekte auf die abhängige Variable bestehen.

4.4 Methodik

In der vorliegenden Studie wurde zur Beantwortung der Fragestellungen eine Repräsentativbefragung von Motorradfahrern und -fahrerinnen durchgeführt. Der verwendete Fragebogen wurde von den Autoren selbst entwickelt. Dieser enthält neben neuen eigenen Skalen auch Skalen von anderen Autoren, die sich in der Forschung bewährt haben. Die Datenerhebung erfolgte durch MARPLAN.

4.4.1 Erhebungsinstrumente

In diesem Kapitel werden die Erhebungsinstrumente, die im Fragebogen Verwendung finden, vorgestellt. Es findet eine Unterteilung in Merkmale ohne Verkehrsbezug und Merkmale mit Verkehrsbezug statt.

Personenmerkmale ohne Verkehrsbezug

(1) Soziodemografische Merkmale

Geschlecht, Alter, Familienstand, Schulbildung, Berufstätigkeit, Berufsbranche, Monatsnettoeinkommen im Haushalt, Wohnortgröße und Bundesland. Aus den beiden Merkmalen Schulbildung und Haushaltsnettoeinkommen wird ein Index zur Erfassung des sozioökonomischen Status gebildet.

(2) Personenmerkmale

- NEO-Persönlichkeitsinventar

Die Persönlichkeit der befragten Motorradfahrer und -fahrerinnen wird wie in der Arbeit von ULLEBERG (2002) anhand von vier Facetten der Big-Five-Persönlichkeitsdimensionen des NEO-PI-R (deutsche Ausgabe von OSTENDORF & ANGLEITNER, 2003) erfasst. Bei den vier Facetten handelt es sich um Erlebnissuche der Dimension Extraversion, Ängstlichkeit und Reizbarkeit der Dimension Neurotizismus und Altruismus der Dimension Verträglichkeit. Jede der vier Facetten hat acht Items in Aussageform, denen auf einer fünfstufigen Likert-Skala zugestimmt wird.

- Normlosigkeit (Normlessness)

Zur Erfassung von Normlosigkeit wurden die vier Items der Skala von KOHN und SCHOOLER (1983) ins Deutsche übersetzt. Als Antwortskala wurde entsprechend die des NEO-PI-R verwendet.

- Lebensstil

Zur Erfassung des Lebensstils wurden Fragen zu Freizeitaktivitäten, Musikgeschmack, Filmpräferenzen sowie zu bestehenden Gruppenaffinitäten gestellt. Die Operationalisierung der Lebensstildimensionen basiert auf der Lebensstil-Skala von SCHULZE (1999) und HOLTE (2012a).

- Mediennutzung

Zeitaufwand für Fernsehkonsum, wichtigste Informationsquelle über aktuelle Geschehnisse (Fernsehen, Radio, Zeitung, Internet), Lesen von Motorsport- bzw. Motorradsportzeitschriften, Glaubwürdigkeit verschiedener Kommunikatoren (z. B. prominente Sportler).

Verkehrsbezogene Personenmerkmale

(1) Verkehrsdemografie

Präferierte Verkehrsteilnahme in den vergangenen 12 Monaten, Dauer des Motorradführerscheinbesitzes, Pkw-Führerschein (Besitz, Dauer des Besitzes), Exposition Motorrad: Häufigkeit der Nutzung, Fahrtzwecke und Fahrtgründe, Jahresfahrleistung in Kilometern in den vergangenen 12 Monaten, gefahrene Monate in den vergangenen 12 Monaten, Anzahl der Fahrpausen von mehr als fünf Jahren am Stück, Pkw-Jahresfahrleistung in Kilometer in den vergangenen 12 Monaten, Alleinfahren vs. Fahren mit Anderen, Teilnahme an Motorradsicherheitstraining, Mitgliedschaft in einem Motorradclub, Punkte im Verkehrszentralregister (insgesamt, als Autofahrer/-fahrer/in, als Motorradfahrer/-fahrer/in), polizeiliche Verwarnungen innerhalb der vergangenen drei Jahren (mit und ohne Punkte in Flensburg), Verkehrsunfallbeteiligung (Häufigkeit als Auto- und Motorradfahrer/-fahrer/in in den vergangenen drei Jahren).

(2) Psychologische Merkmale

- Einstellung zur Geschwindigkeit und zur Nutzung von Motorradkleidung

Fragebogen zur Erfassung der Einstellung zur Geschwindigkeit nach HOLTE (1994, 2012a). Da sich

für die kognitive Komponente der Einstellung bislang keine gute Differenzierung zwischen verschiedenen Gruppen zeigte (HOLTE, 1994; RUDINGER & HOLTE, 1996), wurden für die vorliegende Studie ausschließlich die Items der affektiven und der behavioralen Komponente berücksichtigt.

- Einstellung zu Alkohol und Fahren

Dieser Fragebogenteil wurde in Anlehnung an Skalen von SCHULZE (1999) und HOLTE (2012a) konzipiert, die die Einstellung von Pkw-Fahrern und -fahrerinnen zu Alkohol und Fahren erfassen. Im Gegensatz zu SCHULZE (1999), der eine vierstufige Ratingskala verwendet hat, besteht die in dieser Studie verwendete Skala aus dichotomen Items.

- Handlungskompetenzerwartungen (self-efficacy)

Der von HOLTE (2012a) entwickelte Fragebogen zur Erfassung der Kompetenzerwartung in schwierigen und riskanten Fahrsituationen besteht aus 18 Items. Es wird eine sechsstufige Ratingskala verwendet.

- Aggressives Verhalten im Straßenverkehr

Erfassung der Aggressionen im Straßenverkehr von Motorradfahrern und -fahrerinnen (HOLTE, 2012a). Dieser Fragebogen besteht aus 10 Items und es wird eine zehnstufige Ratingskala verwendet.

- Wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden

In Anlehnung an HOLTE (2012a) wird die wahrgenommene Ähnlichkeit des Fahrstils von Freunden im Hinblick auf Sicherheit, Rücksicht und Sportlichkeit in der vorliegenden Studie eine Alternative zum Konstrukt der subjektiven Norm (AJZEN, 1985, 1991). Mit der Feststellung der Ähnlichkeit kann keine Aussage über eine mögliche Beeinflussung abgeleitet werden.

- Fahrverhalten

Das riskante Fahrverhalten von Motorradfahrern und -fahrerinnen wird erfasst über ein 33 dichotome Items umfassendes Fragebogenmodul. Dieses Fragebogenmodul setzt sich zusammen aus angepassten Items des DBQ (REASON et al., 1990) und des MRBQ (ELLIOTT et al., 2007) sowie einer Erweiterung aus eigenen Items.

- Selbstbild als Motorradfahrer/-faherin

Zur Erfassung des Selbstbildes von Motorradfahrern und -faherinnen wurde eine eigene Skala entworfen, die 5 Items umfasst. Es wird eine vierstufige Ratingskala verwendet.

4.4.2 Stichprobe und Stichprobengewinnung

Um die Repräsentativität der Stichprobe zu gewährleisten, wurde zunächst die soziodemografische Struktur der Zielgruppe über eine telefonische Befragung durch das Marktforschungsinstitut MARPLAN ermittelt. Die BAST und MARPLAN haben hierzu gemeinsam einen kurzen Fragebogen entwickelt. Die Fragen wurden in eine bevölkerungsrepräsentative (Bevölkerung ab 16 Jahre) telefonische Mehrthemenumfrage (CATI = Computer Aided Telephone Interviewing) eingeschaltet. Zwischen dem 7. und 26. Oktober 2011 wurden 10.212 Personen befragt, davon 1.000 Motorradfahrerinnen und -fahrer. Als Motorradfahrer/-faherin wurden die Personen gewertet, die zum Befragungszeitpunkt eine gültige Fahrerlaubnis für ein Motorrad über 50 Kubikzentimeter besaßen (Fahrerlaubnisklassen A1 und A) und ein Motorrad über 50 Kubikzentimeter zur Nutzung zur Verfügung hatten.

Die aus der telefonischen Befragung gewonnenen Erkenntnisse hinsichtlich der soziodemografischen Struktur bildeten die Basis für die Quotierungen der zweiten Projektphase: der Befragung von Motorradfahrerinnen und -fahrern mittels computergestützter, persönlicher Interviews (CAPI = Computer Assisted Personal Interviewing). Das Erhebungsinstrument für die persönlichen Interviews wurde von MARPLAN nach inhaltlichen Vorgaben und in enger Abstimmung mit der BAST erstellt und programmiert. Der Fragebogen wurde einem Pretest mit 25 Interviews unterzogen und im Anschluss – ohne weitere Modifikation – für die persönliche Befragung der Motorradfahrerinnen und -fahrer eingesetzt.

4.4.3 Durchführung einer Repräsentativbefragung

Insgesamt wurden im Rahmen der CAPI-Befragung 123 Interviewer eingesetzt. Von den beteiligten Interviewern waren 47 % männlich und 53 % weiblich. Im Durchschnitt hat jeder Interviewer etwa acht Interviews durchgeführt. Von keinem Interviewer wurden mehr als 15 Interviews durchgeführt.

Alle in der Studie eingesetzten Interviewer wurden persönlich (CATI-Interviewer im Telefonstudio) bzw. schriftlich (CAPI-Interviewer) in die Vorgehensweise, die Bedienung der Befragungssoftware und den Umgang mit dem Fragebogen sowie mit den weiteren Erhebungsmaterialien intensiv eingewiesen und geschult. Für Rückfragen seitens der Interviewer stand während des gesamten Projektzeitraumes die Projektleitung, die Supervision im Telefonstudio (nur CATI) bzw. die Feldeinsatzleitung (nur CAPI) zur Verfügung.

Die 1.039 Interviews der CAPI-Befragung wurden zwischen dem 2. Dezember 2011 und dem 27. Januar 2012 durchgeführt. Insbesondere in der Woche vor den Weihnachtsfeiertagen sowie zwischen Weihnachten und Silvester war die Neigung der Zielpersonen, sich die Zeit für ein Interview zu nehmen, spürbar geringer. Insofern wurde der Januar nahezu vollständig für die Feldarbeit benötigt.

Aufgrund umfangreicher Vorerfahrungen des eingesetzten Interviewer-Stabes, der intensiven Schulungen und des permanenten Kontakts mit der Feldeinsatzleitung waren die Interviewer auf die Befragung gut vorbereitet, sodass im Feld keine Probleme im nennenswerten Umfang aufgetreten sind.

Zur Kontrolle und Unterstützung der CATI-Interviewer stand ein Team von Supervisoren während des gesamten Erhebungszeitraumes im Telefonstudio zur Verfügung. Im Rahmen der CAPI-Studie wurde zunächst jedes durchgeführte Interview (Datensatz und Kontaktprotokoll) einer Eingangskontrolle unterzogen. Bei festgestellten Unregelmäßigkeiten oder widersprüchlichen Angaben wurde Kontakt mit dem betreffenden Interviewer aufgenommen, um den Sachverhalt zu klären. Im Rahmen der durchgeführten Kontrollen haben sich keine nennenswerten Auffälligkeiten ergeben.

Die Datenaufbereitung und -prüfung fand anhand eines speziell für diese Studie entwickelten Prüfprogramms auf Basis der Marktforschungssoftware Quantum statt. Zu den Prüfroutinen gehörte unter anderem die Kontrolle der Interviewlänge, des zeitlichen Abstands zwischen zwei Interviews eines Interviewers, der Uhrzeiten der Interviewdurchführung sowie weitere Plausibilitätsprüfungen. Der Datensatz mit den Ergebnissen der CAPI-Befragung wurde in SPSS konvertiert. Für die Gewich-

tung der Daten wurden folgende Variablen verwendet: Geschlecht, Alter, Bildung (niedrig, mittel, hoch), Bundesland (Niedersachsen und Bremen sowie Rheinland-Pfalz und Saarland wurden zusammengefasst), Ortsgröße und Hubraum des am häufigsten gefahrenen Motorrades.

4.4.4 Auswertungsdesign

Die Daten wurden mit unterschiedlichen Methoden in verschiedenen Schritten ausgewertet. In einem ersten Schritt wurde zunächst die Stichprobe beschrieben, anschließend weitere ausgewählte Merkmale mit deskriptiven Analysen ausgewertet. In einem weiteren Schritt wurden einige Fragebogenitems mittels Faktorenanalysen und Indexbildung aggregiert. Im Anschluss wurden einige Skalen verwendet, um die Befragten zu Clustern zusammenzufassen. Zwei dieser Clusterlösungen wurden ausgewählt und werden hier berichtet, genau wie eine Kombination aus diesen Clusterlösungen. Zuletzt wird die Gültigkeit eines theoretischen Modells mittels Pfadanalysen überprüft.

4.5 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der durchgeführten Analysen dargestellt. Zunächst wurden die Daten mittels deskriptiver Methoden untersucht, um beschreibende Merkmale für die Gruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen darzustellen (Kapitel 4.5.1). Weiterhin wurden die eingesetzten selbst entwickelten oder modifizierten psychologischen Skalen faktorenanalytisch untersucht, um Dimensionen für weitere Analysen zu reduzieren (Kapitel 4.5.2), und Indizes weiterer Variablen gebildet (Kapitel 4.5.3). In einem nächsten Schritt wurden in zwei Clusteranalysen, die zum einen auf den Lebensstilvariablen und zum anderen auf den Persönlichkeitsvariablen basieren, vier bzw. fünf Subgruppen der Gesamtgruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen identifiziert, die sich in ihrer Unfallbeteiligung aber auch zum Teil in den herausgefundenen Faktoren unterscheiden (Kapitel 4.5.4). Im letzten Kapitel des Ergebnisteils wird ein Pfadmodell dargestellt, das auf Basis der theoretischen Vorüberlegungen entwickelt und getestet wurde (Kapitel 4.5.5). Zusätzlich wurde die Gültigkeit des Modells auch für unterschiedliche Gruppen untersucht.

4.5.1 Deskriptive Analysen

Stichprobenbeschreibung

Die finale Stichprobe der Repräsentativbefragung umfasst 1.039 Personen. Nachfolgend wird diese Stichprobe im Hinblick auf soziodemografische Merkmale, Alter und Geschlecht, Schulabschluss, Berufstätigkeit und Familienstand, beschrieben. Auf der Grundlage einer telefonischen Vorbefragung wurde die Stichprobe entsprechend ihrer Repräsentativität nach Geschlecht, Alter, Bildung, Bundesland, Ortsgröße und Hubraum des am häufigsten gefahrenen Motorrades gewichtet. Im Folgenden werden die gewichteten Daten angegeben, die ungewichteten Daten werden in Klammern angeführt.

- Altersgruppen und Geschlecht (ungewichtete Zahlen in Klammern)

Die repräsentative Stichprobe umfasst 85 % (78,1 %) Männer und 15 % (21,9 %) Frauen im Alter zwischen 16 und 76 Jahren. Das Durchschnittsalter der Befragten beträgt 43,7 Jahre, Frauen sind durchschnittlich mit 40,3 Jahren etwas jünger als Männer (44,3 Jahre). Der Anteil der 16- bis 17-Jährigen beträgt 0,5 % (0,6 %), der der 18- bis 24-Jährigen 8,1 % (9,0 %), der der 25- bis 34-Jährigen 18,2 % (17,8 %), der der 35- bis 44-Jährigen 22,0 % (23,1 %), der der 45- bis 54-Jährigen 29,6 % (29,4 %), der der 55- bis 64-Jährigen 15,9 % (4,7 %), der der 65- bis 74-Jährigen 5,5 % (4,7 %) und der Anteil der Personen ab 75 Jahren 0,3 % (0,4 %). Tabelle 8 zeigt die Alters- und Geschlechtsverteilung für die gewichteten sowie die ungewichteten Daten.

- Erwerbener oder angestrebter Schulabschluss (ungewichtete Zahlen in Klammern)

Der größte Teil der Motorradfahrerinnen und -fahrer hat mit 42,8 % (25,8 %) einen Haupt- oder Volksschulabschluss bzw. strebt diesen an. Es folgen der Realschulabschluss (mittlere Reife, Abschluss der Polytechnischen Oberschule) mit 26,9 % (44,2 %), die fachgebundene oder allgemeine Hochschulreife mit 11,9 % (12,1 %), ein abgeschlossenes Studium an einer Universität oder Fachhochschule mit 11,8 % (11,9 %), die Fachhochschulreife mit 4,3 % (4,7 %), ein Schulabgang ohne Volks- oder Hauptschulabschluss mit 1,5 % (0,9 %) sowie ein anderer Schulabschluss oder eine fehlende Angabe mit 0,7 % (0,4 %).

Anzahl Reihenprozent Spaltenprozent	Ungewichtete Daten			Gewichtete Daten		
	Geschlecht			Geschlecht		
	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
Altersgruppen						
16-17Jahre	6 100,0 0,7	0 0,0 0,0	6 100,0 0,6	5 100,0 0,6	0 0,0 0,0	5 100,0 0,5
18-24 Jahre	68 73,1 8,4	25 26,9 11,0	93 100,0 9,0	70 83,3 7,9	14 16,7 9,0	84 100,0 8,1
25-34 Jahre	135 73,0 16,6	50 27,0 21,9	185 100,0 17,8	155 82,0 17,5	34 18,0 21,8	189 100,0 18,2
35-44 Jahre	176 73,3 21,7	64 26,7 28,1	240 100,0 23,1	187 81,7 21,2	42 18,3 26,9	229 100,0 22,0
45-54 Jahre	231 75,7 28,5	74 24,3 32,5	305 100,0 29,4	252 81,8 28,5	56 18,2 35,9	308 100,0 29,6
55-64 Jahre	143 91,1 17,6	14 8,9 6,1	157 100,0 15,1	156 94,5 17,6	9 5,5 5,8	165 100,0 15,9
65-74 Jahre	48 98,0 5,9	1 2,0 0,4	49 100,0 4,7	56 98,2 6,3	1 1,8 0,6	57 100,0 5,5
ab 75 Jahre	4 100,0 0,5	0 0,0 0,0	4 100,0 0,4	3 100,0 0,3	0 0,0 0,0	3 100,0 0,3
Gesamt	811 78,1 100,0	228 21,9 100,0	1.039 100,0 100,0	884 85,0 100,0	156 15,0 100,0	1.040 100,0 100,0

Tab. 8: Stichprobenzusammensetzung nach Altersgruppen und Geschlecht, gewichtete und ungewichtete Angaben

- Berufstätigkeit (ungewichtete Zahlen in Klammern)

Von den befragten Motorradfahrern und -fahrerinnen sind insgesamt 80,3 % (78,5 %) voll erwerbstätig, 8,1 % (7,2 %) sind Rentner oder arbeiten in Altersteilzeit, 4,7 % (5,7 %) sind Auszubildende, Schüler oder Studenten, 3,3 % (3,9 %) sind aus anderen Gründen nicht erwerbstätig oder machen keine Angabe, 2,3 % (2,5 %) sind arbeitslos oder sind in einem 1-Euro-Job beschäftigt (bei Bezug von ALG 2) und 1,4 % (2,1 %) sind Hausfrau/-mann oder befinden sich in Mutterschutz oder Elternzeit.

- Familienstand (ungewichtete Zahlen in Klammern)

Der Familienstand der Befragten wurde mittels sechs Kategorien abgefragt. Die größte Gruppe 45,8 % (45,6 %) bilden verheiratete Personen, weitere 24,2 % (24,0 %) sind ledig und leben ohne Partner, 15,5 % (16,2 %) leben mit einem Partner zusammen, 13,0 % (12,8 %) leben in Trennung oder sind geschieden, 1,3 % (1,2 %) sind verwitwet

und 0,3 % (0,3 %) machen keine Angabe zu ihrem Familienstand.

- Wohnortgröße (ungewichtete Zahlen in Klammern)

Ein Anteil von 24,0 % (18,8 %) der Befragten lebt in einem Dorf mit weniger als 5.000 Einwohnern, in Ortschaften mit 5.000 bis unter 20.000 Einwohnern leben 30,0 % (32,7 %) der Befragten, 24,2 % (27,9 %) sind wohnhaft in Orten mit 20.000 bis unter 100.000 Einwohnern und jeweils 10,9 % (11,2 % bzw. 9,4 %) sind Einwohner in Städten mit 100.000 bis unter 500.000 und 500.000 und mehr Einwohnern.

- Bundesland (ungewichtete Zahlen in Klammern)

Nach der Gewichtung der Daten lebt die größte Gruppe der Befragten mit 19,9 % (18,6 %) in Bayern, gefolgt von Nordrhein-Westfalen mit 19,0 % (19,8 %), Baden-Württemberg mit 14,9 % (14,1 %), Niedersachsen und Bremen mit zusammen 10,1 % (8,3 %), Hessen mit 7,0 % (7,4 %), Rheinland-Pfalz

und Saarland mit zusammen 6,6 % (8,2 %), Sachsen mit 4,0 % (3,5 %), Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen mit jeweils 3,0 % (3,6 %, 3,3 %, 2,8 % und 3,2 %), Berlin mit 2,9 % (3,6 %) und Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern mit jeweils 2,0 % (1,8 % bzw. 1,9 %).

Verkehrsbezogene Merkmale

In den folgenden Unterkapiteln wird die Stichprobe im Hinblick auf verkehrsbezogene Merkmale, Motorradtyp und Hubraum, Führerscheinbesitz, polizeiliche Verwarnungen, Punkte im Verkehrszentralregister, Unfälle und Teilnahme an Motorradsicherheitstrainings, dargestellt.

In den nachfolgenden Kapiteln werden nur noch die Ergebnisse für den gewichteten Datensatz dargestellt.

- Motorradtyp und Hubraum

Die befragten Motorradfahrer und -fahrerinnen fahren am meisten mit Motorrädern des Typs Tourer mit 18,5 %, gefolgt vom Typ Chopper mit 15,8 %, dem Typ Sporttourer mit 14,3 %, dem Typ Allrounder mit 13,8 %, dem Typ Enduro mit 10,7 %, dem Typ Naked Bike mit 8,8 %, dem Typ Cruiser mit 6,7 %, sonstigen Motorradtypen mit 5,6 % und dem Typ Reiseenduro mit 4,7 %, 1,2 % der Befragten weiß nicht, welchen Motorradtyp er/sie am häufigsten fährt, oder macht keine Angabe dazu.

Wie Tabelle 9 zu entnehmen ist, ist der Hubraum des am häufigsten gefahrenen Motorrads der Befragten bei 31,0 % mehr als 750 Kubikzentimeter groß, bei 21,5 % zwischen 501 und 750 Kubikzentimeter, bei 18,7 % zwischen 126 und 250 Kubik-

zentimeter, bei 17,5 % zwischen 251 und 500 Kubikzentimeter, bei 10,9 % bis 125 Kubikzentimeter und bei 0,4 % fehlen die Angaben.

Im Vergleich zu Männern fährt ein höherer Anteil an Frauen ein Motorrad mit einem kleineren Hubraum zwischen 251 und 750 Kubikzentimeter. Männer bevorzugen eher Motorräder mit größerem Hubraum ab 501 Kubikzentimeter und mehr (Tabelle 9).

Auch bei den Altersgruppen zeigen sich Unterschiede bei der Präferenz des Motorradtypen und der Größe des Hubraums. Mit zunehmendem Alter steigt der Anteil an Motorrädern mit größerem Hubraum an und sinkt mit der Altersgruppe ab 55 Jahren wieder ab (Bild 16).

Die jungen Fahrer und Fahrerinnen unter 35 Jahren fahren anteilig häufiger Enduros und Naked Bikes. Reiseenduros, Sporttourer und Allrounder werden anteilig eher von Fahrern und Fahrerinnen zwischen 25 und 64 Jahren gefahren. Die Altersgrup-

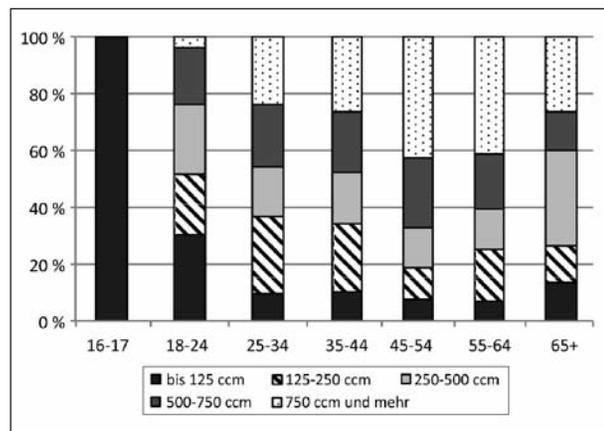


Bild 16: Hubraumgröße des am häufigsten gefahrenen Motorrads nach Altersgruppen

Anzahl Reihenprozente Spaltenprozente	Hubraum					Gesamt
	Bis 125 cm ³	126-250 cm ³	251-500 cm ³	501-750 cm ³	Mehr als 750 cm ³	
Geschlecht						
Männer	80 9,1 70,8	166 18,9 85,6	146 16,6 79,8	187 21,3 83,9	301 34,2 93,5	880 100,0 85,0
Frauen	33 21,3 29,2	28 18,1 14,4	37 23,9 20,2	36 23,2 16,1	21 13,5 6,5	155 100,0 15,0
Gesamt	113 10,9 100,0	194 18,7 100,0	183 17,7 100,0	223 21,5 100,0	322 31,1 100,0	1.035 100,0 100,0

Tab. 9: Stichprobenszusammensetzung nach Hubraumgröße und Geschlecht, gewichtete Angaben

pe der 65- bis 74-jährigen Fahrer und Fahrerinnen hat den größten Anteil an Cruiser-Fahrenden. Tourer werden bevorzugt von Fahrern und Fahrerinnen zwischen 35 und 74 Jahren gefahren, sonstige Motorräder von Fahrern und -Fahrerinnen ab 65 Jahren und Chopper von den Altersgruppen der 35- bis 44-Jährigen und der 55- bis 64-Jährigen gefahren.

- Führerscheinbesitz

Im Durchschnitt besitzen die befragten Motorradfahrer und -fahrerinnen ihren Motorradführerschein seit 22,7 Jahren (SD = 12,78), wobei das Minimum bei einem Jahr und das Maximum bei 58 Jahren Führerscheinbesitz liegt.

Zusätzlich zum Motorradführerschein haben 98,1 % der Motorradfahrer und -fahrerinnen auch einen Pkw-Führerschein. Im Mittel haben sie diesen 25,48 Jahre (SD = 12,22), zwischen noch keinem ganzen Jahr und 58 Jahren. Angaben zum Ausstellungsjahr fehlen allerdings von 47 Personen.

Wie zu erwarten ist, steigt die Zeit des Führerscheinbesitzes (beinahe) gradlinig mit dem Alter an. Frauen waren bei der Motorradführerscheinprüfung signifikant älter als die männlichen Motorradfahrer. Das durchschnittliche Alter der Frauen lag beim Führerscheinwerb bei 22,19 Jahren, bei Männern bei 20,66 Jahren.

- Häufigkeit der Motorradnutzung/Exposition

Von den Befragten nutzen 9,5 % das Motorrad täglich oder fast täglich, 36,6 % mehrmals in der Woche, 37,4 % mehrmals im Monat und 16,2 % nutzen das Motorrad seltener. Dabei unterschei-

den sich Männer und Frauen signifikant in ihrer Nutzungshäufigkeit. Männer fahren zu größeren Anteilen täglich oder mehrmals wöchentlich (Tabelle 10).

Auch im Vergleich der Altersgruppen zeigen sich Unterschiede bei der Häufigkeit der Motorradnutzung, dieser Unterschied wird statistisch signifikant. Wie aus Bild 17 hervorgeht, nutzen jüngere Fahrer und Fahrerinnen das Motorrad häufiger als ältere.

Im Mittel haben die Befragten ihren Motorradführerschein seit knapp 23 Jahren, den Pkw-Führerschein mit 25,5 Jahren geringfügig länger. Die Frauen in der Stichprobe sind durchschnittlich etwas jünger als die Männer und haben dementsprechend ihre Führerscheine für Motorrad und Pkw kürzer (Tabelle 11).

Auch die Jahresfahrleistung mit dem Motorrad – insgesamt im Mittel 5.163 Kilometer – ist für Frauen geringer als für die männlichen Fahrer. Gleiches gilt auch für die jährliche Nutzung des Pkw (Ø 14.482 km).

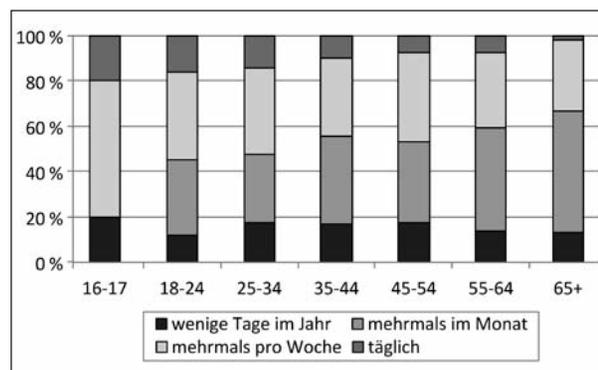


Bild 17: Häufigkeit der Motorradnutzung nach Altersgruppen

Anzahl Reihenprozente Spaltenprozente	Häufigkeit				Gesamt
	Wenige Tage im Jahr	Mehrmals im Monat	Mehrmals pro Woche	täglich	
Geschlecht					
Männer	122 13,9 72,6	327 37,2 84,1	93 38,4 88,9	93 10,6 94,9	880 100,0 85,0
Frauen	46 29,7 27,4	62 40,0 15,9	42 27,1 11,1	5 3,2 5,1	155 100,0 15,0
Gesamt	168 16,2 100,0	389 37,6 100,0	380 36,7 100,0	98 9,5 100,0	1.035 100,0 100,0

Tab. 10: Stichprobenzusammensetzung nach Nutzungshäufigkeit und Geschlecht, gewichtete Angaben

		N	Mittelwert	SD
Pkw-Erfahrung	Gesamt	992	25,5	12,22
	Männlich	843	26,1	12,41
	Weiblich	149	21,8	10,42
Kilometer Pkw	Gesamt	961	14.483,9	10.892,51
	Männlich	821	15.134,1	11.261,04
	Weiblich	140	10.659,5	7.351,70
Motorrad-Erfahrung	Gesamt	1.037	22,7	12,78
	Männlich	882	23,6	12,93
	Weiblich	156	17,9	10,75
Kilometer Motorrad	Gesamt	1.006	5.163,1	4.199,34
	Männlich	885	5.423,7	4.332,53
	Weiblich	151	3.692,4	2.952,37

Tab. 11: Mittlere Jahresfahrleistung und durchschnittliche Erfahrung (in Jahren seit dem Führerscheinerwerb) mit dem Pkw und dem Motorrad

- Polizeiliche Verwarnung

Dass sie innerhalb der letzten drei Jahre polizeilich verwarnt wurden, bejahen 24,7 % der Befragten. 15,6 % geben an, dass sie einmal verwarnt wurden, bei 9,1 % war dies mehr als einmal der Fall. Grund für die Verwarnung war größtenteils zu schnelles Fahren (83,4 % der verwarnten Fahrer und Fahrerinnen), Missachten der Vorfahrt (18,1 %), Überfahren einer roten Ampel (10,7 %) und Überschreiten des Alkohollimits (2,0 %). Frauen geben seltener als Männer Verwarnungen innerhalb der letzten drei Jahre an, dieser Unterschied wird aber statistisch nicht signifikant. Zwar zeigt sich auch für die Altersgruppen kein signifikanter Unterschied in der Angabe, ob die Befragten in den letzten drei Jahren von der Polizei verwarnt wurden, aber es zeigt sich die Tendenz, dass die Altersgruppen zwischen 18 und 44 Jahren häufiger Verwarnungen angeben als die anderen Altersgruppen.

- Punkte im Verkehrszentralregister

Eine Eintragung im Verkehrszentralregister in Flensburg haben 24,0 % der Motorradfahrer und -fahrerinnen, 69,2 % hatten zum Zeitpunkt der Befragung keinen Punkt in Flensburg und von 6,9 % fehlt eine Angabe zu dieser Frage. Punkte für Verstöße mit dem Motorrad geben 10,1 % an, für Verstöße mit dem Auto 17,2 % und für Verstöße mit einem anderen Verkehrsmittel 1,2 %. Im Durchschnitt haben die Fahrer und Fahrerinnen mit Eintragung im Verkehrszentralregister einen Punktwert von 3,5 Punkten, mit dem Motorrad und mit dem Auto jeweils im Schnitt 2,9.

Von den befragten Männern haben 84,3 % zum Zeitpunkt der Befragung keinen Punkt im Verkehrszentralregister für einen Verstoß mit dem Motorrad, 10,7 % haben mindestens einen Punkt für einen solchen Verstoß und von 5,0 % fehlen die Angaben. Im Durchschnitt haben die eingetragenen Männer 2,9 Punkte. Von den Motorradfahrerinnen haben 91,7 % keinen und 6,4 % mindestens einen Punkt für Verstöße mit dem Motorrad (im Durchschnitt 3,3 Punkte) und von 1,9 % fehlt die Angabe zu diesen Punkten ($\chi^2 = 6$; $p = .048$; Cramer-V = .076).

Der größte Anteil an Fahrern und Fahrerinnen mit einem Eintrag im Verkehrszentralregister für einen Motorradverstoß findet sich in der Altersgruppe der 18- bis 24-Jährigen mit 15,74 %, gefolgt von der Gruppe der 25- bis 34-Jährigen mit 14,8 %, den 35- bis 44-Jährigen mit 11,8 %, den 55- bis 64-Jährigen mit 11,0 %, den 65- bis 74-Jährigen mit 7,0 % und den 45- bis 54-Jährigen mit 4,9 % (Bild 18) ($\chi^2 = 29$; $p = .011$; Cramer-V = .118). Die Fahrer und Fahrerinnen der jüngsten und der ältesten Altersgruppe hatten zum Zeitpunkt der Befragung keinen Eintrag im Verkehrszentralregister. Die höchsten Durchschnittspunktwerte der Fahrer und Fahrerinnen mit eingetragenen Punkten hat die Altersgruppe der 45- bis 54-Jährigen mit 3,3 Punkten, gefolgt von den 55- bis 64-Jährigen mit 2,8 Punkten, den 25- bis 34-Jährigen mit 2,7 Punkten, den 35- bis 44-Jährigen mit 2,6 Punkten, den 18- bis 24-Jährigen mit 2,4 Punkten und den 65- bis 74-Jährigen mit 2,0 Punkten.

Je weniger ein Fahrer/eine Fahrerinnen mit dem Motorrad unterwegs ist, desto weniger häufig hat er/sie

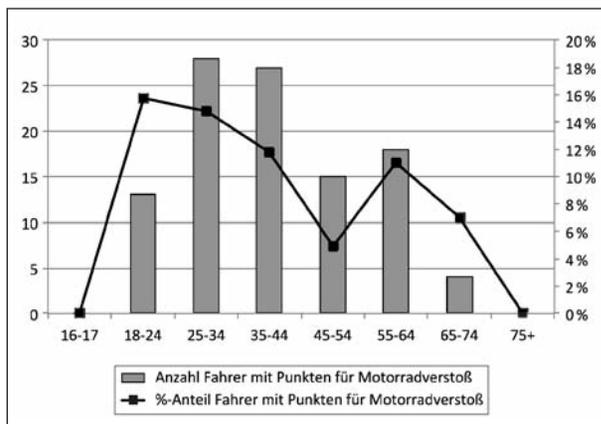


Bild 18: Absolute und prozentuale Anteile an Fahrern mit Punkten für Motorradverstoße im VZR nach Altersgruppen

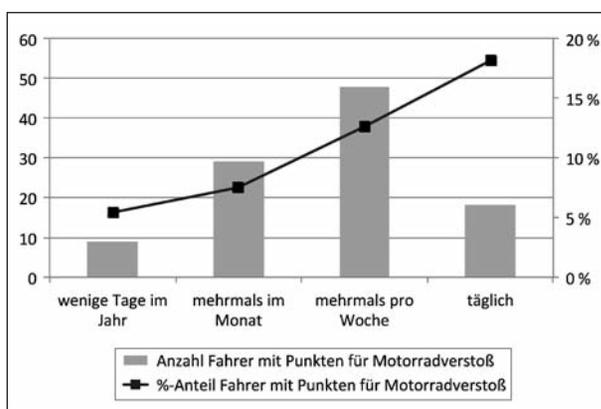


Bild 19: Absolute und prozentuale Anteile an Fahrern mit Punkten für Motorradverstoße im VZR nach Nutzungshäufigkeit

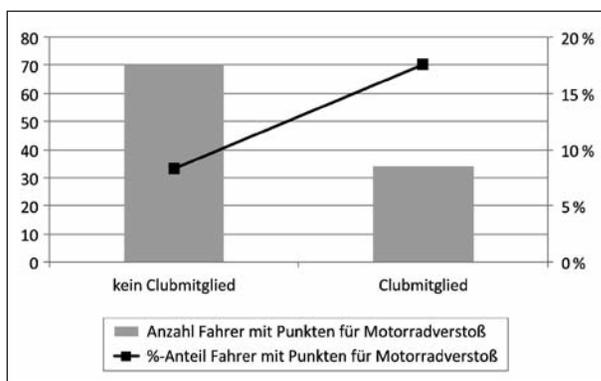


Bild 20: Absolute und prozentuale Anteile an Fahrern mit Punkten für Motorradverstoße im VZR nach Mitgliedschaft in einem Motorradclub

eine Eintragung im Verkehrszentralregister für einen Verstoß mit dem Motorrad (Bild 19) ($\chi^2 = 19$; $p = .005$; Cramer-V = .095).

Fahrer und Fahrerinnen, die Mitglied in einem Motorradclub sind, haben zur Zeit der Befragung häufiger Punkte im Verkehrszentralregister als diejeni-

gen, die nicht Clubmitglied sind. Von den Clubmitgliedern haben 18 % eine Eintragung im VZR, von den Nicht-Mitgliedern 8 % (Bild 20) ($\chi^2 = 15$; $p = .001$; Cramer-V = .120). Zu beachten ist hier aber auch, dass Mitglieder eines Motorradclubs das Motorrad häufiger verwenden als diejenigen, die nicht Mitglied sind.

- Verkehrsunfallprävalenz

Von den Befragten geben 18,9 % an, mindestens einmal innerhalb der letzten drei Jahre mit dem Pkw in einen Unfall verwickelt gewesen zu sein. 9,6 % der Fahrer und Fahrerinnen waren innerhalb der letzten drei Jahre in mindestens einen Motorradunfall verwickelt.

Hinsichtlich des Geschlechtes gibt es nur geringe Unterschiede in der Unfallbeteiligung. Männer sind zu 19,0 % in Autounfälle und zu 10 % in Motorradunfälle verwickelt gewesen, Frauen zu 18,0 % in Autounfälle und zu 7,7 % in Motorradunfälle.

Unterschieden nach Altersgruppen zeigt sich, dass die Gruppe der 35- bis 44-Jährigen mit 24,6 % am häufigsten in den letzten drei Jahren in einen Autounfall verwickelt war, gefolgt von den 25- bis 34-Jährigen mit 22,7 %, den 45- bis 54-Jährigen mit 17,1 %, den 18- bis 24-Jährigen mit 16,7 %, den 65- bis 74-Jährigen mit 15,8 % und den 55- bis 64-Jährigen mit 13,4 % (Tabelle 12). Die Altersgruppen der 16- bis 17-Jährigen und der 75 Jahre und Älteren geben an, in den letzten drei Jahren nicht in einen Autounfall verwickelt gewesen zu sein. Für die Motorradunfälle zeigt sich eine etwas andere Verteilung in den Altersgruppen. Die Gruppe der 18- bis 24-jährigen Motorradfahrer und -fahrerinnen war in den letzten drei Jahren mit 16,9 % am häufigsten in einen Unfall verwickelt, gefolgt von den 25- bis 34-Jährigen mit 13,1 %, den 55- bis 64-Jährigen mit 12,1 %, den 45- bis 54-Jährigen mit 7,8 %, den 65- bis 74-Jährigen mit 7,1 % und den 35- bis 44-Jährigen mit 6,1 %. Auch für die Motorradunfälle geben die Fahrer und Fahrerinnen der Altersgruppen der 16- bis 17-Jährigen und der ab 75-Jährigen an, nicht in einen Unfall verwickelt gewesen zu sein.

Auffallend ist hier besonders für die Altersgruppe der 35- bis 44-Jährigen, dass diese zwar die größte Rate an Autounfällen hat, bei den Motorradunfällen jedoch im unteren Bereich angesiedelt ist.

Diejenigen Fahrer und Fahrerinnen, die angeben, in den vergangenen drei Jahren einen Autounfall

gehabt zu haben, geben auch zu einem signifikant höheren Anteil (13,8 % vs. 8,7 %) an, an einem Motorradunfall beteiligt gewesen zu sein (Bild 21) ($\chi^2 = 5$; $p = .029$; Cramer-V = .068).

Gemessen an der jeweiligen Gruppe der Fahrer und Fahrerinnen geteilt nach Nutzungshäufigkeit nimmt die Unfallbeteiligung mit zunehmender Häu-

figkeit zu ($\chi^2 = 20$; $p = .000$; Cramer-V = .139). Von den vergleichsweise wenigen Fahrern und Fahrerinnen, die (fast) täglich ein Motorrad nutzen, sind mehr als 18 % in den vergangenen drei Jahren in einen Motorradunfall verwickelt gewesen. Von den Fahrern und Fahrerinnen, die mehrmals im Monat oder seltener eine Motorradfahrt unternehmen, waren dies 6 %-7% (Bild 22).

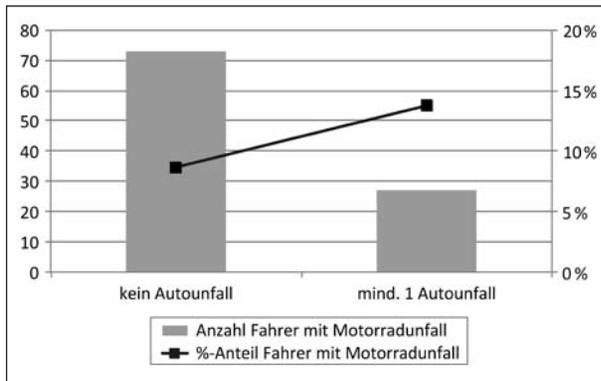


Bild 21: Absolute und prozentuale Anteile an Fahrern mit Motorradunfallbeteiligung nach Beteiligung an einem Autounfall

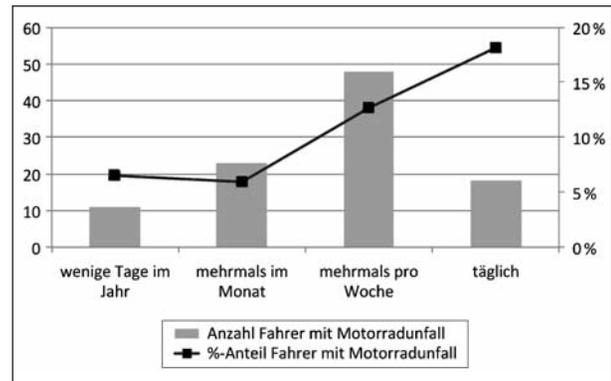


Bild 22: Absolute und prozentuale Anteile an Fahrern mit Unfallbeteiligung nach Nutzungshäufigkeit

Anzahl Reihenprozent Spaltenprozent	Autounfall			Motorradunfall		
	Chi ² = 14; p = .035; Cramer-V = .114			Chi ² = 14; p = .033; Cramer-V = .115		
Altersgruppen	Nein	Ja	Gesamt	Nein	Ja	Gesamt
16-17Jahre	5 100,0 0,6	0 0,0 0,0	5 100,0 0,5	5 100,0 0,5	0 0,0 0,0	5 100,0 0,5
18-24 Jahre	70 83,3 8,3	14 16,7 7,1	84 100,0 8,1	69 83,1 7,4	14 16,9 13,9	83 100,0 8,0
25-34 Jahre	146 77,2 17,3	43 22,7 21,8	189 100,0 18,2	165 86,8 17,6	25 13,1 24,8	190 100,0 18,3
35-44 Jahre	172 75,4 20,4	56 24,6 28,4	228 100,0 21,9	215 93,9 22,9	14 6,1 13,9	229 100,0 22,0
45-54 Jahre	256 82,8 30,4	53 17,1 26,9	309 100,0 29,7	284 92,2 30,3	24 7,8 23,8	308 100,0 29,6
55-64 Jahre	142 86,6 16,9	22 13,4 11,2	164 100,0 15,8	145 87,9 15,5	20 12,1 19,8	165 100,0 15,9
65-74 Jahre	48 84,2 5,7	9 15,8 4,6	57 100,0 5,5	52 92,9 5,5	4 7,1 4,0	56 100,0 5,4
ab 75 Jahre	3 100,0 0,4	0 0,0 0,0	3 100,0 0,3	3 100,0 0,3	0 0,0 0,0	3 100,0 0,3
Gesamt	842 81,0 100,0	197 19,0 100,0	1.039 100,0 100,0	938 90,3 100,0	101 9,7 100,0	1.039 100,0 100,0

Tab. 12: Stichprobenszusammensetzung nach Unfallbeteiligung und Alter, gewichtete Angaben

Der Anteil an Fahrern und Fahrerinnen, die in den letzten drei Jahren an einem Motorradunfall beteiligt waren, unterscheidet sich signifikant, je nachdem, wie viele der letzten zwölf Monate gefahren wurden ($\text{Chi}^2 = 12$; $p = .008$; Cramer-V = .107). Je mehr Monate ein Fahrer/eine Fahrerinnen gefahren ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass er/sie an einem Unfall beteiligt war. Aus Bild 23 ist zu erkennen, dass der Anteil an unfallbeteiligten Fahrern und Fahrerinnen ab einer Anzahl von zehn gefahrenen Monaten dop-

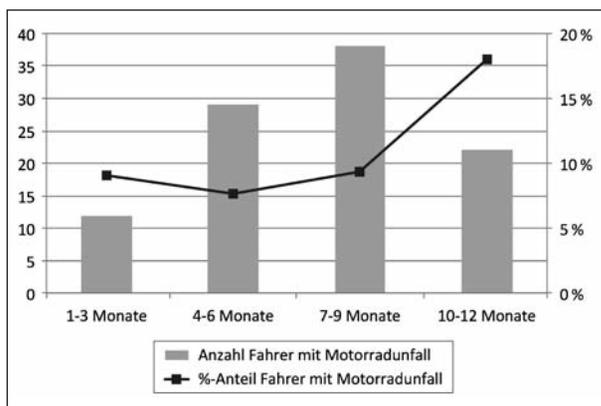


Bild 23: Absolute und prozentuale Anteile an Fahrern mit Unfallbeteiligung nach gefahrenen Monaten pro Jahr

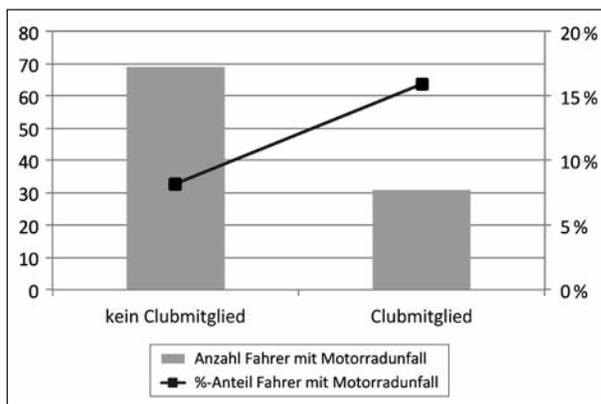


Bild 24: Absolute und prozentuale Anteile an Fahrern mit Unfallbeteiligung nach Clubmitgliedschaft

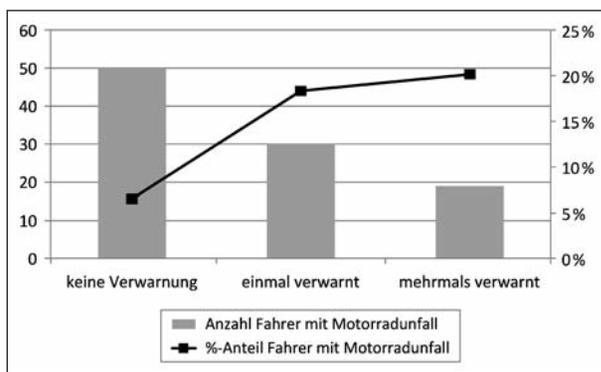


Bild 25: Absolute und prozentuale Anteile an Fahrern mit Unfallbeteiligung nach polizeilicher Verwarnung

pelt so groß ist wie für diejenigen, die weniger Monate im Jahr mit dem Motorrad gefahren sind.

Wer angibt, Mitglied in einem Motorradclub zu sein, gibt auch signifikant häufiger an, in den letzten drei Jahren in einen Unfall verwickelt gewesen zu sein ($\text{Chi}^2 = 11$; $p = .001$; Cramer-V = .102). Der Anteil für diese Gruppe ist mit fast 16 % mehr als doppelt so hoch wie dieser Anteil für die übrigen Fahrer und Fahrerinnen (Bild 24). Wie oben beim Thema Verstöße erwähnt, fahren die Motorradfahrer und -fahrerinnen, die angeben, Mitglied in einem Motorradclub zu sein, mehr Kilometer im Jahr als diejenigen, die nicht in einem Motorradclub Mitglied sind. Dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit an, in einen Unfall verwickelt zu werden.

19 % der Fahrer und Fahrerinnen, die in den letzten drei Jahren für einen Verkehrsverstoß mit dem Motorrad polizeilich verwarnt wurden, hatten in dieser Zeit einen Motorradunfall (Bild 25). Dieser Anteil ist dreimal höher als der Anteil bei denjenigen, die nicht verwarnt wurden (6 %), und statistisch signifikant ($\text{Chi}^2 = 36$; $p = .000$; Cramer-V = .186).

Von den Fahrern und Fahrerinnen, die innerhalb der letzten drei Jahre einen Autounfall hatten, geben 52,3 % an, den Unfall nicht selbst verschuldet zu haben, 25,6 % geben an, dass sie eine Mitschuld an dem Unfall hatten, und 22 % geben an, den Unfall selbst hauptsächlich verursacht zu haben. Von den Befragten, die in den vergangenen drei Jahren einen Motorradunfall hatten, geben 54 % an, diesen nicht verursacht, 22 % diesen mitverschuldet und 23,8 % diesen hauptsächlich verschuldet zu haben.

Fahrer und Fahrerinnen, die im abgefragten Zeitraum einen Motorradunfall hatten, schätzen ihre eigene Fahrweise im Vergleich zu ihren Freunden

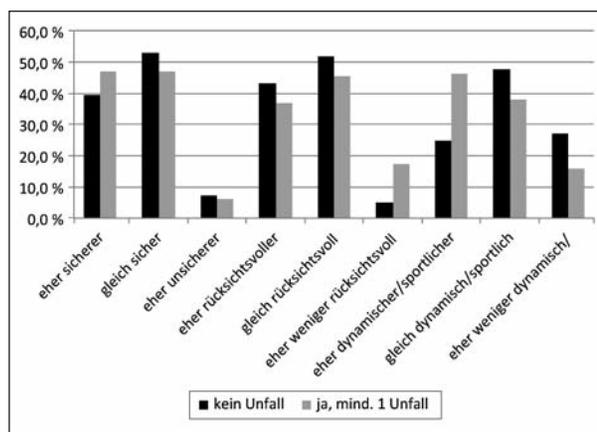


Bild 26: Bewertung des Fahrstils im Vergleich zu Freunden getrennt nach Beteiligung an einem Motorradunfall

signifikant als dynamischer und sportlicher ($\chi^2 = 21$; $p = .000$; Cramer-V = .143) und eher weniger rücksichtsvoll ein ($\chi^2 = 23$; $p = .000$; Cramer-V = .150) (Bild 26).

- Teilnahme am Motorradsicherheitstraining

30,3 % der Befragten haben an mindestens einem Motorradsicherheitstraining teilgenommen, ca. ein Drittel davon (10,8 %) hat mehrere Trainings besucht (\bar{x} 4,7 Trainings, max. 25). Diejenigen, die mehr als ein Training besucht haben, sind signifikant älter (\bar{x} 47,9 Jahre) als die Fahrer und Fahrerinnen, die kein Training (\bar{x} 42,9 Jahre) besucht haben. Im Durchschnitt liegt das letzte Training 8,4 Jahre zurück (zwischen 1 und 35 Jahren).

Männer nehmen im Vergleich zu Frauen zu einem signifikant größeren Anteil an Sicherheitstrainings teil. Während der Anteil beider Geschlechter für eine einmalige Teilnahme etwa identisch ist (19,6 % und 19,2 %), ist der Anteil an Männern, die mehrmals an einem Sicherheitstraining teilgenommen haben, mehr als doppelt so groß (11,8 %) wie dieser Anteil bei Frauen (5,1 %) ($\chi^2 = 6$; $p = .042$; Cramer-V = .078).

Signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen ohne und mit mehreren Trainings zeigen sich auch in Bezug auf die gefahrene Strecke pro Jahr. Fahrer und Fahrerinnen, die bisher kein Training besucht haben, fahren durchschnittlich 4.761 km, Personen mit einem besuchten Training 5.438 km und diejenigen, die mehrere Trainings besucht haben, im Schnitt 7.276 km (ANOVA: $F = 18$; $p = .000$; $R^2 = .032$).

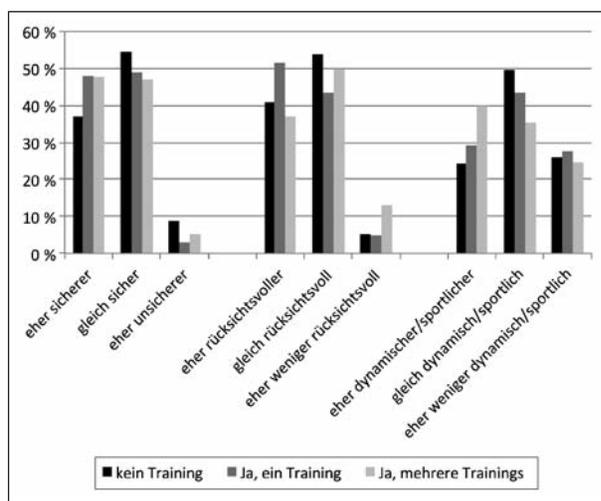


Bild 27: Bewertung des Fahrstils im Vergleich zu Freunden getrennt nach Teilnahme am Fahrsicherheitstraining

Wie Bild 27 zeigt, schätzen Fahrer und Fahrerinnen, die an einem Training teilgenommen haben, ihre Fahrweise als sicherer und dynamisch sportlicher ein als Personen, die bisher an keinem Training teilgenommen haben ($\chi^2 = 16$; $p = .003$; Cramer-V = .088). Befragte, die an mehreren Trainings teilgenommen haben, beschreiben ihren Fahrstil eher als weniger rücksichtsvoll als diejenigen, die an einem oder nie an einem Training teilgenommen haben ($\chi^2 = 18$; $p = .001$; Cramer-V = .094).

4.5.2 Datenaggregation: Faktorenanalyse

Die faktorenanalytische Aggregation von Daten ermöglicht es, eine Vielzahl von Variablen zu wenigen Faktoren, die der Variablenstruktur zugrunde liegen, inhaltlich sinnvoll zusammenzufassen. Die Faktorenanzahl wird zunächst aufgrund der Betrachtung des Screeplots (Eigenwerteknick) und des Kaiser-Guttman-Kriteriums (Eigenwerte > 1) (BORTZ & DÖRING, 2006) festgelegt. Anschließend werden die ermittelte Faktorenanzahl sowie die Zuordnung der einzelnen Items zu den Faktoren auf Basis inhaltlicher Erwägungen überprüft und gegebenenfalls für eine erneute Faktorenanalyse angepasst.

Die faktorenanalytische Auswertung von Items in Ratingskalen wird mit dem Statistikprogramm SPSS durchgeführt, bei dem Produkt-Moment-Korrelationen zugrunde gelegt werden. Die Faktorenanalyse von Skalen, die sich aus dichotomen Items zusammensetzt, wird mit dem Programm Mixfactor von HÄUSLER und KUBINGER (Universität Wien) durchgeführt. Dabei werden tetrachorische Korrelationen verwendet (KUBINGER, 2003). Da die Faktorenstruktur dichotomer Variablen instabil sein kann, wird diese über ein Bootstrap-Verfahren bestimmt. Dabei wird die Faktorenanalyse nicht nur einmal, sondern N-mal durchgeführt, und zwar immer mit einer anderen Teilstichprobe, die durch Zufallsauswahl (mit Zurücklegen) gezogen wird.

Anschließend an die Ermittlung der Faktoren wird zur Prüfung der internen Konsistenz, also der Zuverlässigkeit der Skala, das Cronbachs Alpha je Faktor berechnet. Dieses ist umso höher, je höher die durchschnittliche Korrelation zwischen den Items ausfällt und je größer die Anzahl der Items einer Skala ist. Besteht eine Skala aus dichotomen Items, berechnet SPSS die interne Konsistenz automatisch nach der Kuder-Richardson-Formel (KR20). Eine weitere Möglichkeit der Berechnung

der internen Konsistenz für Skalen mit dichotomen Items besteht in der Berechnung des Cronbachs Alpha mit tetrachorischen Korrelationen (KUNINA, WILHELM, FORMAZIN, JONKMANN & SCHROEDERS, 2007).

Die Items der Faktoren werden nach der Konsistenzprüfung durch Addition zu Skalen zusammengefasst. Bei der Skalenbildung wurden darüber hinaus drei Kennwerte berücksichtigt – der Schwierigkeitsindex, die Trennschärfe und gegebenenfalls auch der Selektionskennwert (FISSENI, 1997). Der Schwierigkeitsindex eines dichotomen Items gibt den Anteil an Probanden an, der dieses Item richtig gelöst oder bejaht hat. Wird ein Item nur von wenigen Probanden als „richtig“ oder mit „Ja“ beantwortet, handelt es sich um ein schwieriges Item. Im Falle von mehrstufigen Antworten (z. B. Ratingskalen) wird für den Schwierigkeitsindex häufig der Mittelwert angegeben. Allerdings wird dabei nicht die Streuung berücksichtigt. Ein alternativer Schwierigkeitsindex bei mehrstufigen Antworten berechnet sich aus dem Quotienten von erreichten Wertepunkten und maximal erreichbaren Wertepunkten. Der Trennschärfekoeffizient t gibt an, wie gut ein einzelnes Item das gesamte Testergebnis (operationalisiert durch den Gesamtscore) vorhersagen kann. Als Maß für die Trennschärfe wird die Korrelation des Items i mit dem Gesamtwert t (ohne Item i) verwendet. Eine hohe Trennschärfe eines Items besagt, dass dieses Item geeignet ist, zwischen den Probanden im Sinne des Gesamttests zu differenzieren. Die höchste Trennschärfe ist bei einer mittleren Schwierigkeit zu erwarten. Eine mittlere Schwierigkeit bietet zwar die Voraussetzung für eine hohe Trennschärfe, dies muss jedoch nicht zwingend der Fall sein. Prinzipiell können auch Items mit extremerem Schwierigkeitsindex eine hohe Trennschärfe erzielen. Ein solches Item ist dann geeignet, zwischen Personen mit extremerer Merkmalsausprägung zu differenzieren. Der Selektionskennwert berücksichtigt sowohl die Schwierigkeit eines Items als auch seine Trennschärfe (LIENERT, 1989; BÜHNER, 2006). Durch diesen Wert kann sichergestellt werden, dass bei der Itemwahl nicht solche Items aussortiert werden, die einerseits trennscharf sind, andererseits einen Schwierigkeitsindex besitzen, der deutlich außerhalb des mittleren Bereichs liegt. Zu einer solchen Auswahl kann es kommen, wenn lediglich der Schwierigkeitsindex als Auswahlkriterium herangezogen wird. Wenn umgekehrt allein die Trennschärfe das Auswahlkriterium ist, besteht die Gefahr, vornehmlich Items mittlerer Schwierigkeit auszuwählen. Der Selektionskennwert verhindert,

dass zu viele Items mit extremer Schwierigkeit aus dem Itempool herausgenommen werden.

Lebensstil

(1) Freizeitaktivitäten

Die Faktorenanalyse ergibt sechs Faktoren (Tabelle 13). Die Items 2, 6, 9, 12, und 21 wurden wegen zu geringer Faktorenladungen oder gleich großen Ladungen auf zwei Faktoren aus der zweiten Analyse ausgeschlossen. Weil die Items der Skala Freizeitaktivitäten dichotom formuliert sind, wurde die Faktorenanalyse mit dem Programm M-Plus durchgeführt. Dieses Programm berechnet keine Varianzaufklärung. Die folgenden Parameter geben die Güte des Modells wieder: $\chi^2 = 183,6$; $df = 60$; $p = .000$; $RMSEA = .024$; $90\% \text{ C. I.} = .018 \text{ } .031$; Wahrscheinlichkeit $RMSEA \leq .05 = 1.000$.

Faktor I: Ruhige Aktivitäten: Zusammensein mit der Familie; Zeitungen, Zeitschriften lesen; in ein Restaurant, eine Gaststätte gehen; in ein Café, eine Eisdielen gehen; wandern, spazieren gehen; fotografieren, filmen. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .28.

Faktor II: Kulturelle Aktivitäten: Bücher oder Romane lesen; Museen, Ausstellungen besuchen; Theater, Oper, klassische Konzerte besuchen. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .34.

Faktor III: Auto: am Auto/Motorrad herumbasteln; mit dem Auto/Motorrad herumfahren, spazieren fahren. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .28.

Faktor IV: Ausgehen, etwas unternehmen: in die Disco gehen; auf Feste, Partys gehen; mit anderen losziehen, etwas unternehmen; Rockkonzerte besuchen. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .34.

Faktor V: Extrem-/Rennsport: Extremsport, wie z. B. Klettern, Mountainbike fahren, Bungee usw.; auf Rennstrecken Auto/Motorrad fahren; Auto-/Motorradrennen besuchen. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .28.

Faktor VI: Mediennutzung: DVDs/Videos ansehen; Computerspiele spielen. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .20.

Nr.	Items	Itemgüte		Faktorenladungen					
		P	r _{it}	I	II	III	IV	V	VI
1	Zusammensein mit der Familie	68	.39	.58	.02	.18	-.07	-.13	-.06
3	DVDs/Videos ansehen	51	.35	.00	.10	.21	.20	-.01	.59
4	Zeitungen, Zeitschriften lesen	68	.42	.41	.26	.26	-.06	-.03	.10
5	Bücher oder Romane lesen	38	.33	.09	.52	.04	.06	-.23	.01
7	Am Auto/Motorrad herumbasteln	47	.25	.00	-.17	.50	-.02	.40	.19
8	Mit dem Auto/Motorrad herumfahren, spazieren fahren	75	.36	.03	-.04	.58	.16	.11	.19
10	Extremsport, wie z. B. Klettern, Mountainbike fahren, Bungee usw.	7,4	.23	.02	.30	-.11	-.02	.45	.33
11	Museen, Ausstellungen besuchen	20	.46	.02	.88	.08	.01	.03	.02
13	In die Disco gehen	22	.42	.16	-.16	-.40	.50	.07	.39
14	Zu Raves gehen	3,5	.14	.07	-.09	-.26	.18	.05	.45
15	In ein Restaurant, eine Gaststätte gehen	65	.44	.41	.28	.13	.36	-.02	-.05
16	In ein Café, eine Eisdielen gehen	50	.50	.74	-.00	-.01	.34	-.01	-.05
17	Auf Feste, Partys gehen	55	.52	.15	.01	.04	.61	.05	.27
18	Wandern, Spaziergehen	44	.44	.65	.24	-.03	-.30	.08	.01
19	Mit anderen losziehen, etwas unternehmen	48	.52	-.02	.02	.09	.77	.15	.05
20	Rockkonzerte besuchen	22	.37	-.19	.10	.15	.53	.11	.19
22	Theater, Oper, klassische Konzerte besuchen	14	.44	.03	.80	-.10	.00	-.05	-.08
23	Computerspiele spielen	30	.36	-.05	-.07	.06	-.02	-.04	.81
24	Fotografieren, filmen	33	.47	.59	.20	.07	-.11	-.01	.25
25	Auf Rennstrecken Auto/Motorrad fahren	9,5	.44	-.11	-.02	.03	.06	.87	-.08
26	Auto-/Motorradrennen besuchen	19	.41	.11	-.03	.02	.02	.86	-.01
Reliabilität (standardisiertes Cronbachs Alpha mit tetrachorischen Korrelationen)				.84	.84	.65	.86	.77	.68
Reliabilität (Kuder-Richardson-Formel)				.71	.59	.44	.67	.53	.44

Tab. 13: Faktorenstruktur der „Freizeitaktivitäten“-Items für die Gesamtstichprobe

(2) Musikgeschmack

In der Faktorenanalyse ergeben sich für diesen Fragenbereich sechs Faktoren (Tabelle 14). Faktor I umfasst allerdings nur ein Item. Item 14 wurde ausgeschlossen. Weil die Items der Skala Musikgeschmack dichotom formuliert sind, wurde die Faktorenanalyse mit dem Programm MPlus durchgeführt. Dieses Programm berechnet keine Varianzaufklärung. Die folgenden Parameter geben die Güte des Modells wieder: $\chi^2 = 103,0$; $df = 60$; $p = .001$; $RMSEA = .026$; $90\% \text{ C. I.} = .017 \text{ .035}$; Wahrscheinlichkeit $RMSEA < .05 = 1.000$.

Faktor I: Popmusik

Faktor II: Rock, Hardrock; Heavy Metal; Punk-Rock. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .33.

Faktor III: Jazz; Blues; Soul, Funk; Reggae. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .31.

Faktor IV: Klassische Musik; Folk; Liedermacher. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .25.

Faktor V: Dance, Dancefloor; Rap, Hip-Hop; Techno, House; Trance. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .26.

Faktor VI: Schlager; Volksmusik; Country. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .28.

Nr.	Items	Itemgüte		Faktorenladungen					
		P	r_{it}	I	II	III	IV	V	VI
1	Schlager	38	.37	.26	-.12	.10	-.20	-.01	.74
2	Pop	59		.75	-.05	.11	.00	.16	-.10
3	Dance, Dancefloor	26	.38	.34	-.11	.01	.01	.67	.03
4	Klassische Musik	19	.26	-.28	-.19	.12	.50	.21	.21
5	Jazz	20	.37	-.07	-.17	.55	.28	-.01	.05
6	Rock, Hardrock	53	.42	.13	.86	-.00	.14	-.02	-.11
7	Heavy Metal	21	.45	-.14	.83	-.00	-.11	.10	.03
8	Blues	31	.53	.06	.04	.83	.10	-.11	.06
9	Folk	11	.34	.03	.03	.10	.85	-.03	-.14
10	Soul, Funk	26	.42	.06	.03	.66	.02	.13	-.13
11	Reggae	26	.39	.24	.08	.52	.09	.12	-.05
12	Rap, Hip-Hop	16	.30	.07	.01	.13	-.22	.47	-.18
13	Techno, House	19	.41	.07	.25	-.13	-.07	.71	-.01
15	Punk-Rock	13	.34	-.23	.52	.35	-.12	.19	-.12
16	Volksmusik	15	.40	-.21	-.07	-.06	.02	.03	.95
17	Country	35	.28	.24	.24	.02	.29	-.15	.54
18	Trance	5,7	.37	-.03	.04	.04	.04	.87	.02
19	Liedermacher	22	.33	.04	.05	.12	.56	-.04	.15
Reliabilität (standardisiertes Cronbachs Alpha mit tetrachorischen Korrelationen)				/	.82	.80	.72	.81	.72
Reliabilität (Kuder-Richardson-Formel)				/	.58	.65	.49	.57	.52

Tab. 14: Faktorenstruktur der „Musik“-Items für die Gesamtstichprobe

(3) Filme und Fernsehsendungen

Für Filme und Fernsehsendungen haben sich in der Faktorenanalyse fünf Faktoren ergeben, von denen zwei nur jeweils ein Item umfassen (Faktor IV und V) (Tabelle 15). Aufgrund von geringer Faktorladung oder gleich großer Ladung auf mehreren Faktoren wurden die Items 2, 9 und 12 aus der Analyse ausgeschlossen. Weil die Items der Skala Filme und Fernsehsendungen dichotom formuliert sind, wurde die Faktorenanalyse mit dem Programm MPlus durchgeführt. Dieses Programm berechnet keine Varianzaufklärung. Die folgenden Parameter geben die Güte des Modells wieder: $\chi^2 = 81,1$; $df = 50$; $p = .004$; $RMSEA = .024$; $90\% \text{ C. I.} = .014 \text{ } .034$; $\text{Wahrscheinlichkeit } RMSEA \leq .05 = 1.000$.

Faktor I: Actionfilme; Fantasy, Science Fiction; Horrorfilme; Comedy, Sitcom. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .29.

Faktor II: Filmkomödien, Liebesfilme; Fernsehserien, Soaps; Musiksender wie Viva; Castingshows; Doku-Soaps. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .27.

Faktor III: Nachrichten, politische Magazine; sozialkritische Filme; Kultursendungen; Reportagen. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .33.

Faktor IV: Quiz- oder Spielshows.

Faktor V: Sportsendungen.

Nr.	Items	Itemgüte		Faktorenladungen				
		P	r_{it}	I	II	III	IV	V
1	Nachrichten, politische Magazine	59	.49	-.02	.15	.59	.09	.46
3	Actionfilme	64	.42	.76	.16	-.07	-.01	.27
4	Fantasy, Science Fiction	36	.49	.80	-.08	.16	.08	-.16
5	Horrorfilme	24	.40	.79	-.14	-.13	-.04	-.03
6	Filmkomödien, Liebesfilme	37	.35	-.11	.53	.18	.16	-.06
7	Sozialkritische Filme	30	.44	.07	-.07	.85	-.02	-.07
8	Fernsehserien, Soaps	28	.52	-.13	.88	-.09	.09	.02
9	Musiksender wie Viva	18	.35	.32	.56	-.05	-.02	-.08
10	Comedy, Sitcom	39	.32	.49	.32	.16	.06	-.16
11	Castingshows	21	.34	.12	.48	.03	.11	-.51
13	Kochsendungen	18	/	-.09	.34	.29	.21	-.13
15	Quiz- oder Spielshows	35	/	.00	-.02	-.02	1.36	.00
16	Doku-Soaps	21	.47	.12	.78	.04	-.04	.02
17	Sportsendungen	59	/	.30	-.02	-.06	.16	.45
18	Kultursendungen	25	.43	-.09	-.13	.76	.06	.05
19	Reportagen	62	.43	.01	.28	.49	.01	.37
Reliabilität (standardisiertes Cronbachs Alpha mit tetrachorischen Korrelationen)				.79	.80	.83	/	/
Reliabilität (Kuder-Richardson-Formel)				.62	.65	.67	/	/

Tab. 15: Faktorenstruktur der Items zu „Präferierte Filme, Fernsehsendungen“ für die Gesamtstichprobe

(4) Gruppenaffinität

Bei der Analyse der Items zur Gruppenaffinität auf eine gemeinsame Faktorenstruktur wurden die Items 15, 16 und 17 wegen zu geringer Faktorenladung oder gleich hohen Ladungen auf mehreren Faktoren entfernt. Aus den verbleibenden Items bilden sich sechs Faktoren (Tabelle 16). Weil die Items der Skala Gruppenaffinität dichotom formuliert sind, wurde die Faktorenanalyse mit dem Programm MPlus durchgeführt. Dieses Programm berechnet keine Varianzaufklärung. Die folgenden Parameter geben die Güte des Modells wieder: $\chi^2 = 79,4$; $df = 60$; $p = .048$; $RMSEA = .018$; $90\% C. I. = .002 \text{ } .027$; Wahrscheinlichkeit $RMSEA \leq .05 = 1.000$.

Faktor I: Fußballfans; Sportkletterer. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .19.

Faktor II: Discofans; Technofans; Raver. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .37.

Faktor III: National gesinnte Gruppen; Skinheads. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .28.

Faktor IV: Punks; Rocker; Heavy-Metal-, Heavy-Hardrock-Fans. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .40.

Faktor V: Umweltschützer; Autonome; Antifa; Globalisierungskritiker. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .29.

Faktor VI: Hip-Hopper; Skateboarder; Graffiti-Sprayer; Animé/Manga. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .25.

Nr.	Items	Itemgüte		Faktorenladungen					
		P	r_{it}	I	II	III	IV	V	VI
1	Fußballfans	66	.19	.81	-.04	.05	.22	-.08	.08
2	National gesinnte Gruppen	15	.28	.18	.04	.79	-.13	.05	-.10
3	Discofans	53	.36	.30	.52	.05	-.00	-.06	.09
4	Technofans	34	.54	.03	.86	.03	.14	-.02	.01
5	Raver	26	.45	-.14	.72	.09	.11	.05	.20
6	Punks	12	.40	-.24	.23	.33	.43	.18	.25
7	Rocker	38	.30	.13	.08	.15	.79	-.03	-.03
8	Skinheads	3,8	.28	-.08	-.02	.83	.17	-.03	.08
9	Umweltschützer	73	.21	.30	.27	-.10	-.22	.72	-.18
10	Heavy-Metal-, Heavy-Hardrock-Fans	42	.29	.09	.21	.11	.75	.03	-.11
11	Autonome	14	.42	-.17	-.14	.10	.30	.56	.25
12	Hip Hopper	30	.43	.10	.35	-.01	-.10	-.01	.67
13	Antifa	19	.49	-.16	-.17	-.19	.38	.65	.25
14	Globalisierungskritiker	33	.48	-.09	-.01	.13	-.01	.83	-.02
18	Skateboarding	58	.37	.35	.13	.02	-.08	.16	.65
19	Sportkletterer	68	.19	.42	-.11	.08	-.06	.32	.35
20	Graffiti-Sprayer	16	.30	-.10	-.09	.24	.04	-.08	.64
21	Anime/Manga	11	.34	-.09	.21	.04	.13	-.03	.56
Reliabilität (standardisiertes Cronbachs Alpha mit tetrachorischen Korrelationen)				.50	.81	.76	.86	.85	.79
Reliabilität (Kuder-Richardson-Formel)				.31	.64	.38	.67	.69	.57

Tab. 16: Faktorenstruktur der Items zur „Gruppenaffinität“ für die Gesamtstichprobe

Einstellung zu Geschwindigkeit

Für die Skala Einstellung zu Geschwindigkeit ergibt sich ein Faktor (Tabelle 17), der 33,8 % der Gesamtvarianz aufklärt. Wegen zu geringer Ladung wurden die Items 3, 6, 10 und 11 aus einer weiteren Analyse herausgenommen. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt für die Gesamtskala aus den verbleibenden 17 Items .41.

Aus inhaltlichen Überlegungen wurden die Variablen der Skala Einstellung zur Geschwindigkeit zusätzlich zu zwei Faktoren zusammengefasst. Diese beiden Faktoren klären 53,5 % der Gesamtvarianz auf.

Faktor I: Affektive Einstellung zu Geschwindigkeit: macht Spaß, mit hohem Tempo zu fahren; gutes Gefühl, andere abzuhängen; sportlicher Reiz kurviger Landstraßen; eigene Grenzen austesten; macht Spaß,

Stunts auszuprobieren; anderen beweisen, was für ein guter Fahrer ich bin; beim Fahren etwas erleben; lasse mich gerne auf Wettfahrten ein; kann mich beim Fahren gut abreagieren; gutes Gefühl, beim Beschleunigen den Motor hochzudrehen. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .44.

Faktor II: Verhaltensbezogene Einstellung zu Geschwindigkeit: ungen auf Landstraße überholen; unter Zeitdruck riskant fahren; in der Stadt häufig schneller als erlaubt fahren; auf der Autobahn häufig auf linker Spur; ruhiger, zurückhaltender Fahrer; trotz Gegenverkehrs langsamere Fahrzeuge überholen; lieber zu langsam als zu schnell fahren. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .42.

Nr.	Items	Itemgüte				Faktorenladungen		
		M	S	P	r_{it}	Gesamtskala	I	II
1	Es macht mir Spaß, mit hohem Tempo Motorrad zu fahren.	1,70	0,93	57	.71	.75	.59	.77
2	Es ist ein gutes Gefühl, andere Fahrer abzuhängen.	1,11	0,96	36	.73	.78	.81	.55
4	Kurvige Landstraßen haben für mich einen sportlichen Reiz.	2,02	0,87	67	.56	.61	.39	.74
5*	Auf der Landstraße überhole ich nicht gern	1,89	0,86	63	.47	.51	.30	.66
7	Wenn ich spät dran bin, fahre ich schon mal riskant.	1,03	0,91	34	.70	.75	.76	.55
8	In der Stadt fahre ich häufig schneller, als es erlaubt ist.	1,02	0,88	34	.61	.67	.64	.54
9	Auf der Autobahn fahre ich häufig auf der linken Spur.	1,11	0,92	37	.52	.58	.41	.65
12	Beim Motorradfahren will ich meine eigenen Grenzen austesten.	0,93	0,91	31	.73	.78	.81	.55
13	Es macht mir Spaß, mit dem Motorrad Stunts auszuprobieren.	0,48	0,78	16	.57	.64	.72	.37
15	Anderen Motorradfahrern möchte ich beweisen, was für ein guter Fahrer ich bin.	0,83	0,94	28	.57	.64	.77	.32
16	Beim Motorradfahren will ich etwas erleben.	1,85	0,91	61	.54	.59	.45	.61
17*	Ich bin ein ruhiger, zurückhaltender Fahrer.	1,06	0,89	34	.66	.71	.58	.70
18	Ich lasse mich gerne auf Wettfahrten ein.	0,56	0,78	19	.68	.74	.81	.46
19	Ich überhole langsamere Fahrzeuge, auch wenn es starken Gegenverkehr gibt.	0,84	0,87	28	.60	.66	.67	.48
20	Beim Motorradfahren kann ich mich gut abreagieren.	1,49	1,05	49	.55	.60	.62	.44
21*	Ich fahre lieber zu langsam als zu schnell.	1,50	0,95	49	.60	.65	.46	.73
22	Es ist ein gutes Gefühl, beim Beschleunigen den Motor hochzudrehen.	2,00	0,92	67	.63	.67	.48	.76
Reliabilität (Cronbachs Alpha)						.92	.89	.83

Tab. 17: Faktorenstruktur der Items zur „Einstellung zu Geschwindigkeit“ für die Gesamtstichprobe

Einstellung zu Alkohol und Fahren

Die Faktorenanalyse mit obliminer Rotation der Skala Einstellung zu Alkohol und Fahren hat einen Faktor ergeben (Tabelle 18). Aufgrund geringer Faktorladungen wurden die Items 3 und 5 aus weiteren Analysen herausgenommen. Die aufgeklärte Varianz des Faktors mit 6 Items beträgt 57,7 %. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .51.

Motive zum Motorradfahren

Die Items, die die Motive zum Motorradfahren umfassen, bilden nach der Faktorenanalyse drei Faktoren mit einer aufgeklärten Gesamtvarianz von 32,2 % (Tabelle 19).

Faktor I: Ökonomie: um Zeit zu sparen; um leichter einen Parkplatz zu finden; weil es billiger als ein Auto ist; um die Luftverschmutzung zu reduzieren; um zu vermeiden, im Stau zu stecken. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .55.

Faktor II: Lebensgefühl: zum Vergnügen; zum „Biker“ geboren; um die Beschleunigung und die hohen Geschwindigkeiten zu genießen; weil es ein Gefühl von Freiheit vermittelt. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .26.

Faktor III: Keine Wahl: weil kein Auto zu Verfügung steht; weil keine andere Möglichkeit besteht zum Arbeitsplatz/Studium zu gelangen. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .62.

Handlungskompetenzerwartung

Die Skala Handlungskompetenzerwartung besteht aus 15 Items. Die Analyse der Faktorenstruktur ergab eine Ein-Faktor-Lösung, die 43,5 % der Varianz aufklärt (Tabelle 20). Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation der Skala beträgt .38.

Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten

Für die Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten ergibt sich in einer Faktorenanalyse mit allen 10 Items der Skala ein Faktor, der 51,7 % der Varianz aufklärt (Tabelle 21). Die mittlere Inter-Item-Korrelation beträgt .47.

Identifikation

Die Skala Identifikation mit der Motorradfahrergruppe besteht aus 5 Items, die nach einer Faktorenanalyse auf einem Faktor laden (Tabelle 22). Die aufgeklärte Varianz beträgt 68,6 %. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .61.

Nr.	Items	Itemgüte				Faktoren-ladungen
		M	SD	P	r_{it}	
1	Zu manchen Gelegenheiten gehört Alkohol einfach dazu, auch wenn man nicht fahren muss.	0,44	0,73	14	.73	.85
2	Nach ein oder zwei Bier oder einem Glas Wein kann man schon noch Motorrad fahren.	0,84	0,95	27	.60	.74
3	Die Unfallgefahr steigt deutlich an, wenn man als Fahrer Alkohol getrunken oder Drogen genommen hat.	2,60	0,77	86	/	/
4	Ich würde nie auf Alkohol oder Drogen verzichten, nur weil ich noch Motorrad fahren muss.	0,22	0,55	7,3	.48	.65
5	Die meisten meiner Freunde haben zum Thema Alkohol und Drogen im Straßenverkehr dieselbe Einstellung wie ich.	2,22	0,92	69	/	/
6	Viele Freunde von mir würden auch dann noch Motorrad fahren, wenn Sie einiges getrunken oder Drogen genommen haben.	0,62	0,78	20	/	/
7	Ich traue mir zu, sicher mit dem Motorrad zu fahren, auch wenn ich einiges getrunken oder Drogen genommen habe.	0,43	0,73	14	.67	.80
8	Es macht Spaß, Motorrad zu fahren, wenn man ein bisschen was getrunken hat.	0,30	0,60	9,9	.70	.83
Reliabilität (Cronbachs Alpha)						.83

Tab. 18: Faktorenstruktur der Items zur „Einstellung zu Alkohol und Fahren“ für die Gesamtstichprobe

Nr.	Items	Itemgüte				Faktorenladungen		
		M	SD	P	r _{it}	I	II	III
	Ich fahre Motorrad, ...							
1	... weil ich mir dadurch Zeit spare.	1,23	1,10	41	.75	.85	.17	.37
2	... zum Vergnügen (Spaß/Freizeitaktivität).	2,74	0,54	91	.23	-.21	.51	-.45
3	... weil es leichter ist, einen Parkplatz zu finden.	1,51	1,15	50	.73	.85	.13	.26
4	... weil es billiger als ein Auto ist.	1,24	1,12	41	.70	.80	.03	.43
5	... weil ich dadurch die Luftverschmutzung reduziere.	0,81	0,89	26	.51	.65	-.08	.30
6	... weil ich zum „Biker“ geboren bin.	1,29	1,04	42	.44	.08	.73	.21
7	... weil ich die Beschleunigung und hohen Geschwindigkeiten genieße.	1,74	1,02	58	.41	.22	.69	.17
8	... weil ich kein Auto besitze.	0,41	0,91	14	.62	.37	.07	.85
9	... weil ich keine andere Möglichkeit habe, um zu meinem Arbeitsplatz/meinem Studium zu gelangen.	0,37	0,74	12	.62	.40	.05	.87
10	...weil ich damit vermeiden kann, im Stau zu stecken.	1,30	1,09	43	.71	.81	.14	.22
11	... weil es mir das Gefühl von Freiheit vermittelt	2,42	0,73	81	.43	.09	.72	-.14
Reliabilität (Cronbachs Alpha)						.86	.58	.76

Tab. 19: Faktorenstruktur der Items zu „Motive zum Motorradfahren“ für die Gesamtstichprobe

Nr.	Items	Itemgüte				Faktoren-
		M	S	P	r _{it}	ladungen
1	Beim Überholen auf der Autobahn rechtzeitig reagieren, wenn jemand plötzlich von der rechten Spur auf die linke abbiegt.	4,04	1,04	79	.53	.63
2	Nach einer nächtlichen Feier oder einem Discobesuch müde nach Hause fahren.	2,73	1,81	52	.50	.52
3	Sportlich, schnell durch eine scharfe Kurve fahren.	3,73	1,32	74	.71	.77
4	In einem Pulk von Motorradfahrern zügig mitfahren.	3,85	1,40	74	.62	.69
5	Bei Dunkelheit auf einer Landstraße fahren.	4,35	1,03	87	.60	.69
6	Beim Motorradfahren über ein persönliches Problem nachdenken.	3,23	1,61	61	.54	.58
7	Auf einer dicht befahrenen Landstraße überholen.	3,40	1,43	67	.61	.66
8	Wenn ich unter hohem Zeitdruck schnell mein Ziel erreichen muss.	3,65	1,35	72	.72	.77
9	Motorradfahren, nachdem ich knapp einen Liter Bier oder einen halben Liter Wein getrunken habe.	1,19	1,67	23	.40	.41
10	Wenn ich in einer fremden Großstadt ohne Navigationssystem ein bestimmtes Ziel suche (z. B. die Wohnung eines Freundes, einer Freundin).	4,15	1,11	81	.56	.65
11	Wenn es darum geht, in einer kritischen Verkehrssituation eine Vollbremsung durchzuführen.	4,06	1,00	80	.59	.70
12	Lange mit hoher Geschwindigkeit auf der Autobahn fahren.	3,50	1,50	69	.67	.72
13	Auf einer regennassen Straße fahren.	4,13	1,10	83	.65	.74
14	Ausweichen, wenn unerwartet ein Hund auf die Straße läuft.	3,82	1,12	75	.50	.61
15	Wenn ich 300 km am Stück fahre.	3,71	1,56	72	.60	.66
Reliabilität (Cronbachs Alpha)						.90

Tab. 20: Faktorenstruktur der Items zur „Handlungskompetenzerwartung“ für die Gesamtstichprobe

Nr.	Items	Itemgüte				Faktoren- ladungen
		M	S	P	r _{it}	I
1	Dicht auffahren, wenn jemand zu langsam fährt.	2,40	2,44	27	.72	.79
2	Rechts überholen, wenn keine Möglichkeit besteht, links zu überholen.	2,19	2,60	24	.66	.73
3	Laut fluchen oder beleidigende Zeichen geben, wie z. B. Vogel zeigen.	1,60	2,23	18	.63	.72
4	Jemanden nach dem Überholen schneiden, weil derjenige zuvor zu langsam gefahren ist.	1,29	1,91	14	.69	.77
5	An einer Ampel hupen, wenn jemand bei Grün nicht sofort anfährt.	3,40	2,80	38	.60	.67
6	Handgreiflich werden, wenn man provoziert wird.	0,93	1,84	10	.57	.66
7	Lichthupe betätigen, um zu signalisieren, dass ein anderer Platz machen soll.	2,57	2,52	29	.67	.74
8	Überholen kurz vor der Ausfahrt.	2,12	2,55	23	.66	.74
9	Zum Überholen auf der Autobahn nach links ausscheren, wenn sich ein anderes Auto bereits nähert.	1,87	2,35	21	.65	.73
10	Absichtlich langsamer fahren, um einen Drängler zurechtzuweisen.	2,12	2,37	23	.55	.63
Reliabilität (Cronbachs Alpha)						.89

Tab. 21: Faktorenstruktur der Items zur „Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten“ für die Gesamtstichprobe

Nr.	Items	Itemgüte				Faktoren- ladungen
		M	SD	P	r _{it}	Faktor
1	Ich fühle mich als Teil der Motorradfahrgemeinschaft	1,43	1,03	47	.80	.88
2	Ich bin ein typischer Motorradfahrer	1,53	0,97	47	.66	.78
3	Ich gehe zu Motorradfahrertreffen und -veranstaltungen	1,21	1,04	40	.74	.84
4	Zusammen mit anderen Motorradfahrern kann ich mich so geben, wie ich bin.	1,55	1,01	49	.75	.85
5	Viele meiner Freunde sind Motorradfahrer.	1,76	0,91	59	.67	.79
Reliabilität (Cronbachs Alpha)						.89

Tab. 22: Faktorenstruktur der Items zur „Identifikation“ für die Gesamtstichprobe

Riskantes Fahrverhalten

Für die Skala riskantes Fahrverhalten ergeben sich in einer Faktorenanalyse vier Faktoren (Tabelle 23). Die Items 7, 16, 22, 30 und 32 wurden wegen zu geringer Ladungen oder gleich hohen Ladungen auf mehreren Faktoren aus weiteren Analysen ausgeschlossen. Weil die Items der Skala riskantes Fahrverhalten dichotom formuliert sind, wurde die Faktorenanalyse mit dem Programm MPlus durchgeführt. Dieses Programm berechnet keine Varianzaufklärung. Die folgenden Parameter geben die Güte des Modells wieder: $\chi^2 = 386,7$; $df = 321$; $p = .007$; $RMSEA = .017$; $90\% \text{ C. I.} = .009$; $.022$; Wahrscheinlichkeit $RMSEA < .05 = 1.000$.

Faktor I: Fahrfehler: ohne Konzentration Fahrer folgen; mit Fahrern fahren, die einen selbst gefährden könnten; Hindernisse übersehen; Geschwindigkeit anderer falsch einschätzen; bei Rot über die Ampel; Fehler beim Überholen; Schwierigkeiten mit der Fahrzeugkontrolle; Laune beeinflusst den Fahrstil. Die mittlere Inter-Item-Korrelation beträgt .27.

Faktor II: Wettkampf: anderen die Kompetenzen zeigen; Risiken eingehen, um Anschluss an die Gruppe zu halten; Rennen mit anderen fahren; mit schnelleren Fahrern mithalten wollen; Versuch, den eigenen

Nr.	Items	Itemgüte		Faktorenladungen			
		P	r _{it}	I	II	III	IV
1	Sie folgen dem Fahrer vor Ihnen, ohne sich auf Ihre eigene Fahrweise zu konzentrieren	10	.56	.75	.27	.08	-.04
2	Sie fahren in einer Gruppe (oder mit einem anderen Fahrer), in der Fahrer sind, deren Fahrweise Sie gefährden könnte.	6,5	.29	.46	.38	-.17	.19
3	Sie fahren zu schnell, um anderen zu zeigen, dass Sie mit dem Motorrad umgehen können.	14	.66	.36	.68	.08	.09
4	Sie gehen ein Risiko ein, dass Sie normalerweise nicht eingehen würden, um den Anschluss an die Gruppe zu halten.	12	.44	.37	.56	-.07	.21
5	Sie liefern sich ein Rennen mit anderen Fahrern.	14	.60	-.23	.75	.16	.27
6	Sie übersehen ein Hindernis und haben Schwierigkeiten, rechtzeitig anzuhalten.	7,8	.54	.84	-.04	-.06	.16
8	Sie beugen einige Verkehrsregeln, um im Verkehr schneller voranzukommen.	28	.53	-.21	.11	.50	.54
9	Sie biegen in eine Hauptstraße vor einem Fahrzeug ein, das Sie übersehen haben oder dessen Geschwindigkeit Sie falsch eingeschätzt haben.	8,3	.41	.58	-.02	.16	.20
10	Sie überfahren ein Stop- oder Vorfahrt- gewähren-Schild.	12	.39	.13	.03	.25	.58
11	Sie rasen an einer Ampel los, um im Verkehr schneller voranzukommen.	35	.55	-.01	.38	.58	.04
12	Sie fahren bei Rot über eine Ampel, wenn kein Verkehr kommt.	4,7	.41	.54	.02	.17	.39
13	Sie versuchen, ein anderes Fahrzeug zu überholen, ohne zu bewerkeln, dass dieses links blinkt.	6,0	.64	.81	.02	.39	-.03
14	Sie realisieren beim Überholen, dass Sie die Geschwindigkeit des entgegenkommenden Verkehrs unterschätzt haben.	16	.49	.69	-.01	.04	.23
15	Sie überschreiten die angegebene Geschwindigkeitsbegrenzung oder fahren zu schnell für die Bedingungen.	29	.52	.10	.31	.37	.41
17	Sie versuchen mit schneller fahrenden Motorradfahrern mitzuhalten.	27	.53	.20	.67	.04	.09
18	Sie verlieren beinahe die Kontrolle beim Fahren in einer Kurve.	6,6	.63	.83	.00	.20	.07
19	Sie versäumen es, einen Schulterblick vor einem Spurwechsel (oder beim Abbiegen) zu machen.	17	.29	.30	-.15	.43	.31
20	Sie überholen zwischen zwei Spuren im schnell fahrenden Verkehr.	15	.44	.37	.14	.60	.06
21	Sie wechseln häufig die Spuren, um im Verkehr schneller voranzukommen.	38	.54	-.09	.30	.69	.03
23	Sie bemerken bei sehr geringer Geschwindigkeit, dass Sie Schwierigkeiten haben, das Motorrad zu kontrollieren.	8,3	.37	.71	.18	-.10	-.00
24	Sie fahren im stehenden Verkehr zwischen zwei Spuren durch.	50	.52	-.05	-.01	.78	.09
25	Sie fahren, wenn Sie über dem erlaubten Blutalkoholspiegel liegen oder liegen könnten.	4,3	.32	-.20	.12	.11	.85
26	Sie fahren, nachdem Sie Marihuana oder irgendeine andere illegale Droge eingenommen haben.	1,4	.24	.05	-.04	-.13	1.02
27	Sie lassen es zu, dass Ihre Laune Ihren Fahrstil in einer unsicheren Weise beeinflusst.	9,0	.45	.55	.25	.22	.03
28	Sie versuchen, Ihren eigenen Geschwindigkeitsrekord zu brechen.	11	.53	.04	.68	.04	.22
29	Sie fahren waghalsig oder führen gefährliche Stunts durch, um Ihre eigenen Fähigkeiten zu testen.	6,5	.48	-.22	.92	.13	-.12
33	Sie fahren tagsüber mit Ablendlicht.	17	.42	-.65	-.08	-.17	.04
Reliabilität (standardisiertes Cronbachs Alpha mit tetrachorischen Korrelationen)				.94	.91	.87	.88
Reliabilität (Kuder-Richardson-Formel)				.81	.77	.71	.62

Tab. 23: Faktorenstruktur der Items zu „riskantes Fahrverhalten“ für die Gesamtstichprobe

Geschwindigkeitsrekord zu brechen; Probieren von Stunts. Die mittlere Inter-Item-Korrelation beträgt .37.

Faktor III: Schnell vorankommen: an einer Ampel losrasen, um schneller voranzukommen; Schulterblick versäumen; zwischen Spuren hindurch fahren, im stehenden oder im schnellen Verkehr; Spuren häufig wechseln. Die mittlere Inter-Item-Korrelation beträgt .32.

Faktor IV: Regeln brechen: Verkehrsregeln beugen, um schneller voranzukommen; Stopp- oder Vorfahrt-gewähren-Schild überfahren; Überschreiten der Geschwindigkeit; Fahren unter dem Einfluss von Alkohol oder illegalen Drogen. Die mittlere Inter-Item-Korrelation beträgt .30.

4.5.3 Aggregation durch Indexbildung

In der vorliegenden Arbeit wurden zwei Indizes berechnet, die zwei bzw. drei Variablen miteinander verknüpfen. Die beiden Indizes sind der sozioökonomische Status und die Exposition, die im Folgenden näher beschrieben werden.

Sozioökonomischer Status

Der sozioökonomische Status wird mit Hilfe der Bildung und des Haushaltsnettoeinkommens definiert. Die Variable Bildung wurde zuvor auf drei Stufen „niedriger Bildungsgrad“ (ohne Haupt-/Volksschulabschluss, Haupt-/Volksschulabschluss), „mittlerer Bildungsgrad“ (mittlere Reife, Realschulabschluss, Fachschulreife, Abschluss der Polytechnischen Oberschule (8./10.Klasse)) und „höherer Bildungsgrad“ (Abitur, allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, Fachhochschulreife, Abschluss einer Fachoberschule, Fach-/Hochschulstudium) reduziert und das Haushaltsnettoeinkommen auf fünf Stufen („bis 999 €“, „1.000-1.999 €“, „2.000-

2.999 €“, „3.000-3.999 €“ und „4.000 € und mehr“) rekodiert. Daraus entstehen 15 verschiedene Kombinationen, die sieben unterschiedliche Kategorien des sozioökonomischen Status darstellen. Die Kombinationen sind in Tabelle 24 abgebildet. Je höher die Zahl der Kategorie, desto höher ist der sozioökonomische Status.

Exposition

Zur Berechnung eines Expositionsindex, wurde eine 4x4-Feldertafel aus den Variablen Jahreskilometerleistung („unter 2.000 km“, „2.000 bis unter 5.000 km“, „5.000 bis unter 8.000 km“ und „8.000 km und mehr“) und Häufigkeit der Motorradnutzung („täglich“, „mehrmals in der Woche“, „mehrmals im Monat“ und „wenige Tage im Jahr“) gebildet (Tabelle 25). Zur Bildung des Expositionswertes wurde der Wert jeder Skala mit dem anderen addiert (Werte von 2-8) und so umkodiert, dass sich eine Skala mit Werten zwischen 1 und 7 ergibt. Darüber hinaus wurde dieser Expositionswert mit der Anzahl der gefahrenen Monate pro Jahr multipliziert. Daher ergibt sich für den Expositionsindex ein Wertebereich zwischen 1 und 84.

Haushaltsnettoeinkommen in €	Schulbildung		
	niedriger ¹	mittler ²	höher ³
Unter 1.000	1	2	3
1.000-1.999	2	3	4
2.000-2.999	3	4	5
3.000-3.999	4	5	6
4.000 und mehr	5	6	7

Legende:
¹ = Haupt-/Volksschulabschluss, ohne Haupt-/Volksschulabschluss
² = mittlere Reife, Realschulabschluss, Fachschulreife, Abschluss der Polytechnischen Oberschule (8./10.Klasse)
³ = Abitur, allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, Fach-/Hochschulstudium

Tab. 24: Indexbildung „Sozioökonomischer Status“

Jahresfahrleistung in Kilometern	Nutzungshäufigkeit			
	Wenige Tage im Jahr	Mehrmals im Monat	Mehrmals in der Woche	täglich
Unter 2.000	1	2	3	4
2.000-4.999	2	3	4	5
5.000-7.999	3	4	5	6
8.000 und mehr	4	5	6	7

Tab. 25: Indexbildung „Expositionsindex“

4.5.4 Profile

Die Bildung von Profilen basiert auf einer clusteranalytischen Auswertung von Lebensstilmerkmalen sowie von Persönlichkeitsfacetten der befragten Motorradfahrer und -fahrerinnen. Im Anschluss daran werden die somit ermittelten Lebensstil- und Persönlichkeitsgruppen durch soziodemografische, verkehrsdemografische und psychologische Merkmale ausführlich beschrieben. Hierzu werden Chi²-Tests, einfaktorielle Varianzanalysen sowie der Welch-Test (im Fall inhomogener Varianzen) durchgeführt.

Gruppenbildung durch Clusteranalysen

Durch die Clusteranalyse werden Personen einer Stichprobe in möglichst homogene Gruppen (Cluster) zusammengefasst, die untereinander jedoch deutlich verschieden sind. Die Zuordnung der Personen zu den Clustern in dieser Studie basiert auf der Ähnlichkeit bzw. Unähnlichkeit dieser Personen bezüglich der erfassten Lebensstilmerkmale bzw. der Persönlichkeitsfacetten. Die Durchführung der Clusteranalysen erfolgte in drei Schritten:

1. Bestimmung der Anzahl der Cluster mittels Ward-Verfahrens auf der Basis von Lebensstil- bzw. Persönlichkeitsvariablen: Die Verteilung des Fehlerquadratsummenzuwachses, der angibt, ab wann die Heterogenität der Gruppen bei steigender Gruppenzahl nicht mehr abnimmt, zeigt für beide Variablengruppen keinen deutlichen „Knick“ (Bild 28 und 29). Dieser würde die Grenze für die Clusterzahl markieren (BORTZ, 2006). Die Verteilung des Fehlerquadratsummenzuwachses lässt eine 4- bis 7-Clusterlösung in Betracht ziehen. Aus inhaltlichen Erwägungen und nach Prüfung der Homogenität der verschiedenen Clusterlösungen durch Analyse der Standardabweichungen der Cluster bildenden Variablen wurde eine 4-Cluster-Lösung der Lebensstilvariablen und eine 5-Cluster-Lösung der Persönlichkeitsvariablen gewählt.
2. Durchführung der Clusterzentrenanalyse zur Optimierung der Cluster-Lösung: Hierzu wurden die Clusterzentren (Mittelwerte der Cluster bildenden Variablen) verwendet, die mit der hierarchischen Clusteranalyse ermittelt wurden (BACKHAUS, ERICHSON, PLINKE & WEIBER, 2006).
3. Durchführung einer Diskriminanzanalyse zur Prüfung der Cluster-Lösung: Die Güte der Cluster-Lösungen der Clusterzentrenanalyse ist aus-

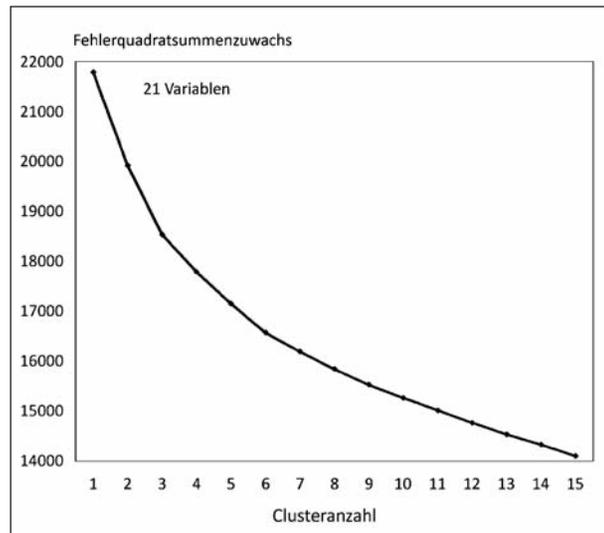


Bild 28: Struktogramm der Clusteranalyse Lebensstilvariablen

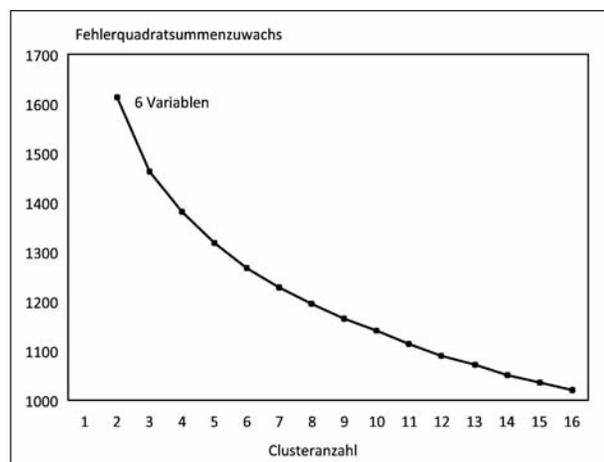


Bild 29: Struktogramm der Clusteranalyse Persönlichkeitsmerkmale

gesprochen hoch. Insgesamt 95 % der Personen der Gesamtstichprobe konnten für die Lebensstile richtig klassifiziert werden, 82 % für die Persönlichkeitsmerkmale.

Darstellung und Kurzbeschreibung der 4-Lebensstilcluster-Lösung

- Cluster 1

Personen dieses Clusters lehnen ruhige Aktivitäten, wie das Zusammensein mit der Familie, spazieren gehen oder wandern, aber auch kulturelle Aktivitäten wie Besuche im Museum, in klassischen Konzerten o. Ä. ab. Im Vergleich zu den anderen Clustern haben sie am meisten Interesse am Basteln an Auto oder Motorrad bzw. Herumfahren mit Auto oder Motorrad und daran auszugehen, bspw. auf

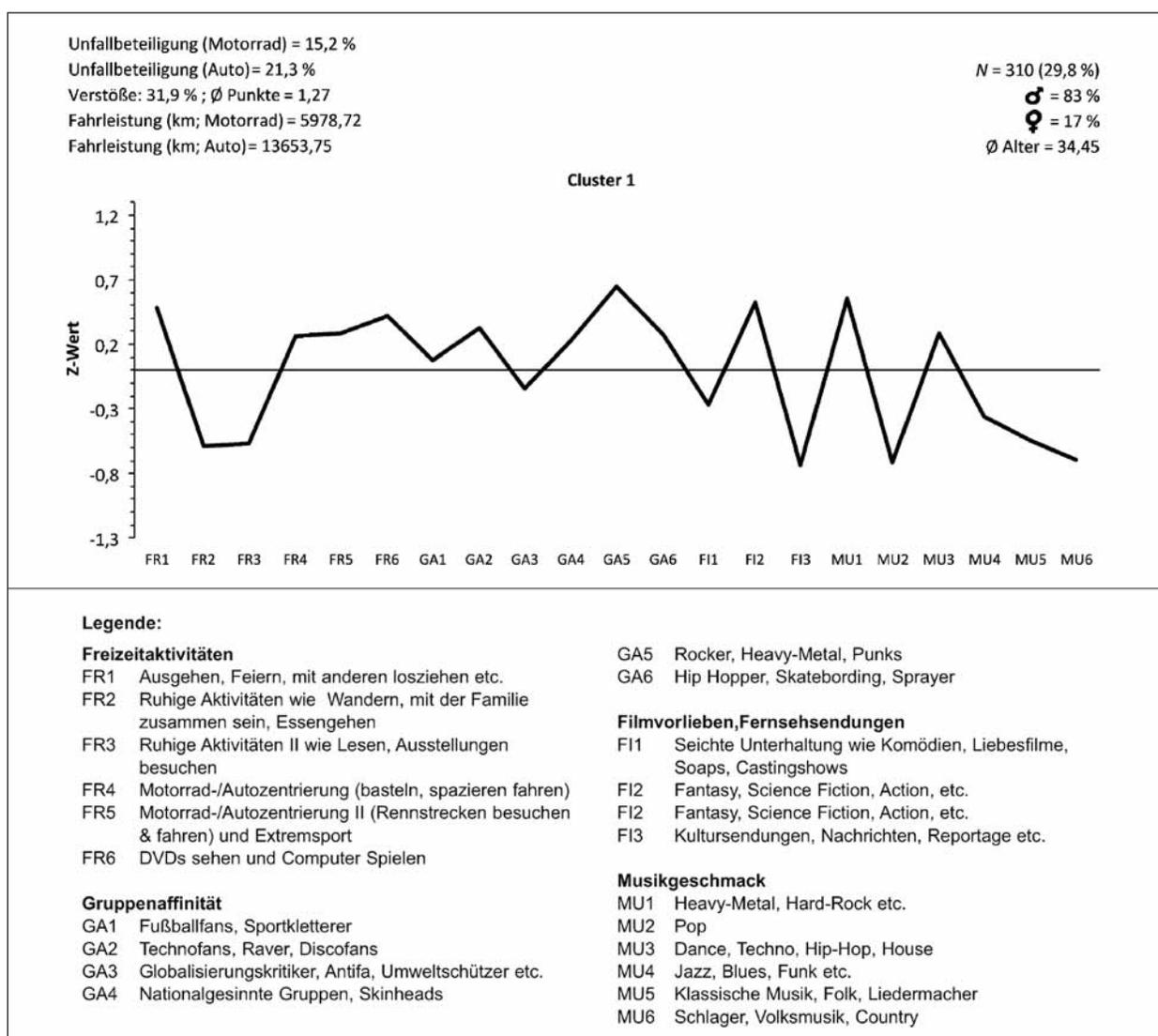


Bild 30: Standardisierte Werte der Lebensstilvariablen sowie weitere beschreibende Merkmale für Cluster 1

Partys, in die Disco oder zu Rockkonzerten. Die größte Affinität dieses Clusters zeigt sich gegenüber Punkern, Rockern, Heavy-Metal- oder Hard-rock-Fans. Weiterhin zeigt sich im Vergleich zu den anderen Clustern für diese Gruppe die größte Affinität zu Hip-Hoppnern, Skateboardern oder Graffiti-Sprayern. Die Fahrer und Fahrerinnen in Cluster 1 bevorzugen Action-, Science-Fiction- oder Horrorfilme, aber auch Sitcoms, lehnen dafür Kultur- und Nachrichtensendungen wie Reportagen ab. Auch Quiz- oder Spielshows werden von Fahrern und Fahrerinnen dieses Clusters nicht bevorzugt, im Vergleich zu den anderen Gruppen sogar am wenigsten. Die stärkste Zustimmung von Cluster 1 im Bereich Musik findet sich für Hard- und Punk-Rock. Dagegen werden andere Musikrichtungen wie Popmusik, klassische oder Folkmusik, aber auch Schlager, Volksmusik oder Country von diesem Cluster stark abgelehnt (Bild 30 und 34).

Cluster 1 enthält mit durchschnittlich 34,5 Jahren die jüngsten Befragten sowie mit 17 % den kleinsten Anteil an Frauen, die Motorrad fahren. Personen, die Cluster 1 angehören, sind im Vergleich zu den anderen Clustern am stärksten reizbar, ihr Handeln ist am wenigsten durch Altruismus geprägt, sie haben eine starke Tendenz dazu, nach neuen und aufregenden Erlebnissen zu suchen, und halten sich am wenigsten an die Normen der Gesellschaft (Bild 37).

Die Unfallbeteiligung mit 15,2 % für Motorradunfälle und 21,3 % für Autounfälle innerhalb der letzten drei Jahre ist bei diesem Cluster am größten.

- Cluster 2

Für Personen des Clusters 2 sind besonders ruhige Aktivitäten wie spazieren gehen, fotografieren oder

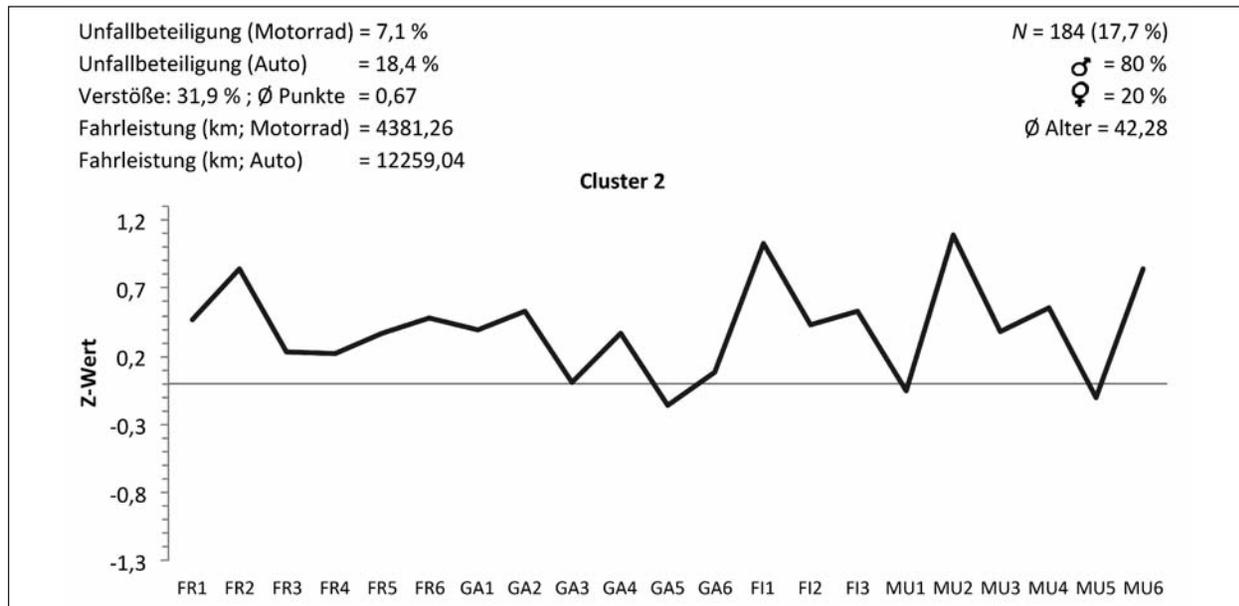


Bild 31: Standardisierte Werte der Lebensstilvariablen sowie weitere beschreibende Merkmale für Cluster 2 (Legende siehe Bild 30)

Zusammensein mit der Familie die bevorzugte Freizeitgestaltung. Verglichen mit den anderen Clustern haben diese Fahrer und Fahrerinnen auch die stärkste Präferenz für Extrem- oder Rennsport und für Mediennutzung, wie DVDs ansehen oder Computerspiele spielen. Die größte Affinität zeigt sich für Disco- oder Technofans, im Vergleich zu den anderen Clustern aber auch zu Fußballfans und national gesinnten Gruppen und Skinheads. Personen aus Cluster 2 bevorzugen sehr unterschiedliche Fernsehformate. Neben Liebesfilmen, Komödien und Soaps präferieren diese auch Kultur- und Nachrichtensendungen und Quiz- und Spielshows. Im Vergleich zu den anderen Gruppen zeigt sich auch der größte positive Wert gegenüber Sportsendungen. Im Bereich Musik bevorzugen die Fahrer und Fahrerinnen des Clusters 2 Popmusik, Jazz, Blues, Soul, Funk und Reggae, aber verglichen mit den anderen Gruppen auch Dance-, Techno- oder Rap-Musik. Eine Abneigung zeigt sich gegenüber Schlager-, Volksmusik oder Country (Bild 31 und 34).

Cluster 2 hat den zweithöchsten Anteil an Männern in der Gruppe (80 %) und das zweithöchste Durchschnittsalter (42,3 Jahre). Personen aus Cluster 2 sind nur in geringem Maße reizbar und haben mittlere Werte in der Dimension Normlosigkeit, dabei sind sie aber hoch altruistisch. Sie suchen in geringem Maße nach neuen und aufregenden Erlebnissen (Bild 37).

• Cluster 3

Personen des Clusters 3 zeigen insgesamt wenige Interessen. Besonders ablehnend äußern sie sich dabei gegenüber Aktivitäten, wie ausgehen, z. B. in die Disco oder auf Partys, aber auch die Nutzung von Medien, wie DVDs oder Computerspiele. Im Vergleich zu den anderen Clustern lehnen diese Fahrer und Fahrerinnen Aktivitäten wie Extrem- und Rennsport und Basteln oder Herumfahren am/mit Motorrad oder Auto am stärksten ab. Personen des Clusters 3 haben keine positiven Affinitäten zu bestimmten sozialen Gruppen. Am stärksten lehnen sie Punker, Rocker und Heavy-Metal-Fans ab. Verglichen mit den anderen Clustern zeigt sich für sie auch die stärkste Ablehnung zu Hip-Hoppers, Skateboardern und Graffiti-Sprayern. Auch für Fernsehformate zeigen sich keine positiven Präferenzen bei Cluster 3. Am deutlichsten werden Action-, Science-Fiction-, Horrorfilme oder Sitcoms abgelehnt. Im Vergleich zu den anderen Gruppen werden auch Filmkomödien und Liebesfilme am negativsten bewertet. Am stärksten lehnen die Fahrer und Fahrerinnen des Clusters 3 Hard-Rock, Punk-Rock oder Heavy-Metal ab. Im Vergleich zu den anderen Clustern sind sie am wenigsten interessiert an Jazz, Blues, Soul, Funk oder Reggae und an Dance-, Techno-Musik und Hip-Hop. Die positivsten Bewertungen zeigen sich bei diesem Cluster für Popmusik, Schlager, Volksmusik oder Country, für ruhige und kulturelle Freizeitaktivitäten, für Umweltschützer, Autonome, Globalisierungskritiker und

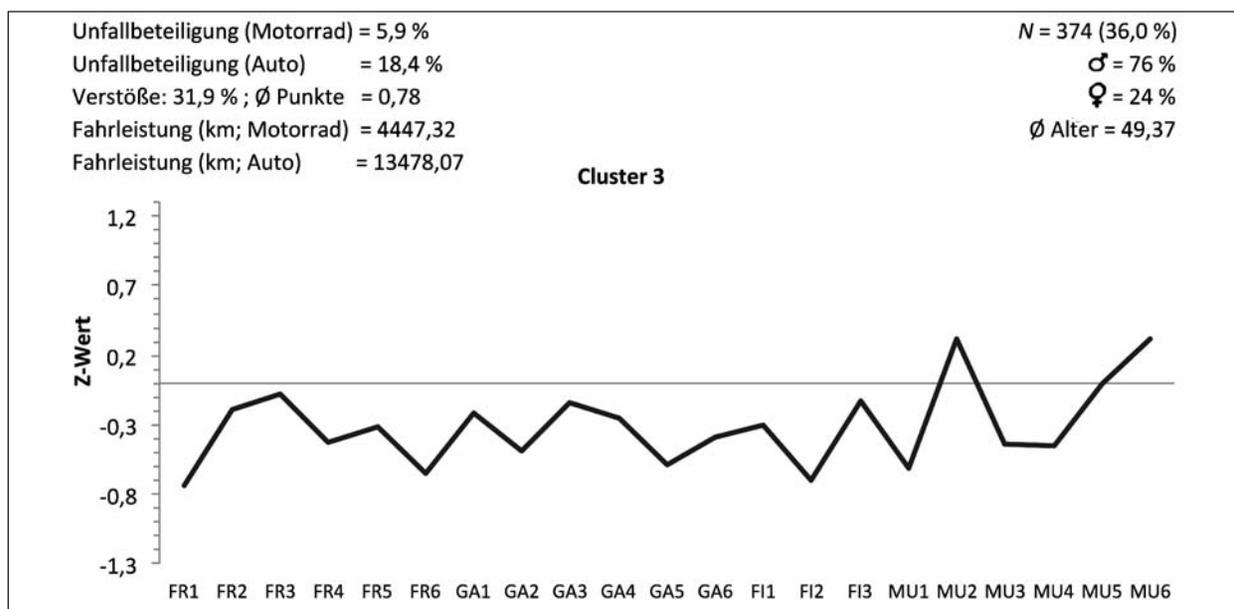


Bild 32: Standardisierte Werte der Lebensstilvariablen sowie weitere beschreibende Merkmale für Cluster 3 (Legende siehe Bild 30)

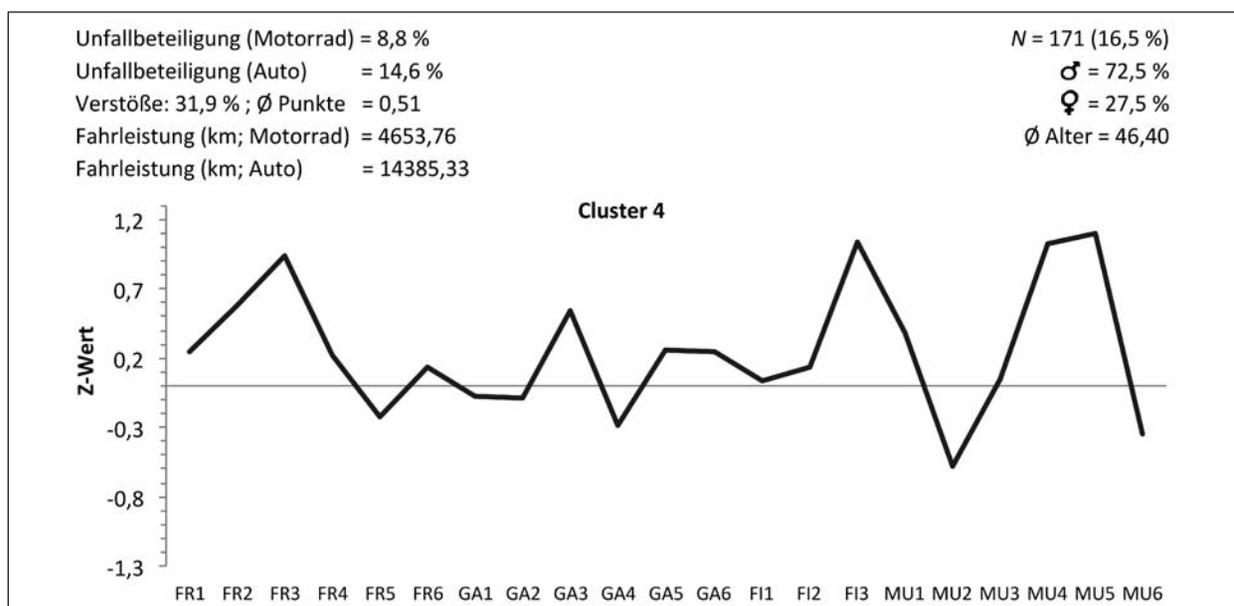


Bild 33: Standardisierte Werte der Lebensstilvariablen sowie weitere beschreibende Merkmale für Cluster 4 (Legende siehe Bild 30)

Antifa und für Fernsehgenres wie Kultur- und Nachrichtensendungen, Quiz- oder Spielshows und Sportsendungen (Bild 32 und 34).

In Cluster 3 befinden sich durchschnittlich die ältesten Fahrer und Fahrerinnen. Dieses Cluster hat den zweitgrößten Anteil an Frauen. Personen des Clusters 3 sind eher wenig reizbar und nur in geringem Maße altruistisch. Sie zeigen wenig Interesse an neuen und aufregenden Erlebnissen und stellen sich eher als angepasst an die Norm dar (Bild 37).

- Cluster 4

Personen des Clusters 4 bevorzugen ruhige, aber auch kulturelle Aktivitäten. Affinität empfinden diese gegenüber Umweltschützern, Autonomen, Globalisierungskritikern und Antifa. Ablehnung zeigt sich im Vergleich zu den anderen Clustern am stärksten gegenüber national gesinnten Gruppen und Skinheads. Als einziges Fernsehgenre bevorzugen die Fahrer und Fahrerinnen des Clusters 4 Nachrichten- und Kultursendungen. Musikrichtungen, die von dieser Gruppe bevorzugt werden,

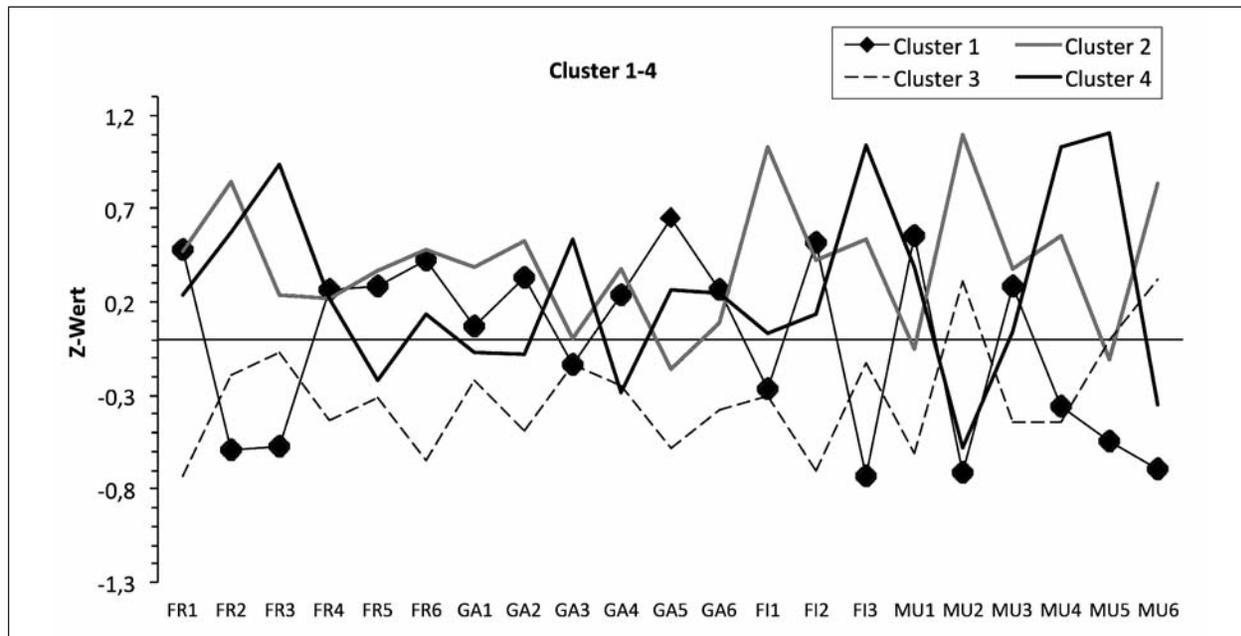


Bild 34: Standardisierte Werte der Lebensstilvariablen für Cluster 1-4

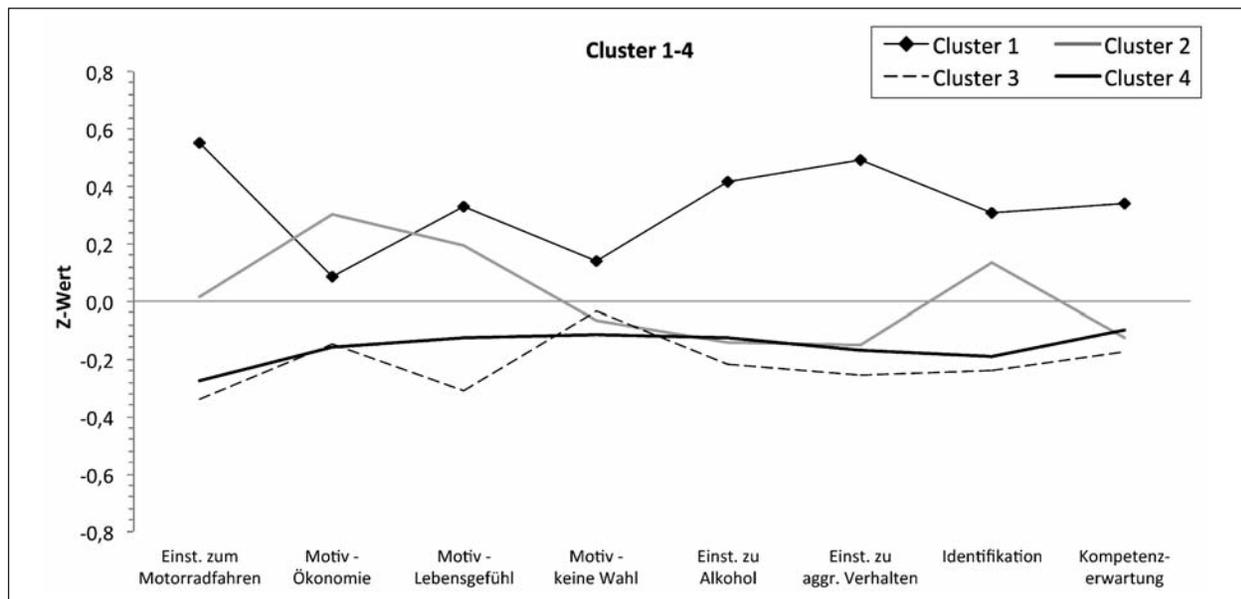


Bild 35: Standardisierte Werte der Motiv- und Einstellungsskalen für Cluster 1-4

sind Jazz, Blues, Soul, Funk oder Reggae, aber auch klassische Musik, Folk und Liedermacher. Ablehnend stehen sie Popmusik gegenüber (Bild 33 und 34).

Cluster 4 ist das zweitälteste Cluster und hat den größten Anteil an Frauen. Fahrer und Fahrerinnen des Clusters 4 sind wenig reizbar, haben wenig Interesse an neuen, aufregenden Erlebnissen, sind eher an die Norm angepasst und haben vergleichsweise hohe Werte bezüglich Altruismus (Bild 37).

Umfassende Beschreibung der Lebensstilgruppen

(1) Soziodemografische Merkmale

- Geschlecht

Der überwiegende Teil der befragten Motorradfahrer und -fahrerinnen sind Männer, daher sind auch die meisten der Befragten in allen vier Clustern Männer. Dennoch zeigt sich bezüglich des Anteils an Frauen in den Clustern ein signifikanter Unterschied zwischen den vier Lebensstilgruppen

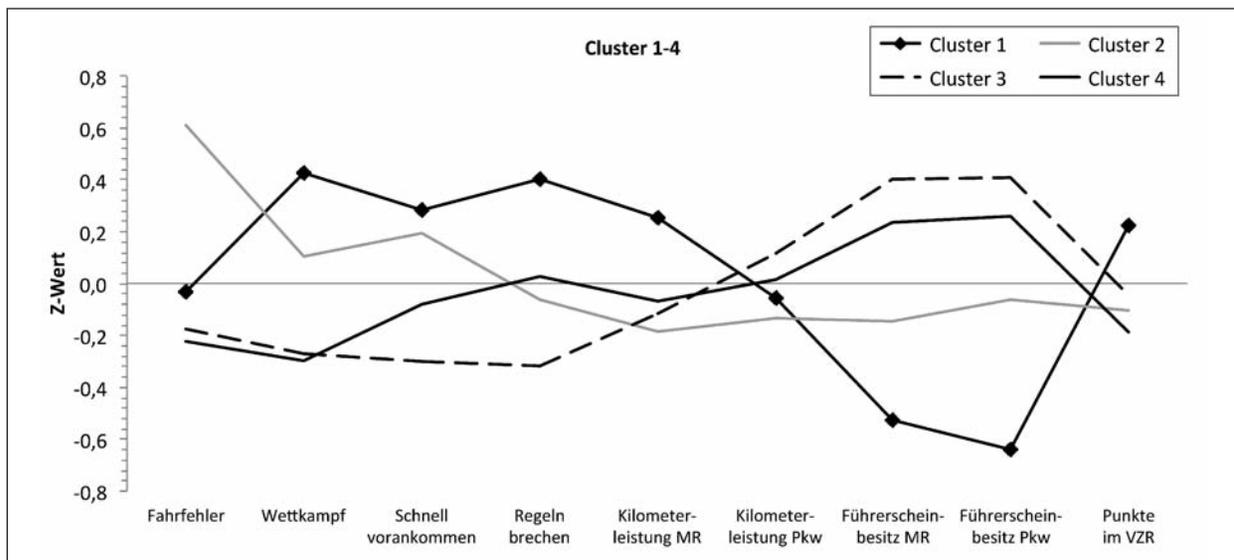


Bild 36: Standardisierte Werte der Fahrverhaltens und Expositionsdaten für Cluster 1-4

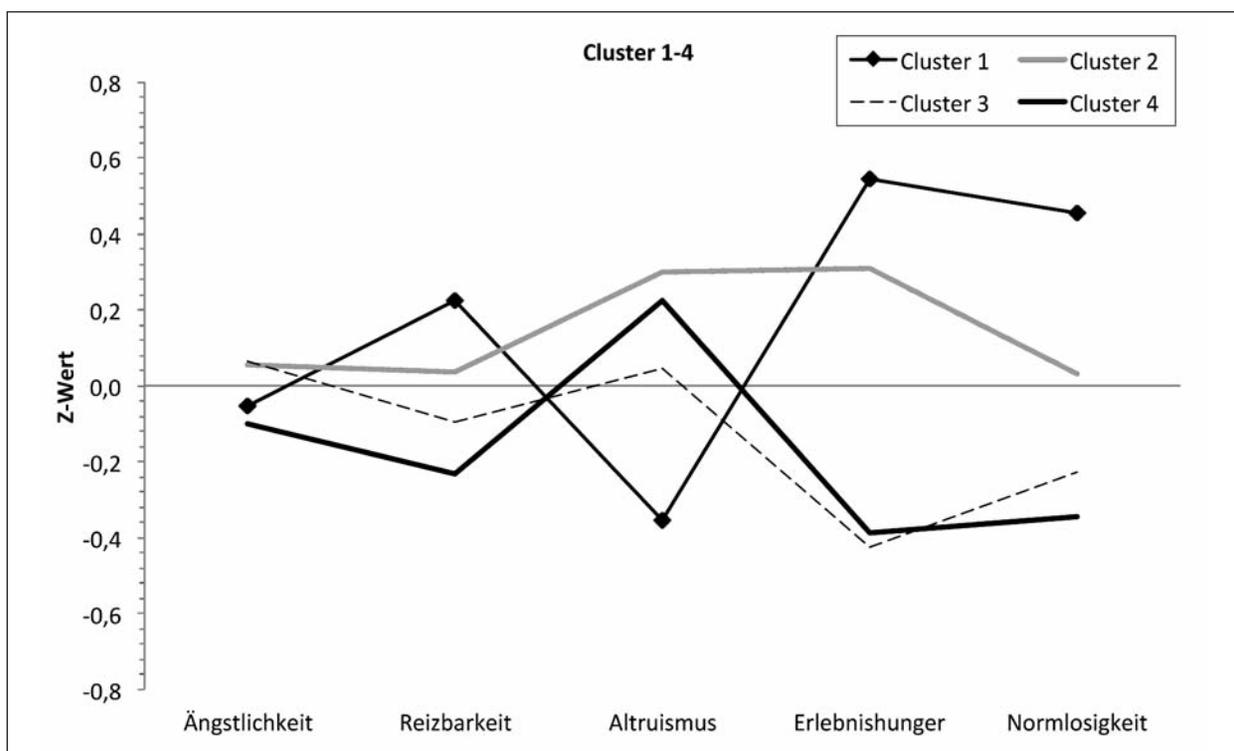


Bild 37: Standardisierte Werte der Persönlichkeitsvariablen für Cluster 1-4

($\chi^2 = 9$, $p = .03$, Cramer-V = .09). Wie in Tabelle 26 zu sehen ist, hat Cluster 1 den geringsten Anteil an Frauen (17,1 %), Cluster 4 den höchsten (27,5 %).

- Alter

Die vier Lebensstilcluster unterscheiden sich signifikant in ihrem durchschnittlichen Alter (ANOVA:

$F = 100$, $p = .000$; $\eta^2 = .23$). Cluster 1 hat dabei das niedrigste Durchschnittsalter mit 34,45 Jahren und hat jeweils den größten Anteil an 16- bis 17-Jährigen, 18- bis 24-Jährigen und 25- bis 34-Jährigen, Cluster 2 hat das zweitniedrigste Durchschnittsalter mit 42,28 Jahren und den größten Anteil an 35- bis 44-Jährigen, Cluster 3 hat das höchste Durchschnittsalter mit 49,37 Jahren und den höchsten Anteil an 55- bis 64-Jährigen und ab 65-

Jährigen, Cluster 4 hat das zweithöchste Durchschnittsalter mit 46,40 Jahren und den größten Anteil an 45- bis 54-Jährigen (Tabelle 26).

- Sozioökonomischer Status

Äquivalent zum Alter zeigt sich für die vier Gruppen ein signifikanter Unterschied im sozioökonomischen Status ($\chi^2 = 70$, $p = .000$, Cramer-V = .16). Die jüngste Gruppe (Cluster 1) hat auch den geringsten sozioökonomischen Status mit den größten Anteilen an Personen der Statusgruppen 1 (1,8 %) und 2 (16,9 %) (Tabelle 27). Cluster 2 beinhaltet die meisten Personen der Statusgruppe 5 (32,0 %), Cluster 3 der Statusgruppen 4 (25,3 %) und 7 (14,0 %) und in Cluster 4 finden sich die größten Anteile an Personen der Statusgruppen 3 (28,4 %) und 6 (15,6 %).

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Geschlecht	Chi ² = 9; p = .030; Cramer-V = .09			
Männer	83	80	76	72,5
Frauen	17	20	24	27,5
Alter	Chi ² = 273; p = .000; Cramer-V = .30			
16-17	2	0,5	0	0
18-24	23	5	2	2
25-34	29	21	9	13
35-44	24	28	22	20
45-54	18	31	31	46
55-64	5	13	24	16
65 und älter	0,3	2	12	3
Gesamt	100 %	100 %	100 %	100 %

Tab. 26: Beschreibungsmerkmale aller Lebensstil-Cluster: Geschlecht und Alter. Verteilung je Cluster wird angegeben in Prozent

- Berufstätigkeit

Für die vier verschiedenen Lebensstilcluster zeigt sich ein signifikanter Unterschied in der Berufstätigkeit ($\chi^2 = 119$, $p = .000$, Cramer-V = .20). Tabelle 28 ist zu entnehmen, dass in Cluster 1, der Gruppe mit den jüngsten Fahrern und Fahrerinnen, auch die meisten Schüler, Studenten oder Auszubilden-

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Sozioökonomischer Status* (Index aus Bildung und Einkommen)	Chi ² = 70; p = .000; Cramer-V = .16			
1	2	0	1	0
2	17	8	7	6
3	27	26	22	28
4	24	22	25	21
5	19	32	20	19
6	7	8	11	16
7	4	5	14	10
Gesamt	100 %	100 %	100 %	100 %

Legende:
 *Sozioökonomischer Status:
 1 = niedriger Bildungsgrad/bis 999€
 2 = niedriger Bildungsgrad/1.000-1.999 €; mittlerer Bildungsgrad/bis 999 €
 3 = niedriger Bildungsgrad/2.000-2.999 €; mittlerer Bildungsgrad/1.000–1.999 €; höherer Bildungsgrad/bis 999 €
 4 = niedriger Bildungsgrad/3.000-3.999 €; mittlerer Bildungsgrad/2.000-2.999 €; höherer Bildungsgrad/1.000-1.999 €
 5 = niedriger Bildungsgrad/4.000 € und mehr; mittlerer Bildungsgrad/3.000-3.999 €; höherer Bildungsgrad/2.000-2.999 €
 6 = mittlerer Bildungsgrad/4.000 € und mehr; höherer Bildungsgrad/3.000-3.999 €
 7 = höherer Bildungsgrad/4.000€ und mehr

Tab. 27: Beschreibungsmerkmale aller Lebensstil-Cluster: Bildungsgrad, Einkommen und sozioökonomischer Status. Verteilung je Cluster wird angegeben in Prozent

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Berufstätigkeit	Chi ² = 119; p = .000; Cramer-V = .195			
Voll erwerbstätig	79	84	74	82
Altersteilzeit oder Rente	1	5	15	4
1-€-Job oder arbeitslos	5	1	2	3
In Ausbildung oder Schüler oder Student	12	3	2	4
Hausfrau/-mann oder Mutterschutz/Elternzeit	1	5	2	1
Keine Angabe/weiß nicht oder aus anderen Gründen nicht erwerbstätig oder nichts davon	2	2	5	7
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %

Tab. 28: Beschreibungsmerkmale aller Lebensstil-Cluster: Berufstätigkeit. Verteilung je Cluster wird angegeben in Prozent

den sind (12 %) und in Cluster 3, dem ältesten Cluster, die meisten Rentner (15 %). Die übrigen Befragten sind in allen Gruppen in der Hauptsache voll erwerbstätig (74 %-84 %).

(2) Lebensstilgruppe und Mediennutzung

Jeweils der größte Anteil an Befragten aller Lebensstilgruppen informiert sich über das aktuelle Geschehen im Fernsehen. Die Größe dieses Anteils variiert aber von Gruppe zu Gruppe ($\text{Chi}^2 = 89$, $p = .000$, Cramer-V = .17). Die beiden Cluster mit den jüngeren Fahrern und Fahrerinnen (Cluster 1 und 2) haben die größten Anteile an Personen, die sich über das Fernsehen informieren, mit 46,5 und 45,7 %. Beide Gruppen nutzen das Internet am zweithäufigsten, wobei dieses für das Cluster 1 das wichtigere Medium darstellt (31,6 %). Cluster 2 nutzt neben dem Internet (24,5 %) etwa gleich häufig (23,9 %) auch Printmedien wie Zeitschriften und Zeitungen. Für Cluster 3 und 4 sind neben dem Fernsehen (40,4 % bzw. 33,3 %) vor allem Printmedien das Informationsmedium (37,4 % und 31,6 %), sie nutzen an dritter Stelle das Internet zur Informationsgewinnung (15,0 % und 19,3 %). Von allen vier Lebensstilgruppen ist für die Personen des Clusters 4 das Radio als Informationsquelle am bedeutendsten, 15,2 % dieses Clusters nennen dieses Medium als das wichtigste.

Zeitungen und Zeitschriften speziell zum Thema Motorrad lesen am häufigsten die Personen des Clusters 2 (81,5 %), am seltensten diejenigen aus Cluster 3 (66,6 %). Jeweils etwa ein Drittel aus Cluster 1 (32,4 %) und 2 (34,2 %) liest Zeitschriften dieser Art regelmäßig, aus Cluster 3 (24,3 %) und 4 (34,2 %) ist es je etwa ein Viertel ($\text{Chi}^2 = 19$, $p = .004$, Cramer-V = .10).

(3) Lebensstilgruppe und Verkehrssicherheit

• Unfallbeteiligung

Cluster 1 weist, wie Tabelle 29 zu entnehmen ist, mit 15 % den deutlich größten Anteil an Personen auf, die mit dem Motorrad an einem Unfall beteiligt waren. Es folgen Cluster 4 mit einer Unfallbeteiligung von 9 %, Cluster 2 mit 7 % und schlussendlich Cluster 3 mit einem Anteil von 6 %. Diese Unterschiede erweisen sich in einer statistischen Analyse als signifikant ($\text{Chi}^2 = 19$, $p = .000$, Cramer-V = .14).

In Bezug auf Unfälle mit dem Auto unterscheiden sich die vier Lebensstilgruppen nicht signifikant

voneinander, dennoch hat auch hier Cluster 1 den höchsten prozentualen Anteil (21,3 %).

• Verkehrsverstöße

Wie auch bei der Unfallbeteiligung unterscheiden sich die vier Lebensstilgruppen im Hinblick auf Eintragungen im Verkehrszentralregister signifikant voneinander ($\text{Chi}^2 = 36$, $p = .000$, Cramer-V = .11) (Tabelle 29). Wieder sind es die Fahrer und Fahrerinnen aus Cluster 1, die am häufigsten auffällig wurden. Sie haben am häufigsten Eintragungen im Verkehrszentralregister, sowohl für Verstöße mit dem Motorrad als auch mit dem Pkw. Cluster 3 hat den zweitgrößten Anteil an Personen mit Eintragungen insgesamt, diese beziehen sich aber hauptsächlich auf Verstöße mit einem Pkw, für Verstöße mit dem Motorrad belegen diese Befragten den dritten Rang. Cluster 2 und 4 unterscheiden sich nur geringfügig bezüglich der Eintragungen im Verkehrszentralregister. Cluster 2 hat den größeren Anteil an Fahrern und Fahrerinnen, die Punkte für Verstöße mit einem Motorrad bekommen haben, Cluster 4 den größeren Anteil für Pkw-Verstöße.

• Handlungskompetenzerwartung

Die Ergebnisse zur Handlungskompetenzerwartung sind in Bild 35 dargestellt. Je höher der angegebene Wert, desto stärker ist die Erwartung einer Person, in der Lage zu sein, schwierige oder riskante Verkehrssituationen zu meistern.

Hinsichtlich der Skala Handlungskompetenzerwartung unterscheidet sich Cluster 1 signifikant von den anderen drei Clustern (ANOVA: $F = 26$, $p = .000$, $\text{Eta}^2 = .07$). Die übrigen drei Cluster haben einen ähnlichen hohen Mittelwert für diese Skala. Während der mittlere Summenwert für Cluster 1 bei 58,9 liegt, ist dieser Wert für Cluster 2 bis 4 nahezu identisch zwischen 51,3 und 51,5.

• Einstellung zu Geschwindigkeit

Für die Skala Einstellung zu Geschwindigkeit bedeuten hohe Ausprägungen riskantere Einstellungen zum Motorradfahren mit hohen Geschwindigkeiten. Die z-transformierten mittleren Summenwerte für die Cluster sind in Bild 35 dargestellt. Sowohl der Mittelwert von Cluster 1 als auch der von Cluster 2 unterscheiden sich jeweils signifikant von den anderen Clustern. Cluster 3 und 4 unterscheiden sich nicht voneinander. Die durchgeführte Varianzanalyse zeigt einen starken Effekt der Cluster-

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Motorradunfall	Chi ² = 19; p = .000; Cramer-V = .135			
Nein	85	93	94	91
Ja	15	7	6	9
Autounfall	n. s.			
Nein	79	80	82	85
Ja	21	20	18	15
Punkte im Verkehrszentralregister gesamt	Chi ² = 36; p = .000; Cramer-V = .11			
Nein	61	78	69	78
1 bis 5 Punkte	25	17	18	14
6 Punkte und mehr	7	2	3	2
Keine Angabe	7	3	10	6
Punkte im Verkehrszentralregister Motorrad	Chi ² = 33; p = .000; Cramer-V = .10			
Nein	78	85	87	92
1 bis 5 Punkte	15	13	6	5
6 Punkte und mehr	2	0	1	0
Keine Angabe	5	3	6	3
Punkte im Verkehrszentralregister Auto	Chi ² = 30; p = .000; Cramer-V = .10			
Nein	73	89	76	84
1 bis 5 Punkte	21	8	14	11
6 Punkte und mehr	1	1	2	1
Keine Angabe	5	3	8	4
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %

Tab. 29: Beschreibungsmerkmale aller Lebensstil-Cluster: Unfallbeteiligung und Punkte im Verkehrszentralregister. Verteilung je Cluster wird angegeben in Prozent

zugehörigkeit (ANOVA: $F = 60$, $p = .000$, $\eta^2 = .15$). Cluster 1 hat mit 27,1 Punkten deutlich die höchste Ausprägung in dieser Skala, Cluster 2 die zweithöchste mit 21,7 Punkten und Cluster 3 und 4 ähnliche niedrige Werte mit 17,9 und 18,6 Punkten von maximal erreichbaren 51 Punkten.

- Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten

Personen des Clusters 1 haben signifikant höhere Werte ($M = 28,9$ vs. $18,0$; $16,1$ und $17,7$) in der Skala Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten als die anderen Cluster. Eine univariate Varianzanalyse ergibt eine Effektstärke von $\eta^2 = .10$ (ANOVA: $F = 40$, $p = .000$).

- Einstellung zu Alkohol und Fahren

Bei der Einstellung zu Alkohol und alkoholisiertem Fahren unterscheidet sich Cluster 1 signifikant von den übrigen 3 Clustern (ANOVA: $F = 29$, $p = .000$, $\eta^2 = .08$). Auch für diese Skala haben die Fahrer und Fahrerinnen in Cluster 1 im Mittel einen höhe-

ren Wert (4,3 Punkte) und damit eine riskantere Einstellungen als die der anderen Cluster (2,4; 2,1 und 2,4 Punkte).

- Motive des Motorradfahrens

Für alle drei Motiv-Skalen gibt es signifikante Unterschiede zwischen den Clustern. Allerdings zeigt sich der größte Effekt für die Skala Lebensgefühl. In Tabelle 30 sind die mittleren Werte für die drei Skalen je Cluster dargestellt.

Hinsichtlich der Skala Ökonomie hat Cluster 1 im Vergleich zu Cluster 3 einen signifikant höheren Wert. Personen des Clusters 2 haben im Mittel signifikant höhere Werte in dieser Skala als die Fahrer und Fahrerinnen der Cluster 3 und 4 (ANOVA: $F = 11$, $p = .000$, $\eta^2 = .03$).

Sowohl für Cluster 1 als auch für Cluster 2 zeigen sich für die Skala Lebensgefühl signifikant höhere Werte als jeweils für Cluster 3 und 4. Von den drei Motiv-Skalen ist für die Skala Lebensgefühl der Ef-

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Mittelwert				
Ökonomie	6,5 ³	7,5 ^{3,4}	5,5 ^{1,2}	5,4 ²
Lebensgefühl	9,0 ^{3,4}	8,7 ^{3,4}	7,5 ^{1,2}	8,0 ^{1,2}
Keine Wahl	1,0 ⁴	0,7	0,7	0,6 ¹
Die hochgestellten Zahlen zeigen signifikante Unterschiede mit dem jeweiligen Cluster an. ¹ = unterscheidet sich signifikant von Cluster 1 ² = unterscheidet sich signifikant von Cluster 2 ³ = unterscheidet sich signifikant von Cluster 3 ⁴ = unterscheidet sich signifikant von Cluster 4				

Tab. 30: Beschreibungsmerkmale aller Lebensstil-Cluster: Mittelwerte der Skalen Motive

fekt am größten (ANOVA: $F = 29$, $p = .000$, $Eta^2 = .08$).

Die Werte der Skala keine Wahl unterscheiden sich nur in geringem Maße zwischen den Clustern. Signifikant unterscheidet sich nur Cluster 1 von Cluster 4. Die durchgeführte Varianzanalyse zeigt einen schwachen Effekt (ANOVA: $F = 7$, $p = .024$, $Eta^2 = .01$).

- Riskantes Fahrverhalten

Das riskante Fahrverhalten lässt sich in vier Skalen darstellen. Für alle vier Skalen zeigen sich in den durchgeführten Varianzanalysen signifikante Unterschiede zwischen den Clustern. Tabelle 31 zeigt die mittleren Skalenwerte je Cluster.

Die Fahrer und Fahrerinnen in Cluster 2 haben im Durchschnitt den höchsten Wert in der Skala Fahrfehler, was bedeutet, dass sie am häufigsten unbeabsichtigt Fehler begehen. Mit diesem Wert unterscheidet sich Cluster 2 signifikant von allen anderen Clustern (ANOVA: $F = 32$, $p = .000$, $Eta^2 = .09$). Die Skalenwerte der anderen drei Cluster sind in einer ähnlichen Höhe und damit nicht signifikant unterschiedlich.

Personen aus Cluster 1 und 2 zeigen die Tendenz, sich häufiger mit anderen Fahrern und Fahrerinnen zu messen und Rennen zu fahren als Befragte der Cluster 3 und 4. Cluster-1-Fahrer und -Fahrerinnen zeigen dieses Wettkampfverhalten im Mittel noch stärker als die des Clusters 2. Diese Unterschiede sind signifikant (ANOVA: $F = 37$, $p = .000$, $Eta^2 = .10$).

Ebenfalls signifikant höhere Werte haben die Fahrer und Fahrerinnen aus Cluster 1 und 2 im Ver-

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Mittelwert				
Fahrfehler	0,9 ²	2,1 ^{1,3,4}	0,7 ²	0,6 ²
Wettkampf	1,4 ^{2,3,4}	1,0 ^{1,3,4}	0,5 ^{1,2}	0,4 ^{1,2}
Schnell vorankommen	2,0 ^{3,4}	1,8 ^{3,4}	1,1 ^{1,2}	1,4 ^{1,2}
Regeln brechen	3,1 ^{2,3,4}	2,6 ^{1,3}	2,4 ^{1,2,4}	2,7 ^{1,3}
Die hochgestellten Zahlen zeigen signifikante Unterschiede mit dem jeweiligen Cluster an. ¹ = unterscheidet sich signifikant von Cluster 1 ² = unterscheidet sich signifikant von Cluster 2 ³ = unterscheidet sich signifikant von Cluster 3 ⁴ = unterscheidet sich signifikant von Cluster 4				

Tab. 31: Beschreibungsmerkmale aller Lebensstil-Cluster: Mittelwerte der Skalen riskantes Fahrverhalten

gleich zu denen der Cluster 3 und 4 in Bezug auf die Skala schnell vorankommen. Diese Fahrer und Fahrerinnen versuchen häufiger, möglichst schnell im Verkehr voranzukommen, und nehmen dabei zum Teil Risiken in Kauf (ANOVA: $F = 24$, $p = .000$, $Eta^2 = .06$).

In Bezug auf die Skala Regeln brechen unterscheiden sich Cluster 1 und Cluster 3 jeweils signifikant von den zwei anderen Clustern. Während Cluster 1 auch in dieser Skala den höchsten Mittelwert hat, brechen die Befragten aus Cluster 3 am seltensten die Verkehrsregeln (ANOVA: $F = 33$, $p = .000$, $Eta^2 = .09$).

(4) Lebensstilgruppe und weitere verkehrsbezogene Merkmale

- Motorradtyp und -hubraum

Fahrer und Fahrerinnen des Clusters 1 fahren zu gleichen Teilen vier verschiedene Motorradtypen, jeweils zu 16 % Chopper, Enduros, Sporttourer und Tourer (Tabelle 32). Der Anteil für Enduros und Sporttourer ist für Cluster 1 im Vergleich zu den anderen Clustern am größten. In Cluster 2 werden ebenfalls hauptsächlich Motorräder des Typs Chopper (20 %), Sporttourer (14 %), Tourer (14 %) und Enduro (13 %) gefahren. Der Anteil an Chopper-Fahrenden ist in diesem Cluster und in Cluster 4 am größten. Personen des Clusters 3 fahren hauptsächlich Tourer (22 %), Chopper (16 %), Sporttourer und Allrounder (je 13 %). Dieses Cluster hat den größten Anteil an Tourerfahrenden im Vergleich

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Gefahrener Motorradtyp	Chi ² = 49; p = .002; Cramer-V = .13			
Chopper	16	20	16	20
Cruiser	6	9	6	7
Enduro	16	13	9	3
Reiseenduro	4	4	5	9
Sporttourer	16	14	13	12
Tourer	16	14	22	18
Allrounder	12	11	13	18
Naked Bike	11	11	7	9
Sonstiges	4	5	7	4
Keine Angabe	0	1	3	1
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %

Tab. 32: Beschreibungsmerkmale aller Lebensstil-Cluster: gefahrener Motorradtyp. Verteilung je Cluster wird in Prozent angegeben

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Hubraum des Motorrads	Chi ² = 86; p = .000; Cramer-V = .17			
Bis 125 ccm	13	17	14	4
126-250 ccm	21	33	15	8
251-500 ccm	16	12	24	16
501-750 ccm	25	17	21	31
Über 750 ccm	26	21	25	42
Keine Angabe	1	1	0	0
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %

Tab. 33: Beschreibungsmerkmale aller Lebensstil-Cluster: Hubraum des am häufigsten genutzten Motorrads. Verteilung je Cluster wird in Prozent angegeben

zu den anderen Clustern. Auch in Cluster 4 werden hauptsächlich Chopper (20 %), Tourer und Allrounder (je 18 %) und Sporttourer (12 %) gefahren. In diesem Cluster gibt es den größten Anteil an Allroundern. Auch statistisch können diese Unterschiede als gegeben angesehen werden (Chi² = 49, p = .002, Cramer-V = .13).

Bezüglich des Hubraums des Motorrads zeigen sich ebenfalls signifikante Unterschiede zwischen den Clustern (Chi² = 86, p = .000, Cramer-V = .17) (Tabelle 33). Die Fahrer und Fahrerinnen des Clusters 2 fahren Motorräder mit dem geringsten

Hubraum, der größte Anteil (33 %) in diesem Cluster liegt bei 126-250 Kubikzentimeter. Zwar liegt der zweitgrößte Anteil (21 %) in dieser Gruppe bei einem Hubraum über 750 Kubikzentimetern, dieser Anteil ist jedoch geringer als bei allen anderen Clustern. Personen des Clusters 4 fahren Motorräder mit dem größten Hubraum, 42 % aus dieser Gruppe haben ein Motorrad, dessen Hubraum über 750 Kubikzentimetern liegt, 31 % im Bereich 501-750 Kubikzentimetern.

- Fahrerfahrung mit dem Motorrad

Die Fahrerfahrung mit dem Motorrad wird hier gemessen in der Anzahl der Jahre seit dem Erwerb des Motorradführerscheins. Sowohl Cluster 1 als auch Cluster 2 unterscheiden sich hierbei signifikant von den jeweils anderen Clustern. Dieser Unterschied kann als starker Effekt betrachtet werden (ANOVA: F = 62, p = .000, Eta² = .15). Da das Jahr des Führerscheinserwerbs hoch mit dem Alter korreliert, haben die jüngsten Befragten aus Cluster 1 mit durchschnittlich 15,4 Jahren auch die geringste Fahrerfahrung. Danach folgen Cluster 2 mit einem Mittelwert von 20,3 Jahren, Cluster 4 mit 25,2 Jahren und Cluster 3 mit 27,3 Jahren seit dem Erwerb des Führerscheins.

Personen des Clusters 1 fahren mit durchschnittlich 5.979 km im Jahr die längste Strecke mit dem Motorrad, gefolgt von Cluster 4 mit 4.654 km, Cluster 3 mit 4.447 km und schließlich Cluster 2 mit 4.381 km. Dieser Unterschied ist signifikant, allerdings liegt ein schwacher Effekt vor (ANOVA: F = 10, p = .000, Eta² = .03).

Betrachtet man statt der gefahrenen Kilometer in einem Jahr, wie viele Monate ein Fahrer/eine Fahrerinnen mit dem Motorrad innerhalb des letzten Jahres gefahren ist, zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen Cluster 3 und den Clustern 1 und 4. Allerdings ist auch dieser Unterschied sehr schwach (ANOVA: F = 4, p = .007, Eta² = .01). Fahrer und Fahrerinnen aus Cluster 4 fahren im Schnitt die meisten Monate des Jahres (6,7 Monate), gefolgt von Cluster 1 mit 6,6 Monaten, Cluster 2 mit 6,2 Monaten und Cluster 3 mit 6,1 Monaten.

- Fahrerfahrung mit dem Pkw

Die Anzahl der Jahre seit dem Erwerb des Pkw-Führerscheins liegt bei den Fahrern und Fahrerinnen der Cluster 1 und 2 mit 17,2 bzw. 24,2 Jahren signifikant kürzer zurück als bei denen der Cluster

3 (30,0 Jahre) und 4 (28,1 Jahre). Die durchgeführte Varianzanalyse zeigt einen starken Effekt (ANOVA: $F = 78$, $p = .000$, $\text{Eta}^2 = .19$). Aber auch hier hängt die Fahrerfahrung seit Erwerb des Führerscheins erwartungsgemäß stark vom Alter des Fahrers/der Fahrerin ab.

Ein schwacher Effekt zeigt sich auch für den Zusammenhang zwischen der Clusterzugehörigkeit und der Fahrleistung mit dem Pkw pro Jahr (ANOVA: $F = 4$, $p = .009$, $\text{Eta}^2 = .01$). Cluster 3, das mit 15.478 km die größte durchschnittliche Fahrleistung aufweist, unterscheidet sich signifikant von Cluster 2, dem Cluster mit der geringsten Fahrleistung (12.259 km). Für Cluster 1 (13.654 km) und Cluster 4 (14.385 km) ergeben sich keine signifikanten Unterschiede zu anderen Clustern.

- Fahrtzwecke und Gründe zur Nutzung des Motorrads

Allen vier Clustern gemeinsam ist, dass das Motorrad vom größten Teil in der Freizeit benutzt wird, dabei vor allem für Ausflüge, im Urlaub, bei Motorradtreffen und für Besorgungen (Tabelle 34). Der zweithäufigste Nutzungszweck des Motorrads ist die Fahrt zur und von der Arbeit/Schule. Trotz dieser

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Fahrtzwecke	Chi ² = 77; p = .000; Cramer-V = .16			
Für den Weg zur bzw. von der Arbeit	30	17	18	19
Als Sport	11	16	7	1
Für Reisen	10	9	15	9
In der Freizeit davon:*	48	56	55	70
Ausflüge/Ausfahrten	33	29	33	48
Besorgungen	2	1	3	2
Motorradtreffen	3	12	2	6
Urlaub	4	5	6	9
Sonstiges	1	1	4	0
Weis nicht/keine Angabe	1	1	2	1
* Kategorien einer offenen Frage. Da hier nicht alle Kategorien dargestellt sind, ergibt sich pro Cluster nicht 100 %				

Tab. 34: Beschreibungsmerkmale aller Lebensstil-Cluster: Fahrtzwecke. Verteilung je Cluster wird in Prozent angegeben

Gemeinsamkeiten zeigen sich signifikante Gruppenunterschiede (Chi² = 77, $p = .000$, Cramer-V = .16). Die Fahrer und Fahrerinnen des Clusters 1 nutzen das Motorrad im Vergleich zu den anderen Clustern am seltensten (48 %) für die Freizeit, dafür haben sie den größten Anteil an Pendlern (33 %). Cluster 2 hat von den vier Clustern den größten Anteil an Personen, die das Motorrad für den Sport (16 %) und für Treffen mit anderen Motorradfahrern und -fahrerinnen (12 %) nutzen. In Cluster 3 befinden sich die meisten Befragten, die mit dem Motorrad Reisen unternehmen (15 %), und Fahrer und Fahrerinnen des Clusters 4 nutzen das Motorrad am häufigsten in der Freizeit (70 %) und dabei vor allem für Ausflüge (48 %) und im Urlaub (9 %).

- Motorradclub und Sicherheitstrainings

Zwar gibt es keinen statistischen Zusammenhang zwischen der Zugehörigkeit zu einem der vier Cluster und der Mitgliedschaft in einem Motorradclub, es zeigt sich aber die Tendenz, dass Personen aus Cluster 1 häufiger Mitglied in einem Club sind (21 % vs. 15 %, 16 % und 13 %) (Chi² = 6, $p = .114$, Cramer-V = .08) (Tabelle 35).

Im Gegensatz dazu gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen den Clustern bezüglich der Teilnahme an einem Motorradfahrersicherheitstraining (Chi² = 10, $p = .019$, Cramer-V = .10) (Tabelle 35). Die Befragten aus Cluster 1 haben mit 25 % bisher am seltensten an einem Sicherheitstraining teilgenommen, die Fahrer und Fahrerinnen aus Cluster 4 am häufigsten mit 37 %. Von diesen hat auch der größte Teil (16 %) mehr als einmal an einem Si-

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Mitglied Motorradclub				
Nein	79	85	84	87
Ja	21	15	16	13
Motorradsicherheitstraining	Chi ² = 10; p = .019; Cramer-V = .10			
Nein	75	65	71	63
Ja davon:	25	35	29	37
einmal	15	25	20	21
mehrmals	10	10	9	16

Tab. 35: Beschreibungsmerkmale aller Lebensstil-Cluster: Mitgliedschaft im Motorradclub und Teilnahme an Fahrersicherheitstrainings. Verteilung je Cluster wird angegeben in Prozente

cherheitstraining teilgenommen. Am zweithäufigsten (35 %) haben Personen des Clusters 2 an Sicherheitstrainings teilgenommen, am dritthäufigsten (29 %) die des Clusters 3.

(5) Lebensstilgruppe und soziales Umfeld

• Identifikation

Die Befragten aus Cluster 1 und 2 haben signifikant höhere Werte in der Skala Identifikation als die beiden anderen Lebensstilcluster (ANOVA: $F = 21$, $p = .000$, $\text{Eta}^2 = .06$). Mit mittleren Summenwerten von 8,9 und 8,0 von maximal 20 möglichen Punkten identifizieren sich diese Personen deutlich stärker mit der Gruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen und sehen sich selbst mehr als eine/n typische/n Motorradfahrer/in/-fahrer als die der Cluster 3 (6,4 Punkte) und 4 (6,7 Punkte).

• Vergleich des Fahrstils mit Freunden

Die Bewertung des eigenen Fahrstils im Vergleich zu dem der eigenen Freunde unterscheidet sich zwischen den Clustern abhängig davon, welcher Aspekt betrachtet wird (Tabelle 36). Im Hinblick auf einen sichereren Fahrstil im Vergleich zu Freunden gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen den vier Clustern. In allen Clustern schätzt etwa die Hälfte die Fahrer und Fahrerinnen ihren Fahrstil als genauso sicher ein wie den der eigenen Freunde. Ein weiteres gutes Drittel in allen Clustern empfindet den eigenen Fahrstil als sicherer als den der Freunde. Anders ist es da bei der Einschätzung der Rücksicht, hier gibt es einen statistischen Unterschied zwischen den Clustern ($\text{Chi}^2 = 52$, $p = .000$, $\text{Cramer-V} = .16$). Für die Cluster 2, 3 und 4 liegen ähnliche Einschätzungen vor, in der Form, dass etwa 50 % (48-54 %) der Befragten sich selbst als rücksichtsvoller als die Freunde einschätzen, 45 % (42-48 %) genauso rücksichtsvoll und 3 % (2-4 %) weniger rücksichtsvoll. Dagegen schätzen die Personen des Clusters 1 ihren Fahrstil häufiger als weniger rücksichtsvoll (12 %) oder genauso rücksichtsvoll (52 %) ein wie den ihrer Freunde. Auch bei der Dynamik und Sportlichkeit des Fahrstils zeigen sich signifikante Unterschiede ($\text{Chi}^2 = 64$, $p = .000$, $\text{Cramer-V} = .18$). Die Fahrer und Fahrerinnen der Cluster 1 und 2 bewerten ihren Fahrstil häufiger als sportlicher und dynamischer (36 % bzw. 30 %) als die der Cluster 3 und 4 (18 % bzw. 14 %), die sich eher als weniger dynamische/n und sportliche/n Fahrer/in/Fahrer im Vergleich zu Freunden sehen.

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Fahrstil im Vergleich zu Freunden – Sicherheit ($\text{Chi}^2 = 6$; $p = .520$; $\text{Cramer-V} = .05$)				
Sicherer	38	40	36	36
Kein Unterschied	52	53	48	53
Unsicherer	8	6	11	9
k. A.	2	1	5	2
Fahrstil im Vergleich zu Freunden – Rücksicht $\text{Chi}^2 = 52$; $p = .000$; $\text{Cramer-V} = .16$				
Rücksichtsvoller	30	48	49	54
Kein Unterschied	52	48	44	42
Weniger rücksichtsvoll	12	3	4	2
k. A.	6	1	4	3
Fahrstil im Vergleich zu Freunden – Dynamik /Sportlichkeit $\text{Chi}^2 = 64$; $p = .000$; $\text{Cramer-V} = .18$				
Dynamischer/sportlicher	36	30	18	14
Kein Unterschied	45	49	42	47
Weniger dynamisch/sportlich	17	20	34	37
k. A.	3	1	5	2
Gesamt	100 %	100 %	100 %	100 %

Tab. 36: Beschreibungsmerkmale aller Lebensstil-Cluster: Fahrstil im Vergleich zu Freunden. Verteilung je Cluster wird angegeben in Prozent

(6) Lebensstilgruppe und Persönlichkeitsmerkmale

• Ängstlichkeit

In Bezug auf die Persönlichkeitsfacette Ängstlichkeit zeigt sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Clustern (ANOVA: $F = 1.5$, $p = .209$, $\text{Eta}^2 = .00$). Alle vier Cluster haben einen mittleren Summenwert zwischen 10,7 und 11,6 bei dieser Facette (Tabelle 37).

• Reizbarkeit

Auf der Skala Reizbarkeit hat das Cluster 1 mit 12,1 Punkten den höchsten Summenwert (Tabelle 37). Personen dieses Clusters sind signifikant reizbarer als Fahrer und Fahrerinnen der Cluster 3 und 4 mit 10,4 bzw. 9,7 Punkten (ANOVA: $F = 10$, $p = .000$, $\text{Eta}^2 = .03$). Cluster 2 hat den zweithöchsten Wert mit 11,1 Punkten. Die Differenz zu den anderen Clustern wird allerdings nicht signifikant.

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Mittelwert				
Ängstlichkeit	11,0	11,6	11,6	10,7
Reizbarkeit	12,1 ^{3,4}	11,1	10,4 ¹	9,7 ¹
Altruismus	21,2 ^{2,3,4}	24,8 ^{1,3}	23,4 ^{1,2}	24,4 ¹
Erlebnishunger	19,2 ^{2,3,4}	17,7 ^{1,3,4}	12,8 ^{1,2}	13,1 ^{1,2}
Normlosigkeit	8,7 ^{2,3,4}	7,3 ^{1,3,4}	6,4 ^{1,2}	6,0 ^{1,2}
Die hochgestellten Zahlen zeigen signifikante Unterschiede mit dem jeweiligen Cluster an. ¹ = unterscheidet sich signifikant von Cluster 1 ² = unterscheidet sich signifikant von Cluster 2 ³ = unterscheidet sich signifikant von Cluster 3 ⁴ = unterscheidet sich signifikant von Cluster 4				

Tab. 37: Beschreibungsmerkmale aller Lebensstil-Cluster: Mittelwerte der Skalen Persönlichkeit

- Altruismus

Auf der Skala Altruismus haben alle Cluster durchschnittlich einen recht hohen Summenwert (Tabelle 37). Dennoch gibt es signifikante Unterschiede zwischen den verschiedenen Clustern. Cluster 1 hat mit 21,2 Punkten den niedrigsten Wert in dieser Persönlichkeitsfacette und unterscheidet sich von allen anderen Clustern signifikant. Cluster 2, das mit 24,8 Punkten den höchsten Wert hat, unterscheidet sich zusätzlich von Cluster 3 mit 23,4 Punkten. Cluster 4 hat den zweithöchsten Skalenswert mit 24,4 Punkten (ANOVA: $F = 23$, $p = .000$, $Eta^2 = .06$). Signifikante Unterschiede zu den Clustern 2 und 3 liegen aber nicht vor.

- Erlebnishunger

Die Cluster mit den durchschnittlich jüngeren Befragten haben im Mittel die höheren Werte in der Skala Erlebnishunger (Tabelle 37). Cluster 1 hat einen Wert von 19,2, Cluster 2 von 17,7. Beide unterscheiden sich jeweils signifikant von den anderen drei Clustern. Cluster 3, das Cluster mit den ältesten Fahrern und Fahrerinnen, hat mit 12,8 Punkten den geringsten Wert in dieser Persönlichkeitsfacette und Cluster 4 13,1 Punkte. Der Unterschied ist signifikant und der Effekt kann als stark gewertet werden (ANOVA: $F = 84$, $p = .000$, $Eta^2 = .20$).

- Normlosigkeit

Auch auf der Skala Normlosigkeit unterscheiden sich Cluster 1 und 2 jeweils von allen anderen Clustern (Tabelle 37). Wieder hat Cluster 1 den höchsten Mittelwert (8,7) und Cluster 2 den zweithöchsten

mit 7,3 Punkten. Zwischen Cluster 3 (6,4) und Cluster 4 (6,0) gibt es keine signifikanten Unterschiede (ANOVA: $F = 37$, $p = .000$, $Eta^2 = .10$).

Darstellung und Kurzbeschreibung der 5-Typen-Lösung – Persönlichkeit

- Typ 1

Personen, die zu Typ 1 gezählt werden, zeichnen sich dadurch aus, dass sie wenig ängstlich und reizbar sind. Hohe Werte erzielen Fahrer und Fahrerinnen dieses Typs in der Facette Altruismus, das heißt, dass sie sich stärker um die Bedürfnisse anderer kümmern und Rücksicht nehmen. Weiterhin suchen sie überdurchschnittlich stark nach neuen, aufregenden Erlebnissen und identifizieren sich darüber hinaus stark mit der Gruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen, indem sie sich beispielsweise als eine/n typische/n Motorradfahrer/-fahrer sehen oder gern an Motorradtreffen teilnehmen (Bild 38 und 43).

Motorradfahrer und -fahrerinnen des Typs 1 erwarten von sich selbst in schwierigen Fahrsituationen, diese gut zu meistern. Sie fahren überdurchschnittlich häufig deshalb, weil sie das Lebensgefühl beim Motorradfahren genießen. Dieser Typ macht die zweitjüngste Gruppe aus mit einem vergleichbar geringen Anteil an Frauen, die Motorrad fahren. Fahrer und Fahrerinnen dieses Typs geben eine größte jährliche Fahrleistung sowohl mit dem Motorrad als auch mit dem Auto, den zweitgrößten Anteil an Motorradunfällen und an Verstößen mit dem Motorrad an. Die Unfallbeteiligung mit dem Pkw ist allerdings bei diesem Typ am geringsten verglichen mit den übrigen vier Typen (Bild 44-45).

- Typ 2

Personen des Typs 2 können als wenig reizbar, erlebnishungrig, normlos und ängstlich beschrieben werden. Dagegen zeichnen sie sich durch hohe Werte in Altruismus aus und orientieren sich somit stark an den Bedürfnissen anderer und nehmen auf diese Rücksicht. Typ-2-Fahrer und -Fahrerinnen beschreiben sich eher weniger als typische Motorradfahrer und -fahrerinnen (Bild 39 und 43).

Weiterhin zeigen sich für Typ 2 eher sichere Einstellungen gegenüber verschiedenen Aspekten beim Motorradfahren, beispielweise dem Fahren bei hoher Geschwindigkeit, aggressivem Fahrverhalten und dem Fahren unter Alkoholeinfluss. Per-

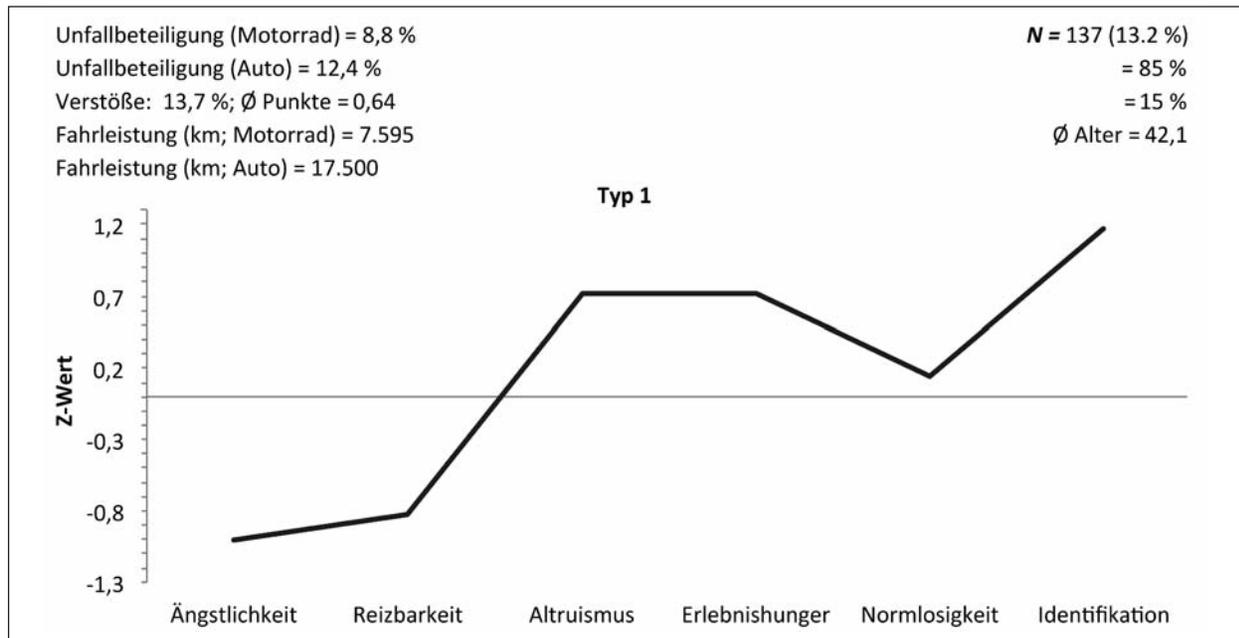


Bild 38: Standardisierte Werte der Persönlichkeitsvariablen und der Identifikationsskala für Typ 1

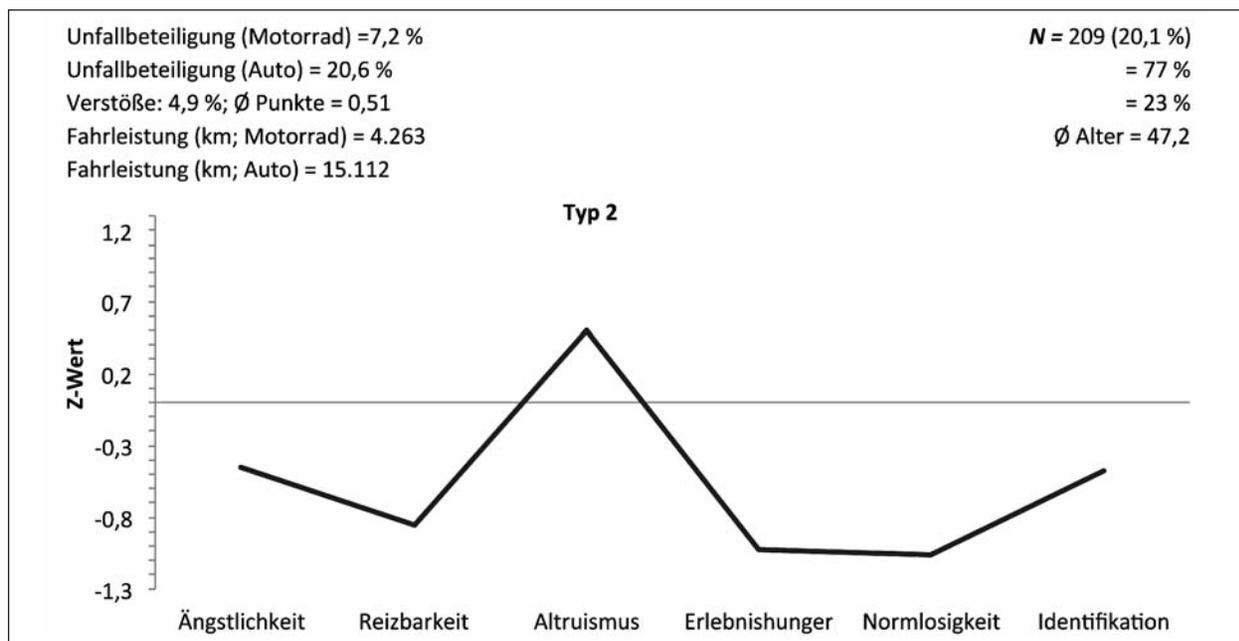


Bild 39: Standardisierte Werte der Persönlichkeitsvariablen und der Identifikationsskala für Typ 2

sonen dieses Typs geben auch eher wenig riskantes Fahrverhalten an. Typ 2 ist mit durchschnittlich 47,2 Jahren der älteste Typ mit dem zweitgrößten Anteil an Frauen. Die Unfallbeteiligung und der Anteil an Befragten mit Verstößen für Motorradvergehen sind vergleichsweise gering, die Fahrleistung dieses Typs liegt im mittleren Bereich (Bild 44-45).

- Typ 3

Personen, die Typ 3 zugeordnet werden können, sind reizbar, d.h. schnell aufbrausend und erregbar,

wenig altruistisch, halten sich wenig an bestehende Normen, suchen stark nach neuen Reizen und sehen sich selbst als einen Teil der Motorradfahrergruppe (Bild 40 und 43).

Die Einstellungen der Fahrer und Fahrerinnen dieses Typs können als riskant bewertet werden, da sie eher Aussagen zustimmen, die mit riskantem Verhalten einhergehen, wie dem Fahren mit sehr hoher Geschwindigkeit oder dem Ausprobieren von Stunts, dem Fahren unter dem Einfluss von Alkohol und aggressivem Fahrverhalten. Sie schätzen ihre

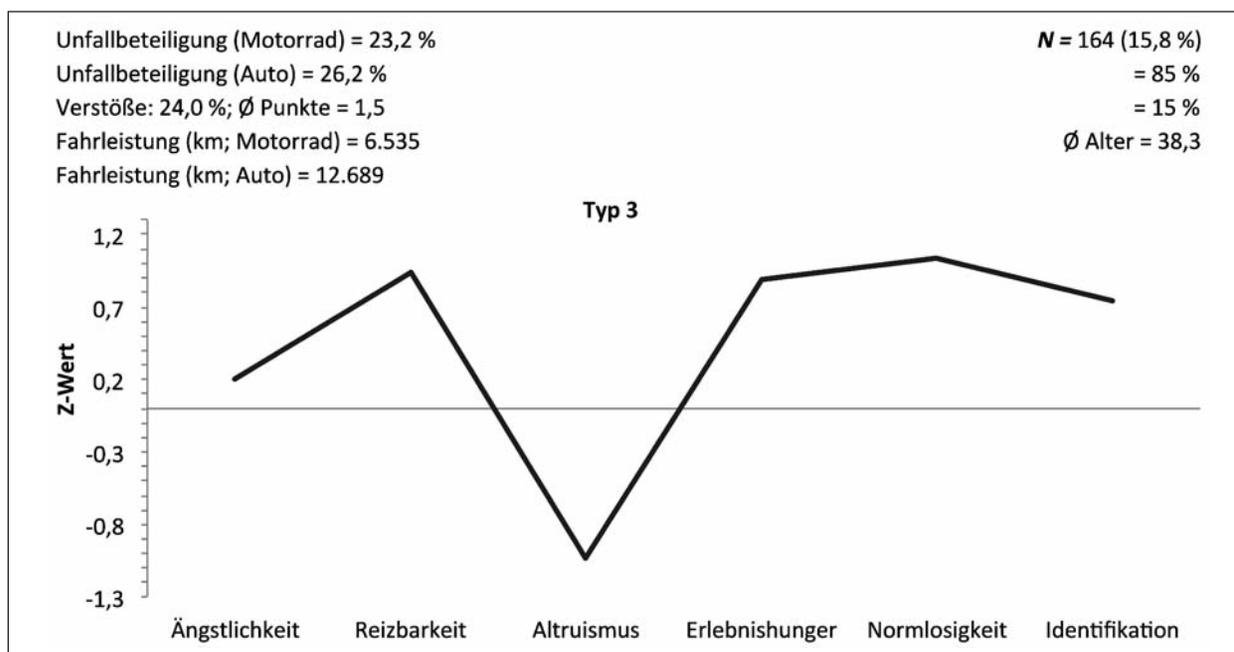


Bild 40: Standardisierte Werte der Persönlichkeitsvariablen und der Identifikationsskala für Typ 3

eigene Kompetenz, mit schwierigen Fahrsituationen gut umzugehen, hoch ein. Hoch ausgeprägt ist bei Typ 3 auch das Motiv Lebensgefühl als Grund für das Fahren mit einem Motorrad. Personen des Typs 3 geben überdurchschnittlich oft an, sich beim Motorradfahren mit anderen messen zu wollen und die Regeln zu beugen bzw. zu brechen. Der Typ 3 bildet mit einem Durchschnittsalter von 38,3 Jahren die jüngste Gruppe unter den fünf Persönlichkeitstypen und umfasst wie Typ 1 einen geringen Anteil an Frauen. Dieser Typ hat mit einem deutlichen Abstand zu den anderen vier Typen die größten Anteile an Befragten mit einer Unfallbeteiligung mit dem Motorrad und mit dem Auto sowie mit Eintragungen im Verkehrszentralregister für Motorradverstöße. Die jährliche Fahrleistung dieses Typs mit dem Motorrad umfasst 6.535 km und ist damit die zweitgrößte der fünf Gruppen. Die jährliche Fahrleistung mit dem Pkw ist dagegen am geringsten (Bild 44-45).

- Typ 4

Personen des Typs 4 haben überdurchschnittlich hohe Werte in den Skalen Ängstlichkeit und Reizbarkeit. Dagegen sind sie eher wenig altruistisch und halten sich selbst nicht für eine/n typische/n Motorradfahrer/-fahrer (Bild 41 und 43).

In schwierigen Fahrsituationen trauen sich Fahrer und Fahrerinnen des Typs 4 unterdurchschnittliche Kompetenzen zu. Sie geben zusätzlich auch häufi-

ger als Personen anderer Typen an, Fahrfehler zu machen. Das Lebensgefühl beim Motorradfahren spielt für sie eher eine untergeordnete Rolle. Charakterisiert werden kann dieser Typ weiterhin durch den höchsten Anteil an Frauen. Das Durchschnittsalter liegt in der Mitte der fünf Persönlichkeitscluster ebenso wie die Unfallbeteiligung mit dem Motorrad und einem Pkw. Die jährliche Fahrleistung sowohl mit dem Motorrad als auch dem Pkw liegt im unteren Bereich. Eintragungen im Verkehrszentralregister sind bei diesen Befragten eher selten (Bild 44-45).

- Typ 5

Für Typ 5 ist vor allem auffallend, dass die Werte der Persönlichkeitsdimensionen etwa den durchschnittlichen Werten entsprechen. Eine Ausnahme bildet hier Normlosigkeit mit Werten, die etwas höher sind als der Durchschnitt, was bedeutet, dass Personen dieses Typs sich eher nicht an bestehende Normen halten (Bild 42 und 43).

Auch für die weiteren Skalen zu Einstellungen, Motiven, Handlungskompetenzerwartung und Fahrverhalten bewegen sich die Werte für Typ 5 um den Durchschnittswert ohne besondere Abweichungen. Typ 5 hat das zweithöchste Durchschnittsalter und den zweitgeringsten Anteil an Frauen. Die Unfallbeteiligung ist für diese Gruppe im Vergleich zu den anderen vier am geringsten. Aber auch die Unfallbeteiligung mit einem Pkw ist eher gering. Verstöße

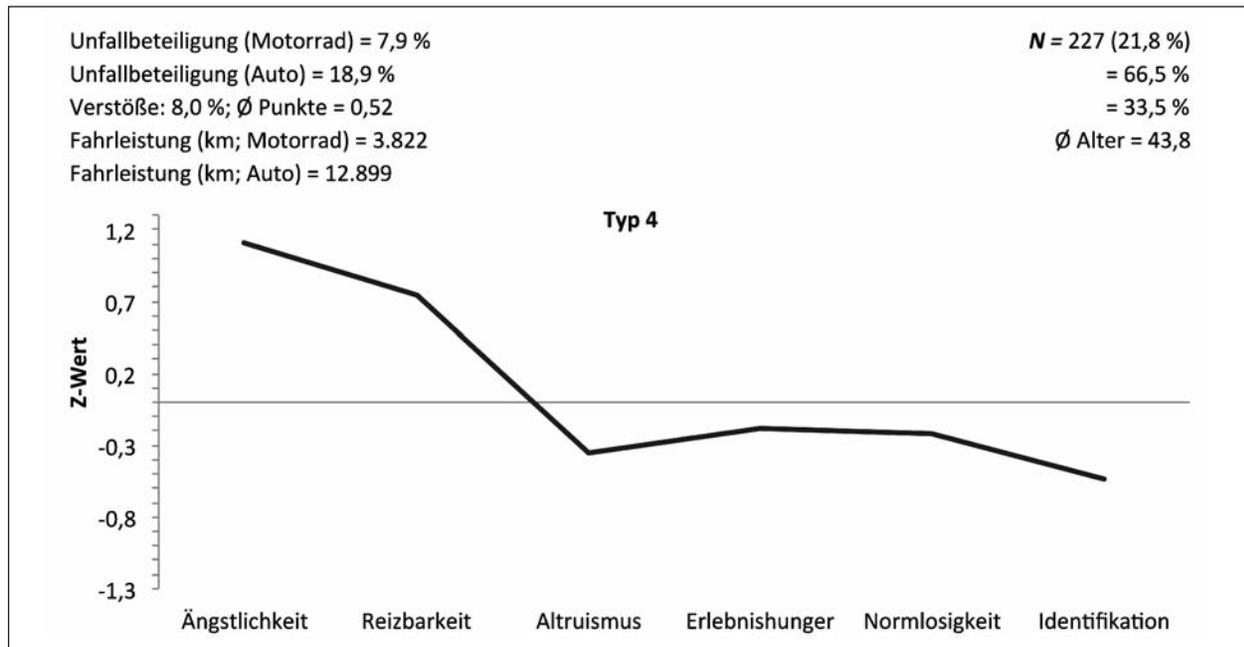


Bild 41: Standardisierte Werte der Persönlichkeitsvariablen und der Identifikationsskala für Typ 4

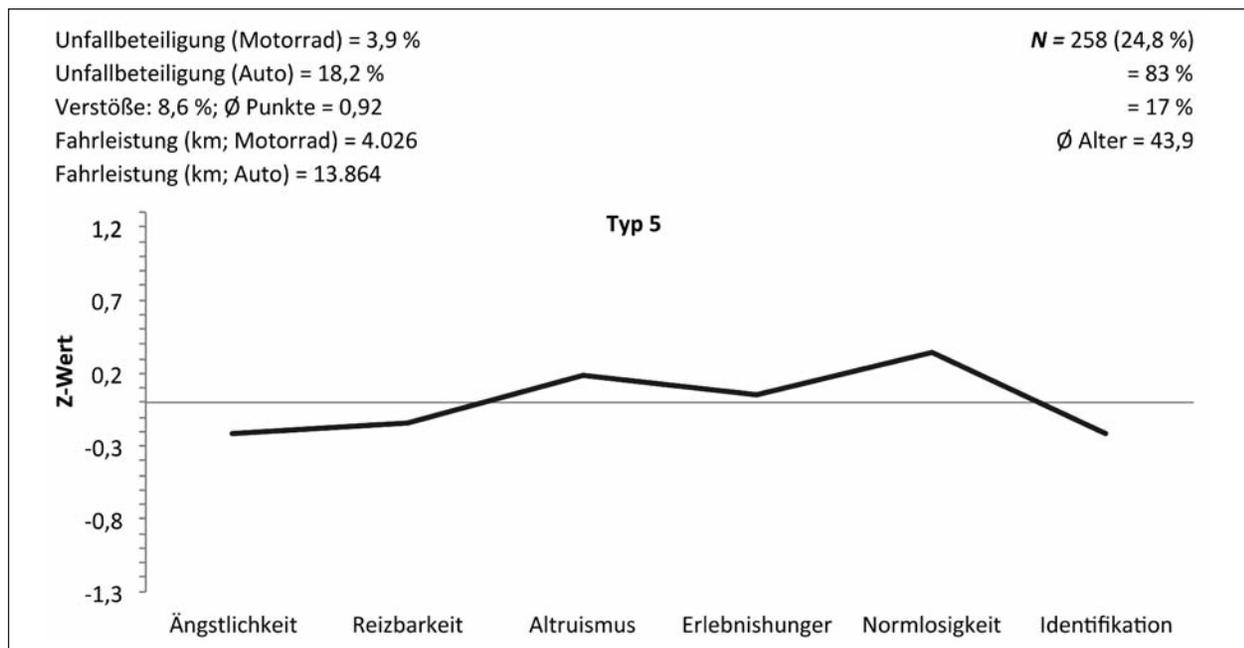


Bild 42: Standardisierte Werte der Persönlichkeitsvariablen und der Identifikationsskala für Typ 5

ße, die mit einem Punkt in Flensburg geahndet wurden, geben 8,6 % dieses Typs an, was den mittleren Rang widerspiegelt. Fahrer und Fahrerinnen des Typs 5 haben eine eher geringe Fahrleistung mit dem Motorrad und eine mittlere mit dem Pkw (Bilder 44-45).

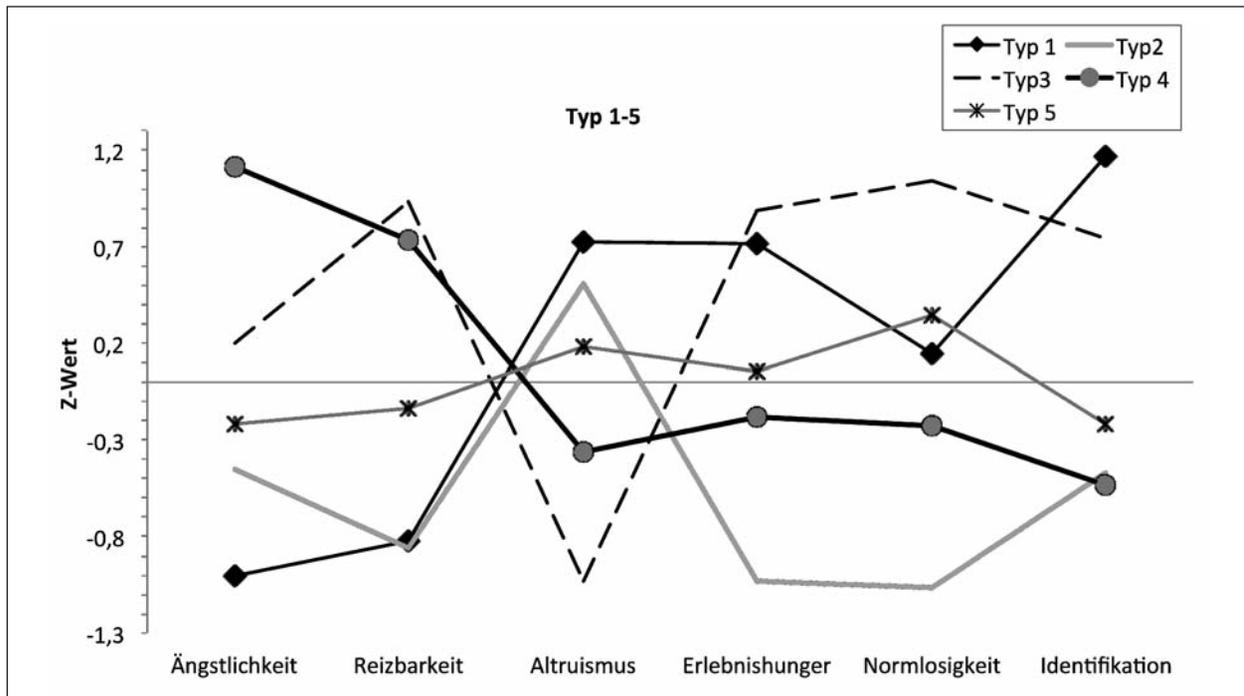


Bild 43: Standardisierte Werte der Persönlichkeitsvariablen und der Identifikationskala für Typ 1-5

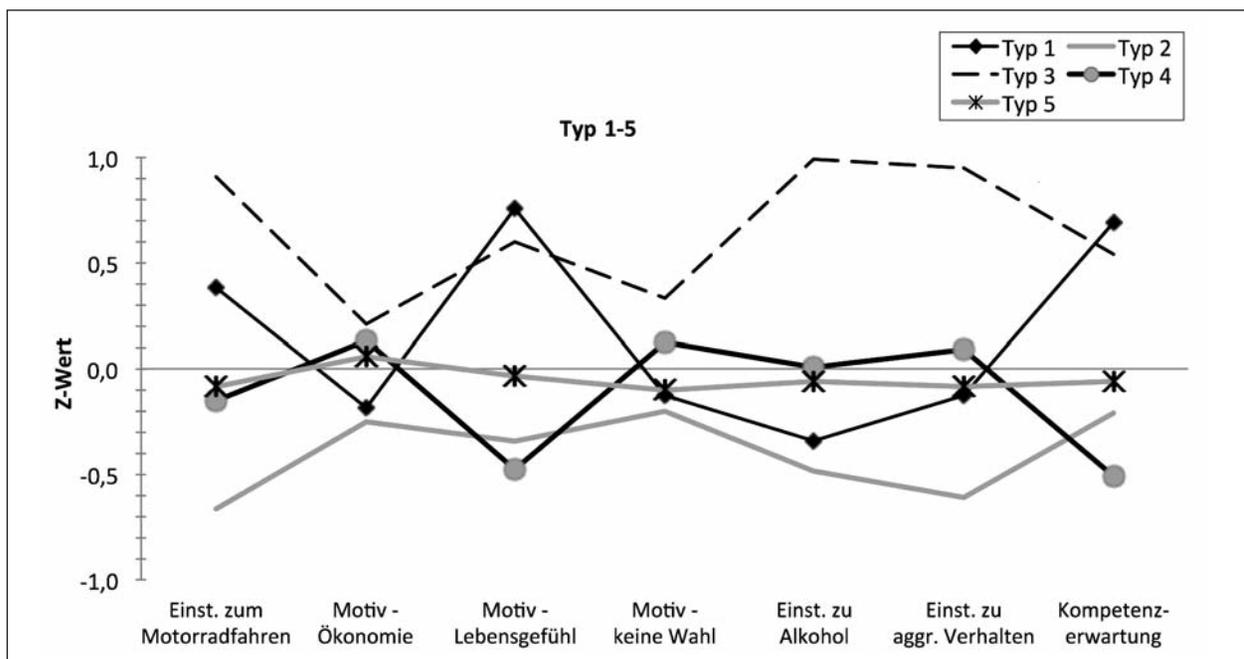


Bild 44: Standardisierte Werte der Motiv- und Einstellungsskalen für Typ 1-5

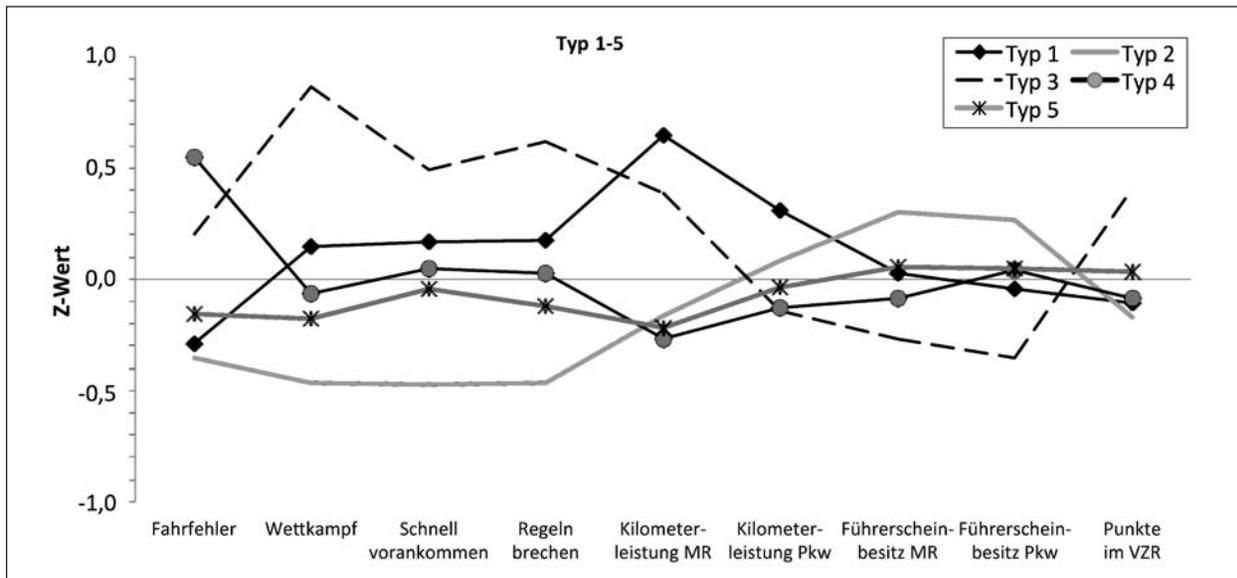


Bild 45: Standardisierte Werte des Fahrverhaltens und der Expositionsdaten für Typ 1-5

Umfassende Beschreibung der Persönlichkeitstypen

(7) Soziodemografische Merkmale

• Geschlecht

Für die fünf Persönlichkeitstypen zeigt sich ein signifikanter Unterschied im Anteil an Frauen in der Gruppe. Dieser ist in Typ 4 mit 33,5 % am größten, in Typ 1 und 3 mit jeweils 15 % am geringsten. In Typ 2 gibt es den zweitgrößten Anteil an Frauen (23 %) und Typ 5 den drittgrößten (17 %) ($\chi^2 = 30, p = .000, \text{Cramer-V} = .18$) (Tabelle 38).

• Alter

Ein signifikanter Unterschied zeigt sich auch bezüglich des durchschnittlichen Alters in den fünf Gruppen (ANOVA: $F = 12, p = .000, \text{Eta}^2 = .05$). Typ 1 hat dabei das zweitniedrigste Durchschnittsalter mit 42,1 Jahren, Typ 2 hat das höchste Durchschnittsalter mit 47,2 Jahren und den höchsten Anteil an 45- bis 55-Jährigen, 55- bis 64-Jährigen und ab 65-Jährigen, Typ 3 hat das niedrigste Durchschnittsalter mit 38,3 Jahren und hat jeweils den größten Anteil an 18- bis 24-Jährigen und 25- bis 34-Jährigen, Typ 4 hat das dritthöchste Durchschnittsalter mit 43,8 Jahren und den höchsten Anteil an 16- bis 17-Jährigen und 35- bis 44-Jährigen und Typ 5, mit geringem Unterschied zu Typ 4, mit 43,9 Jahren das zweithöchste Durchschnittsalter (Tabelle 38).

	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
Geschlecht	Chi ² = 30; p = .000; Cramer-V = .18				
Männer	85	77	85	66,5	83
Frauen	15	23	15	33,5	17
Alter	Chi ² = 63; p = .000; Cramer-V = .13				
16-17	1	0,5	1	1	0
18-24	10	3	16	6	9
25-34	19	14	21	16	18
35-44	22	22	27	27	20
45-54	32	33	26	28	31
55-64	12	18	9	18	17
65 und älter	4	10	1	4	5
Gesamt	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Tab. 38: Beschreibungsmerkmale aller Persönlichkeitstypen: Geschlecht und Alter. Verteilung je Typ wird angegeben in Prozent

• Sozioökonomischer Status

Der sozioökonomische Status hängt stark mit dem Alter der jeweiligen Gruppen zusammen und unterscheidet sich zwischen den fünf Typen signifikant ($\chi^2 = 78, p = .000, \text{Cramer-V} = .15$) (Tabelle 39). Die jüngste Gruppe (Typ 3) hat auch den geringsten sozioökonomischen Status mit den größten Anteilen an Personen der Statusgruppen 2 (12,2 %) und 3 (34,5 %). Typ 1 beinhaltet die meisten Fahrer und Fahrerinnen der Statusgruppe 5 (29,4 %),

Typ 2, der älteste Typ, hat den höchsten sozioökonomischen Status mit den größten Anteilen der Statusgruppen 6 (18,8 %) und 7 (17,7 %), in Typ 4 findet sich der größte Anteil an Befragten der Sta-

	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
Sozioökonomischer Status* (Index aus Bildung und Einkommen) (Chi ² = 78; p = .000; Cramer-V = .15)					
1	0	1	1	2	1
2	10	7	12	10	11
3	20	21	35	29	24
4	24	17	26	22	29
5	29	18	19	25	18
6	10	19	5	7	9
7	7	18	3	5	9
Gesamt	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Legende: *Sozioökonomischer Status: 1 = niedriger Bildungsgrad/bis 999 € 2 = niedriger Bildungsgrad/1.000-1.999 €, mittlerer Bildungsgrad/bis 999 € 3 = niedriger Bildungsgrad/2.000-2.999 €, mittlerer Bildungsgrad/1.000-1.999 €, höherer Bildungsgrad/bis 999 € 4 = niedriger Bildungsgrad/3.000-3.999 €, mittlerer Bildungsgrad/2.000-2.999 €, höherer Bildungsgrad/1.000-1.999 € 5 = niedriger Bildungsgrad/4.000 € und mehr, mittlerer Bildungsgrad/3.000-3.999 €, höherer Bildungsgrad/2.000-2.999 € 6 = mittlerer Bildungsgrad/4000 € und mehr, höherer Bildungsgrad/3.000-3.999 €, 7 = höherer Bildungsgrad/4.000 € und mehr					

Tab. 39: Beschreibungsmerkmale aller Persönlichkeitstypen: Bildungsgrad, Einkommen und sozioökonomischer Status. Verteilung je Typ wird angegeben in Prozent

tusgruppen 1 (1,5 %) und Typ 5 liegt im mittleren Bereich mit dem größten Anteil der Statusgruppe 4 (28,6 %).

• Berufstätigkeit

In allen fünf Persönlichkeitstypen sind mindestens Dreiviertel der Befragten vollberufstätig (Tabelle 40). Dennoch ergibt der Signifikanztest statistisch bedeutsame Unterschiede in der Berufstätigkeit (Chi² = 45; p = .001; Cramer-V = .11). In Typ 1 zeigt sich mit 88,3 % der größte Anteil an voll erwerbstätigen Personen, in Typ 4 mit 74,9 % der geringste. In Typ 2 findet sich der größte Anteil an Personen, die in Altersteilzeit oder Rente sind (12,4 %), und in Typ 3 gibt es mit 7,3 % die größten Anteile an Personen in der Ausbildung, Schule oder im Studium.

(8) Persönlichkeitsgruppe und Mediennutzung

Für alle fünf Persönlichkeitstypen ist das Fernsehen Informationsmedium Nummer eins. Mehr als die Hälfte der Personen des Typs 1 (51,8 %) gibt dies als wichtigste Möglichkeit an, sich über aktuelle Themen zu informieren. Bei den anderen vier Gruppen bewegt sich dieser Anteil zwischen 44,0 % und 36,1 %. Während – anders als bei der Verteilung der Lebensstilcluster – Printmedien für die Typen 1 (24,8 %), 2 (37,3 %), 4 (26,0 %) und 5 (25,6 %) am zweithäufigsten als Informationsquelle genannt werden, ist für Typ 3 das Internet das wichtigere Medium (28,7 %) und Zeitschriften und Zeitungen folgen erst an dritter Stelle (22,0 %) (Chi² = 54, p = .000, Cramer-V = .12).

Zeitschriften und Zeitungen zum Thema Motorsport bzw. Motorradsport werden von mehr als der Hälfte aller Befragten gelesen. Besonders Fahrer und

	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
Berufstätigkeit Chi ² = 45; p = .001; Cramer-V = .107					
Voll erwerbstätig	88	78	82	75	78
Altersteilzeit oder Rente	4	12	3	5	8
1-€-Job oder arbeitslos	0	2	5	3	2
In Ausbildung oder Schüler oder Student	5	2	7	7	5
Hausfrau/-mann oder Mutterschutz/Elternzeit	0	2	1	4	3
Keine Angabe/weiß nicht oder aus anderen Gründen nicht erwerbstätig oder nichts davon	2	3	2	6	5
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Tab. 40: Beschreibungsmerkmale aller Persönlichkeitstypen: Berufstätigkeit. Verteilung je Typ wird angegeben in Prozent

	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
Motorradunfall Chi² = 48; p = .000; Cramer-V = .219					
Nein	91	93	77	92	96
Ja	9	7	23	8	4
Autounfall Chi² = 10; p = .048; Cramer-V = .098					
Nein	88	79	74	81	82
Ja	12	21	26	19	18
Punkte im Verkehrszentralregister gesamt Chi² = 37 ; p = .000; Cramer-V = .111					
Nein	76	76	53	72	69
1 bis 5 Punkte	16	15	31	18	20
6 Punkte und mehr	4	2	9	2	4
Keine Angabe	4	7	7	8	8
Punkte im Verkehrszentralregister Motorrad Chi² = 53; p = .000; Cramer-V = .133					
Nein	82	93	71	86	87
1 bis 5 Punkte	12	5	20	7	8
6 Punkte und mehr	1	0	2	0	0
Keine Angabe	4	2	6	6	5
Punkte im Verkehrszentralregister Auto Chi² = 24; p = .022; Cramer-V = .089					
Nein	86	83	69	79	75
1 bis 5 Punkte	10	11	24	14	17
6 Punkte und mehr	0	1	1	1	2
Keine Angabe	4	5	6	6	7
Gesamtgruppe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Tab. 41: Beschreibungsmerkmale aller Persönlichkeitstypen: Unfallbeteiligung und Punkte im Verkehrszentralregister. Verteilung je Typ wird angegeben in Prozent

Fahrerinnen des Persönlichkeitstyps 1 beschäftigen sich mit diesem Thema, mehr als 90 % der Personen dieser Gruppe lesen diese Zeitschriften, mehr als 50 % auch regelmäßig. Auch die Befragten, die in Typ 3 zusammengefasst sind, lesen solche Zeitschriften (82,3 %) und auch zu einem großen Anteil regelmäßig (43,3 %). Am wenigsten werden diese Zeitschriften von Personen des Typs 4 gelesen (Chi² = 95, p = .000, Cramer-V = .22).

(9) Persönlichkeitsgruppe und Verkehrssicherheit

• Unfallbeteiligung

Bei der Unfallbeteiligung mit dem Motorrad zeigen sich deutliche signifikante Unterschiede für die fünf Persönlichkeitstypen (Chi² = 48; p = .000; Cramer-V = .22) (Tabelle 41). 23 % der Personen des Typs 3 geben einen Motorradunfall in den vergangenen 3 Jahren an. Dagegen geben dies in den Typen 1,

2 und 4 nur 9 %, 7 % bzw. 8 % an und in Typ 5 berichten nur 4 % von einem Motorradunfall.

Auch für die Autounfälle zeigt sich ein signifikanter Unterschied, dieser ist allerdings nicht so groß wie der für Motorradunfälle (Chi² = 10; p = .048; Cramer-V = .10). Wieder geben Fahrer und Fahrerinnen des Typs 3 am häufigsten einen Unfall an (26 %), gefolgt von Typ 2 mit 21 %, Typ 4 mit 19 %, Typ 5 mit 18 % und Typ 1 mit 12 %.

• Verkehrsverstöße

Die Angaben zu Punkten im Verkehrszentralregister unterscheiden sich statistisch bedeutsam zwischen den fünf Gruppen (Chi² = 37, p = .000, Cramer-V = .11) (Tabelle 41). Sowohl insgesamt als auch speziell für Verstöße mit einem Motorrad oder einem Auto getrennt geben die Personen des Typs 3 am häufigsten Eintragungen an (39,6 % bzw. 22,5 % oder 25,0 %). Bezogen auf die Punkte

im Verkehrszentralregister gesamt geben nach Typ 3 die Befragten des Typs 5 am häufigsten Punkte an (23,7 %), gefolgt von Typ 4 mit 20,2 %, Typ 1 mit 19,7 % und Typ 2 mit 17,2 %. Betrachtet man die Eintragungen für Verstöße mit dem Motorrad separat, zeigt sich eine veränderte Reihenfolge nach Typ 3. Am zweithäufigsten geben Fahrer und Fahrerinnen aus Typ 1 (13,1 %) Punkte für Verstöße mit dem Motorrad an, gefolgt von Typ 5 mit 8,1 %, Typ 4 mit 7,5 % und Typ 2 mit 4,8 %.

- Handlungskompetenzerwartung

Die durchschnittliche Handlungskompetenzerwartung unterscheidet sich signifikant zwischen den fünf Persönlichkeitstypen (ANOVA: $F = 55$, $p = .000$, $Eta^2 = .19$) (Tabelle 42). Den höchsten Wert in dieser Skala haben die Personen des Typs 1 (62,5) und diejenigen des Typs 3 (60,5), diese Werte sind nicht signifikant unterschiedlich. Den geringsten Wert in Handlungskompetenzerwartung haben die Fahrer und Fahrerinnen des Typs 4 mit 40,7 Punkten. Die Typen 2 und 5 wiederum unterscheiden sich untereinander nicht statistisch bedeutsam mit Werten von 50,9 und 52,9.

- Einstellung zur Geschwindigkeit

Für die Skala Einstellung zur Geschwindigkeit bedeuten hohe Ausprägungen riskantere Einstellungen zum schnellen Motorradfahren. Die z-transformierten mittleren Summenwerte für die Typen sind in Bild 44 dargestellt. Es zeigen sich statistisch signifikante Unterschiede zwischen allen Typen mit Ausnahme der Typen 4 und 5 untereinander (ANOVA: $F = 86$, $p = .000$, $Eta^2 = .26$) (Tabelle 42). Typ 3 zeigt mit einem Wert von 30,6 die riskanteste

Einstellung gegenüber dem schnellen Fahren, gefolgt von Typ 1 mit 25,3, Typ 5 mit 20,6 und Typ 4 mit 19,9 Punkten und schließlich Typ 2 mit der sichersten Einstellung gegenüber dem Motorradfahren mit 14,7 von maximal erreichbaren 51 Punkten.

- Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten

Je höher der Wert in der Skala Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten ist, desto mehr befürwortet die Person aggressive Akte bei der Fahrt mit dem Motorrad. Typ 3 zeigt hier mit Abstand den höchsten mittleren Summenwert mit 36,7 Punkten und unterscheidet sich somit signifikant von den anderen vier Typen (Tabelle 42). Auch Typ 2 unterscheidet sich statistisch bedeutsam von den übrigen Typen und hat mit einem Wert von 10,0 den geringsten Punktwert. Insgesamt zeigt sich in einer univariaten Varianzanalyse ein signifikanter Gruppenunterschied bezüglich dieser Skala ($F = 75$, $p = .000$, $Eta^2 = .23$).

- Einstellung zu Alkohol und Fahren

Die Einstellung zu Alkohol und Fahren unterscheidet sich signifikant zwischen den fünf Persönlichkeitstypen (ANOVA: $F = 73$, $p = .000$, $Eta^2 = .23$) (Tabelle 42). Typ 3 hat einen signifikant höheren Wert im Vergleich zu allen anderen vier Typen (6,2 Punkte). Außerdem unterscheiden sich die Typen 1 und 2 (1,7 bzw. 1,3 Punkte) jeweils statistisch bedeutsam von den Typen 4 und 5 (2,9 bzw. 2,7 Punkte).

- Motive des Motorradfahrens

Für alle drei Motiv-Skalen gibt es signifikante Unterschiede zwischen den Typen. Allerdings zeigt

	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
Mittelwert					
Einstellung zur Geschwindigkeit	25,3 ^{2,3,4,5}	14,7 ^{1,3,4,5}	30,6 ^{1,2,4,5}	19,9 ^{1,2,3}	20,6 ^{1,2,3}
Einstellung zu Alkohol und Fahren	1,7 ^{3,4,5}	1,3 ^{3,4,5}	6,2 ^{1,2,4,5}	2,9 ^{1,2,3}	2,7 ^{1,2,3}
Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten	18,4 ^{2,3}	10,0 ^{1,3,4,5}	36,7 ^{1,2,4,5}	22,1 ^{2,3}	19,0 ^{2,3}
Handlungskompetenzerwartung	62,5 ^{2,4,5}	50,9 ^{1,3,4}	60,5 ^{2,4,5}	47,0 ^{1,2,3,5}	52,9 ^{1,3,4}
Die hochgestellten Zahlen zeigen signifikante Unterschiede mit dem jeweiligen Typ an. ¹ = unterscheidet sich signifikant von Typ 1 ² = unterscheidet sich signifikant von Typ 2 ³ = unterscheidet sich signifikant von Typ 3 ⁴ = unterscheidet sich signifikant von Typ 4 ⁵ = unterscheidet sich signifikant von Typ 5					

Tab. 42: Beschreibungsmerkmale aller Persönlichkeitstypen: Mittelwerte der Skalen zu Einstellungen

	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
Mittelwert					
Ökonomie	5,3 ^{3,4}	5,0 ^{3,4,5}	7,0 ^{1,2}	6,7 ^{1,2}	6,4 ²
Lebensgefühl	10,0 ^{2,4,5}	7,4 ^{1,3,5}	9,6 ^{2,4,5}	7,1 ^{1,3,5}	8,1 ^{1,2,3,4}
Keine Wahl	0,6 ³	0,5 ^{3,4}	1,3 ^{1,2,5}	1,0 ²	0,6 ³
Die hochgestellten Zahlen zeigen signifikante Unterschiede mit dem jeweiligen Typ an. 1 = unterscheidet sich signifikant von Typ 1 2 = unterscheidet sich signifikant von Typ 2 3 = unterscheidet sich signifikant von Typ 3 4 = unterscheidet sich signifikant von Typ 4 5 = unterscheidet sich signifikant von Typ 5					

Tab. 43: Beschreibungsmerkmale aller Persönlichkeitstypen: Mittelwerte der Skalen Motive

sich der größte Effekt für die Skala Lebensgefühl. In Tabelle 43 sind die mittleren Werte für die drei Skalen je Typ dargestellt.

Die auf der Grundlage einer univariaten Varianzanalyse berechnete Effektstärke η^2 zeigt für die Skala Ökonomie mit einem Wert von .03, dass der zwar statistisch signifikante Unterschied zwischen den Persönlichkeitsgruppen allerdings eher gering ausgeprägt ist (ANOVA: $F = 8$, $p = .000$, $\eta^2 = .03$). Die mittleren Summenwerte für die fünf Typen liegen in einem Bereich zwischen 5,0 und 7,0 Punkten (Maximalwert = 15 Punkte), wobei Typ 2 den niedrigsten und Typ 3 den höchsten Wert haben.

Für die Skala, die das Motiv Lebensgefühl erfasst, ergibt sich von den drei Motivskalen der größte Effekt (ANOVA: $F = 69$, $p = .000$, $\eta^2 = .22$). Typ 1 hat mit 10,0 Punkten von maximal erreichbaren 12 Punkten den höchsten durchschnittlichen Summenwert und unterscheidet sich signifikant von den Typen 2, 4 und 5.

Zwar zeigen sich auch signifikante Unterschiede zwischen den Typen für die Skala keine Wahl als Motiv für das Motorradfahren, betrachtet man aber die Effektstärke für diesen Unterschied, so fällt ins Auge, dass es sich um geringe Gruppenunterschiede handelt (ANOVA: $F = 9$, $p = .000$, $\eta^2 = .04$).

- Riskantes Fahrverhalten

Das riskante Fahrverhalten lässt sich in vier Skalen darstellen. Für alle vier Skalen zeigen sich in den durchgeführten Varianzanalysen signifikante Unterschiede zwischen den Typen. Tabelle 44 zeigt die mittleren Skalenwerte je Typ.

	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
Mittelwert					
Fahrfehler	0,5 ^{3,4}	0,4 ^{3,4}	1,4 ^{1,2,4,5}	2,0 ^{1,2,3,5}	0,7 ^{3,4}
Wettkampf	1,1 ^{2,3,5}	0,2 ^{1,3,4,5}	2,0 ^{1,2,4,5}	0,8 ^{2,3}	0,6 ^{1,2,3}
Schnell vorankommen	1,8 ^{2,3}	0,8 ^{1,3,4,5}	2,3 ^{1,2,4,5}	1,6 ^{2,3}	1,5 ^{2,3}
Regeln brechen	2,9 ^{2,3,5}	2,2 ^{1,3,4,5}	3,3 ^{1,2,4,5}	2,7 ^{2,3}	2,6 ^{1,2,3}
Die hochgestellten Zahlen zeigen signifikante Unterschiede mit dem jeweiligen Typ an. 1 = unterscheidet sich signifikant von Typ 1 2 = unterscheidet sich signifikant von Typ 2 3 = unterscheidet sich signifikant von Typ 3 4 = unterscheidet sich signifikant von Typ 4 5 = unterscheidet sich signifikant von Typ 5					

Tab. 44: Beschreibungsmerkmale aller Persönlichkeitstypen: Mittelwerte der Skalen riskantes Fahrverhalten

Insgesamt zeigen sich geringe Werte für die Skala Fahrfehler, die maximal 11 Punkte erreichen kann. Trotz der eher geringen Ausprägungen auf dieser Skala lassen sich Unterschiede für die fünf Typen erkennen, die statistisch signifikant sind (ANOVA: $F = 32$, $p = .000$, $\eta^2 = .12$). Die Personen des Typs 4 haben durchschnittlich den größten Summenwert mit 2,0 Punkten und unterscheiden sich wie die Fahrer und Fahrerinnen des Typs 3 (1,4 Punkte) signifikant von allen anderen Typen. Zwischen den Typen 1, 2 und 5 gibt es dagegen keine statistisch bedeutsamen Differenzen.

Die stärkste Tendenz, sich beim Motorradfahren mit anderen zu messen, zeigen Personen des Typs 3 mit einem Wert von 2,0 von maximal erreichbaren 6 Punkten. Damit unterscheiden sich diese Fahrer und Fahrerinnen signifikant von denen der anderen Typen (ANOVA: $F = 55$, $p = .000$, $\eta^2 = .18$). Die zweitstärkste Neigung zu Wettkampferhalten ergibt sich für den Typ 1 (1,1 Punkte), gefolgt von Typ 4 (0,8 Punkte), Typ 5 (0,6 Punkte) und Typ 2 (0,2 Punkte).

Auch bezogen auf Verhalten, das darauf ausgelegt ist, im Verkehr schnell voranzukommen, erreichen die Fahrer und Fahrerinnen aus Typ 3 im Durchschnitt den höchsten Punktwert (2,3 Punkte). Wieder ist dieser Unterschied zu allen anderen Typen signifikant, der Effekt aber nicht sehr groß (ANOVA: $F = 26$, $p = .000$, $\eta^2 = .09$). Die nachfolgende Rangreihe verteilt sich wie für das Wettkampferhalten (Tabelle 44).

Die Skala Regeln brechen, die einen Maximalwert von 5 Punkten hat, erreicht in allen fünf Typen einen eher hohen Wert. Dennoch zeigt sich auch für diese Skala, dass Personen des Typs 3 den Aussagen am stärksten zustimmen, die des Typs 2 am wenigsten. Dieser Unterschied erweist sich in der durchgeführten Varianzanalyse auch als signifikant (ANOVA: $F = 33$, $p = .000$, $\text{Eta}^2 = .12$).

(10) Persönlichkeitsgruppe und weitere verkehrsbezogene Merkmale

- Motorradtyp und -hubraum

Die verschiedenen Motorradtypen verteilen sich unterschiedlich über die fünf Persönlichkeitstypen der Befragten ($\text{Chi}^2 = 93$; $p = .000$; $\text{Cramer-V} = .15$) (Tabelle 45). Fahrer und Fahrerinnen des Typs 1 fahren verglichen mit den anderen vier Typen zum größten Anteil (22,6 %) Sporttourer, gefolgt von Choppern und Tourern mit je 16,1 %. Personen des Typs 2 fahren am häufigsten Allrounder (22,0 %), dies auch im Vergleich mit den anderen Typen, am zweithäufigsten Tourer (21,5 %) und in etwas geringem Maße Chopper (12,0 %). Die Motorradtypen, die von Typ 3 am häufigsten verwendet werden, sind zu je 16,5 % Chopper und Sporttourer. Typ 3 nutzt verglichen mit den anderen Gruppen am häufigsten Enduros (15,2 %) und Naked Bikes (14,6 %). Personen des Typs 4 zeigen eine deutliche Präferenz für Chopper. Weiterhin verwenden Fahrer und Fahrerinnen dieses Typs Tourer (14,1 %) und Allrounder (12,3 %). In Typ 5 wird am häufigsten das Tourenmotorrad (22,5 %) angegeben, gefolgt von Choppern (17,1 %) und Enduros (14,0 %).

Die fünf verschiedenen Typen unterscheiden sich auch im Hinblick darauf, welchen Hubraum das hauptsächlich genutzte Motorrad hat (Tabelle 46). Die Personen der Typen 1, 3 und 5 nutzen jeweils zum größten Anteil Motorräder mit einem Hubraum von mehr als 750 Kubikzentimetern, Typ 1 allerdings mit 42,3 % am meisten. Der größte Anteil der Befragten des Typs 2 (28,2 %) fährt ein Motorrad mit einem Hubraum zwischen 501 und 750 Kubikzentimetern. Bei den Fahrern und Fahrerinnen aus Typ 4 ist der Anteil von Motorrädern mit einem Hubraum zwischen 126 und 250 Kubikzentimetern am größten (24,2 %). Diese Gruppe nutzt aber zu ähnlich großen Anteilen (19-21 %) auch Motorräder mit einem Hubraum bis 125 Kubikzentimetern, zwischen 251 und 500 Kubikzentimetern und mehr als

	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
Gefahrener Motorradtyp	$\text{Chi}^2 = 93$; $p = .000$; $\text{Cramer-V} = .154$				
Chopper	16	12	17	25	17
Cruiser	3	10	7	7	7
Enduro	13	3	15	8	14
Reiseenduro	4	6	3	6	4
Sporttourer	23	11	17	9	12
Tourer	16	22	12	14	23
Allrounder	10	22	9	12	11
Naked Bike	12	8	15	7	6
Sonstiges	3	5	6	7	5
k. A.	0	1	1	3	1
Gesamt	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Tab. 45: Beschreibungsmerkmale aller Persönlichkeitstypen: gefahrener Motorradtyp. Verteilung je Typ wird in Prozent angegeben

	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
Hubraum des Motorrads	$\text{Chi}^2 = 67$; $p = .000$; $\text{Cramer-V} = .130$				
Bis 125 ccm	6	8	10	21	14
126-250 ccm	12	13	20	24	19
251-500 ccm	17	25	16	19	14
501-750 ccm	23	28	23	16	24
Über 750 ccm	42	25	30	19	29
k. A.	0	1	1	0	0
Gesamt	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Tab. 46: Beschreibungsmerkmale aller Persönlichkeitstypen: Hubraum des am häufigsten genutzten Motorrads. Verteilung je Typ wird in Prozent angegeben

750 Kubikzentimetern. Ein Chi^2 -Test zeigt, dass diese Unterschiede statistisch signifikant sind ($\text{Chi}^2 = 67$; $p = .000$; $\text{Cramer-V} = .13$).

- Fahrerfahrung mit dem Motorrad

Die Fahrerfahrung mit dem Motorrad (hier gemessen als Anzahl an Jahren seit dem Erwerb des Führerscheins) unterscheidet sich zwischen den fünf Typen zwar signifikant, der resultierende Effekt ist allerdings eher gering ($F = 9$, $p = .000$, $\text{Eta}^2 = .04$). Der Typ mit dem geringsten Durchschnittsalter, Typ 3, hat auch die geringste Fahrerfahrung (18,7 Jahre). Dann folgen allerdings nicht die zweitjüngste, sondern die drittjüngste Gruppe, Typ 4 mit 21,0 Jahren, dann Typ 1 mit 22,5 Jahren, Typ 5 mit 22,9

Jahren und Typ 2 mit 26,1 Jahren Fahrerfahrung mit dem Motorrad.

Personen des Typs 1 fahren mit durchschnittlich 7.595 km im Jahr die längste Strecke mit dem Motorrad, gefolgt von Typ 3 mit 6.535 km, Typ 2 mit 4.263 km, Typ 5 mit 4.026 km und schließlich Typ 4 mit 3.822 km. Dieser Unterschied ist signifikant (ANOVA: $F = 32$, $p = .000$, $\text{Eta}^2 = .12$).

Auch für die gefahrenen Monate pro Jahr zeigt sich ein statistisch bedeutsamer Unterschied zwischen den fünf Persönlichkeitstypen (ANOVA: $F = 18$, $p = .000$, $\text{Eta}^2 = .07$). Fahrer und Fahrerinnen des Typs 1 fahren die meisten Monate des Jahres (7,7) mit dem Motorrad und unterscheiden sich damit signifikant von den anderen vier Typen. Personen des Typs 3 fahren mit 6,8 Monaten am zweithäufigsten, gefolgt von Typ 5 mit 6,2 Monaten, Typ 2 mit 6,1 Monaten und Typ 4 mit 5,6 Monaten im Jahr.

- Fahrerfahrung mit dem Pkw

Eine univariate Varianzanalyse ergibt zwar signifikante Unterschiede in der Erfahrung als Autofahrer und -fahrerinnen, dieser Unterschied stellt sich aber als gering heraus ($F = 9$, $p = .000$, $\text{Eta}^2 = .04$). Dazu kommt, dass die Fahrerfahrung stark mit dem Alter der Fahrer und Fahrerinnen zusammenhängt. Die ältesten Befragten, Typ 2, haben mit 28,2 Jahren durchschnittlich die längste Erfahrung mit dem Pkw, gefolgt von den Typen 4 und 5 mit je 25,5 Jahren, Typ 1 mit 24,4 Jahren und Typ 3 mit 20,6 Jahren.

Nur geringe Unterschiede zeigen sich in Bezug auf die Fahrleistung pro Jahr mit dem Pkw (ANOVA: $F = 5$, $p = .000$, $\text{Eta}^2 = .02$). Typ 1 legt im Durchschnitt die größte Strecke mit einem Pkw in einem Jahr zurück (17.500 km), gefolgt von Typ 2 mit 15.112 km, Typ 5 mit 13.864 km, Typ 4 mit 12.899 km und Typ 3 mit 12.689 km. Ein post hoc durchgeführter Test zeigt, dass die Fahrleistung von Typ 1 sich signifikant von der der Typen 3, 4 und 5 unterscheidet.

- Fahrtzwecke und Gründe zur Nutzung des Motorrads

In allen fünf Typen wird das Motorrad vorwiegend in der Freizeit genutzt, hier vor allem für Ausflüge oder Ausfahrten (Tabelle 47). Die Personen des Typs 1 nutzten das Motorrad auch häufig (17 %), um an Motorradtreffen teilzunehmen und zum Sport. Dagegen nutzen Fahrer und Fahrerinnen aus Typ 4

	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
Fahrtzwecke	Chi ² = 43; p = .000; Cramer-V = .135				
Für den Weg zur bzw. von der Arbeit	17,5	14	32	21	22,5
Als Sport	14	6	12	11,5	5
Für Reisen	7	15	11	17	7
In der Freizeit davon:*	60	64	44	45	63
Ausflüge/Ausfahrten	42	42	24	27	38
Besorgungen	1	3	1	2	3
Motorradtreffen	17	5	2	3	2
Urlaub	8	6	2	5	8
Sonstiges	1	0,5	1	4	1
Weiß nicht/keine Angabe	1	1	1	2	1

* Kategorien einer offenen Frage. Da hier nicht alle Kategorien dargestellt sind, ergibt sich pro Typ nicht 100 %

Tab. 47: Beschreibungsmerkmale aller Persönlichkeitstypen: Fahrtzwecke. Verteilung je Typ wird in Prozent angegeben

(17 %) und 2 (15 %) das Motorrad eher als die anderen Typen für längere Reisen und Personen aus Typ 1, um zur Arbeit/Schule/Studium zu pendeln (32 %) ($\text{Chi}^2 = 68$, $p = .000$, $\text{Cramer-V} = .13$).

- Motorradclub und Sicherheitstrainings

Die Fahrer und Fahrerinnen aus Typ 3 sind mit 36 % statistisch bedeutsam am häufigsten Mitglied in einem Motorradclub ($\text{Chi}^2 = 84$; $p = .000$; $\text{Cramer-V} = .291$) (Tabelle 48). In Typ 1 geben 28,5 % der Befragten an, Mitglied eines Motorradclubs zu sein. Deutlich weniger Personen der Typen 2, 4 und 5 geben an, einem Motorradclub anzugehören (13 %, 11 % und 6 %).

Auch auf die Frage, ob ein Fahrer/eine Fahrerin ein- oder mehrmals an einem Motorradsicherheitstraining teilgenommen hat, zeigen sich unterschiedliche große Anteile für die fünf Typen (Tabelle 48). Dieser Unterschied ist signifikant, allerdings nicht ganz so bedeutend wie der zur Frage einer Motorradclubmitgliedschaft ($\text{Chi}^2 = 25$; $p = .002$; $\text{Cramer-V} = .111$). Der größte Anteil an Personen, die angeben, mindestens an einem Training teilgenommen zu haben, findet sich in Typ 1 (41 %), gefolgt von Typ 2 mit 32,5 %, Typ 3 und 5 mit je 28 % und Typ 4 mit 25 %.

	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
Mitglied Motorradclub	Chi ² = 84; p = .000; Cramer-V = .291				
Nein	71,5	87	64	89	94
Ja	28,5	13	36	11	6
Motorradsicherheitstraining	Chi ² = 25; p = .002; Cramer-V = .111				
Nein	59	67,5	72	75	72
Ja	davon:				
einmal	41	32,5	28	25	28
mehrmals	19	21	19,5	18,5	19
	22	12	8,5	7	9

Tab. 48: Beschreibungsmerkmale aller Persönlichkeitstypen: Mitgliedschaft im Motorradclub und Teilnahme an Fahrsicherheitstrainings. Verteilung je Typ wird angegeben in Prozente

(11) Persönlichkeitsgruppe und soziales Umfeld

- Vergleich des Fahrstils mit Freunden

Die Einschätzung, wie sicher der eigene Fahrstil im Vergleich zu dem von Freunden ist, ist für die fünf Typen signifikant unterschiedlich (Chi² = 40; p = .000; Cramer-V = .144) (Tabelle 51). Etwa 60 % der Befragten der Typen 1 und 2 sehen in puncto Sicherheit keinen Unterschied zum Fahrstil von Freunden. Weitere 39 % des Typs 1 und 24 % des Typs 2 bewerten den eigenen Fahrstil als eher sicherer als den der Freunde. Für etwa die Hälfte der Typen 3 und 5 und 40 % des Typs 4 zeigt sich kein Unterschied zum Fahrstil von Freunden im Hinblick auf die Sicherheit, je etwa 40 % dieser Typen empfinden den eigenen Fahrstil als sicherer als den der Freunde. In Typ 4 gibt es den größten Anteil an Fahrern und Fahrerinnen (13 %), die ihren eigenen Fahrstil als eher unsicherer bewerten.

Jeweils etwa die Hälfte der Typen 2, 4 und 5 empfindet den eigenen Fahrstil als eher rücksichtsvoller als den ihrer Freunde. Für weitere 39-46 % in diesen drei Typen zeigt sich kein Unterschied in der Rücksicht. Knapp zwei Drittel des Typs 1 können keinen Unterschied in der Rücksichtnahme im Vergleich zu Freunden feststellen, 27 % sehen sich als eher rücksichtsvoller. In Typ 3 können 48 % keinen Unterschied wahrnehmen, 31 % empfinden den eigenen Fahrstil als rücksichtsvoller und 17 % (der größte Anteil aller Typen) bewerten den eigenen Fahrstil als eher weniger rücksichtsvoll. Die gefundenen Unterschiede sind auch statistisch bedeutsam (Chi² = 86; p = .000; Cramer-V = .211).

	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
Fahrstil im Vergleich zu Freunden – Sicherheit	Chi ² = 40; p = .000; Cramer-V = .144				
Sicherer	39	24	42	42	39
Kein Unterschied	60	58	48	41	52
Unsicherer	1	11	9	13	6
k. A.	1	6	1	4	2
Fahrstil im Vergleich zu Freunden – Rücksicht	Chi ² = 86; p = .000; Cramer-V = .211				
Rücksichtsvoller	27	49	31	54	48
Kein Unterschied	64	45	48	39	46
Weniger rücksichtsvoll	7	1	17	5	3
k. A.	2	5	4	2	3
Fahrstil im Vergleich zu Freunden – Dynamik/Sportlichkeit	Chi ² = 104; p = .000; Cramer-V = .231				
Dynamischer/sportlicher	34	8	43	26	21
Kein Unterschied	55	46	39	36	51
Weniger dynamisch/sportlich	9	42	17	35	26
k. A.	1	4	1	4	2
Gesamt	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Tab. 49: Beschreibungsmerkmale aller Persönlichkeitstypen: Vergleich mit dem Fahrstil von Freunden. Verteilung je Typ wird angegeben in Prozent

Die statistische Signifikanz zeigt sich auch für die Dynamik und Sportlichkeit des Fahrstils (Chi² = .104; p = .000; Cramer-V = .231). Der größte Anteil, auch im Vergleich mit den anderen vier Typen, des Typs 3 schätzt den eigenen Fahrstil als eher dynamischer und sportlicher im Vergleich zu dem von Freunden ein. Weitere 40 % dieses Typs sehen keinen Unterschied. Jeweils etwa 50 % der Typen 1, 2 und 5 sehen ebenfalls keinen Unterschied. Ein Drittel des Typs 1 bewertet den eigenen Fahrstil als eher dynamischer und sportlicher, 42 % bzw. 26 % der Typen 2 und 5 sehen sich als eher weniger dynamisch und sportlich. In Typ 4 entscheidet sich jeweils ein gutes Drittel für die Antwortoption kein Unterschied und eher weniger dynamisch und sportlich als Freunde.

- Kombination der Lebensstil- und Persönlichkeitscluster

Die Vier-Cluster-Lösung der Lebensstilvariablen und die Fünf-Typen-Lösung der Persönlichkeitsfa-

Lebensstilcluster \ Persönlichkeitstypen	Persönlichkeits-typen					Gesamt
	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5	
Cluster 1	58	22	102	43	66	291
	19,9	7,6	35,1	14,8	22,7	100,0
	42,3	10,5	62,2	18,9	25,6	29,2
	5,8	2,2	10,3	4,3	6,6	29,2
Cluster 2	35	23	26	52	45	181
	19,3	12,7	14,4	28,7	24,9	100,0
	25,5	11,0	15,9	22,9	17,4	18,2
	3,5	2,3	2,6	5,2	4,5	18,2
Cluster 3	32	110	27	96	96	359
	8,9	30,6	7,5	26,7	26,2	100,0
	23,4	52,6	16,5	42,3	36,4	36,1
	3,2	11,1	2,7	9,6	9,4	36,1
Cluster 4	12	54	9	36	53	164
	7,3	32,9	5,5	22,0	32,3	100,0
	8,8	25,8	5,5	15,9	20,5	16,5
	1,2	5,4	0,9	3,6	5,3	16,5
Gesamt	137	209	164	227	258	995
	13,8	21,0	16,5	22,8	25,9	100,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	13,8	21,0	16,5	22,8	25,9	100,0

Tab. 50: Kombination der Persönlichkeitstypen und der Lebensstilcluster. Zeilen- Spalten- und Tabellenprozent

cetten wurden miteinander verglichen. Die anteilige Verteilung kann in Tabelle 50 nachvollzogen werden. Gut ein Drittel der Personen aus dem Lebensstilcluster 1 findet sich im Persönlichkeitstyp 3 wieder und ist damit überproportional häufig in diesem Typ vertreten, genau wie im Persönlichkeitstyp 1 mit etwa einem Fünftel. Die Fahrer und Fahrerinnen des Lebensstilclusters 2 sind überproportional häufig in die Persönlichkeitstypen 4 und 1 eingegangen, die Befragten des Lebensstilclusters 3 in die Persönlichkeitstypen 2 und 4 und die des Lebensstilclusters 4 in die Persönlichkeitstypen 2 und 5.

In den Analysen der jeweiligen Cluster/Typen-Lösungen kristallisiert sich jeweils eine Gruppe als besonders unfallgefährdet heraus, das Lebensstilcluster 1 und der Persönlichkeitstyp 3. In der Kombination beider Gruppenlösungen zeigen sich noch weitere Differenzierungen. Am weitest stärksten unfallgefährdet sind demnach die Personen, die in Lebensstilcluster 1 und Persönlichkeitstyp 3 fallen (27,5 %) (siehe Bild 46). Aber auch die Fahrer und Fahrerinnen, die in den Persönlichkeitstyp 3 fallen und entweder Lebensstilcluster 2 oder 4 angehören, haben eine hohe Unfallbeteiligungsrate (23,1 % bzw. 22,2 %). Dagegen zeigt sich dieser Persönlichkeitstyp in Kombination mit dem Lebensstilcluster 3 als deutlich weniger gefährdend. Neben den genannten Häufungen findet sich auch für den

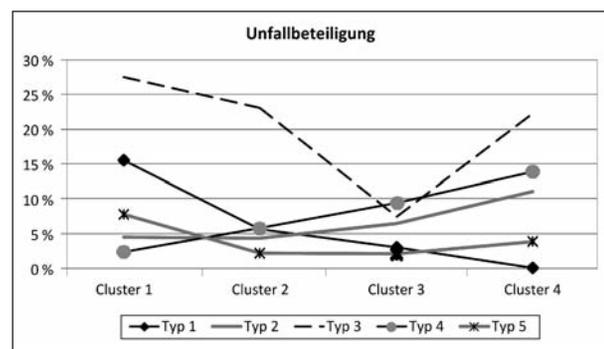


Bild 46: Interaktion der Unfallbeteiligung nach Cluster- und Typen-Zugehörigkeit

Persönlichkeitstyp 1 eine auffällig hohe Unfallbeteiligungsrate, nämlich dann, wenn dieser Typ mit dem eher aktiven Lebensstil von Cluster 1 zusammentrifft (15,5 %). Auch für Persönlichkeitstyp 2 und 4 finden sich moderat auffällige Werte, und zwar jeweils in Kombination mit dem Lebensstilcluster 4. Allerdings müssen wegen einer zum Teil nur sehr kleinen Anzahl an Personen pro Kombination diese Angaben vorsichtig betrachtet werden.

Zusammenfassung: Profile von Motorradfahrern und -fahrerinnen

Eine Clusteranalyse mit den Lebensstilvariablen und weitere darauf aufbauende Analysen ergeben eine 4-Clusterlösung für die Lebensstilgruppen.

Diese vier Gruppen unterscheiden sich nicht nur erheblich in den Lebensstilvariablen, sondern u. a. auch in den Persönlichkeitsdimensionen, Einstellungen, Handlungskompetenzerwartung, Motiven, riskantem Verhalten, Soziodemografie, Verkehrsverstößen und Unfallbeteiligung voneinander. Besonders hoch fallen diese Unterschiede z. B. für das Alter, den sozioökonomischen Status, die Berufstätigkeit, Einstellung zu Geschwindigkeit, Hubraum des Motorrads, Fahrerfahrung mit Motorrad und Pkw (in Jahren), die Nutzung des Motorrads zum Pendeln, einen rücksichtsvollen Fahrstil im Vergleich zu Freunden und Erlebnishunger aus.

Die Personen des Clusters 1, des Clusters mit der höchsten Unfallbeteiligungsrate, zählen eher zu den aktiveren, sie haben Interesse an Motorrädern und Autos, indem sie daran schrauben oder damit herumfahren. Zudem gehen diese Fahrer und Fahrerinnen gerne auf Partys, in die Disco oder auf Rockkonzerte. Vorlieben im Bereich Musik bestehen für Hard- und Punk-Rock, dementsprechend sind sie auch positiv gegenüber der Gruppe der Punker, Rocker und Heavy-Metal-Fans eingestellt. Auch das Film- und Fernsehprogramm sollte actionreich sein, sie bevorzugen Action-, Science-Fiction- und Horrorfilme sowie Sitcoms. Über die Lebensstile hinaus zeichnen sie sich dadurch aus, dass sie durchschnittlich die jüngsten Befragten sind, den geringsten Anteil an Frauen, die Motorrad fahren, haben, eher reizbar sind, wenig altruistisch handeln, stark nach neuen Erlebnissen suchen und sich weniger an bestehende Normen halten. Die Cluster-1-Fahrer und -Fahrerinnen bewerten ihre eigene Kompetenz im Umgang mit dem Motorrad deutlich besser als die übrigen Befragten, sie haben die positivsten – und damit die riskantesten – Einstellungen zur Geschwindigkeit, zu Alkohol und zu aggressivem Fahrverhalten und sie geben am häufigsten an, Wettkämpfe zu machen und Verkehrsregeln zu brechen.

Die weiteren drei Cluster haben deutlich geringere Unfallbeteiligungsraten. Cluster 2 zeichnet sich durch vielfältige Interessen aus. Interessant sind für diese Gruppen zum einen ruhige Aktivitäten (z. B. spazieren gehen, fotografieren, Zusammensein mit der Familie) und der Konsum von Unterhaltungsmedien (ansetzen von DVDs, Computerspiele), zum anderen aber auch Extrem- oder Rennsport. Auch das bevorzugte Fernsehprogramm ist sehr vielfältig. Fahrer und Fahrerinnen des Clusters 2 mögen Liebesfilme, Komödien oder Soaps, Kultur- und Nachrichtensendungen, Quiz- und Spielshows

sowie Sportsendungen. Neben Popmusik geben diese Personen auch Jazz, Blues, Soul, Funk oder Reggae und Dance-, Techno- oder Rap-Musik als bevorzugte Musikrichtung an. Gruppen, denen gegenüber sich die Fahrer und Fahrerinnen von Cluster 2 positiv äußern, sind Disco- und Technofans sowie Fußballfans.

Die Befragten, die Cluster 3 zugeordnet sind, geben im Vergleich zu den anderen Clustern insgesamt wenige Interessen an. Die positivsten Bewertungen finden sich für Popmusik sowie Schlager-, Volks- oder Countrymusik, ruhige und kulturelle Aktivitäten (z. B. Besuch im Museum oder Theater), für Kultur- und Nachrichtensendungen, Quiz- oder Spielshows und Sportsendungen und gegenüber Umweltschützern, Autonomen, Globalisierungskritikern oder Antifa.

Die Fahrer und Fahrerinnen aus Cluster 4 bevorzugen ruhige sowie kulturelle Aktivitäten. Im Fernsehen sehen sie sich vor allem Kultur- und Nachrichtensendungen an und hören vorwiegend Jazz, Blues, Soul, Funk oder Reggae, klassische Musik, Folk oder Liedermacher. Eine Affinität zeigen sie vor allem gegenüber Umweltschützern, Autonomen, Globalisierungskritikern oder Antifa.

Eine zweite Clusteranalyse auf Basis der Persönlichkeitsmerkmale ergibt eine 5-Typenlösung. Auch bei dieser Lösung zeigen sich Unterschiede zwischen den Gruppen hinsichtlich der weiteren Variablen, diese Unterschiede fallen teilweise noch deutlicher ins Gewicht als die Unterschiede der 4-Cluster-Lösung der Lebensstile. Besonders hoch fallen diese Unterschiede aus für das Geschlecht, den sozioökonomischen Status, das Lesen von Zeitschriften zum Thema Motorrad/Motorsport, die Unfallbeteiligung, die Handlungskompetenzerwartung, die Einstellungen gegenüber dem schnellen Motorradfahren, gegenüber aggressivem Fahrverhalten und gegenüber Alkohol und Fahren, das Motiv Lebensgefühl, das Wettkampfverhalten, den Motorradtyp, die Mitgliedschaft in einem Motorradclub, den rücksichtsvollen sowie den sportlich-dynamischen Fahrstil im Vergleich zu Freunden. Für die Unfallbeteiligung am auffälligsten zeigt sich im Vergleich der fünf Persönlichkeitstypen vor allem Typ 3 mit einer Unfallbeteiligungsrate von 23 %. Kennzeichnend für die Fahrer und Fahrerinnen dieses Typs sind vergleichsweise hohe Werte in Reizbarkeit, Erlebnishunger, Normlosigkeit sowie der Identifikation mit der Gruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen und geringe Werte in der Persön-

lichkeitsfacette Altruismus. Darüber hinaus zeichnet sich diese Gruppe auch durch eher riskante Einstellungen, riskantere Fahrverhaltensweisen, eine hohe Zahl an Eintragungen im Verkehrszentralregister und eine hohe Beteiligung an Autounfällen aus.

Auch bei den Persönlichkeitstypen ist nur eine Gruppe besonders auffällig in ihrer Unfallbeteiligung, die anderen vier Gruppen haben deutlich geringere Unfallbeteiligungsraten. Die Personen des Typs 1 lassen sich durch eine geringe Ängstlichkeit, geringe Reizbarkeit und ausgeprägten Altruismus, Erlebnishunger und Identifikation mit der Motorradfahrergruppe beschreiben. Für Typ 2 zeigen sich geringe Werte in Reizbarkeit, Erlebnishunger, Normlosigkeit, Ängstlichkeit und Identifikation mit der Motorradfahrergruppe und hohe Werte in Altruismus. Die Fahrer und Fahrerinnen des Typs 4 sind eher reizbar und ängstlich, dafür aber wenig altruistisch und identifizieren sich wenig mit der Motorradfahrergruppe im Vergleich zu den Durchschnittswerten dieser Skalen. Bei Typ 5 ist auffällig, dass die Werte insgesamt jeweils nahe am Durchschnittswert liegen, eine Ausnahme bildet die Facette Normlosigkeit, deren Wert über dem Durchschnitt liegt.

Die Kombination der beiden Clusterlösungen auf Basis der unterschiedlichen Merkmale ermöglicht eine weitere Differenzierung der Subgruppen. Hochrisikogruppen werden so erkennbar. Zu diesen zählt besonders die Gruppe von Befragten, die sowohl in das Lebensstilcluster 1 als auch in den Persönlichkeitstyp 3 fallen. Diese Gruppe sticht mit einer besonders hohen Unfallbeteiligungsrate heraus.

4.5.5 Modelltests

Im Rahmen einer Pfadanalyse, die auf einem regressionsanalytischen Ansatz basiert, wurde das theoretische Modell dieser Arbeit geprüft. Die Stärke der Beziehungen zwischen den definierten unabhängigen und abhängigen Variablen wird durch den jeweiligen Pfadkoeffizienten angegeben. Die abhängige Variable Unfallbeteiligung in diesem Modell liegt als dichotomes Merkmal vor. Das für die Analyse verwendete Statistikprogramm Mplus 6.1.1 bietet die Möglichkeit, Pfadanalysen durchzuführen, bei der die abhängige Variable dichotom ist. Der Anteil aufgeklärter Varianz durch die jeweiligen Prädiktoren beträgt für die affektive Einstellung zur Geschwindigkeit 41 %, für die Rücksichtnahme im

Vergleich zu Freunden 7 %, für die Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten 37 %, für das Motiv Lebensgefühl 37 %, für die Einstellung zu Alkohol und Fahren 25 %, für die Handlungskompetenzerwartung 43 %, für die verhaltensbezogene Einstellung zu Geschwindigkeit 66 %, für das Brechen von Verkehrsregeln 32 %, für Wettkampfverhalten 44 %, für die Anzahl der Punkte für Motorradverstöße 11 %, für die Exposition 12 % und für die Unfallbeteiligung innerhalb der letzten drei Jahre 22 %. Die Varianzaufklärung für die Unfallbeteiligung fällt in der Stichprobe der Motorradfahrenden ausgesprochen hoch aus. Im Vergleich hierzu liegt die Varianzaufklärung der Unfallbeteiligung in Modellen für Pkw-Fahrer und -Fahrerinnen (HOLTE, 2012a) oder Lkw-Fahrer und -Fahrerinnen (EVERS, 2009) mit jeweils einem Wert unter 5 %. Solche niedrigen Werte, die auf der Basis von Befragungsdaten gewonnen werden, überraschen nicht, da die entsprechenden Erhebungsinstrumente den situativen Kontext, der für das Zustandekommen eines Unfalls verantwortlich ist, nicht hinreichend bzw. überhaupt nicht berücksichtigen. Ein Unfall ist immer das Ergebnis eines Zusammenspiels personenbezogener und situativer Merkmale, wobei Letzteres ein deutlich stärkeres Gewicht auf die Unfallentstehung hat als stabile Personenmerkmale. Umso mehr überrascht die hohe Varianzaufklärung von 22 % im vorliegenden Modell zum Motorradfahren. Damit wird bestätigt, dass das Modell im Hinblick auf die Unfallprävention eine beachtliche praktische Relevanz besitzt.

Wird in einem Modell – wie im vorliegenden Fall – als abhängige Variable eine dichotome Variable verwendet, so berechnet Mplus nicht die üblichen Kennwerte eines Modelltests. Diese Art von Modelltest erlaubt es lediglich, verschiedene Varianten eines Modells miteinander direkt zu vergleichen. Um jedoch trotzdem einen Anhaltspunkt über die Güte des Modells zu erlangen, wurde die abhängige dichotome Variable als numerische Variable definiert. In diesem Fall werden für den entsprechenden Modelltest folgende Kennwerte ausgewiesen: $\chi^2 = 271,72$; Freiheitsgrade (df) = 86; $\chi^2/df = 3,16$; CFI = .96; RMSEA = .049. Der Unterschied zwischen den beiden Modelltests liegt ausschließlich in der Höhe der direkten Effekte auf die Unfallbeteiligung. Im Falle des Modelltests mit numerischer abhängiger Variable fällt der Effekt der Verstöße auf die Unfallbeteiligung etwas größer aus als beim Test mit einer dichotomen Unfallvariablen. Umgekehrt fällt der Einfluss des berichteten Verhaltens auf die Unfallbeteiligung im Modell mit dichotomer Unfallvariable etwas größer aus.

Diese Kennwerte bestätigen die Gültigkeit des Ausgangsmodells für die Gesamtgruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen. Zur Begründung dieser Aussage wird eine Bewertung von WHEATON, MUTHEN, ALWIN und SUMMERS (1977) herangezogen, die ein Modell auch dann noch als passend ansehen, wenn der Chi²-Wert maximal fünfmal so groß ist wie die Anzahl der Freiheitsgrade. In der vorliegenden Analyse ist der Chi²-Wert etwas mehr als dreimal so groß wie die Anzahl der Freiheitsgrade. Als weiteres Kriterium zur Beurteilung der Modellgüte ist der Comparative-Fit-Index (CFI), der Werte zwischen 0 und 1 annehmen kann. Um von einer sehr guten Modellpassung sprechen zu können, sollte der CFI nach HU und BENTLER (1999) mindestens .95 betragen. In der vorliegenden Analyse beträgt er .96. Für die Interpretation des Modells wird außerdem der RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) aufgeführt, der unter .05 liegen sollte, wenn es sich um eine gute Modellanpassung handelt. In der vorliegenden Analyse liegt er bei .049.

Wie aus Bild 47 hervorgeht, bestehen bedeutsame Einflüsse verschiedener Persönlichkeitsmerkmale auf verkehrssicherheitsrelevante Einstellungs- bzw. Erwartungskonzepte. Diese lauten:

- Je größer die Ängstlichkeit ausgeprägt ist, desto geringer fällt die Handlungskompetenzerwartung (-.18) aus und desto weniger wird das Motiv Lebensgefühl (-.15) angegeben.
- Je größer die Reizbarkeit ist, desto positiver sind die Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten (.19) sowie die Einstellung zu Alkohol und Fahren (.13).
- Je geringer die Persönlichkeitsfacette Altruismus ausgeprägt ist, desto größer ist der Wert der affektiven Komponente von Einstellung zur Geschwindigkeit (-.21), desto positiver sind die Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten (-.34) und die Einstellung zu Alkohol und Fahren (-.27).
- Je mehr das Persönlichkeitsmerkmal Erlebnishunger ausgeprägt ist, desto positiver ist die affektive Einstellung zu Geschwindigkeit (.40), desto geringer schätzen die Befragten ihren Fahrstil als rücksichtsvoll im Vergleich zu ihren Freunden ein (.16), desto positiver ist die Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten (.22) und desto stärker ist das Motiv Lebensgefühl ausgeprägt (.25).

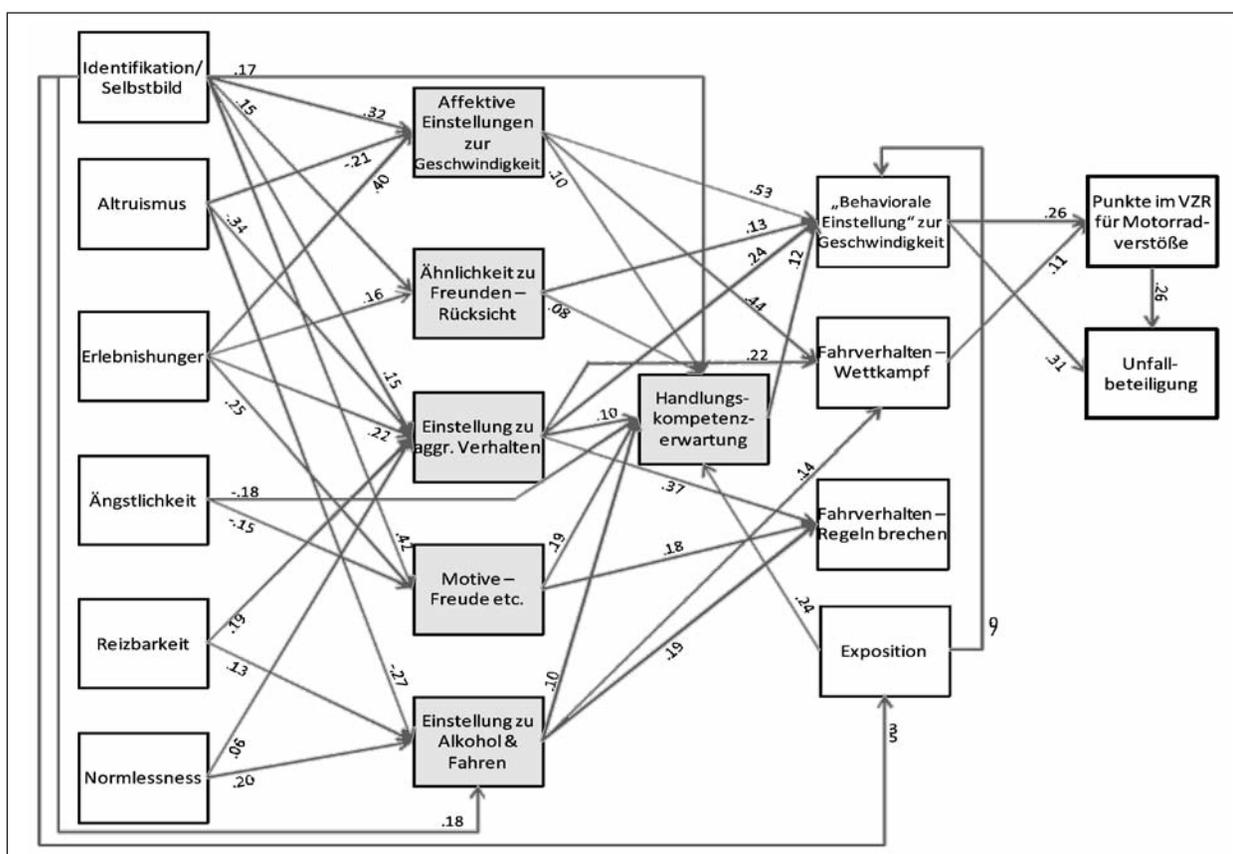


Bild 47: Pfadmodell mit dichotomem Merkmal Unfallbeteiligung. Alle Pfadkoeffizienten sind signifikant mit jeweils einem $p < .05$

- Je größer Normlosigkeit ausgeprägt ist, desto positiver sind die Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten (.06) und die Einstellung zu Alkohol und Fahren (.20).
- Je stärker die Identifikation mit der Motorradfahrergruppe ist, desto positiver ist die Einstellung zur Geschwindigkeit (.32), desto geringer wird die Rücksichtnahme beim Fahren im Vergleich zu Freunden eingeschätzt (.15), desto größer ist die Handlungskompetenzerwartung (.17), desto positiver ist die Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten (.15), desto stärker wird das Motiv Lebensgefühl als Grund für das Motorradfahren genannt (.42) und desto positiver ist die Einstellung zu Alkohol und Fahren (.18).

Relativ starke direkte Effekte haben verschiedene Einstellungen bzw. Erwartungen auf das berichtete Verhalten:

- Je positiver die affektive Einstellung zur Geschwindigkeit ist, desto mehr Wettkampfverhalten (.44) berichtet ein Fahrer/eine FahrerIn und desto positiver ist die verhaltensbezogene Einstellung zur Geschwindigkeit (.53).
- Je weniger Rücksicht beim Fahren im Vergleich zu Freunden genommen wird, desto positiver ist die verhaltensbezogene Einstellung zur Geschwindigkeit (.13).
- Je positiver die Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten ist, desto positiver ist auch die verhaltensbezogene Einstellung zur Geschwindigkeit (.24), desto mehr Wettkampfverhalten (.22) wird gezeigt und desto stärker setzt sich ein Fahrer/eine FahrerIn über die Regeln hinweg (.37).
- Je mehr ein Fahrer/eine FahrerIn aufgrund des Lebensgefühls fährt, desto stärker ist die Neigung, sich über Regeln hinwegzusetzen (.18).
- Je positiver die Einstellung zu Alkohol und Fahren ist, desto mehr Wettkampfverhalten wird berichtet (.14) und desto stärker setzt sich ein Fahrer/eine FahrerIn über Regeln hinweg (.19).
- Je größer die Handlungskompetenzerwartung ist, desto positiver ist die verhaltensbezogene Einstellung zur Geschwindigkeit (.12).

Eher schwache direkte Effekte auf die Handlungskompetenzerwartung gehen von der affektiven Komponente der Einstellung zur Geschwindigkeit

(.10), der Rücksichtnahme beim Fahren im Vergleich zu Freunden (.08), der Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten (.10), dem Motiv Lebensgefühl (.19), der Einstellung zu Alkohol und Fahren (.10) und zusätzlich der Exposition (.24) aus.

Effekte auf die Anzahl der Punkte für Motorradverstöße:

- Je mehr ein Fahrer/eine FahrerIn sich nach eigenen Angaben mit anderen im Straßenverkehr misst (Skala Wettkampf) (.11) und je positiver die verhaltensbezogene Einstellung zur Geschwindigkeit ist (.26), desto mehr Punkte für Motorradverstöße im Verkehrszentralregister werden berichtet.

Effekte auf die Unfallbeteiligung:

- Je positiver die verhaltensbezogene Einstellung zur Geschwindigkeit ist (.31) und je mehr Punkte für Motorradverstöße im Verkehrszentralregister berichtet werden (.26), desto eher war der Fahrer/die FahrerIn in den letzten drei Jahren an einem Unfall beteiligt.

Multipler Gruppenvergleich: Lebensstilgruppen

Der Modelltest bestätigt die Gültigkeit des Pfadmodells für alle vier Lebensstilgruppen: $\chi^2 = 656$; Freiheitsgrade (df) = 344; $\chi^2/df = 1,9$; $p = .000$; CFI = .928; RMSEA = .064.

Dennoch zeigen sich auch deutliche Unterschiede, was die Höhe der Pfadkoeffizienten betrifft (Tabelle 51).

Auffällig für Cluster 1 sind...

..., dass ein Zusammenhang zwischen Eintragungen im Verkehrszentralregister und der Unfallvariable deutlicher zum Tragen kommt, als bei den anderen drei Clustern und

... dass sich keine signifikanten Zusammenhänge zeigen zwischen

- Wettkampfverhalten und den Eintragungen im VZR,
- Handlungskompetenzerwartung und der verhaltensbezogene Einstellung zur Geschwindigkeit,
- der affektiven Einstellung zur Geschwindigkeit und der Handlungskompetenzerwartung,
- der Einstellung zu Alkohol und Fahren und der Handlungskompetenzerwartung,

			Lebensstil-Cluster			
			1	2	3	4
Pfadkoeffizienten						
Pkt	→	U	.12	.08	.08	.02
Eb	→	U	.01	.01	.01	.01
Ebe	→	Pkt	.08	.05	.04	.08
Wk	→	Pkt	.10	.06	.09	-.19
HKE	→	Ebe	.00	.04	.06	.04
Eaf	→	Ebe	.34	.34	.42	.39
Eag	→	Ebe	.07	.08	.48	.04
Exp	→	Ebe	.02	.01	.00	.03
RüF	→	Ebe	.94	1.08	.59	1.21
Eag	→	Rb	.02	.03	.01	.03
ML	→	Rb	.10	.03	.06	.12
Eal	→	Rb	.06	.10	.04	.00
Eaf	→	Wk	.13	.09	.06	.06
EAg	→	Wk	.02	.03	.01	.01
EAI	→	Wk	.04	.08	.06	.07
Eaf	→	HKE	.21	-.09	.35	.41
ML	→	HKE	1.13	.43	1.22	1.14
EAI	→	HKE	.24	.18	.31	.66
RüF	→	HKE	.86	1.01	1.50	3.12
Äng	→	HKE	-.33	-.42	-.55	-.27
Id	→	HKE	.64	.90	.28	.59
Exp	→	HKE	.10	.09	.18	.21
EAg	→	HKE	.07	.12	.06	-.05
Legende:						
U = Unfälle						
Pkt = Eintragungen im Verkehrszentralregister						
Ebe = verhaltensbezogene Einstellung zur Geschwindigkeit						
Wk = riskantes Fahrverhalten: Wettkampf						
HKE = Handlungskompetenzerwartung						
Eaf = affektive Einstellung zur Geschwindigkeit						
EAg = Einstellung zu aggressivem Verhalten						
Exp = Exposition						
RüF = Fahrstil im Vergleich zu Freunden, Rücksichtnahme						
Rb = riskantes Fahrverhalten: Regeln brechen						
ML = Motiv für das Motorradfahren: Lebensgefühl						
EAI = Einstellung zu Alkohol und Fahren						
Äng = Persönlichkeit: Ängstlichkeit						
Id = Identifikation mit der Gruppe der Motorradfahrer						

Tab. 51: Pfadkoeffizienten des Pfadmodells für vier Lebensstilgruppen. Die graue Schattierung bedeutet, dass der entsprechende Pfadkoeffizient nicht-signifikant ist

- dem rücksichtsvollen Fahrstil im Vergleich zu Freunden und der Handlungskompetenzerwartung.

Auffällig für Cluster 2 sind...

... der größere Einfluss der Identifikation mit der Gruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen auf die Handlungskompetenzerwartung,

... der deutlichere Zusammenhang zwischen der Einstellung zum Alkohol und Fahren und

... dass sich keine signifikanten Zusammenhänge zeigen zwischen

- der verhaltensbezogenen Einstellung zur Geschwindigkeit und Unfällen,

- Wettkampfverhalten und den Eintragungen im VZR,

- der Exposition und der verhaltensbezogenen Einstellung zur Geschwindigkeit,

- den Motiven Lebensgefühl und Regeln brechen,

- der affektiven Einstellung zu Geschwindigkeit und der Handlungskompetenzerwartung,

- dem Motiv Lebensgefühl und der Handlungskompetenzerwartung,

- der Einstellung zum Alkohol und Fahren und der Handlungskompetenzerwartung sowie

- dem rücksichtsvollen Fahrstil im Vergleich zu Freunden und der Handlungskompetenzerwartung.

Auffällig für Cluster 3 sind...

... der deutlich höhere Einfluss der Einstellung zu Alkohol und Fahren auf die verhaltensbezogenen Komponente der Einstellung zu Geschwindigkeit,

... der große Einfluss des Motivs Lebensgefühl auf die Handlungskompetenzerwartung,

... der geringe Einfluss der Ängstlichkeit auf die Handlungskompetenzerwartung und

... dass sich keine signifikanten Zusammenhänge zeigen zwischen

- Wettkampfverhalten und den Eintragungen im VZR,

- der Expositionen und der verhaltensbezogene Einstellungen zu Geschwindigkeit,
- der Einstellung zum Alkohol und Fahren und der Handlungskompetenzerwartung,
- dem rücksichtvollen Fahrstil im Vergleich zu Freunden und der Handlungskompetenzerwartung,
- der Identifikation mit der Gruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen und der Handlungskompetenzerwartung sowie
- der Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten und der Handlungskompetenzerwartung.

Auffällig für Cluster 4 sind...

- ... der sehr geringe Einfluss des Wettkampfverhaltens auf die Eintragungen im Verkehrszentralregister,
- ... der deutliche Zusammenhang zwischen dem rücksichtsvollen Fahrstil im Vergleich zu Freunden und der verhaltensbezogenen Einstellung zur Geschwindigkeit,
- ... der im Vergleich zu den anderen Clustern größere Einfluss der affektiven Komponente der Einstellung zur Geschwindigkeit auf die Handlungskompetenzerwartung,
- ... der große Einfluss der Einstellung zu Alkohol und Fahren auf die Handlungskompetenzerwartung,
- ... der große Zusammenhang zwischen dem rücksichtsvollen Fahrstil im Vergleich zu Freunden mit der Handlungskompetenzerwartung und
- ... dass sich keine signifikanten Zusammenhänge zeigen zwischen:
 - den Eintragungen im Verkehrszentralregister und den Unfällen,
 - der verhaltensbezogenen Einstellung zur Geschwindigkeit und Unfällen,
 - der Einstellung zu Alkohol und Fahren und Regeln brechen,
 - der Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten und dem Wettkampfverhalten,
 - der Ängstlichkeit auf die Handlungskompetenzerwartung sowie

- der Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten und der Handlungskompetenzerwartung.

Multipler Gruppenvergleich: Geschlecht

Der Modelltest bestätigt die Gültigkeit des Pfadmodells auch für beide Geschlechter: $\chi^2 = 333$; Freiheitsgrade (df) = 172; $\chi^2/df = 1,9$; $p = .000$; CFI = .961; RMSEA = .046. Für einige der Pfadkoeffizienten zeigen sich deutliche Unterschiede für die Geschlechter (Tabelle 52).

Auffällig für die Männer sind...

- ... der große Einfluss der Eintragungen im Verkehrszentralregister auf die Unfallbeteiligung,
- ... der deutlichere Einfluss des Wettkampfverhaltens auf die Eintragungen in VZR,
- ... der größere Zusammenhang zwischen der Einstellung zu Alkohol und Fahren und Regeln brechen,
- ... der größere Zusammenhang zwischen der Einstellung zu Alkohol und Fahren und dem Wettkampfverhalten,
- ... dem etwas größeren Einfluss des Motivs Lebensgefühl auf die Handlungskompetenzerwartung und
- ... dass sich keine signifikanten Zusammenhänge zeigen zwischen
 - der affektiven Einstellung zur Geschwindigkeit und der Handlungskompetenzerwartung,
 - sowie dem rücksichtsvollen Fahrstil im Vergleich zu Freunden und der Handlungskompetenzerwartung.

Auffällig für Frauen sind...

- ... der größere Einfluss der verhaltensbezogenen Einstellung zur Geschwindigkeit auf die Unfallbeteiligung,
- ... der größere Zusammenhang zwischen den Motiven Lebensgefühl und Regeln brechen,
- ... der etwas höhere Zusammenhang zwischen der Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten und dem Wettkampfverhalten,
- ... der größere Einfluss der affektiven Einstellung zur Geschwindigkeit auf die Handlungskompetenzerwartung,

			Geschlecht	
			Männer	Frauen
Pfadkoeffizienten				
Pkt	→	U	.36	.17
Eb	→	U	.13	.25
Ebe	→	Pkt	.27	.28
Wk	→	Pkt	.12	-.03
HKE	→	Ebe	.10	.13
Eaf	→	Ebe	.53	.53
Eag	→	Ebe	.25	.26
Exp	→	Ebe	.07	.07
RüF	→	Ebe	.13	.10
Eag	→	Rb	.37	.32
ML	→	Rb	.14	.29
Eal	→	Rb	.22	.07
Eaf	→	Wk	.45	.40
EAg	→	Wk	.20	.27
EAl	→	Wk	.15	.06
Eaf	→	HKE	.05	.13
ML	→	HKE	.20	.14
EAl	→	HKE	.11	.07
RüF	→	HKE	.06	.15
Äng	→	HKE	-.15	-.14
Id	→	HKE	.18	.20
Exp	→	HKE	.22	.29
EAg	→	HKE	.10	.08
Legende:				
U = Unfälle				
Pkt = Eintragungen im Verkehrszentralregister				
Ebe = verhaltensbezogene Einstellung zur Geschwindigkeit				
Wk = riskantes Fahrverhalten: Wettkampf				
HKE = Handlungskompetenzerwartung				
Eaf = affektive Einstellung zur Geschwindigkeit				
EAg = Einstellung zu aggressivem Verhalten				
Exp = Exposition				
RüF = Fahrstil im Vergleich zu Freunden, Rücksichtnahme				
Rb = riskantes Fahrverhalten: Regeln brechen				
ML = Motiv für das Motorradfahren: Lebensgefühl				
EAl = Einstellung zu Alkohol und Fahren				
Äng = Persönlichkeit: Ängstlichkeit				
Id = Identifikation mit der Gruppe der Motorradfahrer				

Tab. 52: Pfadkoeffizienten des Pfadmodells für beide Geschlechter. Die graue Schattierung bedeutet, dass der entsprechende Pfadkoeffizient nicht-signifikant ist

... der deutlichere Zusammenhang zwischen dem rücksichtsvollen Fahrstil im Vergleich zu Freunden und der Handlungskompetenzerwartung,

... der größere Einfluss der Exposition auf die Handlungskompetenzerwartung und

... dass sich keine signifikanten Zusammenhänge zeigen zwischen

- den Eintragungen im VZR und der Unfallbeteiligung,
- dem Wettkampferhalten und den Eintragungen im VZR,
- der Exposition und der verhaltensbezogenen Einstellung zur Geschwindigkeit,
- der Einstellung zu Alkohol und Fahren und Regeln brechen,
- der Einstellung zu Alkohol und Fahren und Wettkampferhalten,
- der Einstellung zu Alkohol und Fahren und der Handlungskompetenzerwartung sowie
- der Einstellung zu aggressivem Fahrverhalten und der Handlungskompetenzerwartung.

5 Zusammenfassung

5.1 Statistik

7,7 % aller im Jahr 2011 im Straßenverkehr verunglückten Personen waren Fahrer/innen oder Mitfahrer/innen auf Motorrädern. Besonders für Schwerverletzte gab es im Vergleich zur Anzahl im Jahr 2010 einen bedeutsamen Anstieg um 15 %. Seit dem Jahr 2000 ist die Gesamtzahl der verunglückten Motorradfahrenden um 25 % zurückgegangen. Differenzierter betrachtet, zeigt sich aber ein Anstieg in diesem Zeitraum für alle Altersgruppen ab 45 Jahren. Bezogen auf die Zahl der Einwohner der jeweiligen Altersgruppe in der Bevölkerung haben die 18- bis 24-Jährigen das größte Verunglücktenrisiko unter den Motorradfahrern und -fahrerinnen. Wird das Risiko, bei einem Unfall zu verunglücken, gemessen an der geschätzten Fahrleistung, ist es für Motorradfahrer und -fahrerinnen etwa 5-mal so wahrscheinlich zu verunglücken und etwa 10-mal so wahrscheinlich, getötet zu werden, als für alle Kraftfahrer und -fahrerinnen zusammengenommen.

Hauptunfallursache bei Motorradunfällen, an denen der/die Motorradfahrer/-fahlerin die Hauptschuld trägt, ist die nicht angepasste Geschwindigkeit (300-mal je 1.000 Beteiligte), der häufigste Unfalltyp bei diesen Unfällen ist der Fahrnfall. Die Unfallschwerpunkte der Motorradunfälle liegen innerhalb von Ortschaften, je schwerwiegender die Unfälle sind, desto eher ereignen sie sich außerorts. Zudem sind Motorradunfälle saisonal abhängig. Im Jahr 2011 waren besonders das Frühjahr und der Herbst Zeitpunkte, zu denen sich viele Unfälle ereigneten. Ein Vergleich mit den Unfalldaten von 2010 zeigt die Tendenz, dass bei höheren Durchschnittstemperaturen mehr Unfälle stattfinden.

Die Sicherung durch Helme und andere Schutzkleidung wird jährlich im Auftrag der BAST beobachtet. Die Helmtragequote für Kraffradfahrende ist sehr hoch, sie beträgt 99 %. Eine komplette Schutzausrüstung bestehend aus Helm, Motorradhose, Motorradjacke, Stiefeln und Handschuhen wird deutlich seltener bei etwas mehr als 40 % derjenigen, die ein Kraffrad fahren, beobachtet. Aufgrund der Beobachtungszeitpunkte im Juni und September jedes Jahres ist es möglich, dass das Tragen von kompletter Schutzausrüstung zu anderen Jahreszeiten mit geringeren Temperaturen unterschätzt wird.

In der europäischen Studie SARTRE 4 berichten 5 % der 205 befragten deutschen Motorradfahrer und -fahrerinnen, innerhalb der letzten drei Jahre an einem Motorradunfall beteiligt gewesen zu sein. Von den Männern in der Stichprobe waren dies 6 %, 0 % bei den Frauen. 10 % berichten von einer Verwarnung inklusive Verwarngeld im gleichen Zeitraum. Der überwiegende Anteil der Fahrer und Fahrerinnen gibt eher weniger riskante Fahrverhaltensweisen an. Für die deutschen Befragten spielen besonders die sogenannten Extramotive (z. B. das Gefühl von Freiheit beim Fahren) eine Rolle bei der Entscheidung, mit einem Motorrad zu fahren. Der Vergleich der Motorradfahrenden aller teilnehmenden Länder, die einen Unfall innerhalb der letzten drei Jahre angeben, mit denjenigen ohne Unfall zeigt, dass die Verunfallten insgesamt jünger sind. Sie zeigen darüber hinaus ein riskanteres Fahrverhalten, haben mehr Verwarnungen für Geschwindigkeitsübertretungen, für das Fahren ohne geeigneten Helm und für das Fahren unter dem Einfluss von Alkohol. Sie geben an, dass sie eher schon mal mit dem Motorrad fahren, wenn sie etwas getrunken haben bzw. wenn sie mehr Alkohol als erlaubt getrunken haben. Sie sind auch eher der Meinung,

dass vor dem Fahren eines Kraftfahrzeugs so viel Alkohol getrunken werden dürfe wie gewollt oder mehr als momentan erlaubt ist. Sie haben eine riskantere Einstellung zum Tragen eines Helms und empfinden die vorgegebenen Situationen als weniger riskant als nicht verunfallte Motorradfahrer und -fahrerinnen.

5.2 Literaturanalyse

Es existiert zwar eine Reihe von nationalen und internationalen Veröffentlichungen über Motorradfahrerinnen und -fahrer und Verkehrssicherheit, häufig thematisieren diese Forschungsarbeiten aber Erkenntnisse, die situative oder Umgebungsfaktoren wie die Sichtbarkeit von Motorrädern oder die Analyse von Unfallkonstellationen beinhalten. Wenige Arbeiten widmen sich Personen- und Verhaltensmerkmalen der Motorradfahrer und -fahrerinnen und welchen Einfluss diese auf das Unfallrisiko haben.

Diese wenigen Kenntnisse über die Gruppe zusammengenommen mit relevantem Wissen, das über Autofahrer und -fahrerinnen besteht, lassen sich wie folgt zusammenfassen.

Der überwiegende Anteil an Personen, die Motorrad fahren, ist männlich, nur etwa 10 % der aktiv Motorradfahrenden sind Frauen. Dementsprechend ist die absolute Zahl an verunfallten Motorradfahrerinnen gering, jedoch ist auch anteilig das Unfallrisiko für Männer beim Motorradfahren größer, da diese stärker bereit sind, Risiken einzugehen, Aggressionen zu zeigen, und eher nach neuen Erfahrungen streben. Auch das Alter hat einen gewissen Einfluss auf die Unfallbeteiligung. Dies hängt insbesondere mit der geringeren Erfahrung junger Personen zusammen. Zudem können bestimmte Fahr motive und Einstellungen, die mit einem größeren Unfallrisiko einhergehen, in verschiedenen Altersgruppen unterschiedlich ausgeprägt sein, sodass das Unfallrisiko mit zunehmendem Alter abnimmt. Neben diesen soziodemografischen Merkmalen der Motorradfahrer und -fahrerinnen spielen die mobilitätsbezogenen Merkmale eine weitere wichtige Rolle für die Verkehrssicherheit. Relevante Einflüsse auf das sichere Führen eines Motorrads scheinen kognitive Fähigkeiten wie die Gefahrenwahrnehmung, Aufmerksamkeit und Konzentration zu nehmen. Mit zunehmender Fahrerfahrung und damit verbunden zunehmender Automatisierung von Fahrmanövern steigt die Wahrnehmung und

sinkt die Reaktionszeit auf Gefahrensituationen. Weiterhin sind Einstellungen und Motive Einflussfaktoren, die sich auf eine sichere Teilnahme am Straßenverkehr auswirken. Die können zum einen unmittelbaren Einfluss auf das Fahrverhalten in konkreten Situationen haben, sich zum anderen auf situative Merkmale auswirken (z. B. die Wahl des Motorradtyps, die Entscheidung zur Teilnahme an Sicherheitstrainings, die Häufigkeit von Motorradfahrten o. Ä.). Personen, die positive Einstellungen gegenüber riskanten Fahrverhaltensweisen angeben, sind auch eher bereit, diese Verhaltensweisen zu zeigen und sich somit riskant im Straßenverkehr zu bewegen.

Selbstwirksamkeitserwartung und die wahrgenommene Verhaltenskontrolle der Theorie des geplanten Verhaltens sind ähnliche Konzepte, die die Erwartung einer Person, Einfluss auf eine Situation ausüben zu können, erfassen. In Studien stellte sich die Selbstwirksamkeit als der etwas stärkere Prädiktor für das Fahrverhalten heraus.

Auch wenn der Einfluss von Alkohol, Drogen und Medikamenten selten als Ursache für einen Motorradunfall festgestellt wird, zeigt sich in experimentellen Studien jedoch, dass Alkohol einen erheblichen Einfluss auf die Fahrsicherheit beim Motorradfahren nimmt. Verunfallte Motorradfahrer und -fahrerinnen geben in einer europäischen Befragung signifikant häufiger an, unter dem Einfluss von Alkohol Motorrad zu fahren, als die nicht verunfallten Befragten.

Zusammenhänge zwischen riskantem Fahrverhalten und der Unfallbeteiligung mit einem Motorrad innerhalb eines begrenzten Zeitraums wurden in mehreren Studien belegt. Dieser nachgewiesene statistische Zusammenhang erlaubt es, anstelle selten auftretender und stark durch Zufall beeinflusster Unfälle eine Aggregation riskanter Fahrverhaltensweisen als Kriterium für die Bewertung von Verkehrssicherheit in statistischen Analysen zu verwenden.

Für Persönlichkeitsmerkmale, deren Zusammenhang mit der Unfallbeteiligung untersucht wurde, wurden meist niedrige Werte gefunden. Größere Effekte können gefunden werden, wenn nicht direkte Einflüsse von Persönlichkeitsmerkmalen auf die Unfallbeteiligung und das riskante Fahrverhalten untersucht werden, sondern indirekte Effekte. Zudem werden Persönlichkeitsmerkmale in einigen Studien verwendet, um die Gesamtstichprobe in

Subgruppen mit homogenen Eigenschaften zu unterteilen, die sich in der Verkehrssicherheit unterscheiden.

Situative Merkmale können nicht unmittelbar von der Person beeinflusst werden, haben aber teilweise einen Einfluss auf die Verkehrssicherheit. Die Wahl des Fahrzeugtyps beispielsweise kann den Fahrstil maßgeblich mitbestimmen, umgekehrt wählen Personen mit bestimmten Fahrstilen sich entsprechende Fahrzeugtypen aus. Studien finden Unterschiede in der Unfallbeteiligung von Fahrern und Fahrerinnen verschiedener Motorradtypen. Sicherheitstrainings erhöhen die Erfahrung und verbessern die Kompetenzen im Umgang mit schwierigen Fahrsituationen. Nicht alle Fahrsicherheitstrainings folgen dabei dem gleichen Trainingsplan oder Empfehlungen für die Trainingsgestaltung, sodass sich qualitative Unterschiede ergeben können.

Fahrerassistenzsysteme gehören teilweise bei Pkw zur Standardausstattung. Bei Motorrädern sind einige dieser für Pkw entwickelten Systeme ebenfalls sinnvoll und auch bereits umgesetzt (z. B. Anti-lock Braking System, Traction Control System), andere bringen keinen Sicherheitsgewinn für das Motorradfahren. Darüber hinaus wurden motorradspezifische Systeme entwickelt oder befinden sich in Planung (z. B. Autonomous Braking System).

Beispiel für eine Verkehrssicherheitskampagne, die spezielle Motive zum Thema Motorradfahren enthält, ist „Runter vom Gas“. Über unterschiedliche Medien soll mittels Schock-Appellen die Aufmerksamkeit von Verkehrsteilnehmern auf die Gefahr überhöhter Geschwindigkeit gelenkt werden und so im Idealfall zu einer Verhaltensanpassung führen. Die Evaluationsstudie zur Kampagne zeigt zwar, dass Motorradnutzer und -nutzerinnen die Kampagne etwas besser erinnern (ungestützte Erinnerung), jedoch die Motive weniger schockierend erleben als die Pkw-Fahrer und -Fahrerinnen. Die befragten Motorradfahrer und -fahrerinnen nehmen zudem eher Pkw als gefährdend war.

5.3 Profile Motorradfahrertypen

Clusteranalysen auf Basis der Lebensstilvariablen sowie der Persönlichkeitsmerkmale ergeben vier Lebensstilcluster und fünf Persönlichkeitstypen. Für beide Varianten sticht jeweils eine Gruppe als besonders unfallgefährdet heraus, Cluster 1 (15 %)

und Typ 3 (23 %). Zusätzlich zu den Unterschieden in der Unfallbeteiligung zeigen sich erhebliche Unterschiede im Intergruppenvergleich für weitere verkehrssicherheitsrelevante Merkmale. Für die Lebensstilgruppe ergeben sich besonders große Unterschiede beispielsweise für das Alter, den sozioökonomischen Status, die Berufstätigkeit, Einstellung zur Geschwindigkeit, Hubraum des Motorrads, Fahrerfahrung mit Motorrad und Pkw (in Jahren), den Zweck, das Motorrad zum Pendeln zu nutzen, einen rücksichtsvollen Fahrstil im Vergleich zu Freunden und Erlebnishunger. Die Persönlichkeitstypen unterscheiden sich besonders in Bezug auf das Geschlecht, den sozioökonomischen Status, das Lesen von Zeitschriften zum Thema Motorrad/Motorsport, die Unfallbeteiligung, die Handlungskompetenzerwartung, die Einstellungen gegenüber schnellem Fahren, gegenüber aggressivem Fahrverhalten und gegenüber Alkohol und Fahren, das Motiv Lebensgefühl, das Wettkampferhalten, den Motorradtyp, die Mitgliedschaft in einem Motorradclub, den rücksichtsvollen sowie den sportlich-dynamischen Fahrstil im Vergleich zu Freunden. Die identifizierten Risikogruppen (Cluster 1 und Typ 3) zeichnen sich zusätzlich zur hohen Unfallbeteiligung u. a. auch durch riskantere Einstellungen und Fahrverhaltensweisen aus.

5.4 Modelltests

Die durchgeführten Modelltests bestätigen die Gültigkeit des angenommenen Modells für die Gesamtgruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen. Wird die Unfallbeteiligung innerhalb der letzten drei Jahre als numerische Variable im Modell verwendet, kann die Güte der Modellanpassung mit verschiedenen Kennwerten gemessen werden. Diese Werte sind für das getestete Modell sehr gut. Weitere Aussagen über das Modell werden über den Modelltest mit der Unfallbeteiligung als dichotome Variable getroffen. 22 % der Varianz in der Unfallbeteiligung werden durch die Prädiktoren aufgeklärt. Dies ist ein im Vergleich zu anderen Studien recht hoher Varianzanteil für dieses Kriterium. Besonders hoch fallen im Gesamtmodell die Effekte von Einstellungen auf das berichtete Verhalten aus, aber auch die Effekte der verhaltensbezogenen Einstellung zur Geschwindigkeit und der Angaben zu Verkehrsverstößen auf die Unfallbeteiligung.

Die Gültigkeit des Modells bestätigt sich auch für alle vier Lebensstilcluster und für die beiden Geschlechter. Dennoch unterscheiden sich die Le-

bensstilcluster untereinander in der Höhe der verschiedenen Pfadkoeffizienten ebenso, wie diese sich teilweise für Männer und Frauen unterscheiden.

6 Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

Die Zielsetzung der vorliegenden Studie bestand in der umfassenden psychologischen Beschreibung von Motorradfahrerinnen und -fahrern. Hierzu wurden in einem ersten Schritt zwei Varianten von Subgruppen identifiziert. Für die erste Variante wurde der Lebensstil der Befragten zugrunde gelegt, für die zweite Variante ein Bündel von Persönlichkeitsmerkmalen. In einem zweiten Schritt erfolgte eine differenzierte Charakterisierung der Lebensstil- und der Persönlichkeitsgruppen durch Hinzunahme verkehrssicherheitsrelevanter Erwartungen und Fahrverhaltensweisen, Merkmale der Motorradnutzung sowie, für die Lebensstilgruppen, die erfassten Persönlichkeitsmerkmale. Das zentrale Ergebnis dieser Studie ist eine umfassende und differenzierte Charakterisierung der Motorradfahrenden im Alter von 16 bis 76 Jahren. Wie bereits bei den Pkw-Fahrern und -Fahrerinnen, so haben sich sowohl die Lebensstile als auch die Persönlichkeitsmerkmale als geeignet erwiesen, mehr oder weniger gefährdete Personengruppen zu identifizieren. Darüber hinaus bietet die vorliegende Studie eine umfangreiche Darstellung psychologischer Merkmale der Gruppe von Personen, die Motorrad fahren. Motive zur Nutzung des Motorrads werden ebenso dargestellt wie beispielsweise einige Persönlichkeitsmerkmale, verschiedene Einstellungsskalen oder riskante Fahrverhaltensweisen. Weiterhin zeigen die durchgeführten pfadanalytischen Tests, dass das theoretisch angenommene Modell der Einflussmechanismen auf die Unfallbeteiligung durch die Daten bestätigt werden kann und dass zudem eine vergleichsweise große Varianzaufklärung durch die Variablen im Modell gegeben ist.

Die vorliegende Studie basiert auf einer Repräsentativbefragung (N = 1.039, 16- bis 76-Jährige, Face-to-face-Interviews), die von dem Marktforschungsinstitut MARPLAN durchgeführt wurde. Zum Einsatz kamen sowohl bewährte Erhebungsinstrumente als auch neu entwickelte Skalen, die sich durch eine gute bis sehr gute Zuverlässigkeit auszeichnen.

6.1 Die Hochrisikogruppe der Motorradfahrer und -fahrerinnen

Die Ermittlung von vier Lebensstilgruppen bzw. fünf Persönlichkeitsgruppen ermöglicht eine fein ausdifferenzierte Segmentierung der untersuchten Verkehrsteilnehmergruppe in Deutschland. Von den vier Lebensstilgruppen weist Cluster 1 ein überdurchschnittliches Risikoprofil auf, bei den Persönlichkeitstypen ist es der Typ 3 mit dem auffälligsten Risikoprofil. Ein noch auffälligeres Risikoprofil weist die Subgruppe aus, die eine Kombination aus Lebensstilgruppe 1 und Persönlichkeitstyp 3 darstellt und mit einem Anteil von 10 % unter den Befragten vertreten ist.

Diese Gruppe besitzt den höchsten Anteil Unfallbeteiligter (27,5 %) und weist eine Bündelung von hoch ausgeprägten Risikoindikatoren auf, die sich auf verkehrssicherheitsrelevanten Erwartungen und berichtete Fahrverhaltensweisen beziehen. Dass eine solche Risikogruppe unter den Motorradfahrern und -fahrerinnen existiert, wurde zwar bislang angenommen, empirisch jedoch noch nicht nachgewiesen.

6.2 Handlungsempfehlungen

Die Ergebnisse der Clusteranalysen und der anschließenden Gruppenvergleiche zeigen, dass Personen, die mit einer hohen Unfallbeteiligungsrate auffällig sind, oftmals jüngere Männer sind. Zusätzlich zeichnen die Fahrer und Fahrerinnen dieser Gruppen sich durch besonders riskante Einstellungen, eine hohe Erwartung in die eigene Handlungskompetenz und riskante Fahrverhaltensweisen aus. Diese Fahrer, die auch eher eine hohe Fahrleistung aufweisen – wovon per se eine größere Gefährdung ausgeht –, bewerten ihren eigenen Fahrstil als weniger rücksichtsvoll und als eher sportlicher und dynamischer als den Fahrstil ihrer Freunde.

Maßnahmen könnten sich also, ähnlich wie bei den Pkw-Fahrern und -Fahrerinnen, verstärkt an junge Personen richten. Bestehende Maßnahmen, die sich an junge Pkw-Fahrer und -Fahrerinnen richten, könnten beispielsweise um Inhalte zum Motorradfahren erweitert oder durch Anpassung zusätzlich nur für die Gruppe der Motorradnutzerinnen und -nutzer umgesetzt werden. Das sehr erfolgreiche begleitete Fahren ab 17 kann zwar nicht eins zu eins auf das Motorradfahren übertragen werden,

eine ähnliche Maßnahme zur tiefergehenden Förderung der Kompetenzen junger Fahrer und Fahrerinnen unter sozialer Kontrolle, möglicherweise in konzentrierter Form eines Seminars, könnte dennoch effektiv sein.

Sollen Maßnahmen noch stärker maßgeschneidert sein, empfiehlt es sich, diese auf die Lebensstile, Motive und anderen Präferenzen (z. B. Nutzungszwecke, Motorradtyp etc.) der beiden Risikogruppen zuzuschneiden. Beispielsweise sollten Inhalte in speziellen Zeitungen und Zeitschriften für Motorrad- und Motorsport platziert werden, da diese von vielen Personen des Clusters 1 und Typs 3 auch regelmäßig gelesen werden. Kritisch geprüft werden muss, mit welchen Methoden welche Inhalte für diese Gruppen sinnvoll umgesetzt werden, um eine Einstellungs- und besonders Verhaltensänderung zu bewirken. Im Rahmen der Evaluation der Kampagne „Runter vom Gas“ zeigte sich beispielsweise, dass die verwendeten Furchtappelle von Motorradfahrenden weniger stark als schockierend erlebt wurden als von den Pkw-Fahrerinnen und -Fahrern. Für die Hochrisikogruppen müsste also entweder die „Schockdosis“ in solchen Kampagnen erhöht oder ein völlig anderer Überzeugungsansatz gewählt werden. Letztere Alternative scheint vor dem Hintergrund, dass gerade die Befragten des Clusters 1 und des Typs 3 hohe Werte in der Facette Erlebnishunger erzielen, die bessere Strategie zu sein, da in dem Risiko, das mit dem Motorradfahren einhergeht, der besondere Reiz für diese Personen besteht. Eine explizite Darstellung der Risiken könnte sich kontraproduktiv auswirken.

Da besonders junge Personen in den Gruppen mit einer hohen Unfallbeteiligung zu finden sind und diese im Vergleich zu anderen Gruppen das Motorrad häufig für den Weg zu Arbeit, Studium oder Schule nutzen, bietet es sich an, personale Kommunikationsmaßnahmen z. B. in Berufsschulen zu platzieren, um hier allgemein über Verkehrssicherheit, aber auch im Speziellen über die Risiken und die Folgen von riskantem Fahrverhalten, insbesondere überhöhter Geschwindigkeit, beim Motorradfahren aufzuklären.

Personen, die von einem Motorradunfall innerhalb der letzten drei Jahre berichten, geben auch zu einem signifikant größeren Anteil an, in diesem Zeitraum einen Autounfall gehabt zu haben. Daher ist anzunehmen, dass diese Personen sich auch mit anderen Verkehrsmitteln riskant verhalten. Dafür spricht auch, dass diese Fahrer und Fahre-

rinnen häufiger angeben, bereits von der Polizei verwarnt worden zu sein. Aus diesem Grund sollten Maßnahmen, die die Risikogruppen für Motorradunfälle adressieren, sich nicht ausschließlich auf sicheres Verhalten beim Motorradfahren konzentrieren, sondern insgesamt eine sichere und rücksichtsvolle Teilnahme am Straßenverkehr thematisieren.

Zudem sollten nicht nur die Motorradfahrer und -fahrerinnen Ziel von Verkehrssicherheitsmaßnahmen zum Thema Motorradsicherheit sein. Auch alle anderen Verkehrsteilnehmer sollten über die Gefahren, die mit dem Übersehen von Motorrädern und dem Unterschätzen der zum Teil sehr hohen Geschwindigkeiten sowie den spezifischen Reaktionsmanövern beim Motorradfahren entstehen, aufgeklärt werden.

Zusätzlich zu einem Kommunikationsansatz, der mit „weichen“ Mitteln eine Einstellungs- und Verhaltensänderung intendiert, sollte die Einhaltung der bestehenden Regeln, insbesondere die Einhaltung der Geschwindigkeitsbegrenzungen, stärker polizeilich überwacht und sanktioniert werden. In „hartnäckigen“ Fällen kann nur eine empfindliche Strafen (von einer Geldstrafe hin zu einem Entzug der Fahrerlaubnis) zum gewünschten Ergebnis führen.

Kommt es bei einer Motorradfahrt zu einer gefährlichen oder kritischen Situation, hängt es, ob es zu einem Unfall kommt oder nicht, in großem Maße davon ab, wie schnell und wie der Motorradfahrer/die Motorradfahrerin reagiert, um einen Unfall zu vermeiden oder die Folgen zu minimieren. Die Literatur belegt, dass erfahrene Fahrer und Fahrerinnen schnellere Reaktionszeiten auf eine Gefahrensituation aufweisen als unerfahrene. Entsprechend sollten die Kompetenzen im Umgang mit Gefahrensituationen stärker gefördert werden. Wichtig sind vor allem die korrekte und schnelle Wahrnehmung von Gefahren sowie die Ausführung der entsprechenden Ausweich- oder Bremsreaktionen. Neben der Möglichkeit, dass diese Themen stärker in der Fahrausbildung gelernt werden, bieten sich auch zusätzliche Fahrsicherheitstrainings an. Fahrsicherheitstrainings sind zurzeit nicht an ein einheitliches Curriculum gebunden und können sich daher erheblich in Art und Umfang der angebotenen Inhalte unterscheiden. Um sicherzustellen, dass Fahrsicherheitstrainings zur Erhöhung der Verkehrssicherheit beitragen, sollte zunächst eine Evaluation vorhandener Trainingskonzepte stattfinden und auf Basis dieser Ergebnisse ein für alle An-

bieter von Sicherheitstrainings empfohlener Trainingskatalog erstellt werden.

Neben den Kompetenzen des/der Fahrers/Fahrerin können auch Fahrerassistenzsysteme die Sicherheit im Falle kritischer Situationen verbessern, entweder dadurch, dass sie selbst in die Fahrdynamik eingreifen, oder dadurch, dass sie den/die Fahrer/Fahrerin mit Informationen und ggf. Warnungen über die Verkehrssituation versorgen. Die Entwicklung und Implementierung sowie die Evaluation dieser Systeme sollten daher weiterhin einen hohen Stellenwert besitzen, um die Sicherheit beim Motorradfahren zu erhöhen.

Im Vergleich zu anderen Verkehrsteilnehmergruppen sind die Motorradfahrerinnen und -fahrer bei den getöteten Unfallopfern überrepräsentiert. Daher stellt die Reduktion der Unfall- und Verletzungsfolgen einen weiteren Schritt im Zusammenhang mit der Sicherheit dar. Spezielle Motorradkleidung wie Jacken mit eingearbeiteten Rückenprotektoren werden – abgesehen vom Helm – verhältnismäßig selten getragen. Diese können sich aber positiv auf den Schweregrad der Verletzung im Falle eines Unfalls auswirken. Besonders Kleidung in hellen gut sichtbaren Farben kann im Vorfeld einer kritischen Situation zudem das Übersehen durch andere Verkehrsteilnehmer verhindern. Darüber hinaus kann eine Anpassung der Verkehrsinfrastruktur – deren Untersuchung nicht explizit Teil dieses Forschungsprojektes war – dazu beitragen Unfallfolgen zu minimieren (Beispiel: Unterschutz an Schutzplanken) oder Gefahrenstellen zu entschärfen. Auch in diesem Bereich sollten Forschungsmaßnahmen gezielt durchgeführt und die daraus resultierenden und die bestehenden Empfehlungen konsequent umgesetzt werden.

7 Fragebogen

Datenerhebung durch: **MARPLAN**
Media- und Sozialforschungs-
gesellschaft mbH

Fragebogen	Unfallrisiko von Motorradfahrerinnen und -fahrern
Projektnummer:	M00114
Methode:	CAPI
Zielpersonen:	1.000 Motorradfahrer / innen ab 16 Jahre, bundesweit repräsentativ
Feldzeit:	tbd
Ergebnisse:	SPSS-Datensatz

Screening:

Screening 1

Haben Sie eine gültige Fahrerlaubnis zum Fahren eines Motorrades mit einem Hubraum von mehr als 50 Kubikzentimetern?

- 1 Ja
- 2 Nein → Interview ENDE
- 3 weiß nicht / keine Angabe → Interview ENDE

Screening 2

Und besitzen Sie ein eigenes Motorrad oder mehrere eigene Motorräder mit einem Hubraum von mehr als 50 Kubikzentimetern?

- 1 Ja, ein Motorrad → Screening 3
- 2 Ja, mehrere Motorräder → Screening 3
- 3 Nein → Screening 2a
- 4 weiß nicht / keine Angabe → Screening 2a

Screening 2a

Steht Ihnen ein Motorrad mit einem Hubraum von mehr als 50 Kubikzentimetern von Zeit zu Zeit zur Nutzung zur Verfügung?

- 1 Ja
- 2 Nein → Interview ENDE
- 3 weiß nicht / keine Angabe → Interview ENDE

Filter: An alle

Screening 3

Was ist das für ein Motorradtyp, den Sie am häufigsten fahren?

PROG.: Feste Reihenfolge. Nur eine Nennung.

INT.: NICHT VORLESEN. Antworten den Precodes zuordnen.

- 1 Chopper
- 2 Cruiser
- 3 Enduro
- 4 Reiseenduro
- 5 Sporttourer
- 6 Tourer

- 7 Allrounder
- 8 Naked Bike
- 9 Sonstiges, und zwar: TEXTFELD
- 10 weiß nicht / keine Angabe

Screening 4

Wie groß ist der Hubraum dieses Motorrades, das Sie am häufigsten fahren?

PROG.: Feste Reihenfolge. Nur eine Nennung.

INT.: NICHT VORLESEN. Antworten den Precodes zuordnen.

- 1 bis 125 Kubikzentimeter
- 2 126 bis 250 Kubikzentimeter
- 3 251 bis 500 Kubikzentimeter
- 4 501 bis 750 Kubikzentimeter
- 5 mehr als 750 Kubikzentimeter
- 6 weiß nicht / keine Angabe

I. Mediennutzung:

Bevor wir gleich wieder auf das Motorrad fahren kommen, möchte ich zunächst über ein anderes Thema mit Ihnen sprechen.

Frage I.1

Es gibt ja verschiedene Möglichkeiten, wie man sich über das aktuelle Geschehen informieren kann. Wo informieren Sie sich am häufigsten über das aktuelle Geschehen?

PROG.: Randomisieren (1-4). Nur eine Nennung.

INT.: VORLESEN. Nur eine Nennung.

- 1 Fernsehen
- 2 Radio
- 3 Presse, also Zeitungen oder Zeitschriften
- 4 Internet
- 5 Sonstiges, und zwar: TEXTFELD
- 6 weiß nicht / keine Angabe

Frage I.2

Lesen Sie auch Zeitschriften, die sich speziell mit Motorsport bzw. Motorradsport beschäftigen?

- 1 Ja, regelmäßig
- 2 Ja, selten
- 3 Nein, nie
- 4 weiß nicht / keine Angabe

II. Straßenverkehr:**Frage II.1**

Wenn Sie jetzt einmal an die letzten 12 Monate denken: Auf welche Art haben Sie sich im Straßenverkehr am häufigsten fortbewegt?

PROG.: Randomisieren. Nur eine Nennung

INT.: Vorlesen. Nur eine Nennung.

- 1 als Motorradfahrer
- 2 als Autofahrer
- 3 als Moped-/Rollerfahrer
- 4 als Fahrradfahrer
- 5 als Fußgänger
- 6 mit öffentlichen Verkehrsmitteln
- 7 NICHT VORLESEN: auf andere Weise fortbewegt, und zwar: TEXTFELD
- 8 weiß nicht / keine Angabe

Frage II.2

Besitzen Sie einen gültigen Pkw-Führerschein?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 weiß nicht / keine Angabe

Filter: Falls Pkw-Führerschein vorhanden lt. Frage II.2 Pos. 1

Frage II.3

Und seit wann haben Sie Ihren Pkw-Führerschein?

seit ____ [INT.: Jahreszahl numerisch vierstellig eintragen, z. B. 1984!]

weiß nicht / keine Angabe

Frage II.4

Was schätzen Sie: Wie viele Kilometer sind Sie etwa in den letzten 12 Monaten mit dem Auto selbst gefahren?

etwa _____ Kilometer [INT.: Bitte die Anzahl der Kilometer eintragen! Falls Befragter es nicht genau weiß, bitte schätzen lassen!]

weiß nicht / keine Angabe

Filter: An alle

Frage II.5

Seit wann haben Sie Ihren Motorradführerschein?

seit ____ [INT.: Jahreszahl numerisch vierstellig eintragen, z. B. 1984!]

weiß nicht / keine Angabe

Frage II.6

Was schätzen Sie: Wie viele Kilometer sind Sie etwa in den letzten 12 Monaten mit dem Motorrad selbst gefahren?

etwa _____ Kilometer [INT.: Bitte die Anzahl der Kilometer eintragen! Falls Befragter es nicht genau weiß, bitte schätzen lassen!]

weiß nicht / keine Angabe

Frage II.7

In welchen der letzten 12 Monate sind Sie selbst Motorrad gefahren?

PROG.: Feste Reihenfolge. Mehrere Nennungen möglich.

INT.: NICHT Vorlesen. Antworten zuordnen. Mehrere Nennungen möglich.

- 1 Januar
- 2 Februar
- 3 März
- 4 April
- 5 Mai
- 6 Juni
- 7 Juli
- 8 August
- 9 September
- 10 Oktober
- 11 November
- 12 Dezember

- 13 bin in den letzten 12 Monaten nicht selbst Motorrad gefahren
- 14 weiß nicht / keine Angabe

Frage II.8

Wie häufig fahren Sie mit dem Motorrad?

INT.: Vorlesen. Nur eine Nennung.

- 1 täglich
- 2 mehrmals pro Woche
- 3 mehrmals im Monat
- 4 nur wenige Tage im Jahr
- 5 weiß nicht / keine Angabe

Frage II.9a

Zu welchem Zweck nutzen Sie das Motorrad am häufigsten?

INT.: Vorlesen. Nur eine Nennung.

- 1 für den Weg zur bzw. von der Arbeit
- 2 als Sport
- 3 für Reisen
- 4 in der Freizeit
- 5 Sonstiges, und zwar: TEXTFELD

Filter: Falls ‚in der Freizeit‘ lt. Frage II.9a Pos. 4

Frage II.9b

Wofür genau verwenden Sie das Motorrad in Ihrer Freizeit?

PROG.: Offene Frage.

INT.: Bitte genau nachfragen: Und wofür noch?

TEXTFELD

Frage II.10

Sind Sie Mitglied in einem Motorradclub?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 weiß nicht / keine Angabe

Frage II.11

Wenn Sie Motorrad fahren: Wie häufig sind Sie dabei a l l e i n unterwegs – gemeinsam mit e i n e m anderen Fahrer – oder in einer G r u p p e von Fahrern?

PROG.: Randomisieren.

INT.: Vorlesen. Skala bei Bedarf wiederholen.

Wie häufig fahren Sie ...

- a) ... allein
- b) ... gemeinsam mit einem anderen Fahrer
- c) ... in einer Gruppe von Fahrern

Skala:

- 1 (fast) immer
- 2 regelmäßig
- 3 gelegentlich
- 4 nie
- 5 weiß nicht / keine Angabe

Frage II.12

Wenn Sie jetzt einmal Ihren eigenen Fahrstil mit dem Ihrer Freunde vergleichen: Wie würden Sie Ihren Fahrstil beschreiben?

PROG.: a)-c) randomisieren.

INT.: Vorlesen.

- a) Würden Sie sagen, dass Sie eher sicherer fahren als Ihre Freunde – eher unsicherer – oder gibt es da keinen großen Unterschied?

Skala:

- 1 eher sicherer
- 2 eher unsicherer
- 3 kein Unterschied
- 4 weiß nicht / keine Angabe

- b) Würden Sie sagen, dass Sie eher rücksichtsvoller fahren als Ihre Freunde – eher weniger rücksichtsvoll oder gibt es da keinen großen Unterschied?

Skala:

- 1 eher rücksichtsvoller
- 2 eher weniger rücksichtsvoll
- 3 kein Unterschied
- 4 weiß nicht / keine Angabe

- c) Würden Sie sagen, dass Sie eher dynamischer und sportlicher als Ihre Freunde fahren, oder fahren Sie eher weniger dynamisch und sportlich als Ihre Freunde, oder gibt es da keinen großen Unterschied?

Skala:

- 1 eher dynamischer und sportlicher
- 2 eher weniger dynamisch und sportlich
- 3 kein Unterschied
- 4 weiß nicht / keine Angabe

Frage II.15a

Haben Sie schon einmal an einem Motorradsicherheitstraining teilgenommen?

- 1 Ja, einmal
- 2 Ja, mehrmals, und zwar: __ Mal [INT.: Bitte Anzahl erfassen!]
- 3 Nein
- 4 weiß nicht / keine Angabe

Filter: Falls ‚Ja‘ lt. Frage II.15a, Pos. 1 oder 2

Frage II.15b

Und wann war das letzte Mal, dass Sie an einem Motorradsicherheitstraining teilgenommen haben?

__ __ __ __ [INT.: Jahreszahl numerisch vierstellig eintragen, z. B. 1984!]

weiß nicht / keine Angabe

Frage II.16

Kam es, seitdem Sie Ihren Motorrad-Führerschein haben, schon einmal vor, dass Sie mehr als fünf Jahre am Stück nicht Motorrad gefahren sind?

- 1 Ja, einmal
- 2 Ja, mehrmals, und zwar: __ Mal [INT.: Bitte Anzahl erfassen!]
- 3 Nein
- 4 weiß nicht / keine Angabe

Frage II.17a

Waren Sie in den vergangenen drei Jahren als **A u t o f a h r e r** in einen Verkehrsunfall verwickelt?

- 1 Ja, einmal
- 2 Ja, mehrmals, und zwar: __ Mal [INT.: Bitte Anzahl erfassen!]
- 3 Nein
- 4 weiß nicht / keine Angabe

Filter: Falls lt. Frage II.17a, Pos. 1 oder 2

Frage II.17b

Und haben Sie [PROG.: Falls Frage II.17a Pos. 1: ‚diesen Unfall‘; Pos. 2: ‚einen oder mehrere dieser Unfälle‘] damals selbst verursacht – oder waren Sie mitschuldig – oder traf Sie dabei keine Schuld?

- 1 selbst verursacht
- 2 mitschuldig
- 3 keine Schuld
- 4 weiß nicht / keine Angabe

Frage II.18a

Waren Sie in den vergangenen drei Jahren als **M o t o r r a d f a h r e r** in einen Verkehrsunfall verwickelt?

- 1 Ja, einmal
- 2 Ja, mehrmals, und zwar: __ Mal [INT.: Bitte Anzahl erfassen!]
- 3 Nein
- 4 weiß nicht / keine Angabe

Filter: Falls lt. Frage II.18a, Pos. 1 oder 2

Frage II.18b

Und haben Sie [PROG.: Falls Frage II.17a Pos. 1: ‚diesen Unfall‘; Pos. 2: ‚einen oder mehrere dieser Unfälle‘] damals selbst verursacht – oder waren Sie mitschuldig – oder traf Sie dabei keine Schuld?

- 1 selbst verursacht
- 2 mitschuldig
- 3 keine Schuld
- 4 weiß nicht / keine Angabe

Frage II.19a

Wurden Sie in den letzten d r e i Jahren für einen oder mehrere Verkehrsverstöße polizeilich verwarnt?

- 1 Ja, einmal
- 2 Ja, mehrmals, und zwar: __ Mal [INT.: Bitte Anzahl erfassen!]
- 3 Nein
- 4 weiß nicht / keine Angabe

Frage II.19b

Und für welche Verstöße wurden Sie verwarnt? Ich lese Ihnen nun einige Möglichkeiten vor. Bitte sagen Sie mir, welche davon zutrifft.

PROG.: Randomisieren (1-5). Mehrere Nennungen möglich.

INT.: Vorlesen. Mehrere Nennungen möglich.

Verwarnung für ...

- 1 ...zu schnelles Fahren
- 2 ...Vorfahrt missachten
- 3 ...rote Ampel überfahren
- 4 ...Alkohollimit überschritten
- 5 ...Fahren unter dem Einfluss von Drogen oder Medikamenten
- 6 NICHT VORLESEN: Sonstige Verwarnung, und zwar: TEXTFELD
- 7 weiß nicht / keine Angabe

Filter: Für jede Verwarnung lt. Frage II.19c

Frage II.19c

Und für welche Verstöße haben Sie Punkte in Flensburg bekommen?

Punkte für ...

- 1 ...zu schnelles Fahren
- 2 ...Vorfahrt missachten
- 3 ...rote Ampel überfahren
- 4 ...Alkohollimit überschritten
- 5 ...Fahren unter dem Einfluss von Drogen oder Medikamenten
- 6 NICHT VORLESEN: Sonstige Verwarnung, und zwar: TEXTFELD
- 7 weiß nicht / keine Angabe

Frage II.20

Und wie viele Punkte haben Sie derzeit, die Sie für Verstöße mit dem Motorrad erhalten haben, wie viele, die Sie für Verstöße mit dem Auto erhalten haben und wie viele habe Sie für Verstöße mit anderen Verkehrsmitteln erhalten?

INT.: Bitte die Anzahl der Punkte notieren!

Motorrad: __ Punkte
 Auto: __ Punkte
 Andere Verkehrsmittel: __ Punkte

weiß nicht / keine Angabe

III. Einstellungen und Persönlichkeit

Nun möchten wir Ihnen einige Fragen über Ihre Ansichten zum Motorradfahren und über Sie persönlich stellen.

Frage III.1

Dazu lese ich Ihnen verschiedene Aussagen vor. Bitte sagen Sie mir jeweils, ob Sie der Aussage voll und ganz zustimmen – eher zustimmen – eher nicht zustimmen – oder überhaupt nicht zustimmen.

PROG.: Randomisieren.

INT.: SKALA III.1 VORLEGEN! Vorlesen.

- a) Es macht mir Spaß, mit hohem Tempo Motorrad zu fahren
- b) Es ist ein gutes Gefühl, andere Fahrer abzuhängen
- c) Ich fahre nur ungern auf der Autobahn
- d) Kurvige Landstraßen haben für mich einen sportlichen Reiz
- e) Auf Landstraßen überhole ich nicht gern
- f) Beim Motorradfahren genieße ich die Nähe zur Natur
- g) Wenn ich spät dran bin, fahre ich schon mal riskant
- h) In der Stadt fahre ich häufig schneller als es erlaubt ist
- i) Auf der Autobahn fahre ich häufig auf der linken Spur
- j) Das Tragen von Motorradkleidung halte ich für überflüssig
- k) Es ist wichtig, beim Fahren gut sichtbare Kleidung zu tragen
- l) Beim Motorradfahren will ich meine eigenen Grenzen austesten
- m) Es macht mir Spaß, mit dem Motorrad Stunts auszuprobieren
- n) Ich fahre lieber in einer Gruppe von Motorradfahrern oder mit einem anderen Fahrer, als allein zu fahren
- o) Anderen Motorradfahrern möchte ich beweisen, was für ein guter Fahrer ich bin
- p) Beim Motorradfahren will ich etwas erleben
- q) Ich bin ein ruhiger, zurückhaltender Fahrer
- r) Ich lasse mich gerne auf Wettfahrten ein
- s) Ich überhole langsamere Fahrzeuge, auch wenn es starken Gegenverkehr gibt
- t) Beim Motorradfahren kann ich mich gut abregieren
- u) Ich fahre lieber zu langsam als zu schnell
- v) Es ist ein gutes Gefühl, beim Beschleunigen den Motor hochzudrehen

Skala:

- 1 stimme voll und ganz zu
- 2 stimme eher zu
- 3 stimme eher nicht zu
- 4 stimme überhaupt nicht zu
- 5 weiß nicht / keine Angabe

Frage III.2

Es gibt ja verschiedene Gründe, warum man Motorrad fährt. Bitte sagen Sie mir für jeden der folgenden Gründe, ob er auf Sie persönlich voll und ganz zutrifft – eher zutrifft – eher nicht zutrifft – oder überhaupt nicht zutrifft.

PROG.: Randomisieren.

INT.: SKALA III.2 VORLEGEN! Vorlesen.

Ich fahre Motorrad, ...

- a) Weil ich mir dadurch Zeit spare
- b) Zum Vergnügen (Spaß/Freizeitaktivität)
- c) Weil es leichter ist, einen Parkplatz zu finden
- d) Weil es billiger als ein Auto ist
- e) Weil ich dadurch die Luftverschmutzung reduziere (CO₂-Emission)
- f) Weil ich zum „Biker“ geboren bin
- g) Weil ich die Beschleunigung und hohen Geschwindigkeiten genieße
- h) Weil ich kein Auto besitze
- i) Weil ich keine andere Möglichkeit habe, um zu meinem Arbeitsplatz/meinem Studium zu gelangen
- j) Weil ich damit vermeiden kann im Stau zu stecken
- k) Weil es mir das Gefühl von Freiheit vermittelt

Skala:

- 1 trifft voll und ganz zu
- 2 trifft eher zu
- 3 trifft eher nicht zu
- 4 trifft überhaupt nicht zu
- 5 weiß nicht / keine Angabe

Frage III.3

Nun lese ich Ihnen noch einige Aussagen zum Thema Alkohol vor. Bitte sagen Sie mir wieder, ob Sie der jeweiligen Aussage voll und ganz zustimmen – eher zustimmen – eher nicht – oder überhaupt nicht zustimmen.

PROG.: Randomisieren.

INT.: SKALA III.3 VORLEGEN! Vorlesen.

- a) Zu manchen Gelegenheiten gehört Alkohol einfach dazu, auch wenn man noch fahren muss
- b) Nach ein oder zwei Bier oder einem Glas Wein kann man schon noch Motorrad fahren
- c) Die Unfallgefahr steigt deutlich an, wenn man als Fahrer Alkohol getrunken oder Drogen genommen hat
- d) Ich würde nie auf Alkohol oder Drogen verzichten, nur weil ich noch Motorrad fahren muss
- e) Die meisten meiner Freunde haben zum Thema Alkohol und Drogen im Straßenverkehr die selbe Einstellung wie ich
- f) Viele Freunde von mir würden auch dann noch Motorrad fahren, wenn Sie einiges getrunken oder Drogen genommen haben
- g) Ich traue mir zu, sicher mit dem Motorrad zu fahren, auch wenn ich einiges getrunken oder Drogen genommen habe
- h) Es macht Spaß, Motorrad zu fahren, wenn man ein bisschen was getrunken hat

Skala:

- 1 stimme voll und ganz zu
- 2 stimme eher zu
- 3 stimme eher nicht zu
- 4 stimme überhaupt nicht zu
- 5 weiß nicht / keine Angabe

Frage III.4

Items zur Erfassung der Ängstlichkeit, Reizbarkeit, Altruismus
und Erlebnissuche aus dem NEO-PI R
(deutsche Ausgabe von OSTENDORF und ANGLEITNER, 2003)

© by Hogrefe-Verlag GmbH und Co. KG, Göttingen

**Die Texte dieser Items dürfen aus
urheberrechtlichen Gründen nicht ver-
öffentlicht werden.**

Normlessness (PROG.: Überschrift nicht einblenden)

- Es ist in Ordnung zu tun, was man möchte, so lang man keine Schwierigkeiten bekommt.
- Es ist ok, sich um Gesetze und Regeln herum zu bewegen, solange Du sie nicht direkt brichst.
- Wenn etwas funktioniert, ist es weniger wichtig, ob es richtig oder falsch ist.
- Manche Dinge können falsch sein, selbst wenn sie legal sind.

Skala:

- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | trifft voll und ganz zu |
| 2 | trifft eher zu |
| 3 | weder noch |
| 4 | trifft eher nicht zu |
| 5 | trifft überhaupt nicht zu |
| 6 | weiß nicht / keine Angabe |

Frage III.5

Es folgen nun noch einige Aussagen zum Verhalten im Straßenverkehr. Sagen Sie mir bitte auf einer Skala von 1 bis 10, ob Sie sich so verhalten würden oder nicht. Die „1“ bedeutet, dass Sie das unter keinen Umständen tun würden, die „10“ bedeutet, Sie würden es auf jeden Fall tun. Mit den Werten dazwischen können Sie Ihr Urteil abstufen.

PROG.: Randomisieren.

INT.: SKALA III.5 VORLEGEN! Vorlesen.

- a) dicht auffahren, wenn jemand zu langsam fährt
- b) auf der Autobahn rechts überholen, wenn keine Möglichkeit besteht, links zu überholen
- c) beleidigende Zeichen geben
- d) jemanden nach dem Überholen schneiden, weil derjenige zuvor zu langsam gefahren ist
- e) an einer Ampel hupen, wenn jemand bei Grün nicht sofort anfährt
- f) handgreiflich werden, wenn man provoziert wird
- g) Lichthupe betätigen, um zu signalisieren, dass ein anderer Platz machen soll
- h) überholen kurz vor der Ausfahrt
- i) zum Überholen auf der Autobahn nach links ausscheren, wenn sich ein anderes Fahrzeug bereits nähert
- j) absichtlich langsamer fahren, um einen Drängler zurechtzuweisen

Skala:

- | | |
|----|--------------------------------------|
| 1 | würde ich unter keinen Umständen tun |
| 2 | ... |
| 3 | ... |
| 4 | ... |
| 5 | ... |
| 6 | ... |
| 7 | ... |
| 8 | ... |
| 9 | ... |
| 10 | würde ich auf jeden Fall tun |
| 11 | weiß nicht / keine Angabe |

Frage III.6

Es gibt ja verschiedene Möglichkeiten, wie man sich selbst als Motorradfahrer beschreiben könnte. Bitte sagen Sie mir, ob die jeweilige Beschreibung voll und ganz auf Sie zutrifft – eher zutrifft – eher nicht zutrifft – oder überhaupt nicht zutrifft.

PROG.: Randomisieren.

INT.: Vorlesen. Skala bei Bedarf wiederholen.

- a) Ich fühle mich als Teil der Motorradfahrergemeinschaft
- b) Ich bin ein typischer Motorradfahrer
- c) Ich gehe zu Motorradfahrertreffen und -veranstaltungen
- d) Zusammen mit anderen Motorradfahrer kann ich mich so geben, wie ich bin
- e) Viele meiner Freunde sind Motorradfahrer

Skala:

- 1 trifft voll und ganz zu
- 2 trifft eher zu
- 3 trifft eher nicht zu
- 4 trifft überhaupt nicht zu
- 5 weiß nicht / keine Angabe

Frage III.7

Ich lese Ihnen nun einige Möglichkeiten vor, wie man sich als Motorradfahrer verhalten kann. Bitte sagen Sie mir, ob Sie sich häufiger auch so verhalten haben, wenn Sie selbst Motorrad gefahren sind.

PROG.: Randomisieren.

INT.: Vorlesen.

- a) Sie folgen dem Fahrer vor Ihnen, ohne sich auf Ihre eigene Fahrweise zu konzentrieren
- b) Sie fahren in einer Gruppe (oder mit einem anderen Fahrer), in der Fahrer sind, deren Fahrweise Sie gefährden könnte
- c) Sie fahren zu schnell, um anderen zu zeigen, dass Sie mit dem Motorrad umgehen können
- d) Sie gehen Risiken ein, die Sie normalerweise nicht eingehen würden, um den Anschluss an die Gruppe zu halten
- e) Sie liefern sich ein Rennen mit anderen Fahrern
- f) Sie übersehen ein Hindernis und haben Schwierigkeiten, rechtzeitig anzuhalten
- g) Sie zeigen nicht durch Blinken an, dass Sie abbiegen oder die Spur wechseln werden
- h) Sie beugen einige Verkehrsregeln, um im Verkehr schneller voranzukommen
- i) Sie biegen in eine Hauptstraße vor einem Fahrzeug ein, das Sie übersehen haben oder dessen Geschwindigkeit Sie falsch eingeschätzt haben
- j) Sie überfahren ein Stop- oder Vorfahrt-gewähren-Schild
- k) Sie rasen an einer Ampel los, um im Verkehr schneller voranzukommen
- l) Sie fahren bei Rot über eine Ampel, wenn kein Verkehr kommt
- m) Sie versuchen, ein anderes Fahrzeug zu überholen, ohne zu bemerken, dass dieses links abbiegen wird
- n) Sie realisieren beim Überholen, dass Sie die Geschwindigkeit des entgegenkommenden Verkehrs unterschätzt haben
- o) Sie überschreiten die angegebene Geschwindigkeitsbegrenzung oder fahren zu schnell für die Bedingungen
- p) Sie lassen einen Abstand von 2 Sekunden zwischen sich und dem Fahrzeug vor Ihnen (bei allen Geschwindigkeiten)
- q) Sie versuchen, mit schneller fahrenden Motorradfahrern mitzuhalten

- r) Sie verlieren beinahe die Kontrolle beim Fahren in einer Kurve
- s) Sie versäumen es, einen Schulterblick vor einem Spurwechsel (oder beim Abbiegen) zu machen
- t) Sie überholen zwischen zwei Spuren im schnell fahrenden Verkehr
- u) Sie wechseln häufig die Spuren, um im Verkehr schneller voranzukommen
- v) Sie lassen sich zurückfallen, wenn ein anderes Fahrzeug in Ihre Spur einfädeln möchte
- w) Sie bemerken bei sehr geringer Geschwindigkeit, dass Sie Schwierigkeiten haben, das Motorrad zu kontrollieren
- x) Sie fahren im stehenden Verkehr zwischen zwei Spuren durch
- y) Sie fahren, wenn Sie über dem erlaubten Blutalkoholspiegel liegen oder liegen könnten
- z) Sie fahren, nachdem Sie Marihuana oder irgendeine andere illegale Droge eingenommen haben
- aa) Sie lassen es zu, dass Ihre Laune Ihren Fahrstil in einer unsicheren Weise beeinflusst
- bb) Sie versuchen, Ihren eigenen Geschwindigkeitsrekord zu brechen
- cc) Sie fahren waghalsig oder führen gefährliche Stunts durch, um Ihre eigenen Fähigkeiten zu testen
- dd) Sie tragen Motorradkleidung
- ee) Sie fahren nah auf das vorausfahrende Fahrzeug auf, um zu signalisieren, dass Sie überholen möchten.
- ff) Sie tragen einen Helm
- gg) Sie fahren tagsüber mit Abblendlicht

Skala:

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 weiß nicht / keine Angabe

Frage III.8

Wie sehr trauen Sie sich in den folgenden Situationen zu, ein Motorrad sicher zu lenken? Bitte nutzen Sie für Ihre Antwort eine Skala von 1 „Traue ich mir voll und ganz zu“ bis 6 „Traue ich mir gar nicht zu“. Mit den Werten dazwischen können Sie Ihr Urteil abstufen.

PROG.: Randomisieren.

INT.: SKALA III.8 VORLEGEN! Vorlesen.

- a) Beim Überholen auf der Autobahn rechtzeitig reagieren, wenn jemand plötzlich von der rechten Spur auf die linke abbiegt
- b) Nach einer nächtlichen Feier oder einem Discobesuch müde nach Hause fahren.
- c) Sportlich, schnell durch eine scharfe Kurve fahren.
- d) In einem Pulk von Motorradfahrern zügig mitfahren.
- e) Bei Dunkelheit auf einer Landstraße fahren.
- f) Beim Motorradfahren über ein persönliches Problem nachdenken.
- g) Auf einer dicht befahrenen Landstraße überholen.
- h) Wenn ich unter hohem Zeitdruck schnell mein Ziel erreichen muss.
- i) Motorradfahren, nachdem ich knapp einen Liter Bier oder einen halben Liter Wein getrunken habe.
- j) Wenn ich in einer fremden Großstadt ein bestimmtes Ziel suche (z. B. die Wohnung eines Freundes, einer Freundin).

- k) Wenn es darum geht, in einer kritischen Verkehrssituation eine Vollbremsung durchzuführen.
- l) Lange mit hoher Geschwindigkeit auf der Autobahn fahren.
- m) Auf einer regennassen Straße fahren.
- n) Ausweichen, wenn unerwartet ein Hund auf die Straße läuft.
- o) Wenn ich 300 Kilometer am Stück fahre.

Skala:

- 1 Traue ich mir voll und ganz zu
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 Traue ich mir gar nicht zu
- 7 weiß nicht / keine Angabe

IV. Freizeit und Hobby

Abschließend geht es nun noch um die Themen Freizeit und Hobby.

Frage IV.1

Ich lese Ihnen jetzt verschiedene Freizeitaktivitäten vor. Bitte sagen Sie mir, welche dieser Aktivitäten Sie regelmäßig in Ihrer Freizeit ausüben.

PROG.: Randomisieren. Mehrere Nennungen möglich.

INT.: Vorlesen. Mehrere Nennungen möglich.

- 1 Zusammensein mit der Familie
- 2 Musik hören
- 3 DVDs oder Videos ansehen
- 4 Zeitungen, Zeitschriften lesen
- 5 Bücher oder Romane lesen
- 6 ins Kino gehen
- 7 am Auto/Motorrad herumbasteln
- 8 mit dem Auto/Motorrad herum fahren
- 9 Sport, Fitness treiben
- 10 Extremsport, z. B. Klettern, Mountainbike, Bungee etc.
- 11 Museen oder Ausstellungen besuchen
- 12 Sportveranstaltungen besuchen
- 13 in die Disco gehen
- 14 zu Raves gehen
- 15 in ein Restaurant, eine Gaststätte gehen
- 16 in ein Café, eine Eisdielen gehen
- 17 auf Feste, Partys gehen
- 18 wandern, spaziergehen
- 19 mit anderen losziehen, etwas unternehmen
- 20 Rockkonzerte besuchen
- 21 Ausflüge machen, wegfahren
- 22 Theater, Oper, klassische Konzerte besuchen
- 23 Computerspiele spielen

- 24 Fotografieren, filmen
- 25 Auf Rennstrecken Auto/ Motorrad fahren
- 26 Auto-/Motorradrennen besuchen

- 27 NICHT VORLESEN: nichts davon
- 28 weiß nicht / keine Angabe

Frage IV.2

Nun nenne ich Ihnen die Namen von mehreren gesellschaftlichen Gruppen. Sagen Sie mir bitte jeweils, ob Sie sich selbst zu dieser Gruppe zählen, oder ob Sie sich zwar nicht zu dieser Gruppe zählen, diese aber dennoch ganz gut finden, oder Sie diese Gruppe nicht so gut finden, oder diese Gruppe völlig ablehnen.

PROG.: Randomisieren. Mehrere Nennungen möglich.

INT.: Vorlesen. Mehrere Nennungen möglich.

- a) Fußballfans
- b) national gesinnte Gruppen
- c) Discofans
- d) Technofans
- e) Raver
- f) Punks
- g) Rocker
- h) Skinheads
- i) Umweltschützer
- j) Heavy Metal- oder Hardrock-Fans
- k) Autonome
- l) Hip Hopper
- m) Antifa
- n) Globalisierungskritiker
- o) Gothic-Anhänger
- p) Online oder LanGamer
- q) Rollenspieler
- r) Skateboarder
- s) Sportkletterer
- t) Graffiti-Sprayer
- u) Animé/Manga-Fans

Skala:

- 1 Zu dieser Gruppe zähle ich mich dazu
- 2 Gehöre nicht dazu, finde ich aber ganz gut
- 3 Finde ich nicht so gut
- 4 Lehne ich ab
- 5 Kenne ich nicht bzw. kann mich nicht entscheiden

Frage IV.3

Welche der folgenden Musikrichtungen gefallen Ihnen?

PROG.: Randomisieren. Mehrere Nennungen möglich.

INT.: Vorlesen. Mehrere Nennungen möglich.

- 1 Schlager
- 2 Pop
- 3 Dance, Dancefloor
- 4 Klassische Musik
- 5 Jazz
- 6 Rock, Hardrock
- 7 Heavy Metal
- 8 Blues
- 9 Folk
- 10 Soul oder Funk
- 11 Reggae
- 12 Rap oder Hip Hop
- 13 Techno oder House
- 14 Crossover
- 15 Punk Rock
- 16 Volksmusik
- 17 Country
- 18 Trance
- 19 Liedermacher
- 20 NICHT VORLESEN: nichts davon
- 21 weiß nicht / keine Angabe

Frage IV.4

Und welche der folgenden Filme oder Fernsehsendungen mögen Sie?

PROG.: Randomisieren. Mehrere Nennungen möglich.

INT.: Vorlesen. Mehrere Nennungen möglich.

- 1 Nachrichten oder politische Magazine
- 2 Krimis
- 3 Actionfilme
- 4 Fantasy, Science Fiction
- 5 Horrorfilme
- 6 Filmkomödien, Liebesfilme
- 7 Sozialkritische Filme
- 8 Fernsehserien, Soaps
- 9 Talkshows
- 10 Musiksender wie Viva
- 11 Comedy, Sitcom
- 12 Zeichentrickfilme, Animationsfilme
- 13 Castingshows
- 14 Kochsendungen
- 15 Quiz- oder Spielshows
- 16 Doku-Soaps
- 17 Sportsendungen
- 18 Kultursendungen
- 19 Reportagen
- 20 NICHT VORLESEN: nichts davon
- 21 weiß nicht / keine Angabe

Soziodemografie

Geschlecht des Befragten

- 1 männlich
- 2 weiblich

In welchem Jahr sind Sie geboren?

____ [INT.: Jahreszahl numerisch vierstellig eintragen, z. B. 1984!]

Welchen Familienstand haben Sie? Sind Sie ...

- 1 ledig
- 2 mit Partner lebend
- 3 verheiratet
- 4 getrennt lebend oder geschieden
- 5 verwitwet
- 6 weiß nicht / keine Angabe

Welchen höchsten Schul- bzw. Hochschulabschluss haben Sie?

- 1 ohne Haupt-/Volksschulabschluss
- 2 Haupt-/Volksschulabschluss
- 3 Mittlere Reife, Realschulabschluss, Fachschulreife
- 4 Abschluss der Polytechnischen Oberschule (8./10. Klasse)
- 5 Fachhochschulreife, Abschluss einer Fachoberschule
- 6 Abitur, allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife
- 7 Fach-/Hochschulstudium
- 8 anderer Schulabschluss
- 9 weiß nicht / keine Angabe

Sind Sie zurzeit erwerbstätig? Unter Erwerbstätigkeit wird jede bezahlte bzw. mit einem Einkommen verbundene Tätigkeit verstanden, egal welchen zeitlichen Umfang sie hat.

INT.: KATEGORIEN EINZELN UND VOLLSTÄNDIG VORLESEN, BEI UNKLARHEITEN IMMER ALLE KATEGORIEN DURCHFRAGEN

Sind Sie ...

- 1 voll erwerbstätig
- 2 teilzeitbeschäftigt
- 3 in Altersteilzeit
- 4 geringfügig erwerbstätig, in einem Mini Job
- 5 in einem "Ein-Euro-Job" (bei Bezug von Arbeitslosengeld 2)
- 6 gelegentlich oder unregelmäßig beschäftigt
- 7 in einer beruflichen Ausbildung/Lehre
- 8 in Umschulung
- 9 im Wehrdienst/Zivildienst
- 10 nicht erwerbstätig
- 11 weiß nicht / keine Angabe

Filter: Falls nicht erwerbstätig

Sagen Sie mir bitte, zu welcher der folgenden Gruppen Sie gehören, trifft keine dieser Gruppen auf Sie zu, sagen Sie es mir bitte auch.

INT.: KATEGORIEN EINZELN VORLESEN

- 1 Schüler(in) an einer allgemein bildenden Schule
- 2 Student(in)
- 3 Rentner(in), Pensionär(in), im Vorruhestand
- 4 arbeitslos
- 5 Hausfrau, Hausmann
- 6 in Mutterschafts-, Erziehungsurlaub, Elternzeit oder sonstiger Beurlaubung
- 7 aus anderen Gründen nicht erwerbstätig
- 8 nichts davon trifft zu
- 9 weiß nicht / keine Angabe

Filter: Falls erwerbstätig

Sind Sie tätig als ...

- 1 Selbständige(r) Landwirt(in) bzw. Genossenschaftsbauer
- 2 Freiberufler(in)
- 3 Selbständig (Handel, Handwerk, Industrie, Dienstleistung)
- 4 Beamter, Beamtin, Richter(in), Berufssoldat(in)
- 5 Angestellte(r)
- 6 Arbeiter(in)
- 7 in Ausbildung
- 8 mithelfender Familienangehörige(r)
- 9 sonstiges
- 10 weiß nicht / keine Angabe

Filter: Falls Angestellte(r)

Sind Sie Angestellte/r ...

- 1 mit ausführender Tätigkeit nach allgemeiner Anweisung (z. B. Verkäufer/in, Kontorist/in, Datentypist/in)
- 2 mit einer qualifizierten Tätigkeit, die Sie nach Anweisung erledigen (z. B. Sachbearbeiter/in, Buchhalter/in, technische/r Zeichner/in)
- 3 mit eigenständiger Leistung in verantwortlicher Tätigkeit bzw. mit Fachverantwortung für Personal (z. B. wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in, Prokurist/in, Abteilungsleiter/in bzw. Meister/in) im Angestelltenverhältnis
- 4 mit umfassenden Führungsaufgaben und Entscheidungsbefugnissen (z. B. Direktor/in, Geschäftsführer/in, Mitglied des Vorstandes)
- 5 weiß nicht / keine Angabe

Filter: Falls Beamter, Beamtin

Sind Sie im einfachen, mittleren, gehobenen oder höheren Dienst tätig?

- 1 einfacher Dienst (bis einschl. Oberamtmeister(in))
- 2 mittlerer Dienst (Assistent(in) bis Hauptsekretär(in), Amtinspektor(in))
- 3 gehobener Dienst (von Inspektor(in) bis einschl. Oberamtsrat/rätin)
- 4 höherer Dienst, Richter(in) (von Regierungsrat/-rätin aufwärts)
- 5 weiß nicht / keine Angabe

Filter: Falls Arbeiter

Welches der folgenden Tätigkeitsmerkmale trifft auf Ihre Arbeit am ehesten zu?

- 1 ungelernt
- 2 angelernt
- 3 Facharbeiter(in)
- 4 Vorarbeiter(in), Kolonnenführer(in)
- 5 Meister(in), Polier(in), Brigadier(in)
- 6 Weiß nicht / keine Angabe

Filter: An alle

Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushaltes insgesamt? Ich meine damit die Summe, die sich ergibt aus Lohn, Gehalt, Einkommen aus selbständiger Tätigkeit, Rente oder Pension, jeweils nach Abzug der Steuern und Sozialversicherungsbeiträge. Rechnen Sie bitte auch die Einkünfte aus öffentliche Beihilfen, Einkommen aus Vermietung, Verpachtung, Wohngeld, Kindergeld und sonstige Einkünfte hinzu.

INT: Nicht vorlesen!

- 1 unter 500 EUR
- 2 500 bis unter 1.000 EUR
- 3 1.000 bis unter 1.500 EUR
- 4 1.500 bis unter 2.000 EUR
- 5 2.000 bis unter 2.500 EUR
- 6 2.500 bis unter 3.000 EUR
- 7 3.000 bis unter 3.500 EUR
- 8 3.500 bis unter 4.000 EUR
- 9 4.000 bis unter 4.500 EUR
- 10 4.500 und mehr
- 11 weiß nicht / keine Angabe

Interviewereintrag

Bundesland

Ortsgröße

Literatur

- AJZEN, I. (1985): From intention to actions: A theory of planned behavior. In: J. KUHL & J. BECKMANN (Hrsg.), *Action-control: from cognition to behavior* (S. 11-39). Heidelberg: Springer
- AJZEN, I. (1988): *Attitudes, personality and behaviour*. Buckingham: Open Press University
- AJZEN, I. (1991): The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 50, 179-211
- AJZEN, I. (2002): Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 665-683
- ARMITAGE, C. J. & CONNER, M. (1999): Distinguishing perceptions of control from self-efficacy: predicting consumption of a low-fat diet using the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology* 29, 72-90
- ARMITAGE, C. J. & CONNER, M. (2001): Efficacy of the theory of planned behaviour: a meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology* 40, 471-499
- ARNETT, J. J. (1990) Drunk driving, sensation seeking, and egocentrism among adolescents. *Personality and Individual Differences* 11, 541-546
- ARNETT, J. J. (1996): Sensation seeking, aggressiveness, and adolescent reckless behavior. *Personality and Individual Differences* 20, 693-702
- ARONSON, E., WILSON, T. D. & AKERT, R. M. (2004): *Sozialpsychologie*. München: Pearson Studium
- BACHOO, S., BHAGWANJEE, A. & GOVENDER, K. (2013): The influence of anger, impulsivity, sensation seeking and driver attitudes on risky driving behaviour among post-graduate university students in Durban, South Africa. *Accident Analysis and Prevention* 55, 67-76
- BACKHAUS, K., ERICHSON, B., PLINKE, W. & WEIBER, R. (2006): *Multivariate Verfahren*. Berlin: Springer
- BANDURA, A. (1977): Self-Efficacy: Towards a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 84, 191-215
- BANDURA, A. (1986): *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall
- BANDURA, A. (1992): Self-efficacy mechanism in psychobiologic functioning. In: R. SCHWARZER (Hrsg.), *Self-efficacy. Thought control of action*. Washington: Hemisphere Publishing Corporation
- BANDURA, A. & WALTERS, R. H. (1959): *Adolescent aggression*. New York: Ronald Press
- BANET, A., BELLET, T., ZAIDEL, D., de CRAEN, S., SILVERANS, P., BOULANGER, A. & HOLTE, H. (2012): Motorcyclists' profiles. In: J. CESTAC & P. DELHOMME (Hrsg.), *European road users' risk perception and mobility. The SARTRE 4 survey* (S. 227-240)
- BAUMEISTER, R. & LEARY, M. (1995): The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin* 117, 497-529
- BAYLY, M., HOSKING, S. & REGAN, M. (2007): Intelligent transport systems and motorcycle safety (Paper No. 07-0301). Paper presented at the 20th International Technical Conference on the Enhanced Safety of Vehicles (ESV), Lyon, France
- BEGG, D. & LANGLEY, J. (2009): A critical examination of the arguments against raising the car driver licensing age in New Zealand. *Traffic Injury Prevention* 10, 1-8
- BELLET, T. & BANET, A., (2012): Towards a conceptual model of motorcyclists' risk awareness: A comparative study of riding experience effect on hazard detection and situational criticality assessment. *Accident Analysis and Prevention* 49, 154-164
- BJØRNSKAU, T., NÆVSTAD, T.-O. & AKHTAR, J. (2012): Traffic safety among motorcyclists in Norway: A study of subgroups and risk factors. *Accident Analysis and Prevention* 49, 50-57
- BOBROW, D. G. & NORMAN, D. A. (1975): Some principles of memory schemata. In: D. G. BOBROW & A. COLLINS (Hrsg.), *Representation and understanding: Studies in cognitive science* (S.131-149). New York: academic Press
- BORTZ, J. (2006): *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*, 6. Auflage. Heidelberg: Springer Medizin Verlag

- BRANDAU, H., DAGHOFER, F., HOFMANN, M. & SPITZER, P. (2011): Personality subtypes of young moped drivers, their relationship to risk-taking behavior and involvement in road crashes in an Austrian sample. *Accident Analysis and Prevention* 43, 1713-1719
- BROADHEAD-FEARN, D. & WHITE, K. (2006): Perceptions of self efficacy in predicting rule-following behaviours in shelters for homeless youth: A test of the theory of planned behaviour. *Journal of Social Psychology* 146, 307-325
- BÜHNER, M. (2006): Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion. München: Pearson Studium
- SIEGENER, W. & RÖDELSTAB, T. (2012): Sicherung durch Gurte, Helme und andere Schutzsysteme. Kontinuierliche Erhebung zum Schutzverhalten von Verkehrsteilnehmern 2011. Unveröffentlichter Bericht zum Forschungsprojekt FE82.0502/2010 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach
- BUSS, A. H. (2004): Evolutionäre Psychologie, 2. Aktualisierte Auflage. München: Pearson Studium
- BUSS, A. H. (2005) (Hrsg): The handbook of evolutionary psychology. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- BUSS, A. H. & PLOMIN, R. (1975): A temperament theory of personality development. New York: Wiley
- BYRNES, J. P., MILLER, D. C. & SCHAFER, W. D. (1999): Gender differences in risk taking: A meta-analysis. *Psychological Bulletin* 125, 367-383
- CESTAC, J., KRAIEM, S., BARBIER, C., PAPADIMITRIOU, E., THEOFILATOS, A. & YANNIS, G. (2012): Driving a powered two wheeler while impaired. In: J. CESTAC & P. DELHOMME (Hrsg.), European road users' risk perception and mobility. The SARTRE 4 survey (S. 161-177)
- CHAPMAN, P. & UNDERWOOD, G. (1998): Visual search of dynamic scenes: Event types and the role of experience in viewing driving situations. In: G. UNDERWOOD (Hrsg.) Eye guidance in reading and scene perception (S. 1-29). Oxford: Elsevier
- CHAPMAN, P., UNDERWOOD, G. & ROBERTS, K. (2002): Visual search pattern in trained and untrained novice drivers. *Transportation Research Part F* 5, 157-167
- CHEN, C.-F. & CHEN, C.-W. (2011): Speeding for fun? Exploring the speeding behavior of riders of heavy motorcycles using the theory of planned behavior and psychological flow theory. *Accident Analysis and Prevention* 43, 983-990
- CHENG, A. S. K., NG, T. C. K. & LEE, H. C. (2011): A comparison of the hazard perception ability of accident-involved and accident-free motorcycle riders. *Accident Analysis and Prevention* 43, 1464-1471
- COLBURN, N., MEYER, R. D., WRIGLEY, M. & BRADLEY, E. L. (1993): Should motorcycles be operated within the legal alcohol limits for automobiles? *Journal of Trauma* 35, 183-186
- COSTA, P. T. jr. & McCRAE, R. R. (1992): Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five Factor Inventory (NEO-FF-I). Professional Manual. Odessa: Psychological Assessment Resources Inc.
- CREASER, J. I., WARD, N. J., RAKAUSKAS, M. E., SHANKWITZ, C. & BOER, E. R. (2009): Effects of alcohol impairment on motorcycle riding skills. *Accident Analysis and Prevention* 41, 906-913
- CRUNDALL, D. & UNDERWOOD, G. (1998): Effects of experience and processing demands on visual information acquisition in drivers. *Ergonomics* 41, 448-458
- CRUNDALL, D., UNDERWOOD, G. & CHAPMAN, P. R. (1999): Driving experience and the functional field of view. *Perception* 28, 1075-1087
- CRUNDALL, D., van LOON, E., STEDMON, A. W. & CRUNDALL, E. (2013): Motorcycling experience and hazard perception. *Accident Analysis and Prevention* 51, 42-50
- DEERY, H. A. (1999): Hazard and Risk Perception among Young Novice Drivers. *Journal of Safety Research* 30, 225-236
- DONOVAN, D. M., UMLAUF, R. L. & SALZBERG, P. M. (1988): Derivation of personality subtypes among high-risk drivers. *Alcohol, Drugs, and Driving*, 4, 233-244.

- EAGLY, A. H. & CHAIKEN, S. (1998): Attitude structure and function. In: D. T. GILBERT, S. T. FISKE & G. LINDZEY (Hrsg.), *The Handbook of Social Psychology* (4th edn.) Vol. 1 (S. 269-322). New York: McGraw-Hill
- ELANDER, J., WEST, R. & FRENCH, D. (1993): Behavioural correlates of individual differences in road-traffic crash risk: An examination of methods and findings. *Psychological Bulletin* 113, 279-294
- ELLIOTT, M. A. (2010): Predicting motorcyclists' intentions to speed: Effects of selected cognitions from the theory of planned behaviour, self-identity and social identity. *Accident Analysis and Prevention* 42, 718-725
- ELLIOTT, M. A., BAUGHAN, C. J. & SEXTON, B. F. (2007): Errors and violations in relation to motorcyclists' crash risk. *Accident Analysis and Prevention* 39, 491-499
- ENGSTRÖM, I., GREGERSEN, N. P., HERNETKOSKI, K., KESKINEN, E. & NYBERG, A. (2003): Young drivers, driver education and training. Literature Review. Rapport 491A, Swedish National Road and Transport Institute (VTI), Linköping, Schweden
- EPSTEIN, S. (1979): The stability of behaviour: on predicting most of the people much of the time. *Journal of Personality and Social Psychology* 37, 1097-1126
- EPSTEIN, S. (1994): Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious. *American Psychologist* 49, 709-724
- EVERS, C. (2009): Auswirkungen von Belastungen und Stress auf das Verkehrsverhalten von Lkw-Fahrern. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 204*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- FALKMER, T. & GREGERSEN, N. (2001): Fixation patterns of learner drivers with and without cerebral palsy (cp) when driving in real traffic environments. *Transportation Research Part F* 4, 171-185
- FALKMER, T. & GREGERSEN, N. (2005): A comparison of eye movement behavior of inexperienced and experienced drivers in real traffic environments. *Optometry Vision Science* 82, 732-739
- FARMER E. & CHAMBERS, E. G. (1939): A study of accident proneness amongst motor drivers. Industrial Health Research Board, Rep. No. 84, London
- FAZIO, R. H. (1986): How do attitudes guide behavior? In: R. SORRENTINO & T. HIGGINS (Hrsg.), *The handbook of motivation and cognition. Foundation of social behavior* (S. 204-243). Chichester: Wiley
- FAZIO, R. H. (1989): On the power of functionality of attitudes: the role of attitude accessibility. In: A. R. PRATKANIS (Hrsg.), *Attitude structure and function* (S. 153-179). HILLSDALE, N. J.: Erlbaum
- FISHER, D. L., POLLATSEK, A. P. & PRADHAN, A. (2006): Can novice drivers be trained to scan for information that will reduce their likelihood of a crash? *Injury Prevention* 12, 25-29
- FISSENI, H.-J. (1997): *Lehrbuch der psychologischen Diagnostik*. Göttingen: Hogrefe
- GÁBOR, M., SISKÁ, T., SARDI, G.-M., FREEMAN, R. & SKLADANA, P. (2012): Use of safety equipment. In: J. CESTAC & P. DELHOMME (Hrsg.), *European road users' risk perception and mobility. The SARTRE 4 survey* (S. 193-212)
- GRATTENTHALER, H. & KRÜGER, H.-P. (2009): Bedeutung der Fahrerfahrung für den Kompetenzerwerb beim Fahrenlernen. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 201*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- HEINO, A., van der MOLEN, H. H. & WILDE, G. J. (1996): Differences in risk experience between sensation avoiders and sensation seekers. *Personality and Individual Differences* 20, 71-79
- HERZBERG, P. Y. & SCHLAG, B. (2003): Sensation Seeking und Verhalten im Straßenverkehr. In: M. ROTH & P. HAMMELSTEIN (Hrsg.), *Sensation Seeking – Konzeption, Diagnostik, Anwendung* (S. 162-182). Göttingen: Hogrefe
- HILAKIVI, I., VEILAHTI, J., ASPLUND, P., SINIVUO, J., LAITINEN, L. & KOSKENVUO, K. (1989): A sixteen-factor personality test for predicting automobile driving accidents of young drivers. *Accident Analysis and Prevention* 21, 413-418

- HOLTE, H. (1994): Kenngrößen subjektiver Sicherheitsbewertung. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 33. Bremerhaven, Bergisch Gladbach: Wirtschaftsverlag NW
- HOLTE, H. (2000): Rasende Liebe. Warum wir aufs Auto so abfahren. Stuttgart: Hirzel
- HOLTE, H. (2012a): Einflussfaktoren auf das Fahrverhalten und das Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 229. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- HOLTE, H. (2012b): Summary and recommendations for powered two wheelers. In: J. CESTAC & P. DELHOMME (Hrsg.), European road users' risk perception and mobility. The SARTRE 4 survey (S. 241-245)
- HOLTE, H. (2013): Pfadmodell des Mobilitätsverhaltens: Multipler Gruppenvergleich. Neue Berechnungen zum BAST-Projekt JUFA (F1100.4309003). Unveröffentlichtes Manuskript, Bergisch Gladbach
- HOLTE, H. & PFAFFEROTT, I. (in Vorbereitung): Wirkungsmechanismen und Erfolgsfaktoren von Verkehrssicherheitskampagnen. In: C. KLIMMT, M. MAURER, H. HOLTE & E. BAUMANN (Hrsg.) Verkehrssicherheitskommunikation: Beiträge der empirischen Forschung zur strategischen Unfallprävention. Wiesbaden: Springer VS
- HOLTE, H. & von BELOW, A. (2012a): Injury accidents (section motorcyclists). In: J. CESTAC & P. DELHOMME (Hrsg.), European road users' risk perception and mobility. The SARTRE 4 survey (S. 213-226)
- HOLTE, H. & von BELOW, A. (2012b): Injury accidents. Vortrag auf der SARTRE 4 Konferenz in Versailles am 30. Mai 2012
- HOLTE, H., von BELOW, A. & BELLET, T. (2012): Introduction (section motorcyclists). In: J. CESTAC & P. DELHOMME (Hrsg.), European road users' risk perception and mobility. The SARTRE 4 survey (S. 141-146)
- HOSKING, S. G., LIU, C. C. & BAYLY, M. (2010): The visual search patterns and hazard responses of experienced and inexperienced motorcycle riders. *Accident Analysis and Prevention* 42, 196-202
- HU, L. & BENTLER, P. M. (1999): Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modelling* 6, 1-55
- HYDE, J. S. (1986): Gender differences in aggression. In: J. S. HYDE & M. C. LINN (Hrsg.). *The psychology of gender: Advances through meta-analysis* (S. 1-13). Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press
- IVERSEN, H. & RUNDMO, T. (2002): Personality, risky driving and accident involvement among Norwegian drivers. *Personality and Individual Differences* 33, 1251-1263
- IZARD, C. E. (2007): Basic emotions, natural kinds, emotion schemas, and a new paradigm. *Perspectives on Psychological Science* 2, 260-280
- JESSOR, R. & JESSOR, S. (1977): Problem behavior and psychosocial development: A longitudinal study of youth. New York: Academic Press
- JONAH, B. A. (1997): Sensation seeking and risky driving: A review and synthesis of the literature. *Accident Analysis and Prevention* 29, 651-665
- JONAH, B. A., THIESSEN, R. & AU-YEUNG, E. (2001): Sensation seeking, risky driving and behavioral adaptation. *Accident Analysis and Prevention* 33, 679-684
- KLEBELSBERG, D. (1982): Verkehrspsychologie. Berlin: Springer
- KLEINERT, J., HARTMANN-TEWS, I., JÜNGLING, S. & COMBRINK, C. (2008): Geschlechtstypisches Unfallverhalten bei Kindern und Jugendlichen – psychologische und soziologische Ansätze. In: I. HARTMANN-TEWS & C. COMBRINK (Hrsg.), *Gesundheit, Bewegung und Geschlecht* (S. 137-167). Sankt Augustin: Academia Verlag
- KLIMMT, C. & MAURER (2012): Evaluation der Verkehrssicherheitskampagne „Runter vom Gas!“. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 223. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- KOHN, M. & SCHOOLER, C. (1983): *Work and Personality: An Inquiry into the Impact of Social Stratification*. New York: Norwood Ablex

- KRAHÉ, B. (2001): The social psychology of aggression. Hove, UK: Psychology Press
- KRUGER, D., WANG, X. T. & WILKE, A. (2007): Towards the development of an evolutionarily valid domain specific risk-taking scale. *Evolutionary Psychology* 5, 555-568
- KUNINA, O., WILHELM, O., FORMAZIN, M., JONKMANN, K. & SCHROEDERS, U. (2007): Extended criteria and predictors in college admission: Exploring the structure of study success and investigating the validity of domain knowledge. *Psychology Science*, 49, 88-114
- LENNÉ, M., BEANLAND, V., FUESSL, E., OBERLADER, M., JOSHI, S., RÖSSGER, L. et al. (2011): Relationships between rider profiles and acceptance of Advanced Rider Assistance Systems. Deliverable D9, 2besafe
- LEVENTHAL, H. (1984): A perceptual-motor theory of emotion. In: L. BERKOWITZ (Hrsg.), *Advances in experimental social psychology* (S. 117-182), Vol. 17. New York: Academic Press
- LIENERT, G. A. (1989): Testaufbau und Testanalyse. München: PVU
- LIU, C. C., HOSKING, S. G. & LENNÉ, M. G. (2009): Hazard perception abilities of experienced and novice motorcyclists: An interactive simulator experiment. *Transportation Research Part F* 12, 325-334
- MACHIN, M. A. & SANKEY, K. S. (2008): Relationships between young drivers' personality characteristics, risk perceptions, and driving behaviour. *Accident Analysis and Prevention* 40, 541-547
- MANNERING, F. L. & GRODSKY, L. L. (1995): Statistical analysis of motorcyclists' perceived accident risk. *Accident Analysis and Prevention* 27, 21-31
- MARSH, P. & CAMPBELL, A. (Hrsg.) (1982): *Aggression and violence*. Oxford: Blackwell
- MAYCOCK, G., LOCKWOOD, C. R. & LESTER, J. F. (1991): The accident liability of car drivers. TRL Research Report 315. Crowthorne: Transport Research Laboratory
- McKENNA, F. P. & CRICK, J. L. (1994): Developments in hazard perception, final report. Department of Transport, UK
- McKNIGHT, A. J. & McKNIGHT, A. S. (2003): Young novice drivers: careless or clueless? *Accident Analysis and Prevention* 35, 921-925
- MICHON, J. A. (1985): A critical view of driver behavior models: What do we know, what should we do? In: L. EVANS & R. SCHWING (Hrsg.), *Human behavior and traffic safety* (S.485-524). New York: Plenum Press
- MOAN, I. S. & RISE, J. (2011): Predicting intentions not to „drink and drive“ using an extended version of the theory of planned behaviour. *Accident Analysis and Prevention* 43, 1378-1384
- MONTELLA, A., ARIA, M., D'AMBROSIO, A. & MAURIELLO, F. (2012): Analysis of powered two-wheeler crashes in Italy by classification trees and rules discovery. *Accident Analysis and Prevention* 49, 58-72
- MOSKAL, A., MARTIN, J.-L. & LAUMON, B. (2012): Risk factors for injury accidents among moped and motorcycle riders. *Accident Analysis and Prevention* 49, 5-11
- MOURANT, R. R. & ROCKWELL, T. H. (1972): Strategies of visual search by novice and experienced drivers. *Human Factors* 14, 325-335
- MÜSSELER, J., DEBUS, G., HUESTEGGE, L., ANDERS, S. & SKOTTKE, E.-M. (2009): Maßnahmen zur Verbesserung der visuellen Orientierungsleistung bei Fahranfängern. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit*, Heft M 199. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- NÄÄTÄNEN, R. & SUMMALA, H. (1976): Road user behavior and traffic accidents. Amsterdam: North-Holland
- OLTEDAL, S. & RUNDMO, T. (2006): The effects of personality and gender on risky driving behaviour and accident involvement. *Safety Science*, 44, 621-628
- OSTENDORF, F. & ANGLEITNER, A. (2003): NEO-Persönlichkeitsinventar nach COSTA und McCRAE, revidierte Fassung (NEO-PI-R). Manual. Göttingen: Hogrefe
- ÖZKAN, T., LAJUNEN, T., DOGRUYOL, B., YILDIRIM, Z. & COYMAK, A. (2012): Motorcycle

- accidents, rider behaviour, and psychological models. *Accident Analysis and Prevention* 49, 124-132
- PRADHAN, A. K., HAMMEL, K. R., DERAMUS, R., POLLATSEK, A., NOYCE, D. A. & FISHER, A. (2005): The use of eye movements to evaluate the effects of driver age on risk perception in an advanced driving simulator. *Human Factors* 47, 840-852
- REASON, J., MANSTEAD, A., STRADLING, S., BAXTER, J. & CAMPBELL, K. (1990): Errors and violations on the roads: a real distinction? *Ergonomics* 33, 1315-1332
- RIZZI, M., STRANDROTH, J. & TINGVALL, C. (2009): The effectiveness of antilock brake systems on motorcycles in reducing real-life crashes and injuries. *Traffic Injury Prevention* 10, 479-487
- RUDINGER, G. & HOLTE, H. (1996): Subjektive Risikobewertung junger Fahrer. In: Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.), *Junge Fahrer und Fahrerinnen* (S. 90-95). Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 52. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- SARDI, G.-M., ZAIDEL, D., de CRAEN, S. & GOLDENBELT, C. (2012): Speeding experience and attitudes. In: J. CESTAC & P. DELHOMME (Hrsg.), *European road users' risk perception and mobility. The SARTRE 4 survey* (S. 147-160)
- SAVOLAINEN, P. & MANNERING, F. (2007): Effectiveness of Motorcycle Training and Motorcyclists' Risk-Taking Behavior. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* 2031, 52-58
- SCHULZE, H. (1996): Lebensstil und Verkehrsverhalten junger Fahrer und Fahrerinnen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 56. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- SCHULZE, H. (1999): Lebensstil, Freizeitstil und Verkehrsverhalten 18- bis 34-jähriger Verkehrsteilnehmer. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 103. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- SCHULZE, H., SCHUMACHER, M., URMEEW, R. & AUERBACH, K. (2012): Final report: Work performed, main results and recommendations. DRUID (Driving under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines) Deliverable 0.1.8. Zugriff am 27.11.2013. Verfügbar unter www.druid-project.eu
- SILVERANS, P., SANCHEZ, F., BANET, A. & BELLET, T. (2012): Driving style, risk perception and motives for driving a powered two wheeler. In: J. CESTAC & P. DELHOMME (Hrsg.), *European road users' risk perception and mobility. The SARTRE 4 survey* (S. 179-192)
- SLOVIC, P., FINUCANE, M. L., PETERS, E. & MacGREGOR, D. G. (2004): Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk, and rationality. *Risk Analysis* 24, 311-322
- SOLIDAY, S. M. (1974): Relationship between age and hazard perception in automobile drivers. *Perceptual and Motor Skills* 39, 335-338
- Statistisches Bundesamt (2012a): *Verkehrsunfälle. Unfallentwicklung im Straßenverkehr 2011*. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2012b): *Verkehrsunfälle 2011. Unfälle unter dem Einfluss von Alkohol oder anderen berauschenden Mitteln im Straßenverkehr*. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2012c): *Verkehrsunfälle. Zweiradunfälle im Straßenverkehr 2011*. Wiesbaden
- SUTTON, S. (1998): Predicting and explaining intentions and behaviour: How well are we doing? *Journal of Applied Social Psychology* 28, 1317-1338
- TEOH, E. R. & CAMPELL, M. (2010): Role of motorcycle type in fatal motorcycle crashes. *Journal of Safety Research* 41, 507-512
- ULLEBERG, P. (2002): *Influencing subgroups of young drivers and their passengers. Motivational influences of personality traits on risk-taking attitudes and driving behaviour*. Dissertation, Trondheim
- UNDERWOOD, G., CHAPMAN, P., BROWDEN, K. & CRUNDALL, D. (2002): Visual search while driving: Skill and awareness during inspection of the scene. *Transportation Research Part F* 5, 87-97

- VAA, T. (2001): Cognition and emotion in driver behaviour models – some critical viewpoints. Proceedings of the 14th ICTCT Workshop (S. 48-59), Caserta
- van der MOLEN, H. & BÖTTICHER, A. (1988): A hierarchical model for traffic participants. *Ergonomics* 31, 537-555
- WAGENAAR, W. A. (1990): Risk evaluation and the causes of accidents. In: K. BORCHERDING, O. E. LARICHEV & D. M. MESSICK (Hrsg.), *Contemporary issues in decision making* (S. 245-260). Amsterdam: North-Holland
- WATSON, B., TUNNICLIFF, D., WHITE, K., SCHONFELD, C. & WISHART, D. (2007): Psychological and social factors influencing motorcycle rider intentions and behaviour. Australian Transport Safety Bureau, Canberra, Australia
- WEST, R. & HALL, J. (1997): The role of personality and attitudes in traffic accident risk. *Applied Psychology: An International Review* 46, 253-264
- WHEATON, B., MUTHEN, B. O., ALWIN, D. & SUMMERS, G. (1977): Assessing reliability and stability in panel models. In: D. R. HEISE (Hrsg.), *Sociological Methodology* (S. 84-136). San Francisco: Jossey-Bass
- WHELAN, M., SENSERRICK, T., GROEGER, J., TRIGGS, T. & HOSKING, S. (2004): Learner driver experience project. Report No. 221 Victoria, Australia: Monash University Accident Research Centre MURAC
- WILDE, G. J. S. (1982): Critical issues in risk homeostasis theory. *Risk Analysis* 2, 249-258
- WILLIAMS, A. F., FERGUSON, S. A. & WELLS, J. K. (2005): Sixteen-year-old drivers in fatal crashes, United States, 2003. *Traffic Injury Prevention* 6, 202-206
- WILSON, M. & DALY, M. (1985): Competitiveness, risk-taking, and violence: The young male syndrome. *Ethology and Sociobiology* 6, 59-73
- WINKELBAUER, M., RIEGLER, S., VÖLKER, T., STEININGER, C., SPYROPOULOU, I., YANNIS, G. et al. (2012): Powered Two Wheelers – Safety Measures: Guidelines, Recommendations and Research Priorities. Deliverable D28, 2besafe
- WITTHÖFT, J., HOFMANN, M. & PETERMANN, F. (2011): Aggression im Straßenverkehr. *Zeitschrift für Psychiatrie und Psychotherapie* 59, 1-13
- WONG, J.-T., CHUNG, Y.-S. & HUANG, S.-H. (2010): Determinants behind young motorcyclists' risky riding behavior. *Accident Analysis and Prevention* 42, 275-281
- YAGIL, D. (2001) Reasoned action and irrational motives: A prediction of drivers' intention to violate traffic laws. *Journal of Applied Social Psychology* 31, 720-740
- ZUCKERMAN, M. (1979): *Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum
- ZUCKERMAN, M. (1994): *Behavioural expressions and biosocial bases of sensation seeking*. Cambridge, UK: Cambridge University Press
- ZUCKERMAN, M. & NEEB, M. (1980): Demographic influences in sensation-seeking and expressions of sensation-seeking in religion, smoking and driving habits. *Personality and Individual Differences* 1, 197-206

Schriftenreihe

Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen

Unterreihe „Mensch und Sicherheit“

2008

- M 189: Verkehrssicherheitsberatung älterer Verkehrsteilnehmer – Handbuch für Ärzte
Henning € 15,00
- M 190: Potenziale zur Verringerung des Unfallgeschehens an Haltestellen des ÖPNV/ÖPSV
Baier, Benthaus, Klemps, Schäfer, Maier, Enke, Schüller € 16,00
- M 191: ADAC/BAST-Symposium „Sicher fahren in Europa“ – Referate des Symposiums vom 13. Oktober 2006 in Baden-Baden
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann kostenpflichtig unter www.nw-verlag.de heruntergeladen werden. € 24,00
- M 192: Kinderunfallatlas
Neumann-Opitz, Bartz, Leipzig € 14,50
- M 193: Alterstypisches Verkehrsrisiko
Schade, Heinzmann € 14,50
- M 194: Wirkungsanalyse und Bewertung der neuen Regelungen im Rahmen der Fahrerlaubnis auf Probe
Debus, Leutner, Brünken, Skottke, Biermann € 14,50
- M 195: Kongressbericht 2007 der Deutschen Gesellschaft für Verkehrsmedizin (DGVM e.V.) – zugleich 50-jähriges Jubiläum der Fachgesellschaft DGVM – 34. Jahrestag € 28,00
- M 196: Psychologische Rehabilitations- und Therapiemaßnahmen für verkehrsauffällige Kraftfahrer
Follmann, Heinrich, Corvo, Mühlensiep, Zimmermann, Klipp, Bornewasser, Glitsch, Dünkel € 18,50
- M 197: Aus- und Weiterbildung von Lkw- und Busfahrern zur Verbesserung der Verkehrssicherheit
Frühauf, Roth, Schygulla € 15,50
- M 198: Fahreignung neurologischer Patienten – Untersuchung am Beispiel der hepatischen Enzephalopathie
Knoche € 15,00

2009

- M 199: Maßnahmen zur Verbesserung der visuellen Orientierungsleistung bei Fahranfängern
Müsseler, Debus, Huestegge, Anders, Skottke € 13,50
- M 200: Entwicklung der Anzahl Schwerstverletzter infolge von Straßenverkehrsunfällen in Deutschland
Lefering € 13,50
- M 201: Bedeutung der Fahrpraxis für den Kompetenzerwerb beim Fahrenlernen
Grattenthaler, Krüger, Schoch € 20,00
- M 202: Computergestützte Medien und Fahrsimulatoren in Fahrausbildung, Fahrerweiterbildung und Fahrerlaubnisprüfung
Weiß, Bannert, Petzoldt, Krems € 16,00
- M 203: Testverfahren zur psychometrischen Leistungsprüfung der Fahreignung
Poschadel, Falkenstein, Pappachan, Poll, Willmes von Hinckeldey € 16,50

- M 204: Auswirkungen von Belastungen und Stress auf das Verkehrsverhalten von Lkw-Fahrern
Evers € 21,00

- M 205: Das Verkehrsquiz – Evaluationsinstrumente zur Erreichung von Standards in der Verkehrs-/Mobilitätserziehung der Sekundarstufe
Heidemann, Hufgard, Sindern, Riek, Rudinger € 16,50

2010

- M 206: Profile im Straßenverkehr verunglückter Kinder und Jugendlicher
Holte € 18,50
- M 207: ADAC/BAST-Symposium „Sicher fahren in Europa“ nur als CD erhältlich € 24,00
- M 208: Volkswirtschaftliche Kosten durch Straßenverkehrsunfälle in Deutschland
Baum, Kranz, Westerkamp € 18,00
- M 209: Unfallgeschehen auf Landstraßen – Eine Auswertung der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik
Heinrich, Pöppel-Decker, Schönebeck, Ulitzsch € 17,50
- M 210: Entwicklung und Evaluation eines Screening-Tests zur Erfassung der Fahrkompetenz älterer Kraftfahrer (SCREEMO)
Engin, Kocherscheid, Feldmann, Rudinger € 20,50
- M 211: Alkoholverbot für Fahranfänger
Holte, Assing, Pöppel-Decker, Schönebeck € 14,50
- M 212: Verhaltensanweisungen bei Notsituationen in Straßentunneln
Färber, Färber € 19,00
- M 213: Begleitetes Fahren ab 17 Jahre – Prozessevaluation des bundesweiten Modellversuchs
Funk, Grüninger, Dittrich, Goßler, Hornung, Kreßner, Libal, Limberger, Riedel, Schaller, Schilling, Svetlova € 33,00

2011

- M 214: Evaluation der Freiwilligen Fortbildungsseminare für Fahranfänger (FSF) – Wirksamkeitsuntersuchung
Sindern, Rudinger € 15,50
- M 215: Praktische Fahrerlaubnisprüfung – Grundlagen und Optimierungsmöglichkeiten – Methodische Grundlagen und Möglichkeiten der Weiterentwicklung
Sturzbecher, Bönninger, Rüdell et al. € 23,50
- M 216: Verkehrserziehungsprogramme in der Lehreraus-/Fortbildung und deren Umsetzung im Schulalltag – Am Beispiel der Modulatorenkurse „EVA“, „XpertTalks“, „sicherfahren“ und „RiSk“
Neumann-Opitz, Bartz € 14,50
- M 217: Leistungen des Rettungsdienstes 2008/09 Analyse des Leistungsniveaus im Rettungsdienst für die Jahre 2008 und 2009
Schmiedel, Behrendt € 16,50
- M 218: Sicherheitswirksamkeit des Begleiteten Fahrens ab 17. Summative Evaluation
Schade, Heinzmann € 20,00
- M 218b: Summative Evaluation of Accompanied Driving from Age 17
Schade, Heinzmann
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.
- M 219: Unterstützung der Fahrausbildung durch Lernsoftware
Petzoldt, Weiß, Franke, Krems, Bannert € 15,50

2012

- M 220: Mobilitätsstudie Fahranfänger – Entwicklung der Fahrleistung und Autobenutzung am Anfang der Fahrkarriere
Funk, Schneider, Zimmermann, Grüninger € 30,00
- M 221: Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit von Kleintransportern
Roth € 15,00
- M 222: Neue Aufgabenformate in der Theoretischen Fahrerlaubnisprüfung
Malone, Biermann, Brünken, Buch € 15,00
- M 223: Evaluation der bundesweiten Verkehrssicherheitskampagne „Runter vom Gas!“
Klimmt, Maurer € 15,00
- M 224: Entwicklung der Verkehrssicherheit und ihrer Rahmenbedingungen bis 2015/2020
Maier, Ahrens, Aurich, Bartz, Schiller, Winkler, Wittwer € 17,00
- M 225: Ablenkung durch fahrfremde Tätigkeiten – Machbarkeitsstudie
Huemer, Vollrath € 17,50
- M 226: Rehabilitationsverlauf verkehrsauffälliger Kraftfahrer
Glitsch, Bornewasser, Dünkel € 14,00
- M 227: Entwicklung eines methodischen Rahmenkonzeptes für Verhaltensbeobachtung im fließenden Verkehr
Hautzinger, Pfeiffer, Schmidt € 16,00
- M 228: Profile von Senioren mit Autounfällen (PROSA)
Pottgießer, Kleinemas, Dohmes, Spiegel, Schädlich, Rudinger € 17,50
- M 229: Einflussfaktoren auf das Fahrverhalten und das Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer
Holte € 25,50
- M 230: Entwicklung, Verbreitung und Anwendung von Schulwegplänen
Gerlach, Leven, Leven, Neumann, Jansen € 21,00
- M 231: Verkehrssicherheitsrelevante Leistungspotenziale, Defizite und Kompensationsmöglichkeiten älterer Kraftfahrer
Poschadel, Falkenstein, Rinckenauer, Mendzheritskiy, Fimm, Worringer, Engin, Kleinemas, Rudinger € 19,00
- M 232: Kinderunfallatlas – Regionale Verteilung von Kinderverkehrsunfällen in Deutschland
Neumann-Opitz, Bartz, Leipzig € 18,00

2013

- M 233: 8. ADAC/BAST-Symposium 2012 – Sicher fahren in Europa
CD-ROM / kostenpflichtiger Download € 18,00
- M 234: Fahranfängervorbereitung im internationalen Vergleich
Genschow, Sturzbecher, Willmes-Lenz € 23,00
- M 235: Ein Verfahren zur Messung der Fahrsicherheit im Realverkehr entwickelt am Begleiteten Fahren
Glaser, Waschulewski, Glaser, Schmid € 15,00
- M 236: Unfallbeteiligung von Wohnmobilen 2000 bis 2010
Pöppel-Decker, Langner
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.
- M 237: Schwer erreichbare Zielgruppen – Handlungsansätze für eine neue Verkehrssicherheitsarbeit in Deutschland
Funk, Faßmann € 18,00

- M 238: Verkehrserziehung in Kindergärten und Grundschulen
Funk, Hecht, Nebel, Stumpf € 24,50
- M 239: Das Fahrerlaubnisprüfungssystem und seine Entwicklungspotenziale – Innovationsbericht 2009/2010 € 16,00
- M 240: Alternative Antriebstechnologien – Marktdurchdringung und Konsequenzen – Berichtsjahr 2011 – Abschlussbericht
Küter, Holdik, Pöppel-Decker, Ulltisch
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.
- M 241: Intervention für punkteauffällige Fahrer – Konzeptgrundlagen des Fahreignungsseminars
Glitsch, Bornewasser, Sturzbecher, Bredow, Kaltenbaek, Büttner € 25,50
- M 242: Zahlungsbereitschaft für Verkehrssicherheit – Vorstudie
Bahamonde-Birke, Link, Kunert € 14,00

2014

- M 243: Optimierung der Praktischen Fahrerlaubnisprüfung
Sturzbecher, Mörl, Kaltenbaek € 25,50
- M 244: Innovative Konzepte zur Begleitung von Fahranfängern durch E-Kommunikation
Funk, Lang, Held, Hallmeier € 18,50
- M 245: Psychische Folgen von Verkehrsunfällen
Auerbach in Vorbereitung
- M 246: Prozessevaluation der Kampagnenfortsetzung 2011-2012 „Runter vom Gas!“
Klimmt, Maurer, Baumann € 14,50
- AKTUALISIERTE NEUAUFLAGE VON:
M 115: Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahreignung – gültig ab 1. Mai 2014
Gräcmann, Albrecht € 17,50
- M 247: Psychologische Aspekte des Unfallrisikos für Motorradfahrerinnen und -fahrer
von Below, Holte € 19,50

Alle Berichte sind zu beziehen im:

Carl Schünemann Verlag GmbH
Zweite Schlachtpforte 7
28195 Bremen
Tel. (0421) 3 69 03-53
Fax (0421) 3 69 03-48
www.schuenemann-verlag.de

Dort ist auch ein Kompletverzeichnis erhältlich.