

? 23

Uniroyal Verkehrs- untersuchung

Dr. Dieter Ellinghaus
Prof. Dr. Jürgen Steinbrecher

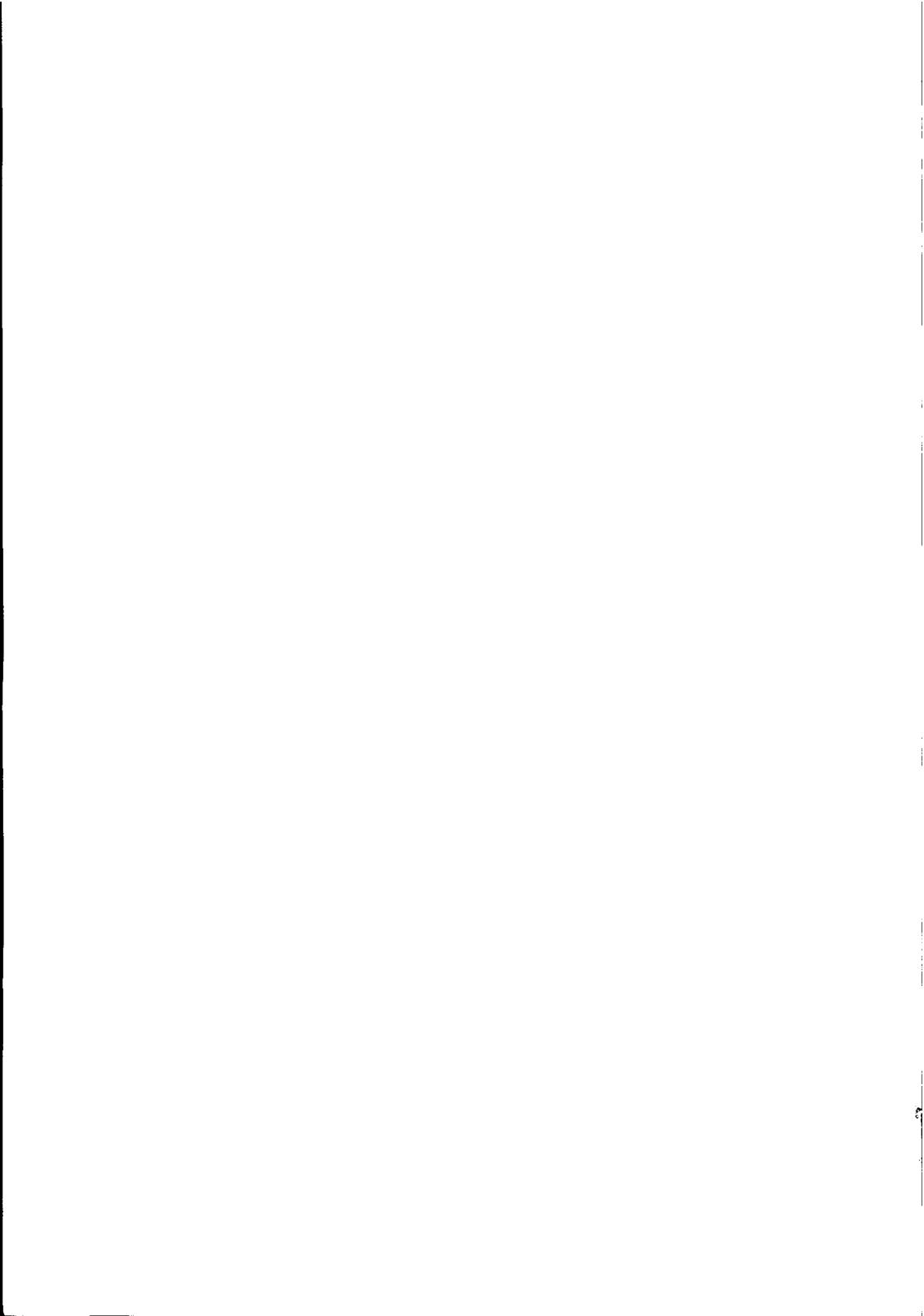
Motorisierte Zweiräder – Fahrvergnügen und Gefahr

Eine vergleichende Untersuchung
über Fahrstile, Einstellungen und Konflikte
in fünf europäischen Ländern

Hannover/Köln 1998

Im Auftrag der





	Seite
VORWORT	9
1. WARUM EINE UNTERSUCHUNG ÜBER MOTORISIERTE ZWEIRADFAHRER?	11
2. EINIGE ANMERKUNGEN ZUR VERBREITUNG UND ZU REGELN DER NUTZUNG MOTORISIERTER ZWEIRÄDER	15
2.1 Verbreitung motorisierter Zweiräder	15
2.2 Zugangsbedingungen	21
2.3 Spezifische Verhaltensvorschriften	27
2.3.1 Helmtragepflicht	27
2.3.2 Tagesfahrlicht	28
2.3.3 Sonstige Verhaltensvorschriften	30
3. NUTZUNGSSTRUKTUREN IN FÜNF EUROPÄISCHEN LÄNDERN	33
3.1 Unterschiede im Fahrzeugpark	33
3.2 Einsatzzwecke im Alltag	38
3.3 Bedeutung motorisierter Zweiräder im Freizeitbereich	43

	Seite
4. DIE SICHERHEITSSITUATION MOTORISIERTER ZWEI- RADEFAHRER	51
4.1 Die Unfallsituation in fünf europä- ischen Ländern	52
4.1.1 Die Unfallopfer	54
4.1.2 Art der Unfälle	60
4.1.3 Rahmenbedingungen	64
4.1.4 Hinweise auf Unfallursachen	69
4.2 Erkenntnisse aus einer regionalen Unfallstatistik	73
4.3 Wer ist Täter - wer ist Opfer?	78
4.4 Hinweise zur Dunkelziffer bei Unfällen und Stürzen	83
4.5 Beurteilung und Erfolg von Strecken- sperrungen	90
5. BEOBACHTUNGEN ZUM VERHALTEN MOTORISIERTER ZWEIRADFAHRER UND ZUM KONFLIKTPOTENTIAL IN FÜNF LÄNDERN	95
5.1 Problembereich innerstädtische Kreuzungen	95
5.1.1 Beachtung des Rotlichts	96
5.1.2 Konflikte mit anderen Verkehrs- teilnehmern	100
5.2 Das Geschwindigkeitsverhalten	111
5.2.1 Ergebnisse der Messungen auf Stadtstraßen	113
5.2.2 Ergebnisse der Messungen auf Landstraßen	123

	Seite
5.3 Überholmanöver auf Landstraßen	132
5.4 Einige Anmerkungen zum Verhalten auf Autobahnen	137
5.5 Helme und Schutzkleidung	140
5.5.1 Umfang der Nutzung	140
5.5.2 Auswirkungen auf das Fahrverhalten	146
5.6 Tagesfahrlicht	148
5.6.1 Umfang der Nutzung	149
5.6.2 Auswirkungen auf das Fahrverhalten	152
5.7 Einflüsse des Beifahrers	153
6. DAS FAHR-ERLEBEN MOTORISIERTER ZWEIRADEFAHRER	159
6.1 Einige Hintergrundinformationen zu Nutzern und Nutzung	160
6.2 Beliebte Fahrsituationen	165
6.3 Hintergründe des Fahrspaßes	171
6.4 Unangenehme Verhaltensweisen von PKW-Fahrern	176

	Seite
7. DAS SELBSTVERSTÄNDNIS MOTORISIERTER ZWEIRAD- FAHRER UND WIE ANDERE SIE SEHEN	181
7.1 Einschätzung der Gefährlichkeit	182
7.2 Selbstbild und Fremdbild	189
7.2.1 Das Bild der motorisierten Zwei- radfahrer	190
7.2.2 Das Bild der PKW-Fahrer	195
7.3 Als "typisch" wahrgenommene negative Ver- haltensweisen motorisierter Zweiradfahrer	197
7.4 Vermutete Unfallursachen	202
8. BEURTEILUNG VON MASSNAHMEN ZUR SICHERHEIT	207
8.1 Beurteilung der Ausbildung	207
8.2 Gewünschte Maßnahmen	212
9. EIN BLICK IN DIE ZUKUNFT	217
9.1 Motorisierte Zweiräder im Freizeitbe- reich	219
9.2 Motorisierte Zweiräder als Transport- mittel	221
9.3 Einige Hinweise zur technischen Entwick- lung und zu Aspekten der Sicherheit	225

	Seite
10. ZUSAMMENFASSUNG IN 30 THESEN	229
10.1 Vier Thesen zur Verbreitung, Nutzung und den Zugangsbedingungen	230
10.2 Acht Thesen zum Risiko und Unfall- geschehen	232
10.3 Sieben Thesen zu Geschwindigkeit und Rotlichtbeachtung	234
10.4 Drei Thesen zum Konfliktgeschehen	236
10.5 Drei Thesen zum Selbstverständnis und Image motorisierter Zweiradfahrer	237
10.6 Fünf Thesen zu Sicherheitsmaßnahmen	238
11. METHODEN	241
11.1 Beobachtungen, Zählungen und Messungen	241
11.2 Befragungen in Deutschland	245
12. LITERATUR	247

VORWORT

Die 23. UNIROYAL-Verkehrsuntersuchung, die sich mit der Sicherheitssituation motorisierter Zweiradfahrer beschäftigt, basiert auf Daten und Informationen aus fünf europäischen Ländern. Bei der Sammlung relevanter Erkenntnisse waren die Autoren auf die Unterstützung zahlreicher Experten und Mitarbeiter von Ministerien und öffentlichen sowie privaten Institutionen angewiesen.

In Deutschland halfen uns insbesondere Herr Reiner Brendicke und Herr Elmar Forke vom Institut für Zweiradsicherheit in Essen. Regionale Unfalldaten stellte uns das Polizeipräsidium Aachen und dort Herr Volling zur Verfügung.

Hintergrundinformationen und Unfalldaten aus Frankreich verdanken wir Jean-Baptist Bouzigues vom Ministère de l'Équipement des Transportes et du Tourisme und Philippe Groleau vom Observatoire National Interministeriel de Sécurité Routière.

Informationen über die Unfallsituation in Großbritannien stellten uns Superintendent David Rowe vom Department of the Environment, Transport und the Regions sowie Prof. Adrian Hobbs vom TRL zur Verfügung.

Bei der Zusammenstellung von Daten, Regeln und Erfahrungen aus Italien halfen uns Dr. Nadio Delai von Isfort in Rom sowie das Ministero dei Lavori Pubblici.

Informationen zu spanischen Vorschriften für motorisierte Zweiräder stellte uns C. Lozano vom Ministerio del Interior, Dirección General de Tráfico zur Verfügung.

Die Unfallstatistiken aus Spanien verdanken wir Herrn Francisco de las Alas Purnariño vom Servicio de Estadística der Dirección General de Tráfico in Madrid.

Allen genannten Institutionen und Personen gilt unser besonderer Dank.

Bedanken möchten wir uns auch bei allen Befragten und Teilnehmern an Gruppendiskussionen für ihre Bereitschaft zur Mitarbeit.

Schließlich gilt unser besonderer Dank der CONTINENTAL AG, Geschäftsbereich UNIROYAL, in Hannover, die durch ihre finanzielle Unterstützung diese Untersuchung erst ermöglicht hat.

Köln, November 1998

Die Autoren

1. WARUM EINE UNTERSUCHUNG ÜBER MOTORISIERTE ZWEIRADFAHRER?

Motorisierte Zweiräder erleben vielerorts in Europa eine Renaissance. Die Gründe hierfür sind unterschiedlich. So ist für eine wachsende Gruppe von Menschen der Umgang mit motorisierten Zweirädern und insbesondere mit Motorrädern zu einem beliebten Freizeitvergnügen geworden. Die Verbreitung der Zweiradfahrzeuge hat jedoch auch zugenommen, weil mit diesen Fahrzeugen insbesondere innerstädtische Ziele besser zu erreichen sind als mit einem PKW. Für einen Teil der Bevölkerung ist das motorisierte Zweirad zudem PKW-Ersatz, sei es aus ökonomischen Gründen oder wegen der fehlenden Fahrerlaubnis für Personenkraftwagen.

Die zunehmende Beliebtheit, zu der nicht zuletzt auch die europäische Gesetzgebung im Führerscheinrecht beigetragen hat, birgt jedoch auch Schattenseiten in sich. Diese zeigen sich in der Unfall- und Verletzungsgefahr der Nutzer motorisierter Zweiräder. So übersteigen die Risiken der motorisierten Zweiradfahrer die anderer Verkehrsteilnehmergruppen bei weitem. Vergleicht man etwa das Unfallrisiko der Motorradfahrer mit dem von PKW-Fahrern, so sind erstere einem zehnfach höheren Risiko ausgesetzt. Dieses hohe Unfall- und Verletzungsrisiko war Anlaß zu Überlegungen, den Problemen motorisierter Zweiradfahrer in einer UNIROYAL-Untersuchung nachzugehen.

Über die Ursachen für den hohen Gefährdungsgrad motorisierter Zweiradfahrer liegen aus der Vergangenheit eine Vielzahl von Untersuchungen vor. Diese beschäftigen sich zum einen mit den besonderen Risiken, die sich aus der vergleichsweise geringen aktiven und passiven Sicherheit der motorisierten Zweiradfahrer ergeben. Zum anderen beschreiben und analysieren sie Verhaltensstile und Persönlichkeitsmerkmale der Zweiradfahrer selber.

Relativ selten finden sich dagegen Untersuchungen, die sich mit den Konflikten, die zwischen motorisierten Zweiradfahrern und Fahrern anderer Kraftfahrzeuge entstehen, beschäftigen. Hintergrund derartiger Konflikte, insbesondere zwischen Motorrad- und PKW-Fahrern, sind vielfach Vorurteile, die einer objektiven Würdigung nicht standhalten. So wird in der Öffentlichkeit fälschlicherweise vielfach vermutet, daß vor allem die Fahrer motorisierter Zweiräder bei Kollisionen für das Unfallgeschehen verantwortlich wären. Vor diesem Hintergrund unternimmt die vorliegende Untersuchung den Versuch, auf der Grundlage von Befragungen und Beobachtungen die Hintergründe der Konflikte zu beleuchten und dabei Vorurteile und falsche Vorstellungen zu korrigieren. Um bei diesem Bemühen zu einer angemessenen Beurteilung der Situation motorisierter Zweiradfahrer zu gelangen, beschäftigt sich die Untersuchung nicht nur mit den Gefahren, die aus der Nutzung motorisierter Zweiräder entstehen, sondern versucht auch, das Vergnügen, das sich mit dem Fahren motorisierter Zweiräder verbindet, deutlich zu machen. Dieser Punkt scheint um so wichtiger für das Verständnis der Situation, als sich die Nutzung motorisierter Zweiräder zunehmend in den Freizeitbereich verlagert hat und viele motorisierte Zweiräder vor allem oder sogar ausschließlich aus der Freude am Fahren gekauft und benutzt werden.

Ein weiterer Anstoß für die Durchführung der Untersuchung war auch die Tatsache, daß die motorisierte Zweiradszene durch eine Reihe von Änderungen im europäischen Führerscheinrecht unmittelbar betroffen ist. Nicht zuletzt durch die EU-Führerscheinrichtlinie (91/439/EWG) ergaben sich Veränderungen, die in Deutschland beispielsweise einem weiteren Personenkreis als zuvor den Zugang zu Leichtkrafträdern ermöglicht. Diese Änderungen, die trotz aller Bemühungen keine völlig einheitliche Ausgestaltung der Rechtsvorschriften für motorisierte Zweiradfahrer in Europa gebracht haben, sowie die sehr unterschied-

lichen Strukturen in Verbreitung und Gebrauch motorisierter Zweiräder, waren auch der Grund, die 23. UNIROYAL-Verkehrsuntersuchung wie vorangehende Untersuchungen international vergleichend anzulegen. Neben der Situation in Deutschland, die im Mittelpunkt der Betrachtung steht, beschäftigt sich die Untersuchung mit den Fahrern motorisierter Zweiräder in Frankreich, Großbritannien, Italien und Spanien.

Zielsetzung dieses Vergleichs ist es unter anderem, die Auswirkungen unterschiedlicher Strukturen, Nutzungsgewohnheiten und Fahrstile sowie deren Konsequenzen sichtbar zu machen.

Die Erfahrungen des internationalen Vergleichs wie auch aus Befragungen und Beobachtungen in Deutschland sollen dazu beitragen, auf der einen Seite in der Öffentlichkeit das notwendige Verständnis für motorisierte Zweiradfahrer zu fördern. Auf der anderen Seite sollte die Untersuchung Fahrer motorisierter Zweiräder verstärkt für die eigenen Risiken sensibilisieren.

2. EINIGE ANMERKUNGEN ZUR VERBREITUNG UND ZU REGELN DER NUTZUNG MOTORISIERTER ZWEIRÄDER

Kennzeichnend für den Bereich der motorisierten Zweiräder ist derzeit ein Wandel, der sowohl Verbreitung, Nutzungsgewohnheiten wie auch Zugangsbedingungen und Regelungen betrifft.

Ohne alle diese Entwicklungen im Detail ausloten zu können, wollen wir in diesem und dem folgenden Kapitel den Versuch unternehmen, zumindest die bedeutsamsten Entwicklungslinien aufzuzeigen. Dabei wird deutlich werden, daß die Situation in den fünf untersuchten Ländern Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien und Spanien eine Vielzahl von Unterschieden aufweist, wobei nicht zu erwarten ist, daß diese Unterschiede in naher Zukunft verschwinden werden.

Das folgende Kapitel beginnt mit einer knappen Darstellung der Verbreitung motorisierter Zweiräder in den fünf Untersuchungsländern. Im zweiten Abschnitt beschäftigen wir uns mit den Zugangsbedingungen, die trotz der im einleitenden Kapitel erwähnten EU-Führerscheinrichtlinie ein hohes Maß nationaler Spezifität aufweisen. Schließlich befassen wir uns im letzten Abschnitt mit einigen Verhaltensvorschriften für motorisierte Zweiradfahrer, wobei auch hier nationale Eigenarten sichtbar werden. Über die landesspezifischen Nutzungsstrukturen berichtet dann das anschließende Kapitel 3.

2.1 Verbreitung motorisierter Zweiräder

Es bereitet einige Schwierigkeiten, zuverlässige Bestandszahlen motorisierter Zweiräder in den Untersuchungsländern zu ermitteln. Ursache hierfür ist die Tatsache, daß nicht überall derartige Zahlen systematisch gesammelt und veröffentlicht

werden. Hinzu kommt, daß selbst veröffentlichte Zahlen manchmal Fehler oder Unschärfen enthalten, die zu erheblichen Mißverständnissen oder Fehlinterpretationen führen können. So weist etwa die von den Vereinten Nationen herausgegebene Straßenunfallstatistik für Spanien einen Bestand an motorisierten Zweirädern für 1996 von 1.308.208 aus, wobei in einer Fußnote behauptet wird, daß in dieser Zahl Mopeds enthalten sind (UNITED NATIONS, a.a.O. S. 119). Tatsächlich erfaßt die ausgewiesene Zahl jedoch nur Motorräder, zu denen über 2 Millionen Mopeds hinzuzurechnen sind.¹⁾ Der Gesamtbestand motorisierter Zweiräder in Spanien beträgt insofern nicht 1,3, sondern über 3,4 Millionen Fahrzeuge.

Für Italien besteht das Problem darin, daß hier die neuesten Bestandszahlen das Jahr 1994 betreffen, die Zahlen also weniger aktuell sind als in den übrigen Ländern. Trotz dieser Einschränkungen und Unschärfen gibt die folgende Tabelle einen Eindruck über den Stellenwert, den motorisierte Zweiräder in den fünf Untersuchungsländern haben.

Die Tabelle verdeutlicht, daß sich die Länder in drei Gruppen gliedern: In Italien und Spanien spielen motorisierte Zweiräder mit einem Anteil von über 16% an allen Kraftfahrzeugen eine weitaus bedeutsamere Rolle als in Deutschland und Frankreich, wo der entsprechende Anteil um 8% liegt. In Großbritannien sind motorisierte Zweiräder im Straßenverkehr dagegen mit einem Anteil von 3% an allen Kraftfahrzeugen nur eine Randgröße. Die hier beschriebenen Verhältnisse sind das Ergebnis sehr unterschiedlicher Entwicklungen in den verschiedenen Ländern.

¹⁾ Diese Zahl basiert auf Angaben des spanischen Innenministeriums, die speziell im Rahmen dieser Untersuchung erhoben wurden.

Tabelle 1: Verbreitung motorisierter Zweiräder in fünf Untersuchungsländern^{x)}

	Mopeds ¹⁾	Motorräder ²⁾	Mot. Zweiräder insgesamt	Kraftfahrzeuge insgesamt	Anteil mot. Zweiräder an allen KFZ
Deutschland (1996)	1.728.000	2.470.000	4.198.000	47.544.447	8,8%
Frankreich (1996)	1.628.000	874.000	2.502.000	31.637.820	7,9%
Großbritannien (1996)	107.271	671.516	778.787	26.279.942	3,0%
Italien (1994)	3.028.834	2.974.671	6.003.505	36.951.105	16,2%
Spanien (1995)	2.097.428	1.308.208	3.405.636	20.602.035	16,5%
1) bis 50 cm ³ bzw. 50 km/h					
2) über 50 cm ³ bzw. 50 km/h					
x) <u>Quelle:</u> United Nations: Road Traffic Accidents + eigene Erhebungen					

In Deutschland erlebte die Verbreitung motorisierter Zweiräder ein wiederholtes Auf und Ab. Der erste Motorrad-Boom war in den 50er Jahren zu verzeichnen. 1956 betrug der Bestand an Motorrädern über 2,5 Millionen. Der Anteil der Motorräder an allen Kraftfahrzeugen lag mit 43,2% höher als der Anteil der PKW (35,8%). (Vgl. OHLE, SCHMIDL, SCHWINGHAMMER, Motorradclubs, S. 113 ff).

In den sechziger Jahren sank das Interesse für das Motorrad rapide. 1966 war in Deutschland das Jahr mit der geringsten Zahl an Neuzulassungen mit 4.205 Stück. Die Motorradfahrer hatten sich damit von 1956 bis zu Beginn der siebziger Jahre von einer Mehrheit zu einer Minderheit der Verkehrsteilnehmer entwickelt. Dann aber setzte eine Erholung ein, die mit einer starken Veränderung in der Nutzungsstruktur verbunden war. Ab den siebziger Jahren wurde das motorisierte Zweirad mehr und mehr zum Freizeitgerät.

Tabelle 2: Entwicklung des Bestandes an motorisierten Zweirädern von 1980 bis 1997 in Deutschland^{x)}

	Mofa/Moped/ Mokick	Leichtkraftrad ¹⁾	Kraftrad	Mot. Zweiräder gesamt
1980	2.110.000	166.000	572.000	2.848.000
1985	1.474.000	414.000	993.000	2.881.000
1990	954.000	181.000	1.233.000	2.368.000
1995	1.667.000	201.000	2.067.000	3.935.000
1997	1.667.000	321.000	2.396.000	4.384.000

1) "Verkehr in Zahlen" bezeichnet diese Kategorie als Leicht- und Kleinkrafträder, sie beinhaltet zulassungsfreie Fahrzeuge mit amtlichen Kennzeichen

x) Quelle: Verkehr in Zahlen 1997, S. 140-141

Während der letzten 20 Jahre verlief die zahlenmäßige Entwicklung wie folgt: Bei den Mopeds, Mofas und Mokicks verringerte sich deren Zahl von über 2 Millionen im Jahre 1980 auf 954.000 in 1990. Nach der Wende erreichte der Bestand dieser Fahrzeuggruppen 1992 ihren höchsten Bestand mit 2,05 Millionen und seit 1994 schwankt der Bestand um 1,6 - 1,7 Millionen.

Bei den Leichtkrafträdern lag der Höhepunkt der Verbreitung in der Mitte der 80er Jahre mit über 400.000 Exemplaren. Bis 1990 hatte sich deren Zahl auf 181.000 reduziert. Seit diesem Zeitpunkt wächst sie wieder und lag 1997 bei 321.000.

Die Zahl der Krafträder hat während der 80er Jahre bis zur Wende stetig zugenommen. Nach der Wende gab es durch den Umstieg vom Motorrad auf das Auto in den neuen Ländern von 1991 bis 1993 eine Verringerung der Motorradbestände, aber seit 1994 wächst der Bestand an Motorrädern kontinuierlich. Die aufaddierten Kategorien Leichtkraftrad und Kraftrad entspre-

chen der Zahl der Motorräder, wie sie in der Statistik der Vereinten Nationen (Tabelle 1) wiedergegeben ist.

Auch in den übrigen Untersuchungsländern waren während der letzten zwei Jahrzehnte erhebliche Bestandsveränderungen zu verzeichnen, wie die folgende Tabelle zeigt.

Tabelle 3: Bestandsveränderungen motorisierter Zweiräder seit 1980^{x)}

	Bestände	1980	1990	1996
	Moped	5.180.000	2.300.000	1.628.000
Frankreich:	Motorrad	625.000	796.000	874.000
	gesamt	5.805.000	3.096.000	2.502.000
	Moped	489.000	279.000	107.271
Großbritannien:	Motorrad	1.029.000	712.000	671.516
	gesamt	1.518.000	991.000	778.787
	Moped	3.461.445	3.029.000	3.028.834 ¹⁾
Italien:	Motorrad	1.090.432	2.975.000	2.974.671 ¹⁾
	gesamt	4.551.877	6.004.000	6.003.505 ¹⁾
	Moped	Zahlen fehlen		
Spanien:	Motorrad	1.231.182	1.073.457	1.289.626
	gesamt	Zahlen fehlen		
1) Zahlen für Italien für 1994				
x) <u>Quelle:</u> United Nations, a.a.O.				

Es wird deutlich, daß in Frankreich die Zahl der Mopeds oder ähnlicher leichter motorisierter Zweiräder seit 1980 dramatisch zurückgegangen ist, die Zahl der Motorräder dagegen, wenn auch mit gewissen Schwankungen, gestiegen ist.

Auch hinsichtlich der Präferenz in der neu erstarkten Klasse der motorisierten Zweiräder bis 125 cm³ - wir kommen im Verlaufe dieses Kapitels auf diese Klasse wiederholt zurück - dominiert in Frankreich die Vorliebe für das Motorrad. Bei den 1997 in Frankreich neu zugelassenen 65.000 motorisierten Zweirädern dieser Hubraumklasse handelte es sich bei 84% der Fälle um Motorräder. Die restlichen 16% betrafen Motorroller.¹⁾

In Großbritannien ist die Situation durch eine Halbierung der Fahrzeugbestände seit 1980 gekennzeichnet. In Italien ist der Bestand an motorisierten Zweirädern von 1980 bis 1990 allein um 1,5 Millionen gewachsen, wobei dieses Wachstum im Bereich der schwereren Maschinen stattgefunden hat. Dann allerdings ist bis 1994 das Wachstum zum Stillstand gekommen.

Da für Spanien die Zeitreihe der Bestände für Mopeds nicht verfügbar ist, lassen sich hier vergleichbare Aussagen nicht machen.

Deutlich wird, daß in allen Ländern nicht nur Bestandsveränderungen stattgefunden haben, sondern daß es auch zu Umschichtungen gekommen ist, die mehrheitlich eine Tendenz zu größeren und schwereren motorisierten Zweirädern erkennen lassen.

¹⁾ Die Zahlenangaben entstammen dem Sonderheft von L'Automobile, No. 623, Mai 1998.

2.2. Zugangsbedingungen

Die Darstellung der Zugangsbedingungen zu verschiedenen Arten von motorisierten Zweirädern erweist sich als außerordentlich schwierig. Der Grund hierfür liegt darin, daß sowohl die Parameter, nach denen motorisierte Zweiräder in den verschiedenen Ländern klassifiziert werden, wie auch die Parameter, die bei den verschiedenen Fahrzeuggruppen einer Regelung unterworfen sind, vielfältig und unterschiedlich sind.

Ein generelles Kriterium für den Zugang zu den verschiedenen Fahrzeugklassen ist das Lebensalter, ab dem ein Fahrzeug gefahren, bzw. die für die Fahrzeuggruppe erforderliche Fahrerlaubnis erworben werden kann. Beim Zugang zu unlimitierten Motorrädern in Deutschland tritt bei Personen unter 25 Jahren ein weiteres Kriterium, und zwar die konkrete Fahrerfahrung in der niedrigeren Klasse, hinzu.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die in Deutschland geltenden Zugangsregelungen.

Tabelle 4: Zugangsbedingungen zu motorisierten Zweirädern in Deutschland

Art des Fahrzeugs	Technische Begrenzungen	Fahrerlaubnis alt + neu	Mindestalter
1) Leichtmofa	bis 30 cm ³ bis 20 km/h	Mofaprüfbescheinigung	15
2) Mofa	bis 50 cm ³ bis 25 km/h	Mofaprüfbescheinigung	15
3) Kleinkraftrad - Moped - Mokick - Mokickroller	bis 50 cm ³ bis 50 km/h	Alt: 4 Neu: M	16
4) Leichtkraftrad	bis 125cm ³ bis 11 KW bis 80 km/h	Alt: 1b Neu: A1	16
5) Leichtkraftrad	bis 125 cm ³ bis 11 KW offene Endgeschwindigkeit	Alt: 1b Neu: A1	18
6) Motorrad	bis 25 KW (Leistungsbegrenzung gilt für 2 Jahre)	Alt: 1a Neu: A (Erste Stufe des Stufenführerscheins)	18
7) Motorrad	ohne Leistungsbe- grenzung	Alt: 1 Neu: A (Fahrzeuggruppe 6 "Motorrad" muß zwei Jahre vorangehen mit mind. 4.000 km Fahrerfahrt; ab 1999 gilt dies nicht für Personen, die beim Führerscheinerwerb über 25 Jahre alt sind)	20

Es wird deutlich, daß insgesamt zwischen 5 Fahrzeuggruppen zu unterscheiden ist, wobei sich die Gruppen der Leichtkrafträder und der Motorräder jeweils nochmals in zwei Untergruppen gliedern.

Für alle motorisierten Zweiräder mit Ausnahme des Leichtmofas und des Mofas benötigt der Fahrer eine Fahrerlaubnis (Führerschein). Für das Führen eines Mofas bedarf es einer Mofa-Prüfbescheinigung, die von der obersten Landesbehörde ausgestellt wird.

Durch die EU-Führerscheinrichtlinie haben "Altbesitzer" der Fahrerlaubnis der Klasse 3 (Fahrerlaubniserwerb vor dem 01.04.1980) seit Februar 1996 die Möglichkeit, Leichtkrafträder bis 125 ccm und mit einer Maximalleistung von 11 KW zu führen. Diese Neuregelung hat zu einer boomartigen Entwicklung in dem genannten Fahrzeugsegment geführt. Dies übrigens nicht nur in Deutschland, sondern auch in anderen europäischen Ländern wie beispielsweise Frankreich. Als Beleg für die zunehmende Bedeutung dieser Fahrzeugklasse dort mag die Tatsache dienen, daß eine der größten Automobilfachzeitschriften Frankreichs "L'Automobile" unter dem Titel "Changez-vous la vie" dieser Zweiradklasse im Mai 1998 ein ganzes Magazin widmete.

In Deutschland, Frankreich, Italien und Spanien darf man ab 16 Jahren derartige Maschinen fahren, in Großbritannien ab 17 Jahren. In Frankreich und Deutschland gelten dabei noch Sonderregeln, wie die folgende Tabelle zeigt: In Deutschland dürfen junge Führerscheinneulinge der Klasse 1b unter 18 Jahren in diesem Zusammenhang nur Leichtkrafträder fahren, die in ihrer Höchstgeschwindigkeit auf 80 km/h begrenzt sind. Ab 18 Jahre entfällt diese Begrenzung.

Der Zugang zu den Motorrädern ohne Leistungsbegrenzung ist in Deutschland seit dem 01.04.1986 in Form des sogenannten Stufenführerscheins geregelt, d.h. bevor derartige Maschinen gefahren werden dürfen, muß der Fahrer eine zweijährige Fahrerfahrung auf Maschinen mit einer Leistungsbegrenzung bis 25 KW nachweisen. Zusätzlich gilt seit dem 01.04.1993, daß diese

Fahrerfahrung mindestens eine Fahrstrecke von 4.000 Kilometern umfassen muß.

Nach sorgfältigen Analysen der Technischen Überwachungsvereine im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen hat sich der Stufenführerschein als Mittel zur Senkung des Anfängerrisikos für schwere Maschinen bewährt. Die rechtliche Maßnahme gilt insoweit als wirksam und erfolgreich (vgl. HEBENSTREIT u.a., Auswirkungen des Stufenführerscheins, S. 74 ff).

Nach einer neuen Führerscheinordnung vom Juli 1998 werden ab dem 1.1.1999 Personen über 25 Jahren direkt einen Motorradführerschein für Maschinen ohne Leistungsbegrenzung und ohne vorherige Fahrerfahrung auf schwächer motorisierten Maschinen machen können (Direkteinstieg). Dabei muß das Prüfungsgerät mindestens 50 PS stark sein und 200 kg wiegen. Im Zusammenhang mit dieser neuen Verordnung werden auch Übergangsregelungen für Personen bekannt gegeben, die Anfang 1999 schon 25 Jahre oder älter sein werden und 1997 oder 1998 den Stufenführerschein erworben haben. Diese Personen können mit einer verkürzten Zusatzausbildung direkt aufsteigen.

Die folgende Übersicht, die die Verhältnisse in den fünf Untersuchungsländern zusammenfaßt, zeigt, daß zwischen den Ländern vielfältige Unterschiede, zum Beispiel hinsichtlich des Mindestalters oder bei den Leistungsbegrenzungen herrschen.

Tabelle 5: Zugangsalter zu motorisierten Zweirädern in fünf europäischen Ländern

	Deutschland	Frankreich	Großbri- tannien	Italien	Spanien
1) Mofa, Moped	Mofa: ab 15 J. Moped: ab 16 J.	ab 14 J.	ab 16 J.	ab 14 J.	ab 14 J.
2) Leicht- kraftrad max. 125 cm ³ max. 11 KW	a) max. 80 km/h: ab 16 J. b) unlimi- tiert: ab 18 J.	a) max. 80 cm ³ max. 75 km/h: ab 16 J. b) unlimi- tiert: ab 17 J.	ab 17 J.	ab 16 J.	ab 16 J.
3) Motor- räder max. 25 KW	ab 18 J.	ab 18 J.	ab 17 J.	ab 18 J.	ab 18 J.
4) Motor- räder nicht limitiert "Direkt- einstieg"	ab 20 J. mindestens 4.000 km Fahrerfah- rung ab 25 J. (ab 1999)	ab 20 J. ab 21 J.	ab 19 J. ab 21 J.	ab 20 J. ab 21 J.	ab 20 J. nicht möglich

In Frankreich, Italien und Spanien dürfen Kleinkrafträder wie Mopeds oder Mofas schon von vergleichsweise jungen Fahrern benutzt werden (ab 14 Jahre). In den anderen Ländern gelten Altersgrenzen von 15 oder 16 Jahren.

Alle Länder sehen zwischen dem "richtigen" Motorrad und den Mopeds eine eigene Fahrzeuggruppe der sogenannten Leichtkraft-

räder vor. Dieser Fahrzeugtyp darf bereits ab einem Alter von 16 Jahren, in Großbritannien allerdings erst ab 17 Jahren gefahren werden. Da diese Maschinen durchaus hohe Geschwindigkeiten von etwa 100 km/h erlauben, schränken die deutschen und französischen Vorschriften deren Gebrauch für junge Fahranfänger ein. In Frankreich dürfen sie erst ab 17, in Deutschland ab 18 Jahren mit ungedrosselten Motoren gefahren werden.

Hinsichtlich des Führens großer Motorräder herrscht relative Einigkeit über das Mindestalter von 18 Jahren, nur Großbritannien weicht wiederum mit einer Altersgrenze von 17 Jahren ab. In allen Ländern wird die Erforderlichkeit einer Übungsphase von 2 Jahren auf leistungsbegrenzten Maschinen gesehen, bevor ein Fahrer große Maschinen mit mehr als 25 KW führen darf. In Deutschland wird darüber hinaus der konkrete Nachweis einer Fahrerfahrung von 4.000 km verlangt.

Die EU-Führerscheinrichtlinie sieht einen Direkteinstieg in die unlimitierte Klasse für Personen über 21 Jahren vor. Diesem Vorschlag sind Frankreich, Großbritannien und Italien gefolgt. Spanien hat hingegen gar keine Möglichkeit zum Direkteinstieg eingeführt. In Deutschland sollen ab 1999 Personen, die älter als 25 Jahre sind, die Möglichkeit haben, direkt den Führerschein für unlimitierte Motorräder zu erwerben.

Die vielfältigen Veränderungen der letzten 10 bis 20 Jahre beim Führerscheinrecht haben mitunter verwirrende Rechtslagen in den verschiedenen Ländern zur Folge gehabt. Als anschauliches Beispiel kann Italien angeführt werden. Dort durften bis 1986 die Besitzer einer Fahrerlaubnis für das Auto (Patent B) ohne weitere Ausbildung alle Typen von motorisierten Zweirädern fahren. Neuregelungen auf europäischer Ebene verpflichteten Italien zur Einführung eines Motorradführerscheins. Da die Umsetzung nicht sofort erfolgte, entstand zwischen Anfang

1986 und dem 25.04.1988 folgende Rechtssituation: innerhalb Italiens durften während dieser Zeit Besitzer der PKW-Erlaubnis ohne weiteres Motorräder fahren; wollten sie hingegen über die Grenzen ins Ausland fahren, so mußten sie eine Art Motorrad-Fahrprüfung ablegen.

2.3 Spezifische Verhaltensvorschriften

Neben den generellen Vorschriften, die für alle Führer von Kraftfahrzeugen gelten, finden sich in den Regelwerken der fünf Untersuchungsländer eine Reihe von spezifischen Vorschriften für Fahrer motorisierter Zweiräder. Auf diese zweiradspezifischen Vorschriften wollen wir an dieser Stelle näher eingehen.

Der erste Punkt, mit dem wir uns in diesem Zusammenhang beschäftigen, betrifft das Tragen von Schutzhelmen.

2.3.1 Helmtragepflicht

Der Nutzen des Schutzhelmes für die Sicherheit motorisierter Zweiradfahrer ist unumstritten, allein die Grenzwerte für die zulässige Kopfbeschleunigung sind weiterhin in der Diskussion (ZELLNER, H., 1993, S. 3). Die Nutzung eines Schutzhelms führt zu einer deutlichen Reduktion von Kopf- und schweren Schädelverletzungen. Hierbei ist es keineswegs so, daß vorrangig Fahrer schwerer und schneller Maschinen von der Schutzwirkung der Helme profitieren. Wie bereits Untersuchungen der siebziger Jahre gezeigt haben (vgl. KRUPP, LÖFFELHOLZ, MARBURGER, S. 17-20), hat der Schutzhelm auch für Fahrer kleiner motorisierter Zweiräder eine enorm wichtige Sicherheitsfunktion - nicht zu-

letzt wegen der häufigeren Kopfaufpralle auf gegnerische Fahrzeuge.

Vor diesem Hintergrund überrascht es nicht, daß in allen fünf Untersuchungsländern eine Helmtragepflicht für Fahrer und Beifahrer von motorisierten Zweirädern existiert. Ausnahmen von dieser generellen Regelung finden sich in Deutschland, Frankreich und Italien.

Ausgenommen von der Helmtragepflicht sind in Deutschland Fahrer von Leichtmofas mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 20 km/h. Diese Ausnahme basiert auf der Tatsache, daß die mit derartigen Leichtmofas gefahrenen Geschwindigkeiten denen von Fahrrädern entsprechen, für die bisher ebenfalls keine Helmtragepflicht ins Auge gefaßt ist.

Die Schutzhelmtragepflicht für Moped-/Mokickbenutzer wurde bereits im Juli 1978 eingeführt und ist seit dem 01.08.1980 in Deutschland mit einem Verwarnungsgeld bewehrt.

In Frankreich sind Beifahrer von Kleinkrafträdern (Motorisierte Zweiräder bis 50 ccm) von der Helmtragepflicht ausgenommen und in Italien sind Fahrer von Kleinkrafträdern, sofern sie nicht mehr minderjährig sind, von der Helmtragepflicht befreit. Dabei ist anzumerken, daß sich in Italien seit einiger Zeit ein Gesetz zur Ausdehnung der Helmpflicht auf Kleinkraft- radfahrer, die älter als 18 Jahre sind, in Vorbereitung befindet.

2.3.2 Tagesfahrlicht

Wie die in Kapitel 4 dargestellte Analyse der Hintergründe des Unfallgeschehens motorisierter Zweiradfahrer zeigt, liegt eine

der Ursachen der Unfallverwicklung motorisierter Zweiradfahrer in der Tatsache, daß diese häufig nicht oder zu spät gesehen werden. Aus diesem Grunde haben eine Reihe europäischer Länder für Motorräder das Fahren mit Licht verpflichtend eingeführt. Unter Experten ist unstrittig, daß Tagesfahrlicht generell eine geeignete Maßnahme ist, die Auffälligkeit der Fahrzeuge zu erhöhen und das Unfallrisiko für Kollisionen zu senken (vgl. BIJLEVELD 1997 und KOORNSTRA, BIJLEVELD + HAGENZIEKER 1997).

In Deutschland, Frankreich und Spanien existieren entsprechende Regelungen, die das Fahren mit Licht bei Tage für Krafträder vorschreiben. Während diese Regel in Deutschland und Spanien für alle Krafträder (ab 50 ccm) gilt, sind in Frankreich kleinere Krafträder bis 125 ccm von dieser Vorschrift ausgenommen. Großbritannien und Italien verzichten völlig auf eine derartige Vorschrift.

Nachdem in den nordischen Ländern inklusive Dänemark das Tagesfahrlicht für alle Kraftfahrzeuge obligatorisch ist und eine Einführung dieser Regel auch in anderen Ländern diskutiert wird, äußern Fahrer von motorisierten Zweiradfahrern des öfteren Bedenken, daß eine generelle Verpflichtung zum Tagesfahrlicht für alle Kraftfahrzeuge den Sicherheitsgewinn für die motorisierten Zweiradfahrer nachhaltig mindert oder sogar zunichte macht. Derartige Bedenken scheinen jedoch weitgehend unbegründet, weil es ja nicht darum geht, motorisierte Zweiräder von anderen Kraftfahrzeugen abzuheben, sondern der Sinn des Fahrlichts für motorisierte Zweiradfahrer darin liegt, diese gegen den Hintergrund abzuheben und besser sichtbar zu machen. Hierbei spielt es keine Rolle, ob auch andere Fahrzeuggruppen durch eine solche Maßnahme besser sichtbar werden.

2.3.3 Sonstige Verhaltensvorschriften

Die Straßenverkehrsvorschriften der fünf Untersuchungsländer enthalten neben den bereits beschriebenen Regeln noch eine Reihe weiterer und zum Teil unterschiedlicher Vorschriften, motorisierte Zweiräder betreffend. Auf die wichtigsten Vorschriften wollen wir im folgenden kurz eingehen.

Generell versteht die deutsche Gesetzgebung den Beifahrer als aktiven Verkehrsteilnehmer. Demnach dürfen auf dem Kraftrad nur Personen mitgenommen werden, die sich im Straßenverkehr sicher bewegen können (keine Betrunkenen). Außerdem hat ein Kraftfahrer, der weiß, daß sein Beifahrer in Kurven sein Gewicht fehlerhaft verlagert, dem durch besonders langsames Fahren Rechnung zu tragen (Urteil des Bundesgerichtshofes von 1963). In Italien besteht ein generelles Verbot, auf Leichtkrafträdern bis 125 ccm Personen zu transportieren, sofern der Fahrer jünger als 18 Jahre ist.

In allen fünf Ländern ist den Fahrern von Kleinkrafträdern die Benutzung der Autobahn verboten. Über diese generelle Regelung hinaus finden sich mancherorts nationale Sonderregelungen zur Autobahnbenutzung: In Deutschland beträgt die für die Nutzung der Autobahn erforderliche bauartbedingte Mindestgeschwindigkeit von motorisierten Zweirädern 60 km/h, in Frankreich liegt der entsprechende Wert bei 40 km/h. In Italien dürfen motorisierte Zweiräder unter 150 ccm Hubraum die Autobahn nicht benutzen.

Deutschland und Italien verbieten explizit das freihändige Fahren, auch ist es in den beiden genannten Ländern verboten, sich an andere Fahrzeuge anzuhängen. Ein derartiges Verbot gibt es in Frankreich nur für Kleinkrafträder.

Ohne Parallele ist die italienische Vorschrift, daß Fahrer motorisierter Zweiräder das Vorderrad während der Fahrt nicht anheben dürfen (Verbot eines "wheeler"). Auch formuliert das italienische Regelwerk ein explizites Verbot des Transports sperriger Gegenstände.

Insgesamt gesehen wird deutlich, daß viele Detailregelungen stark nationale Ausprägungen aufweisen, in den fundamentalen Vorschriften zur Sicherheit jedoch eine gewisse Grundübereinstimmung herrscht.

3. NUTZUNGSSTRUKTUREN IN FÜNF EUROPÄISCHEN LÄNDERN

Im vorangehenden Kapitel ist bereits deutlich geworden, daß motorisierte Zweiräder nach dem zweiten Weltkrieg hinsichtlich der zahlenmäßigen Verbreitung ein Auf und Ab erlebt haben. Dies gilt nicht nur für Deutschland, wo nach dem Motorradboom der 50er Jahre 1969 der absolute Tiefstand in den Bestandszahlen motorisierter Zweiräder zu registrieren war. Die Veränderungen betrafen aber nicht nur die Bestandszahlen motorisierter Zweiräder, sondern auch die Präferenzen für bestimmte Fahrzeuggruppen, wie Mopeds, Motorroller oder Motorräder sowie deren Nutzung. Gerade die enormen Veränderungen in den Bestandszahlen und die Verschiebungen in der Art der zugelassenen motorisierten Zweiräder machen deutlich, daß die Attraktivität dieser Fahrzeuggruppe ein komplexes Phänomen ist, bei dem wirtschaftliche Rahmenbedingungen und emotional-affektive Komponenten auf vielfältige Weise zusammenwirken.

Vor diesem Hintergrund beschreibt das folgende Kapitel auf der Basis der Vor-Ort-Beobachtungen die Unterschiede in der Zusammensetzung des Fahrzeugparks aus motorisierten Zweirädern. Ergänzt wird diese Darstellung durch Beobachtungen zum Alltagsgebrauch motorisierter Zweiräder sowie deren Nutzung als Freizeitgerät.

3.1 Unterschiede im Fahrzeugpark

Zwar hat das vorangehende Kapitel bereits einige Anhaltspunkte über die Verbreitung motorisierter Zweiräder in den fünf Untersuchungsländern geliefert. Die dort ausgewiesenen Zahlen geben jedoch keinen oder allenfalls einen schwachen Eindruck dessen, welche Rolle motorisierte Zweiräder im Alltag spielen. Aus diesem Grunde stützen sich die folgenden Ausführungen auf

Beobachtungen, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung durchgeführt wurden. Vorrangiges Ziel der Beobachtungen war es, deutlich zu machen, wie sich die verschiedenen Gruppen motorisierter Zweiräder im Stadtverkehr und auf Landstraßen verteilen und zu welchen Fahrtzwecken die Fahrzeuge eingesetzt werden.

Eine derartige Beschreibung, die sich auf Beobachtungen stützt, ist unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten stark zufallsbehaftet. In Anbetracht des Umfangs der Beobachtungen und der systematischen Vergleichbarkeit gestatten die Ergebnisse trotz dieser Einschränkungen einen Vergleich zwischen den Ländern, bzw. den Beobachtungsstädten.

Die Aussagen über die Zusammensetzung des Fahrzeugparks basieren dabei auf der bei Messungen und Beobachtungen vor Ort erfolgten Registrierung der Fahrzeuggruppen. Hierbei wurde zwischen drei Gruppen motorisierter Zweiräder unterschieden:

- a) Mofas, Mopeds, Mokicks
- b) Motorroller
- c) Motorräder.

Auf die Probleme bei der Zuordnung zu bestimmten Fahrzeugkategorien im Rahmen der Beobachtungen wird im methodischen Anhang verwiesen.

Der erste und augenfälligste Unterschied betrifft den Anteil motorisierter Zweiräder am Gesamtfahrzeugaufkommen. Hier ergeben sich für die fünf Beobachtungsstädte deutliche Unterschiede. Wie die folgende Übersicht zeigt, liegt der Anteil motorisierter Zweiradfahrer in London und Köln relativ niedrig. In Rom erreichen die motorisierten Zweiräder dagegen mancherorts einen Anteil am Gesamtfahrzeugaufkommen von fast

50%. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Anteil motorisierter Zweiräder am Gesamtfahrzeugaufkommen. Die Angaben erfolgen in Bandbreiten, da das Aufkommen an motorisierten Zweirädern verständlicherweise auch innerhalb der Städte von Beobachtungsort zu Beobachtungsort variiert.

Tabelle 6: Anteile motorisierter Zweiradfahrer an verschiedenen Beobachtungsstellen (Bandbreiten)

	motorisierte Zweiradfahrer
Köln	< 5%
London	2 - 10%
Madrid	5 - 10%
Paris	5 - 20%
Rom	20 - 45%

Die motorisierten Zweiräder setzen sich dabei in unterschiedlicher Weise aus den eingangs benannten Fahrzeuggruppen zusammen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über das anteilige Aufkommen in den oben genannten Städten sowie auf Landstraßen im Großraum der Städte. Die Tabelle spiegelt dabei die Situation an Werktagen wider. Auf die Besonderheiten an Wochenenden gehen wir anschließend kurz ein.

Tabelle 7: Anteiliges Aufkommen der verschiedenen Fahrzeuggruppen an Werktagen

	D	F	GB	I	SP
STADTVERKEHR					
- Mofa, Moped	3%	5%	8%	18%	9%
- Roller	47%	53%	18%	75%	55%
- Motorrad	50%	42%	74%	7%	36%
Beobachtungsfälle	100% N=179	100% N=1.347	100% N=840	100% N=2.111	100% N=1.543
AUF LANDSTRASSEN					
- Mofa, Moped	< 1%	< 1%	< 1%	2%	< 1%
- Roller	4%	2%	3%	52%	1%
- Motorrad	96%	97%	97%	46%	99%
Beobachtungsfälle	100% N=897	100% N=101	100% N=38	100% N=224	100% N=137

Im Stadtverkehr spielen Mofas und Mopeds in den untersuchten französischen, englischen und spanischen Metropolen sowie in Köln eine untergeordnete Rolle. Die Anteile derartiger Zweiräder liegen bei weniger als 10%. Anders in Rom, dort zählt fast jedes fünfte motorisierte Zweirad zu dieser Gruppe.

Motorroller stellen in Köln, Paris und Madrid etwa 50% aller motorisierten Zweiräder. Deutlich seltener sind Roller dagegen in London anzutreffen (18%), erheblich verbreiteter sind sie in Rom (75%). Dort stellt der Roller den vorherrschenden Fahrzeugtyp bei den motorisierten Zweirädern dar.

Bezüglich der Motorräder ist festzustellen, daß ihr Anteil an den motorisierten Zweirädern im Kölner Stadtverkehr bei 50% liegt, in Paris und Madrid fallen die Anteile mit 42% bzw. 36% etwas niedriger aus. Anders ist die Situation in Rom und London. In London liegt der Anteil an Motorrädern bei 74%, Konse-

quenz der Tatsache, daß Roller dort eine untergeordnete Rolle spielen. In Rom ist der gegenteilige Effekt zu beobachten: Aufgrund der Dominanz von Motorrollern im Stadtverkehr stellen Motorräder dort nur 7% der motorisierten Zweiräder.

Die Beobachtungen zum Stadtverkehr fanden, wie eingangs bereits erwähnt, in allen Städten an Werktagen statt. Daß die dabei gewonnenen Ergebnisse tatsächlich auch nur für Werktage gelten und sich die Verteilungen an Sonntagen in gewissem Umfang verschieben, zeigen die Ergebnisse einer Sonderbeobachtung in Rom. Von 150 erfaßten motorisierten Zweirädern waren an einem Sonntagmorgen nur 7% der Kategorie Mofas und Mopeds zuzuordnen. Dagegen lag der Anteil an Motorrädern mit 17% deutlich über dem an Werktagen ermittelten Anteilswert. Gründe für diese Verschiebung sind zum einen darin zu sehen, daß an Werktagen Mofas und Mopeds häufiger als Verkehrsmittel für die Fahrt zur Arbeit zum Einsatz kommen. Zum anderen tauchen am Sonntagmorgen im Stadtverkehr Motorräder auf, die eine Fahrt aus der Stadt heraus auf das Land oder ans Meer unternehmen. Diese Beobachtungen decken sich mit systematischen Analysen aus Deutschland. So stellen HAUTZINGER u.a. fest, daß "der räumliche und zeitliche Einsatz von Motorrädern hauptsächlich vom Wochentag abhängt" (HAUTZINGER, HAMACHER, TASSAUX-BECKER, 1996, S. 71).

Die Beobachtungen auf Landstraßen fanden dagegen an Wochenenden statt. Einschränkend ist dabei zunächst anzumerken, daß die Fallzahlen mit Ausnahme von deutschen Landstraßen relativ niedrig sind. Insbesondere für Großbritannien liegt die Zahl der Beobachtungsfälle sehr niedrig. Auf die Gründe für diese Tatsache werden wir an späterer Stelle noch zu sprechen kommen. Trotz dieser Einschränkungen zeichnen die Ergebnisse ein national-typisches Bild.

Mopeds und Mofas sind danach überall auf Landstraßen selten anzutreffen. Ihre Anteilswerte liegen unter 1%, in Italien bei 2%. Auch Motorroller spielen in der Verkehrszusammensetzung auf Landstraßen mit Ausnahme von Italien nur eine untergeordnete Rolle. Deren Anteile betragen zwischen 1% und 4%. In Italien handelt es sich dagegen bei jedem zweiten beobachteten motorisierten Zweirad um einen Motorroller.

Damit dominieren Motorräder das Bild auf deutschen, französischen, englischen und spanischen Landstraßen. Ihre Anteile an motorisierten Zweirädern bewegen sich zwischen 96% und 99%. In Italien ergibt sich dagegen aufgrund der zahlreichen Motorroller nur ein Anteil von 46% für die Motorräder.

Betrachtet man die Ergebnisse für die fünf untersuchten Länder im Überblick, so stellen sich die Verhältnisse in Deutschland, Frankreich und Spanien relativ ähnlich dar. In diesen Ländern treten im Stadtverkehr sowohl Motorroller als auch Motorräder in nennenswertem Umfang auf. Die Anteile für Roller liegen zwischen 47% und 55%, diejenigen für Motorräder zwischen 36% und 55%. In London weisen die Zahlen dagegen eine deutliche Dominanz der Motorräder aus, etwa drei Viertel aller motorisierten Zweiräder sind dort dieser Fahrzeuggruppe zuzurechnen. In Rom dominieren die Motorroller das Zweiradaufkommen. Auf Landstraßen sind dagegen mit Ausnahme Italiens überall die Motorräder in der Überzahl. Allein in Italien liegt der Anteil der Roller auch außerhalb der Ortschaften in der gleichen Größenordnung wie derjenige der Motorräder.

3.2 Einsatzzwecke im Alltag

Grundsätzlich werden motorisierte Zweiräder - ebenso wie Fahrräder oder auch Automobile - aus zwei Gründen im Verkehr be-

wegt: Sie dienen zum einen als Transportmittel. Das Fahren kann aber auch Selbstzweck sein, einfach weil es Freude macht. Den ersten Grund könnte man auch als "funktionale Dimension" und den zweiten als "emotionale Dimension" beschreiben. Beide Funktionen lassen sich in der Realität nicht immer streng trennen, vielmehr überlappen bzw. mischen sie sich. So beinhalten auch "funktionale" Transporte "emotionale" Elemente. Motorisierte Zweiräder weisen dabei Vor- und Nachteile gegenüber anderen Verkehrsmitteln auf, wobei die Vorteile im dichten Verkehr von Ballungszentren und Metropolen ausgeprägter sind als in kleinen Städten oder auf dem Land.

Die Vorteile bei dichtem Verkehr bestehen zum einen in der Möglichkeit, an Fahrzeugschlangen vorbeizufahren und sich durch verstopfte Straßen relativ zügig zu bewegen. Zudem besteht die - wenn auch nicht legale - Möglichkeit auf andere Straßenteile wie Geh- oder Radwege auszuweichen. Ein weiterer Vorteil liegt in der Tatsache, daß Fahrer für motorisierte Zweiräder wesentlich leichter einen Parkplatz finden als für einen PKW.

Den Vorteilen stehen als Hauptnachteile die begrenzten Transportmöglichkeiten und der mangelhafte Schutz gegen schlechte Witterungsbedingungen gegenüber.

Vor diesem Hintergrund sind die verschiedenen Nutzungszwecke motorisierter Zweiräder zu sehen. Diese konnten im Rahmen der vorliegenden Untersuchung selbstverständlich nicht systematisch erhoben werden. Dennoch gestatten die Beobachtungen eine Reihe von Aussagen zu den Nutzungszwecken

- Fahrten zur Arbeit oder Ausbildungsstätte
- Fahrten im Dienstleistungsverkehr
- Einkaufsfahrten

und auch zu Freizeitfahrten, auf die wir in Abschnitt 3.3 näher eingehen.

Die ersten drei Nutzungs- und Fahrtzwecke sind durchgängig in allen fünf Ländern im werktägigen Stadtverkehr zu beobachten. Hierbei gilt zunächst einmal folgendes: In Deutschland spielt das motorisierte Zweirad im Gesamtaufkommen des Alltagsverkehrs eine untergeordnete Rolle (vgl. auch HAUTZINGER, HAMACHER, TASSAUX-BECKER, 1996, S. 71 ff). Bei den im Rahmen dieser Untersuchung durchgeführten Beobachtungen lag die Verkehrsstärke der motorisierten Zweiräder an den Beobachtungsquerschnitten in der Großstadt selten über 50 Fahrzeuge pro Stunde. In Paris, London und Madrid ist dagegen das Aufkommen an motorisierten Zweiradfahrern höher. Die Verkehrsstärken dieser Fahrzeuge reichen bis an Werte von 100 pro Stunde heran. In Rom spielen motorisierte Zweiräder eine weitaus größere Rolle. Die Verkehrsstärken können dort Werte bis 1.000 Fahrzeuge pro Stunde erreichen.

Leider ist es anhand des verfügbaren Datenmaterials nicht möglich, quantitativ die Anteile, die auf Fahrten zur Arbeit, zur Ausbildung, zum Einkaufen usw. entfallen zu beziffern. Die Ergebnisse der Beobachtungen lassen jedoch eine Reihe qualitativer Aussagen über die Besonderheiten in den Beobachtungsstädten zu.

Beginnen wir mit den Fahrten von und zur Arbeitsstätte. Hierbei fällt in Rom und Madrid auf, daß zu Zeiten des Berufsverkehrs häufig gut gekleidete Fahrer und Fahrerinnen auf motorisierten Zweirädern anzutreffen sind. Dies verdeutlicht, daß Roller und Motorräder auch von Angestellten für den täglichen Weg zur Arbeitsstätte genutzt werden. In Rom ergab eine Zählung an einem Werktag zwischen 18.00 und 19.00 Uhr, daß von 267 Zweiradfahrern 51 offensichtlich gut gekleidet (Jackett,

Krawatte bzw. Kostüm o.ä.) waren. Dies entspricht einem Anteil von 19%. Eine vergleichbare Zählung in Madrid ergab einen Anteil von knapp 10%. Dieses Phänomen war in den anderen Städten deutlich seltener zu beobachten.

Unterschiede zeigen sich im Städtevergleich auch hinsichtlich der Nutzung von motorisierten Zweirädern im Rahmen von Dienstleistungen. Derartige Nutzungen sind häufig in Paris und London zu beobachten. Dabei fallen in beiden Städten zunächst die zahlreichen Kurierfahrer ins Auge. Sie sind an Aufschriften auf der Kleidung, mitgeführten Funkgeräten und Klemmbrettern, die an der Lenkstange befestigt sind und Stadtpläne oder andere Unterlagen sichern, leicht zu identifizieren. Eine Kurzzählung an einem Freitagnachmittag in London ergab, daß von 64 beobachteten motorisierten Zweirädern 18 eindeutig einem Kurierdienst zuzuordnen waren. Dabei waren überwiegend Motorräder und nur selten Roller im Einsatz.

In Paris fällt dabei auf, daß ein großer Teil der motorisierten Zweiräder mit Kästen oder Boxen ausgestattet ist, die den Transport von Gütern erlauben. Einige Maschinen sind umfassend mit Behältern umbaut, so daß sie sich für den Transport einer größeren Gütermenge eignen. In Paris werden darüber hinaus weitere Dienstleistungen mit motorisierten Zweirädern abgewickelt. So beobachteten wir mehrfach professionell ausgerüstete Fensterputzer, die ihre Dienstwege auf Mopeds absolvierten. Von den Kleingeräten über Eimer bis hin zu Ausziehleitern waren die notwendigen Utensilien alle auf dem Fahrzeug untergebracht. Abends fällt eine weitere Nutzungsvariante auf. Hierbei handelt es sich um die Lieferung von Speisen und Getränken. Bei einer Kurzzählung an einer Kreuzung in Paris zwischen 21.00 und 21.30 Uhr waren von 40 beobachteten motorisierten Zweirädern 16 einem Pizza-Service o.ä. zuzuordnen. Vor den Geschäftsräumen von Schnellrestaurants, die sich auf das

Lieferrn spezialisiert haben, stehen außerhalb der Hauptverkehrszeiten Flotten von bis zu 20 Liefer-Mopeds mit einheitlicher Ausrüstung (Transportkoffer) und Beschriftung.

Personen werden in London oder Paris dagegen nur selten transportiert. In beiden Städten liegt der Anteil motorisierter Zweiradfahrer, die mit Sozius oder Sozia unterwegs sind, bei unter 5%.

Auch in Rom werden motorisierte Zweiräder für alle möglichen Formen des Transports genutzt. Dabei kommen jedoch nicht die für Paris erwähnten installierten Transportgefäße zum Einsatz, es wird vielmehr improvisiert. Italienische Zweiradfahrer scheuen nicht vor dem Transport großer Bilderrahmen oder ganzer Kästen mit Mineralwasserflaschen auf dem Trittbrett des Rollers zurück. Auch die Mitnahme von Hunden stellt kein Einzelerlebnis dar. Eine zweite Person befand sich bei 9% der im städtischen Verkehr erfaßten motorisierten Zweiräder auf dem Fahrzeug. Man trifft in Rom auch motorisierte Zweiräder an, die mit mehr als einem Sozius besetzt sind. Das auffälligste Bild lieferte eine vierköpfige Familie auf einem Vespa-Roller. Die Anordnung war folgendermaßen: Das erste Kind steht auf dem Trittbrett, der Vater fährt, die Mutter sitzt dahinter, das zweite Kind sitzt zwischen Vater und Mutter.

In Madrid scheint der Transport von Gütern eine geringere Rolle zu spielen. Allerdings deuten die häufig anzutreffenden gut gekleideten Fahrer darauf hin, daß motorisierte Zweiräder auch für Angestellte Alltagsfahrzeuge für den Weg zur Arbeit sind. Deutlich verbreiteter als in den anderen Städten ist in Madrid das Fahren mit Sozius. Von 700 im Stadtverkehr beobachteten Zweirädern waren 93 zu zweit besetzt. Dies entspricht einem Anteil von 13%.

Die Nutzung von motorisierten Zweirädern für Fahrten zum Einkaufen ist etwas schwieriger abzuschätzen. Die Beobachtungen zeigten jedoch, daß zumindest in Rom die Motorroller auch für diesen Fahrtzweck in nennenswertem Umfang genutzt werden. Auf Geschäftsstraßen gehören insbesondere junge Frauen, die sich offensichtlich mit dem Roller auf Einkaufsbummel befinden, zum gewohnten Bild. Vergleichbare Muster, wenngleich weniger ausgeprägt, finden sich auch in Paris. In London, Madrid oder Köln sind sie dagegen eher selten zu beobachten. Welche Probleme bei einer derartigen Nutzung auftreten können, zeigt ein Beispiel aus Paris. Dort beobachteten wir eine Beifahrerin eines schweren Motorrads, die an beiden Händen große Einkaufsplastiktüten mit sich führte. Die Taschen verursachten gewisse Probleme, als sich der Fahrer vor einer roten Ampel zwischen den PKWs durchschlängelte. Die Beifahrerin mußte ihre Tüten immer mal wieder hochheben, damit sie nicht an einer der Auto- stoßstangen hängen blieben.

3.3 Bedeutung motorisierter Zweiräder im Freizeitbereich

Die Freizeitnutzung motorisierter Zweiräder bildet einen eigenständigen Bereich, der sich nicht nur hinsichtlich der Fahrtzeiten (z.B. abends oder am Wochenende) und hinsichtlich des Fahrstils von den oben beschriebenen "Transportfahrten" unterscheidet. Neben dem eigentlichen Fahr-Erleben, auf das wir in Kapitel 6 noch näher eingehen, dienen motorisierte Zweiräder als Instrumente sozialer Integration bei gemeinsamen Ausfahrten oder dem Besuch von Motorradtreffs. Die Nutzung motorisierter Zweiräder für derartige Zwecke variiert dabei in erheblichem Ausmaß von Land zu Land. So wird insbesondere in Deutschland das Motorrad zu Freizeit Zwecken ausgesprochen intensiv genutzt. Bei guten Witterungsbedingungen sind in bei den Fahrern beliebten Regionen wie beispielsweise Eifel, Ahr-

tal oder Sauerland enorme Konzentrationen von Motorradfahrern zu beobachten. Diese Situation findet sich in keinem der anderen Untersuchungsländer in vergleichbarer Weise. Um einen Eindruck von dem Ausmaß der Unterschiedlichkeit zu bekommen, zeigt die folgende Tabelle Beispiele für das Aufkommen an motorisierten Zweirädern am Wochenende in den fünf Untersuchungsländern. Die ausgewiesenen Zahlen basieren auf folgender Grundlage: Zum einen wurden die Motorräder gezählt, die den Beobachtern während der Fahrt auf Landstraßen in attraktiven Regionen an Wochenendtagen begegneten. Zum anderen werden die bei stationären Beobachtungen auf Landstraßen erhobenen Aufkommenszahlen herangezogen.

Tabelle 8: Aufkommen an motorisierten Zweirädern am Wochenende

	D	F	GB	I	SP
Motorisierte Zweiräder pro Stunde					
a) Beobachtungen im fließenden Verkehr	bis 200	< 10	< 10	< 10	< 50
b) stationäre Beobachtungen	40 - 200	20 - 40	ca. 40	40 - 80	80 - 100

Wenngleich die in der Tabelle 8 angegebenen Zahlen regional begrenzte Beobachtungsergebnisse wiedergeben, wird im Ländervergleich dennoch die unterschiedliche Bedeutung des Motorradfahrens als Freizeitgerät deutlich. Während man in Deutschland bis zu 200 Motorräder in einer Stunde antreffen kann, liegen die Aufkommen in den anderen Ländern erheblich niedriger. Insbesondere in Frankreich und Großbritannien waren die Beobachter überrascht, wie wenige Motorradfahrer am Wochenende in reizvoller Umgebung auf Landstraßen, die einen großen Genuß an Fahrfreude erwarten lassen, unterwegs sind. In England wurde die gesamte südliche Region von London bis hin zur Küste er-

kundet, ohne auf ein nennenswertes Motorradaufkommen zu treffen.

In der Umgebung von Rom waren die bergige Region der Colli Albani sowie die Küstenregion um Ostia Orte von Wochenendbeobachtungen. Hier zeigte sich, daß die Albaner Berge nur selten von Motorradfahrern zu Ausflügen genutzt werden. Ein möglicher Grund für das geringe Aufkommen an Motorradfahrern auf den Landstraßen in dieser Region könnte in dem starken Autoverkehr liegen, der am Wochenende auf diesen Straßen herrscht. Er verhindert häufig ein freies Fahren. Außerdem sind die Straßen aufgrund der Siedlungsstruktur oft angebaut und in ihrer Geschwindigkeit auf 50 km/h beschränkt. Ein etwas höheres Aufkommen an Motorrädern und Rollern ist an der Küste in der Nähe von Ostia zu beobachten. Insbesondere die parallel zum Strand verlaufende Küstenstraße erfreut sich einer gewissen Beliebtheit bei den Fahrern motorisierter Zweiräder.

In der Provinz Madrid ist die im Nordwesten gelegene bergige Region zwischen El Escorial, Ávila und San Martín ein begehrtes Ausflugsziel. Auf den teilweise animierend trassierten Landstraßen dieser Gegend fand sich das im Ländervergleich zweithöchste Motorradaufkommen. Gemessen an den Verhältnissen in Deutschland ist jedoch in allen anderen Ländern deutlich weniger Freizeitverkehr zu beobachten. Bei den Erhebungen fiel auf, daß in den anderen Ländern am Wochenende eher Radfahrer auf den Landstraßen Ausflüge unternehmen als Motorradfahrer. Selbst in der Region um Madrid überwogen zahlenmäßig auf den bergigen Strecken bei Temperaturen von über 30 Grad abschnittsweise die Radfahrer.

Bei den Ausfahrten motorisierter Zweiradfahrer in die Umgebung dominieren die Motorradfahrer, wobei sich zwei unterschiedliche Grundhaltungen finden. Ein Teil der Fahrer unternimmt der-

artige Fahrten am liebsten allein, andere ziehen Ausfahrten in Gruppen vor. Beide Tendenzen sind in Deutschland quantitativ etwa gleich stark vertreten, wie wir in Kapitel 6 noch zeigen werden.

Zum Teil hat sich um derartige Ausfahrten und Fahrertreffs eine regelrechte Kultur entwickelt, die nicht nur ihren Niederschlag in Motorradclubs findet, sondern auch in lockeren Gemeinschaften und informellen Treffs sichtbar wird. Motorradclubs waren in Deutschland schon zu Beginn der 80er Jahre Gegenstand der Forschung (vgl. OHLE, SCHMIDL, SCHWINGHAMMER). Aus diesem Grunde wollen wir auf die Motorradclubs an dieser Stelle nicht näher eingehen und statt dessen über einige Ereignisse und Verhaltensmuster, die wir bei Vor-Ort-Beobachtungen feststellen konnten, berichten.

Zur deutschen Motorradkultur gehören nicht nur Ausflüge und Ausfahrten, sondern auch regelmäßige Motorradtreffs wie zum Beispiel an der Hohensyburg bei Dortmund. Auch gibt es Ausflugslokale, die fast ausschließlich von Motorradfahrern aufgesucht werden, wie etwa das Café "Fahrtwind" im Ahrtal. Bei schönem Wetter treffen sich an der Hohensyburg mehrere Hundert Motorradfahrer, im Ahrtal kann die Zahl je nach Veranstaltungstyp auf dem nahe gelegenen Nürburgring (Rock-Konzert, Motorsport) auch vierstellig werden.

Die Treffen und Treffpunkte zeichnen sich in der Regel durch eine freundliche und kommunikative Atmosphäre aus, selbst wenn das Outfit der Fahrer dem Unbeteiligten manchmal etwas ganz anderes signalisiert.

Obwohl die Freizeitfunktion in den übrigen Ländern weniger ausgeprägt ist als in Deutschland, finden sich auch dort Treffs, bei denen sich motorisierte Zweiradfahrer - meist in-

formell und ohne daß eine Organisation derartige Veranstaltungen abwickelt - zusammenfinden. Eines der größten Treffen findet regelmäßig Freitagabends am Stadtrand von Paris statt. Auf einer riesigen, asphaltierten Freifläche vor dem Chateau de Vincennes kommen mehrere Hundert motorisierte Zweiräder zusammen. Seit etwa 10 Jahren versammelt sich die Szene an dieser Stelle. Früher galt der Place de la Bastille als wichtigster Treffpunkt. Ab etwa 21.00 Uhr füllt sich der Platz langsam mit Maschinen, wobei große Motorräder japanischer Herkunft eindeutig dominieren. Harley Davidson oder ähnliche Maschinen sind dagegen selten. Nach Aussagen eines Beteiligten kommen diese Fahrer nicht hierhin. Roller und kleine Mopeds sind dagegen auch, wenngleich in geringer Zahl, beteiligt. Diese Fahrzeuge und Fahrer halten sich hauptsächlich in einer Ecke des Platzes auf und werden von den Motorradfahrern nicht ernst genommen aber geduldet.

Die Atmosphäre ist auch hier recht kameradschaftlich. Man ist unter seinesgleichen. Nach Aussagen der Polizei wird das Treffen sehr selten für nächtliche Wettrennen im Bois de Vincennes oder andere spektakuläre Ereignisse genutzt. Vielmehr stehen der Austausch über technische Details der Motorräder, Verkaufsverhandlungen oder auch ein Schwätzchen über andere Themen im Vordergrund. Es gibt auch Besucher, die alleine kommen, und irgendwo auf dem Platz stehen und sich einfach nur umschauen. Alkohol scheint bei dem Treff weitgehend Tabu zu sein.

Die ganze Veranstaltung findet unter der Aufsicht eines beachtlichen Polizeiaufgebots statt. Die Ordnungshüter rücken schon ab 20.00 Uhr mit Motorrädern und PKW an und bauen Absperrgitter auf. Die Gitter sollen Konflikte zwischen den Motorradfahrern und vorbeifahrenden Autos vermeiden. Zu einem späteren Zeitpunkt kommen auch noch Mannschaftsbusse der Poli-

zei dazu. Das Polizeiaufgebot wirkt, bezogen auf die friedliche Atmosphäre auf dem Platz, ziemlich unangemessen.

Ein gewisses Problem ergibt sich allerdings aus der Lärmentwicklung, die einige Zweiradfahrer beim Abfahren von dem Platz verursachen. In diesem Zusammenhang gibt es Beschwerden der Bewohner aus der Nachbarschaft. Um dem zu begegnen, führt die Polizei inzwischen manchmal Lärmmessungen durch und straft Motorradfahrer, die den erlaubten Lärmpegel überschreiten. Die Veranstaltung endet regelmäßig lange nach Mitternacht in der Nacht zum Samstag. Einige Besucher legen durchaus beachtliche Entfernungen von über 100 Kilometern zurück, um an dem Treffen teilzunehmen.

Auch in Rom treffen sich vornehmlich Motorradfahrer am Freitagabend. Treffpunkt dort ist ein großer Kreisverkehr mit anliegenden Parkplätzen am Ende der Straße Rom - Ostia in Ostia. Auch bei dieser Veranstaltung steht die Kommunikation unter den Beteiligten im Vordergrund. Allerdings scheint es hier mehr Probleme mit schnell fahrenden Fahrern - mit entsprechender Geräusentwicklung - zu geben als in Paris. Dies betrifft insbesondere auch die Rückfahrt nach Rom, die über die Schnellstraße Ostia - Rom abgewickelt wird. Die in Paris beachtete Abstinenz von Alkohol scheint hier ebenfalls weniger ausgeprägt zu sein. Verlässliche Angaben hierüber liegen uns allerdings nicht vor.

Auch in der Region von Madrid finden gelegentlich Motorrad-Treffs statt, wenngleich diese nicht den regelmäßigen Charakter wie in der Nähe von Dortmund, Paris oder Rom haben. Während der Beobachtungen in Spanien im Juni 1998 hatten die Autoren Gelegenheit, sich vor Ort über ein derartiges Treffen am Stausee San Juan in der Nähe von San Martin de Valdeiglesias zu informieren. Dort fanden sich an einem Samstagabend

etwa 300 Motorräder ein. Die Veranstaltung war in einschlägigen Motorradzeitschriften angekündigt worden, die Teilnehmer mußten eine Gebühr bezahlen, im Gegenzug war für Kleinigkeiten zu Essen und Getränke gesorgt. Auch hier stand die Geselligkeit und das Austauschen von Geschichten oder Erfahrungen im Vordergrund. Die Guardia Civil stattete den Teilnehmern einen Besuch ab, vorrangig um gegen Fahrten unter Alkoholeinfluß einzuschreiten. Ein Teil der Motorradfahrer hatte sich dann auch entschieden, die Nacht im Schlafsack am Stausee zu verbringen. Am nächsten Tag war die Atmosphäre des Freizeiterlebnisses Motorradfahren in der Umgebung noch deutlich spürbar. Es waren zahlreiche Enduromaschinen unterwegs, die in dieser Gegend hervorragende Bedingungen für ihr Hobby vorfinden. Auf der Zufahrtsstraße zum Stausee kamen uns auch mehrere Quads entgegen, deren Fahrer voll in Leder gekleidet waren und sich einen Spaß daraus machten, mit ihren Fahrzeugen über die Schotterpisten zu fegen.

Kennzeichnend für alle Treffen in den vier genannten Ländern ist dabei die entspannte Atmosphäre und der hohe Stellenwert der Kommunikation. Daß der Besuch derartiger Zusammenkünfte zu aggressivem Fahren animieren würde, ist allenfalls für Italien in Einzelfällen zu konstatieren.

Wenn an dieser Stelle London aus den Betrachtungen ausgespart geblieben ist, liegt der Grund darin, daß den Autoren trotz entsprechender Bemühungen keine vergleichbaren Treffs bekannt geworden sind - möglicherweise, weil sie gar nicht existieren. Dies mag damit zusammenhängen, daß motorisierte Zweiräder in Großbritannien generell einen wesentlich geringeren Stellenwert haben als in den anderen Ländern.

4. DIE SICHERHEITSSITUATION MOTORISierter ZWEIRADFAHRER

Die beiden vorangehenden Kapitel haben deutlich gemacht, daß sich motorisierte Zweiräder, wenn auch von Land zu Land unterschiedlich, zunehmender Beliebtheit erfreuen. Hierbei zeigt sich, daß die Unfallentwicklung nicht unbedingt parallel zur steigenden Verbreitung dieser Fahrzeuge verläuft. So meldete das Statistische Bundesamt im September 1997 im Rückblick auf das Jahr 1996 bezogen auf Motorräder: "Trotz der deutlich gestiegenen Fahrzeugbestände war die Unfallentwicklung bei den Motorrädern jedoch rückläufig." (STATISTISCHES BUNDESAMT, Motorradunfälle 1996, S. 646). Derartige positive Entwicklungen, die sich im übrigen in 1997 nicht in der gewünschten Form fortgesetzt haben, können jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß die Nutzung motorisierter Zweiräder mit einem weitaus höheren Risiko verbunden ist als etwa der Gebrauch eines PKW. So haben nach Expertenmeinung Motorradfahrer ein statistisches Unfallrisiko, das zehnmal so groß ist, wie das der PKW-Fahrer (Vgl. SCHMIEDER, 1991, S. 3 oder OTTE, 1989).

Es ist jedoch nicht nur die höhere Unfallwahrscheinlichkeit des motorisierten Zweiradfahrers, die die Sicherheitssituation dieser Gruppe belastet. Zusätzlich tritt hinzu, daß die Verletzungswahrscheinlichkeit bei einem Unfall für motorisierte Zweiradfahrer wesentlich höher ist als für PKW-Fahrer. Zwar zeichnen manche Untersuchungen ein zu negatives Bild, wenn behauptet wird, daß fast jeder Unfall von Motorradfahrern zu Verletzungen führe - SCHMIEDER nennt hier auf der Basis von Untersuchungen von OTTE eine Zahl von 97,8%. So ist beispielsweise die Zahl der Stürze, die unverletzt überstanden werden, beachtlich, wie der letzte Abschnitt dieses Kapitels zeigt.

Beginnen wollen wir die Darstellung mit einem Vergleich der Unfallsituation motorisierter Zweiradfahrer in fünf europä-

ischen Ländern, wobei nicht zuletzt aufgrund der größeren Datenvielfalt, die für die Bundesrepublik zur Verfügung steht, die Situation in Deutschland im Mittelpunkt steht. Da die amtlichen Statistiken viele Details und Hintergründe des Unfallgeschehens nicht zeigen können, schließen sich im zweiten Abschnitt Erkenntnisse an, die anhand einer von der Polizeidirektion in Aachen erstellten regionalen Unfallstatistik gewonnen werden konnten.

Schließlich stellt sich im Rahmen der Diskussion der Unfallursachen als besonders brisanter Aspekt die Frage, wer bei den Kollisionen von motorisierten Zweirädern mit anderen Verkehrsteilnehmern, und dabei insbesondere mit PKWs, die Hauptverantwortung für den Unfall trägt.

Abschließen wollen wir dieses Kapitel, wie oben bereits angedeutet, mit Ergebnissen aus einer bundesweiten Repräsentativbefragung unter Fahrern motorisierter Zweiräder, um Erkenntnisse darüber zu gewinnen, wie häufig diese Fahrer von Unfällen und Stürzen betroffen sind.

4.1 Die Unfallsituation in fünf europäischen Ländern

Da die vorliegende Untersuchung die Sicherheitssituation motorisierter Zweiradfahrer in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien und Spanien untersucht, bilden diese Länder auch die Grundlage des im folgenden durchgeführten Vergleichs. Die in diesem Kapitel ausgewiesenen Daten entstammen, soweit nichts anderes vermerkt ist, folgenden Quellen:

Deutschland: - Statistisches Bundesamt, Verkehr, Fachserie 8, Reihe 7, Verkehrsunfälle 1996

- Frankreich: - Observatoire National Interministériel de Sécurité Routière - eigene Erhebungen
- Großbritannien: - The Department of the Environment, Transport and the Regions, Road Accidents Great Britain: 1996, The Casualty Report.
- Information des Transport Research Laboratory TRL, Prof. A. Hobbs
- Italien: - Ministero die Lavori Pubblici, Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale
- Isfort S.p.A. Rom
- Spanien: - Ministerio Del Interior, Dirección General de Tráfico.

Allen ausländischen Institutionen wurde ein identischer Fragenkatalog vorgelegt, wobei die Beantwortung der Fragen eine Reihe nationaler Besonderheiten ausweist. So zeigte sich, daß keineswegs alle in diesem Zusammenhang interessierenden Daten in identischer oder zumindest in ähnlicher Form verfügbar sind. Daher muß sich die vergleichende Betrachtung auf einige wenige grundlegende Informationen beschränken. Hierzu gehören zum einen die Opferverteilung nach Alter und Geschlecht, die Frage nach dem Anteil der Beifahrer unter den Opfern sowie einige grundlegende Aussagen zum Unfallgeschehen, so beispielsweise die Frage nach dem Anteil von Alleinunfällen, dem Ort des Unfallgeschehens oder der jahreszeitlichen Verteilung der Zweiradunfälle.

4.1.1 Die Unfallopfer

Zwei zentrale Faktoren zur Beschreibung von Unfallopfern sind das Alter und das Geschlecht. Dies gilt auch für die motorisierten Zweiradfahrer. Wie die folgende Tabelle zeigt, stellen insbesondere in Italien und Spanien junge Leute im Alter bis zu 20 Jahren einen großen Teil der Unfallopfer. Allein in Großbritannien gilt dies nicht. Dies dürfte im wesentlichen das Ergebnis der dort seit Jahren anzutreffenden restriktiven Politik gegenüber Mofas, Mopeds oder anderen kleinen motorisierten Zweirädern sein.

Tabelle 9: Altersverteilung der getöteten motorisierten Zweiradfahrer in fünf Ländern (Fahrer + Beifahrer) in 1996¹⁾

	<u>Alter</u>						
	0-14	15-17	18-20	21-24	25-64	über 64	ohne Angabe
<u>Deutschland</u> 998 (100%)	6 (1%)	113 (11%)	87 (9%)	163 (16%)	590 (59%)	39 (4%)	(-) (-)
<u>Frankreich</u> 1.219 (100%)	22 (2%)	145 (12%)	144 (12%)	211 (17%)	639 (52%)	56 (5%)	2 (-)
<u>Großbritannien</u> 440 (100%)	1 (-)	18 (4%)	36 (8%)	64 (15%)	308 (70%)	9 (2%)	4 (1%)
<u>Italien</u> 1.106 (100%)	26 (2%)	152 (14%)	127 (11%)	131 (12%)	492 (44%)	150 (14%)	28 (3%)
<u>Spanien</u> 845 (100%)	7 (1%)	105 (12%)	126 (15%)	152 (18%)	393 (47%)	44 (5%)	18 (2%)
1) <u>Quelle:</u> United Nations: a.a.o.							

Es wird auch deutlich, daß die größere Verbreitung der leichten motorisierten Zweiräder in Italien mit einem vergleichsweise höheren Opferanteil in der Altersklasse 15 - 17 Jahre

einhergeht. Gleichzeitig ist dort aber auch der Anteil der Todesopfer in der Altersklasse über 64 Jahre höher als in den anderen Ländern.

Ein Ländervergleich der verletzten motorisierten Zweiradfahrer zeigt ähnliche Relationen. Hier sind allerdings die absoluten Zahlen der fünf Länder wegen der unterschiedlichen Kriterien, nach denen Verletzte der Statistik zugewiesen werden, nicht unmittelbar vergleichbar.

Tabelle 10: Altersverteilung der verletzten motorisierten Zweiradfahrer in fünf Ländern (Fahrer + Beifahrer) in 1996¹⁾

	<u>Alter</u>						ohne Angabe
	0-14	15-17	18-20	21-24	25-64	über 64	
<u>Deutschland</u> 51.361 (100%)	628 (1%)	13.418 (26%)	4.989 (10%)	5.351 (10%)	25.930 (51%)	977 (2%)	68 (-)
<u>Frankreich</u> 36.512 (100%)	1.329 (4%)	8.760 (24%)	5.702 (16%)	5.376 (15%)	14.736 (40%)	545 (1%)	64 (-)
<u>Großbritannien</u> 22.604 (100%)	218 (1%)	2.259 (10%)	2.075 (9%)	2.869 (13%)	14.496 (64%)	308 (1%)	379 (2%)
<u>Italien</u> 58.095 (100%)	1.822 (3%)	10.885 (19%)	9.107 (16%)	8.599 (15%)	24.011 (41%)	2.348 (4%)	1.323 (2%)
<u>Spanien</u> 29.872 (100%)	341 (1%)	5.136 (17%)	6.345 (21%)	5.429 (18%)	10.426 (35%)	492 (2%)	1.703 (6%)
1) <u>Quelle:</u> United Nations: a.a.O.							

In Frankreich, Italien und Spanien kommen dabei in der Altersklasse bis 20 Jahre in absoluten Zahlen gesehen mehr Personen mit Mopeds oder ähnlichen leichten motorisierten Zweirädern zu Tode als bei der Benutzung von Motorrädern. In Deutschland ist dies anders, dort kamen in der Altersklasse bis 20 Jahre 1996

44 Fahrer mit dem Moped oder ähnlichen Fahrzeugen, aber 110 Fahrer von Motorrädern zu Tode (STATISTISCHES BUNDESAMT 1997, S. 273). Auf die unterschiedlichen Unfallzahlen der beiden Fahrzeuggruppen gehen wir im Abschnitt 4.2 noch näher ein.

Unabhängig von der Art des gefahrenen motorisierten Zweirades gilt, daß in Deutschland die meisten Unfallopfer (Getötete und Verletzte zusammen) in den beiden Altersjahrgängen 16-17 und 17-18 Jahre zu verzeichnen sind. Die geringe Fahrpraxis und ein Überschätzen der eigenen Fähigkeiten sind im wesentlichen für dieses Ergebnis verantwortlich. Daß der Anteil junger Opfer auch unter den Motorradfahrern bereits in der Altersklasse 16-18 sein Maximum hat, liegt nicht zuletzt an dem Zugang zu Leichtkrafträdern, die, wie in Kapitel 2.3 beschrieben, bereits ab 16 Jahren gefahren werden dürfen.

Ein weiterer Trend, der sich in Deutschland spätestens seit Mitte 1997 abzeichnet, liegt im starken Zuwachs der Unfallopfer in den mittleren Altersklassen. So stellt das Statistische Bundesamt im Rahmen einer ersten Analyse der Unfallergebnisse des Jahres 1997 nicht nur einen "starken Anstieg der verunglückten Motorradfahrer in 1997" fest (STATISTISCHES BUNDESAMT, Mitteilungen für die Presse, 106/98 vom 06.04.1998), sondern vermerkt auch, daß sich "die Zahl der verunglückten Motorradfahrer und -mitfahrer in allen Altersgruppen erhöhte. Besonders hoch waren mit über 30% die Zuwächse in den Altersgruppen über 35 Jahre... Damit setzt sich die in den letzten Jahren bereits beobachtete Verschiebung in der Altersstruktur der Verunglückten fort."

Ob für den starken Anstieg der Unfallopfer über 35 Jahre die Tatsache mitverantwortlich ist, daß dank der EU-Führerscheinregelung Inhaber eines PKW-Führerscheins, der vor dem 1.4.1980 ausgestellt wurde, berechtigt sind, ein Leichtkraftrad bis

125 ccm und bis zu 11 KW Leistung zu fahren, ist bisher nicht eindeutig geklärt. Die Zahlen des Statistischen Bundesamtes in der erwähnten Pressenotiz trennen nicht zwischen Fahrern unterschiedlicher Fahrzeugtypen und -größen.

Zunächst liegt jedoch die Vermutung nahe, daß ohne entsprechende Zweiraderfahrung und nur gestützt auf die Fahrerfahrungen als PKW-Fahrer die älteren Jahrgänge hier häufiger überfordert sein könnten.

Auf der anderen Seite kann die größere Besonnenheit der Älteren gegebenenfalls die Erfahrungsdefizite kompensieren. Hier auf stellt das Institut für Zweiradsicherheit in einer Pressenotiz vom 26.8.1998 ab, wenn dort festgestellt wird, "daß Verkehrsroutine mit dem PKW sich positiv auf die Nutzung eines motorisierten Zweirads auswirkt."

Das Institut stützt seine Aussage, die sich insbesondere auf Fahrer von Leichtkrafträdern im Alter von über 35 Jahren bezieht, auf die Tatsache, daß 1997 der zahlenmäßige Umfang dieser Gruppe mit fast 70% wesentlich stärker gestiegen ist als die entsprechende Zahl der Getöteten und Verletzten dieser Altersgruppe. Da jedoch Exposure-Größen, wie etwa die Fahrleistung, bei dieser Betrachtung nicht berücksichtigt werden, sind die Schlüsse mit einem gewissen Vorbehalt zu betrachten.

So ist insgesamt zu erwarten, daß der vom Statistischen Bundesamt festgestellte Trend zur Verlagerung des Unfallgeschehens in höhere Altersklassen sich vermutlich auch in Zukunft fortsetzen wird. Damit wird die besondere Problemsituation der jungen Fahrer zwar ein wenig verdeckt, ohne sie jedoch zu lösen.

Betroffen von Unfällen mit motorisierten Zweirädern sind in allen fünf Ländern Männer wesentlich häufiger als Frauen. Die folgende Tabelle verdeutlicht dies.

Tabelle 11: Getötete und verletzte Nutzer motorisierter Zweiräder/Geschlecht (1996)

	Getötete		Verletzte	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich
<u>Deutschland</u>	901	97	42.246	8.999
(100%)	(90%)	(10%)	(82%)	(18%)
<u>Frankreich</u>	1.102	117	30.456	6.066
(100%)	(90%)	(10%)	(83%)	(17%)
<u>Großbritannien</u>	417	23	19.760	2.841
(100%)	(95%)	(5%)	(87%)	(13%)
<u>Italien</u>	1.088	110	44.512	13.583
(100%)	(91%)	(9%)	(77%)	(23%)
<u>Spanien</u>	754	91	23.960	5.912
(100%)	(89%)	(11%)	(80%)	(20%)

Es zeigt sich, daß in allen untersuchten Ländern der Anteil der männlichen Opfer unter den Getöteten bei rund 90% liegt. Bei den Verletzten ist die Männerdominanz etwas geringer. In allen Ländern liegt der Anteil der männlichen Opfer bei 77% oder darüber. Diese Dominanz der Männer als Opfer ist weitestgehend das Ergebnis der Tatsache, daß motorisierte Zweiräder vor allem von Männern gefahren werden. Hinzu kommt, daß Frauen, so sie denn derartige Fahrzeuge selber fahren, sich im Schnitt weniger aggressiv verhalten und weniger schnell fahren und ihre Unfallverwicklung von daher günstiger ausfällt.

Betrachtet man die Opferbeteiligung nach Geschlecht und Fahrer-/Beifahrerrolle, wird deutlich, daß Männer vor allem in der Fahrerrolle zu Tode kommen. Die Werte in den fünf Untersu-

chungsländern variieren zwischen 92% und 98%. Bei den Frauen sieht dies ganz anders aus. In Großbritannien und vor allem Spanien kommen weibliche Nutzer motorisierter Zweiräder häufiger in der Rolle des Mitfahrers zu Tode als in der Rolle des Lenkers.

Dies wiederum ist das Ergebnis unterschiedlicher geschlechtsspezifischer Nutzungs- und Mitnutzungsgewohnheiten in den fünf Ländern. Daß bei Frauen im Umgang mit motorisierten Zweirädern immer noch die "Mitfahrerrolle" und nicht die des "Lenkers" dominiert, wird auch bei der Betrachtung der Unfallverletzten deutlich.

Tabelle 12: Getötete Lenker und Beifahrer motorisierter Zweiräder/Geschlecht (1996)

	<u>Getötete</u>			
	<u>Männer</u>		<u>Frauen</u>	
	<u>Fahrer</u>	<u>Beifahrer</u>	<u>Fahrer</u>	<u>Beifahrer</u>
<u>Deutschland</u> (100%)	879 (98%)	22 (2%)	56 (58%)	41 (42%)
<u>Frankreich</u> (100%)	1.052 (95%)	50 (5%)	61 (52%)	56 (48%)
<u>Großbritannien</u> (100%)	403 (97%)	14 (3%)	11 (48%)	12 (52%)
<u>Italien</u> (100%)	995 (91%)	93 (9%)	67 (61%)	43 (39%)
<u>Spanien</u> (100%)	701 (93%)	53 (7%)	33 (36%)	58 (64%)

Bei den verletzten Lenkern liegt die Relation Männer/Frauen bei etwa 9 zu 1. Unter den verletzten Beifahrern finden sich dagegen mehrheitlich Frauen. Deren Anteil liegt in allen Ländern bei über 50%.

Tabelle 13: Verletzte Lenker und Beifahrer motorisierter
Zweiräder/Geschlecht (1996)

	<u>Verletzte</u>			
	Lenker		Beifahrer	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich
<u>Deutschland</u>	40.158 (86%)	6.268 (14%)	2.088 (43%)	2.731 (57%)
<u>Frankreich</u>	28.558 (88%)	3.746 (12%)	1.898 (45%)	2.320 (55%)
<u>Großbritannien</u>	19.078 (91%)	1.802 (9%)	682 (40%)	1.039 (60%)
<u>Italien</u>	41.562 (80%)	10.221 (20%)	2.950 (47%)	3.362 (53%)
<u>Spanien</u>	22.012 (86%)	3.536 (14%)	1.948 (45%)	2.376 (55%)

Faßt man die Ergebnisse dieses Abschnitts zusammen, ist festzuhalten, daß in allen fünf Untersuchungsländern vor allem Männer vom Unfallgeschehen betroffen sind und daß die unterschiedlichen Nutzungsgewohnheiten der verschiedenen Altersklassen sich unmittelbar im Unfallgeschehen widerspiegeln.

4.1.2 Art der Unfälle

Der zweite Punkt, den wir bei der Beschreibung des Unfallgeschehens berücksichtigen müssen, betrifft die Art der Unfälle und hier insbesondere die Frage, inwieweit sich das Unfallgeschehen auf Alleinunfälle, bzw. auf Kollisionen mit anderen Verkehrsteilnehmern verteilt. Zudem wollen wir einen Blick werfen auf die Unterschiede in der Unfallverwicklung unterschiedlicher Zweirad-Fahrzeuggruppen.

Die folgende Tabelle 14 verdeutlicht, daß in allen Ländern, aus denen entsprechende Daten vorliegen, die weit überwiegende Zahl der Unfälle, in die motorisierte Zweiradfahrer verwickelt sind, sich in Form von Kollisionen ereignen. Der Anteil der Alleinunfälle reicht von 13% in Frankreich bis 22% in Italien. Bei diesen Zahlen gilt es allerdings zu bedenken, daß die Dunkelziffer gerade bei Alleinunfällen hoch ist. Eine Diplomarbeit der Technischen Hochschule Darmstadt (PEITSCH, 1990) geht davon aus, daß 42% aller Motorradunfälle Alleinunfälle sind, daß 8% der Unfälle auf Kollisionen mit Lastwagen entfallen und 50% Zusammenstöße mit Personenkraftwagen ausmachen. Auf der Basis von Befragungszahlen finden sich im Abschnitt 4.4 dieses Berichts Hinweise auf die tatsächliche Zahl von Stürzen.

Tabelle 14: Alleinunfälle/Kollisionen von motorisierten Zweiradfahrern in 1996

	Alleinunfall	Kollision	Gesamt
<u>Deutschland</u>	9.327 (18%)	41.256 (82%)	50.583 (100%)
<u>Frankreich</u>	4.858 (13%)	31.410 (87%)	36.268 (100%)
<u>Großbritannien</u>	4.052 (17%)	19.241 (83%)	23.293 (100%)
<u>Italien¹⁾</u>	4.385 (22%)	15.771 (78%)	20.156 (100%)
<u>Spanien</u>	5.339 (20%)	21.809 (80%)	27.148 (100%)
1) Für Italien beziehen sich die Zahlen ausschließlich auf Städte mit mehr als 250.000 Einwohnern. Für die anderen Regionen waren entsprechende Zahlen nicht verfügbar.			

Betrachtet man zunächst die Daten der nationalen amtlichen Unfallstatistiken, ergibt sich folgendes Bild:

74% der Alleinunfälle entfallen in Deutschland auf die Motorräder, 26% auf Mofas und Mopeds. Da die Motorräder hier circa 60% des Bestandes der motorisierten Zweiräder ausmachen, sind Motorradfahrer bei den Alleinunfällen erheblich überrepräsentiert. Entsprechend den unterschiedlichen Nutzungsgewohnheiten variieren die Orte, an denen es zu derartigen Alleinunfällen kommt. In Deutschland gilt in diesem Zusammenhang: Die überwiegende Mehrzahl (63%) der Motorradfahrer erleidet Alleinunfälle im Außerortsbereich. Für die Fahrer von Mofas und Mopeds gilt das Gegenteil: Mehr als zwei Drittel (67%) der Alleinunfälle dieser Gruppe ereignen sich innerorts. Die Alleinunfälle der Motorradfahrer sind wegen der durchschnittlich höheren Geschwindigkeiten wesentlich folgenschwerer: In 3,6% der Fälle eines Alleinunfalls starben Fahrer oder Beifahrer (252 Getötete bei 6.931 Alleinunfällen). Die Vergleichsgröße bei den Mopeds und Mofas liegt bei 1,25% (30 Getötete bei 2.396 Alleinunfällen).

Von den 41.256 Kollisionen, in die Fahrer motorisierter Zweiräder 1996 in Deutschland verwickelt waren, entfallen 94% auf Zusammenstöße zwischen zwei Unfallgegnern. Bei den restlichen Unfällen zählte die Polizei mehr als zwei Beteiligte.

In allen Untersuchungsländern sind PKWs der häufigste Unfallgegner der motorisierten Zweiräder. Am Beispiel Deutschlands lassen sich die Verhältnisse anhand der amtlichen Unfallstatistik darstellen.

Tabelle 15: Kollisionsgegner motorisierter Zweiräder Deutschland 1996¹⁾

	Mofa/Moped	Motorrad	Gesamt
1. PKW	9.689 (77%)	20.584 (78%)	30.273 (78%)
2. LKW	771 (6%)	1.440 (5%)	2.211 (6%)
3. Fahrrad	632 (5%)	1.051 (4%)	1.683 (4%)
4. Fußgänger	582 (5%)	1.025 (4%)	1.607 (4%)
5. Motorrad	262 (2%)	1.008 (4%)	1.270 (3%)
6. Mofa/Moped	226 (2%)	262 (1%)	488 (1%)
7. Bus/O-Bus	73 (1%)	158 (1%)	231 (1%)
8. Andere	298 (2%)	740 (3%)	1.038 (3%)
	12.533 (100%)	26.268 (100%)	38.801 (100%)
1) <u>Quelle:</u> Statistisches Bundesamt, Fachserie 8, a.a.O., S. 154			

In mehr als drei Viertel aller Fälle ist der Kollisionsgegner motorisierter Zweiräder ein PKW. In 6% der Fälle ist es ein LKW und in jeweils 4% der Fälle sind es Fahrräder, Fußgänger oder aber andere motorisierte Zweiräder. Bei letzteren fällt auf, daß Motorradfahrer häufiger mit anderen Motorrädern kollidieren (4%) als Mofa- und Mopedfahrer untereinander zusammenstoßen (2%).

In Großbritannien liegt der Anteil der PKW als Kollisionsgegner motorisierter Zweiräder mit 83% sogar noch höher als in Deutschland. Deutlich häufiger sind dort auch mit über 7% Kollisionen mit Fußgängern (THE DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT, TRANSPORT AND THE REGIONS: Road Accidents Great Britain 1996, S. 100).

Leider sind in den übrigen Ländern keine vergleichbar tief gegliederten Statistiken verfügbar, so daß für Frankreich, Italien und Spanien die genaue Verteilung der Kollisionsgegner

nicht beschrieben werden kann. Es ist jedoch davon auszugehen, daß die PKW-Dominanz in allen drei Ländern gegeben ist und daß in einem Land wie Italien mit einem höheren Anteil an motorisierten Zweirädern im Verkehr dort der Anteil an Kollisionen unter motorisierten Zweirädern höher ist als in den anderen Ländern.

4.1.3 Rahmenbedingungen

An dieser Stelle berichten wir über Ort und Zeit des Unfallgeschehens in den fünf Untersuchungsländern. Ausgangspunkt der Betrachtung ist die Verteilung des Unfallgeschehens im Jahresverlauf.

Wie im folgenden sichtbar wird, variiert erwartungsgemäß die jahreszeitliche Verteilung des Unfallgeschehens zwischen den Untersuchungsländern. Nutzungsgewohnheiten und klimatische Bedingungen sind dabei entscheidende Stellgrößen für den Einsatz motorisierter Zweiräder und das mit deren Nutzung verbundene Risiko.

Leider liegen für die beiden südeuropäischen Länder keine Vergleichszahlen vor, so daß sich der Vergleich auf Deutschland, Frankreich und Großbritannien beschränkt. Um die saisonale Gefährdung deutlich zu machen, zeigt die folgende Tabelle die Verteilung der getöteten Fahrer und Beifahrer motorisierter Zweiräder nach Kalendermonaten.

Tabelle 16: Getötete Fahrer und Beifahrer motorisierter Zweiräder nach Kalendermonat 1996

	Deutschland		Frankreich		Großbritannien	
Januar	13	(1,3%)	69	(5,9%)	18	(4,1%)
Februar	21	(2,1%)	70	(6,0%)	10	(2,3%)
März	44	(4,4%)	77	(6,6%)	35	(8,0%)
April	110	(11,0%)	101	(8,6%)	37	(8,4%)
Mai	100	(10,0%)	92	(7,9%)	38	(8,6%)
Juni	148	(14,8%)	139	(11,9%)	62	(14,1%)
Juli	164	(16,4%)	127	(10,9%)	40	(9,1%)
August	150	(15,0%)	121	(10,4%)	63	(14,3%)
September	93	(9,3%)	125	(10,7%)	52	(11,8%)
Oktober	96	(9,6%)	119	(10,2%)	43	(9,8%)
November	42	(4,2%)	95	(8,1%)	24	(5,5%)
Dezember	17	(1,7%)	62	(5,3%)	18	(4,1%)
	998	(100%)	1.167 ¹⁾	(100%)	440	(100%)
1) Für 52 Getötete fehlt die Monatsangabe						

Die Tabelle zeigt, daß zwar in allen drei Ländern in den Sommermonaten die meisten Getöteten zu beklagen sind. Gleichzeitig wird allerdings auch sichtbar, daß der saisonale Effekt in Deutschland ausgeprägter ist als in Frankreich oder Großbritannien.

Berechnet man beispielsweise auf der Grundlage von Tabelle 16 eine Relation zwischen bestem und schlechtestem Monat, ergibt sich für Deutschland ein Wert von über 12, für Großbritannien von etwa 6 und für Frankreich von etwa 2. Das heißt, in Deutschland starben im ungünstigsten Monat Juli rund 12 mal so viele motorisierte Zweiradfahrer wie im Januar. Diese Relation ist in den beiden anderen Ländern weniger ausgeprägt. Dieses

Ergebnis verdeutlicht, daß sich die Nutzung motorisierter Zweiräder in Deutschland stärker als in Frankreich oder Großbritannien im Freizeitbereich und hier insbesondere in den wärmeren Monaten abspielt. Über die Verteilung des Unfallgeschehens nach Wochentagen liegen nur Daten aus Frankreich und Großbritannien vor. Das Statistische Bundesamt weist in seinen Veröffentlichungen ausschließlich das gesamte Unfallgeschehen, gegliedert nach Wochentagen aus, ohne eine Trennung zwischen verschiedenen Fahrzeugkategorien vorzunehmen.

In Großbritannien, wo der Verkehr mit motorisierten Zweirädern, eine geringere Rolle spielt als in den übrigen Ländern, verteilt sich das Unfallgeschehen fast gleichmäßig über die Wochentage. Ein überdurchschnittlicher Wert bei den Getöteten ist für den Freitag zu verzeichnen, nicht jedoch für das Wochenende. Auch in Frankreich erweist sich der Freitag als der Tag, an dem motorisierte Zweiradfahrer besonders häufig verunglücken. Sowohl für Mofas und Mopeds wie auch für Motorräder ist der Freitag der Tag mit den meisten Unfällen. Die Unfallschwere verschiebt sich allerdings in Richtung Wochenende. So starben 1996 die meisten Mofa- und Mopedfahrer an einem Sonntagabend (90 Getötete) und bei den Motorradfahrern war der Sonntag mit 164 Getöteten der Wochentag mit den meisten Todesopfern. Hier deutet sich an, daß in dem Maße, in dem das motorisierte Zweirad zum Freizeitvergnügen wird, eine Verlagerung des Unfallgeschehens auf das Wochenende stattfindet.

Deutliche Unterschiede zwischen den Untersuchungsländern finden sich hinsichtlich der Ortslage, wo motorisierte Zweiradfahrer zu Schaden kommen. Wie die folgende Tabelle zeigt ist in Deutschland der Innerortsanteil sowohl bei den Getöteten wie bei den Verletzten niedriger als in den anderen Ländern. Da die Außerortsunfälle in aller Regel mit höheren Geschwindigkeiten verbunden sind, ist die Unfallschwere außerorts we-

sentlich höher als innerorts. Dies schlägt sich darin nieder, daß in allen Ländern mehr Fahrer motorisierter Zweiräder außerorts zu Tode kommen als innerorts. Dieser Zusammenhang ist allein in Frankreich deutlich schwächer ausgeprägt, dort liegt der Anteil der innerorts Getöteten vergleichsweise höher als in den übrigen Ländern.

Tabelle 17: Unfallopfer motorisierter Zweiräder nach Ortslage in fünf Ländern (Fahrer + Beifahrer)

	<u>Getötete</u>			<u>Verletzte</u>		
	inner- orts	außer- orts	Auto- bahn	inner- orts	außer- orts	Auto- bahn
<u>Deutschland</u> (100%)	257 (26%)	696 (70%)	45 (4%)	35.402 (69%)	14.838 (29%)	1.121 (2%)
<u>Frankreich</u> (100%)	570 (47%)	620 (51%)	29 (2%)	29.918 (82%)	6.018 (16%)	566 (2%)
<u>Großbritannien</u> (100%)	170 (39%)	266 (60%)	4 (1%)	16.762 (74%)	5.482 (24%)	360 (2%)
<u>Italien</u>	keine Daten verfügbar			keine Daten verfügbar		
<u>Spanien</u> (100%)	276 (33%)	569 (67%)		23.166 (78%)	6.706 (22%)	

Daß die Opferverteilung auf innerorts/außerorts zudem wesentlich von der Art des motorisierten Zweirades und der Nutzung desselben abhängt, belegt ein Ergebnis aus Deutschland. So liegt die Relation der getöteten Motorradfahrer für außerorts/innerorts bei 78% zu 22%. Für Mofas und Mopeds, die weniger für Überlandfahrten, sondern eher innerorts eingesetzt werden, liegen die Vergleichswerte bei 52% zu 48%, das heißt, Fahrer dieser kleinen motorisierten Zweiräder kommen fast gleich häufig außerorts wie innerorts zu Tode.

Untersucht man als weitere Rahmenbedingungen des Unfallgeschehens den Straßenzustand und die Lichtverhältnisse, wird deutlich, daß sich das Unfallgeschehen der motorisierten Zweiradfahrer in Deutschland zum weit überwiegenden Teil bei Tageslicht und auf trockenen Straßen abspielt. Im Vergleich zum Unfallgeschehen von PKW sind Unfälle motorisierter Zweiräder bei widrigen Bedingungen seltener, wie die beiden folgenden Tabellen zeigen.

Tabelle 18: Verunglückte/Straßenzustand
Deutschland 1996

	Mofas/Mopeds	Motorräder	PKW
Trocken	11.441 (74%)	30.475 (83%)	189.098 (59%)
Naß/Feucht/Schlüpfrig	3.804 (24%)	6.101 (16%)	102.293 (32%)
Winterglatt	272 (2%)	266 (1%)	28.062 (9%)
	15.517 (100%)	36.842 (100%)	319.453 (100%)

Tabelle 19: Verunglückte/Lichtverhältnisse
Deutschland 1996

	Mofas/Mopeds	Motorräder	PKW
Tageslicht	10.574 (68%)	28.228 (77%)	205.175 (64%)
Dämmerung	937 (6%)	1.902 (5%)	17.386 (5%)
Dunkelheit	4.006 (26%)	6.712 (18%)	96.892 (30%)
	15.517 (100%)	36.842 (100%)	319.453 (100%)

Dieses Ergebnis ist nicht etwa darauf zurückzuführen, daß motorisierte Zweiräder bei Dunkelheit oder auf rutschigen Straßen weniger gefährdet wären. Sie sind vielmehr das Ergebnis der Tatsache, daß die motorisierten Zweiräder, und insbesondere die Motorräder, bei Dunkelheit und rutschigen Straßen weniger gefahren werden. Ein besonders deutliches Beispiel sind

die Verunglücktenanteile bei winterglatter Fahrbahn, die für PKW bei 9%, für Motorräder dagegen nur bei 1% liegen. Die höhere Gefährdung der motorisierten Zweiradfahrer läßt sich also nicht durch risikosteigernde Faktoren wie Dunkelheit oder Glätte erklären. Verantwortlich hierfür sind andere Faktoren, auf die wir im folgenden Abschnitt näher eingehen wollen.

4.1.4 Hinweise auf Unfallursachen

Unfallursachen können in Mängeln des Fahrzeugs oder der Straße oder im Fehlverhalten der Fahrer begründet sein.

- Technische Mängel des Fahrzeugs

Technische Mängel spielen als Unfallursache, legt man die Zahlen der polizeilichen Unfallerfassung zugrunde, bei den motorisierten Zweirädern eine geringe Rolle. Nur in rund 1% der Fälle stellte die Polizei 1996 in Deutschland entsprechende Mängel fest. Die meisten Mängel bei den Motorrädern betrafen dabei die Reifen, gefolgt von Schäden an der Beleuchtung und den Bremsen. Bei den Mofas und Mopeds dominierten dagegen Mängel in der Beleuchtung vor solchen an den Bremsen. Fehler in der Bereifung rangieren für diese Fahrzeugkategorien auf dem dritten Platz.

Diese Zahlen sollten allerdings nicht zu dem falschen Schluß verleiten, daß die Motorradtechnik nur einen vernachlässigbaren Einfluß auf das Unfallgeschehen habe. So gibt es technische Probleme, z.B. Eigenschwingungen des Fahrzeugs bei hohen Geschwindigkeiten, die eine Beherrschung des Geräts außerordentlich schwer oder schlimmstenfalls sogar unmöglich machen (vgl. BAYER, 1984). Unfälle, die sich als Folge derartiger

Probleme ereignen, fallen bei der polizeilichen Unfallaufnahme in der Regel in die Rubrik "Geschwindigkeitsunfälle."

Ein anderes Problem und häufige Quelle von Unfällen ist das Bremsen motorisierter Zweiräder. Hierauf wollen wir im folgenden Exkurs ein wenig näher eingehen.

- Exkurs über das Bremsen

WEIDELE + SCHMIEDER (1989) berichten, daß Bremsfehler als Auslöser für Unfälle bei Motorrädern einen Anteil von 6-22% haben. Dies ist das Ergebnis der Analyse weltweiter Statistiken. "Eine bewußt konservativ ausgewertete Untersuchung von 660 Motorradunfällen im süddeutschen Raum ergab eine gesicherte Quote von 12%" (WEIDELE + SCHMIEDER, S. 9).

Schon das Abbremsen eines Zweirades in Geradeausfahrt stellt für den Fahrer eine schwierige Regelungsaufgabe dar. Anders als beim PKW, der über eine konstruktiv vorgegebene Bremskraftverteilung verfügt, wird bei den meisten motorisierten Zweirädern die Bremskraftverteilung dem Fahrer überlassen. Dies birgt immer das Risiko der Blockade in sich, die insbesondere im Fall der Vorderradblockade extrem kritisch ist. So erbringen die heutigen Standardbremsen zwar die erforderlichen Bremsleistungen, stellen aber hohe Anforderungen an den Fahrer hinsichtlich ihrer Bedienung. Dies gilt in besonderem Maße für das Kurvenbremsen, insbesondere dann, wenn das Zweirad mit einer ungeregelten Standardbremse ausgestattet ist.

Die Probleme im Zusammenhang mit dem Bremsen sind nicht nur technisch-physikalischer Art, sondern nachhaltig von der Psyche beeinflußt. Insbesondere die stark verbreitete Angst vor Vorderradblockaden und dem damit unausweichlich verbundenen Sturz hat zur Folge, daß die Fahrer häufig bei Notbremsungen

weit unter den maximal möglichen Verzögerungen bleiben. Verbesserungen in diesem Bereich sind durch Antiblockiersysteme (ABS) zu erreichen. Hierbei gilt: "Der Zugewinn an objektiver, aktiver Sicherheit des Motorrades durch ein ABS ist wesentlich höher einzuschätzen als bei Mehrspurfahrzeugen" (PRÄCKEL, 1996, S. 9). Das ABS hat dabei die Aufgabe, Stürze durch blockierende Räder zu vermeiden. Auf der anderen Seite sollte allerdings nicht vergessen werden, daß ein ABS nicht a priori und unbegrenzt Sicherheit vor Stürzen garantiert. Der Umgang mit derartigen Systemen bedarf der Übung und eine zu schnelle Einfahrt in eine Kurve endet auch mit einem ABS im Sturz.

- Mängel der Straße

Hinsichtlich der Unfallursachen, die sich aus Mängeln oder Unzulänglichkeiten der Straße ergeben, enthält die amtliche Statistik leider keine nach Fahrzeugkategorien differenzierten Angaben. Wobei hinzuzufügen ist, daß derartige Aspekte bei der polizeilichen Unfallaufnahme nur als Randgröße Beachtung finden.

Insoweit ist die Feststellung des Instituts für Zweiradsicherheit¹⁾ berechtigt, die besagt, daß der Straßenzustand nur selten als Ursache von Motorradunfällen berücksichtigt wird. Problematisch sind insbesondere Fahrbahnmarkierungen, Bitumenvergußmassen, scharfkantige Leitplankenpfosten und rutschige Fahrbahndecken.

Die Gefährdung, die von Leitplankenkollisionen ausgeht, ist seit langem bekannt. Nach Untersuchungen aus den 80er Jahren (z.B. OTTE, SUREN, APPEL 1986) bewegen sich die Schätzungen für den Anteil der bei Unfällen getöteten motorisierten Zweiradfahrer, die durch einen Aufprall gegen die Leitplanke oder

¹⁾ Erster Pressedienst des Institut für Zweiradsicherheit 1998

gegen Leitplankenpfosten zu Tode kommen bei 1,8 bis 3,4%. In diesem Zusammenhang stellen die genannten Autoren fest: "Es erscheint daher sinnvoll, die Anprallstellen im Sinne der passiven Verletzungsprophylaxe zu entschärfen" (OTTE, SUREN, APPEL, 1986, S. 81). Dieser Meinung sind im übrigen auch die Motorradfahrer selbst, wie die Aussagen einer Gruppendiskussion zeigen.

Meist sind die Kollisionen mit Leitplanken die Folge von Stürzen und somit von Alleinunfällen. Dies mag als Hinweis darauf dienen, daß das Fehlverhalten der Fahrer die häufigste Ursache für das Entstehen von Unfällen ist.

- Fehlverhalten der Fahrer

Legt man auch hier die von der Polizei erhobenen und von der amtlichen Statistik gesammelten Erfahrungen zugrunde, wird deutlich, daß zwischen Mofas und Mopeds auf der einen und Motorrädern auf der anderen Seite unterschieden werden muß.

Tabelle 20: Unfallursache: Fehlverhalten der Fahrer

Mofa- und Mopedfahrer		Motorradfahrer	
1. Alkohol	10,4%	1. Nicht angepaßte Geschwindigkeit	20,4%
2. Nicht angepaßte Geschwindigkeit	10,1%	2. Fehler beim Überholen	6,9%
3. Vorrangfehler	8,2%	3. Falsche Straßenbenutzung	4,0%
4. Abbiegefehler	7,5%	4. Alkohol	3,5%
5. Falsche Straßenbenutzung	7,4%	5. Vorrangfehler	3,2%
6. Fehler beim Überholen	3,2%	6. Fehler beim Abbiegen	2,7%
Bezugsgröße: Beteiligte Fahrzeugführer	15.709	Bezugsgröße: Beteiligte Fahrzeugführer	36.255
<u>Quelle:</u> STATISTISCHES BUNDESAMT, Zweiradunfälle im Straßenverkehr 1996, S.24			

Es zeigt sich, daß bei Motorradfahrern die "nicht angepaßte Geschwindigkeit" als Fehlverhalten der Fahrer dominiert. Alkohol spielt dagegen bei Motorradfahrern nur eine nachrangige Rolle. Dies ist anders bei den Mofa- und Mopedfahrern. Dort rangiert Alkohol als Unfallursache an erster Stelle, knapp vor der nicht angepaßten Geschwindigkeit. Manche dieser Fehlverhaltensweisen sind deutlich altersabhängig. Dies gilt insbesondere für die "nicht angepaßte Geschwindigkeit", die überdurchschnittlich häufig bei jüngeren Motorradfahrern (18-35 Jahre) festgestellt wurde. Die gleiche Altersgruppe weist auch überdurchschnittlich häufig Fehler beim Überholen auf (STATISTISCHES BUNDESAMT, Motorradunfälle 1996, S. 650). Beim Alkoholeinfluß ist demgegenüber keine deutliche Altersabhängigkeit zu erkennen.

Daß Alkohol auch in anderen Ländern für motorisierte Zweiradfahrer ein Problem darstellt, belegen die Zahlen aus Großbritannien. Dort wiesen 1995 15% aller getöteten Fahrer motorisierter Zweiräder einen Alkoholisierungsgrad auf, der über dem zulässigen Limit lag (Information: TRL 1998). Leider liegen für die anderen Länder entsprechende Vergleichswerte nicht vor. Es ist jedoch auch dort davon auszugehen, daß vor allem das Fehlverhalten der Fahrer für das Unfallgeschehen ursächlich ist.

4.2 Erkenntnisse aus einer regionalen Unfallstatistik

Die vorangehenden Ausführungen haben bereits eine Vielzahl an Hinweisen auf Rahmenbedingungen und Ursachen der Unfälle motorisierter Zweiradfahrer geliefert. Noch deutlicher werden die Hintergründe des Unfallgeschehens, wenn man konkret einzelne Unfälle betrachtet. Hierzu greifen wir im folgenden auf die Unfallerhebungen der Kreispolizeibehörde Aachen zurück. Als

Grundlage dienen dabei die von der Behörde gesammelten Unfalldaten von Kradunfällen des Jahres 1997. "Kradunfälle" sind dabei Unfälle motorisierter Zweiräder mit amtlichen Kennzeichen. Unfälle von Zweirädern mit Versicherungskennzeichen sind in dieser Datensammlung nicht enthalten.¹⁾

Von der räumlichen Ausdehnung her umfaßt die Untersuchungsregion die Stadt und den Landkreis Aachen. Zum Kreis Aachen gehören dabei unter anderem die Städte Monschau, Roetgen und Simmerath. Dies sind Eifelorte, die in einem Straßennetz liegen, das eine hohe Attraktivität für motorisierte Zweiradfahrer, insbesondere für Motorradfahrer, für Wochenend- und Freizeitfahrten genießt.

Insgesamt ereigneten sich im Bereich der Kreispolizeibehörde Aachen im Jahre 1997 271 Unfälle, an denen Kradfahrer beteiligt waren. Infolge dieser Unfälle starben 8 Kradfahrer. Damit stellen die Kradfahrer ein Drittel der insgesamt 24 Todesopfer im Bereich der Aachener Kreispolizeibehörde. Die Unfälle verteilen sich dabei wie folgt: Stadtgebiet Aachen 106 (39%), Landkreis Aachen 165 (61%). Bei den Getöteten beträgt die Relation Stadt-Land 1 zu 7. Auch ist der Anteil der Schwerverletzten bei den Unfällen im Kreisgebiet höher. Dies bestätigt die bereits beschriebene Tatsache der größeren Unfallschwere im Außerortsbereich.

Wie bereits im vorangehenden Abschnitt hinsichtlich der Unfallrahmenbedingungen deutlich wurde, ereignen sich auch im Bereich der Kreispolizeibehörde Aachen die weit überwiegende Zahl der Unfälle bei Tageslicht (76%) und auf trockenen Straßen (81%).

¹⁾ Die in diesem Abschnitt ausgewiesenen Daten sowie die Informationen zum Unfallablauf stellte uns freundlicherweise das Polizeipräsidium Aachen zur Verfügung.

Um ein genaueres Bild dessen zu gewinnen, was im Einzelnen bei den Unfällen geschehen ist, haben wir 66 Unfälle aus den Orten Roetgen, Simmerath und Monschau gesondert ausgewertet. Fast die Hälfte (32 von 66) dieser Unfälle entfallen auf das Wochenende. Bei diesen 66 Unfällen wurden 6 Kradfahrer getötet. Auf diesen begrenzten Bereich entfallen also drei Viertel (6 von 8) aller Todesopfer unter den Kradfahrern im Bereich der Kreispolizeibehörde Aachen. Hierbei ergeben sich aus der Straßencharakteristik regelrechte Unfallhäufungspunkte oder -abschnitte.

Als eine solche Unfallhäufungsstrecke hatte die Polizei im Jahre 1996 die Landstraße L 128 zwischen Woffelsbach und Steckenborn identifiziert. Es handelt sich hierbei um eine kurvenreiche Strecke mit Gefälle im Verlauf von Steckenborn nach Woffelsbach. Hier ereigneten sich 1996 12 Verkehrsunfälle, bei denen ein Kradfahrer getötet, 10 schwer und drei leicht verletzt wurden, 7 der 12 Unfälle waren Alleinunfälle. Über die Konsequenzen der hieraus erwachsenen Straßensperrung an Wochenenden in 1997 gehen wir in Abschnitt 4.5 näher ein. Alleinunfälle sind auf derartigen Strecken generell häufig. So zeigen die Zahlen der Kreispolizeibehörde Aachen für 1997 für Simmerath, Roetgen und Monschau, daß auch hier 18 der 66 Unfälle Alleinunfälle waren. Untersucht man diese 18 Alleinunfälle genauer, fällt auf, daß 2/3 (12) der Alleinunfälle Stürze in Linkskurven waren. Dem stehen nur drei Stürze in Rechtskurven gegenüber. Die restlichen drei Alleinunfälle betreffen einen Sturz in einer Baustelle, eine Kollision mit einem Fuchs und einen Sturz beim Durchfahren einer 180 Grad-Kehre. Der letztgenannte Unfall, der für den Kradfahrer tödlich endete, wurde durch ein zu spät eingeleitetes Bremsmanöver verursacht. Der Fahrer näherte sich der 180 Grad-Kurve mit ca. 100 km/h, bremste erst gar nicht, dann aber plötzlich und wahrscheinlich zu heftig. Als Folge kam er zu Fall, rutschte unter die Leit-

planke, wobei er durch die große Wucht einen ummantelten Leitplankenpfosten aus dem Boden riß. Die Problematik der Leitplankenpfosten zeigt auch ein zweiter Alleinunfall, bei dem der Kradfahrer in einer Linkskurve die Gewalt über sein Krad verlor, rechts von der Fahrbahn rutschte und mit seinem Körper zwei Leitplankenpfosten aus der Verankerung riß. Auch er bezahlte diesen Unfall mit dem Leben.

Stürze spielen jedoch nicht nur bei Alleinunfällen eine bedeutsame Rolle, sie sind des öfteren auch Auslöser für Kollisionen. So traf ein Kradfahrer nach einem Sturz in einer Linkskurve drei neben der Fahrbahn am Straßenrand befindliche andere Kradfahrer.

Bei einem Unfall in Lammersdorf am 9.3.97 kam gegen Mittag ein Motorradfahrer in einer Rechtskurve nach links von der Fahrbahn ab und stieß dabei mit einem entgegenkommenden PKW zusammen. Das Krad wurde in mehrere Teile gerissen, der Fahrer schleuderte über die Fahrbahn und wurde dort von einem anderen Motorradfahrer, der ebenfalls zu Fall kam, überfahren. Der Auslöser des Unfalls verstarb, zwei weitere Personen wurden schwer- bzw. leichtverletzt.

Wie bereits in diesem Abschnitt angemerkt, handelte es sich bei der überwiegenden Mehrzahl der von der Polizei registrierten Kradunfälle um Kollisionen. Bei 34 der 48 Kollisionen von Kradfahrern war ein PKW in den Unfall involviert. Bei 8 der 48 Unfälle gehörten ein oder mehrere motorisierte Zweiräder zu den Unfallbeteiligten.

Ein häufiger Grund für Kollisionen ist die Mißachtung des Vorrangs. Bei den von uns untersuchten 48 Fällen sind 10 durch Nichtbeachtung des Vorrangs verursacht. In neun der zehn Fälle hatten PKW-Fahrer die Vorfahrt mißachtet, nur ein einziges Mal

wurde der Kradfahrer von der Polizei als der Schuldige benannt. Auf diesen Aspekt der Verantwortlichkeit werden wir im folgenden Abschnitt noch näher eingehen. Die Vorfahrtmißachtungen durch die PKW finden sich gehäuft in Form von Regelwidrigkeiten beim Linksabbiegen. Hier geben die Unterlagen der Polizei leider keinen Hinweis darauf, ob die PKW-Fahrer die entgegenkommenden Motorradfahrer einfach übersehen haben, oder ob sie deren Annäherungsgeschwindigkeit unterschätzt haben. Für Kollisionen, die durch falsches Überholen zustande kommen, sind in der Aachener Polizeistatistik PKW-Fahrer und Kradfahrer nahezu gleich häufig verantwortlich. So überholte ein PKW auf der Bundesstraße 266 Richtung Simmerath trotz unklarer Verkehrslage in einer Kurve und stieß dabei gleich mit drei Motorrädern zusammen, wobei einer der Motorradfahrer schwer verletzt wurde.

Ebenfalls auf der Bundesstraße 266 überholte ein Motorradfahrer einen PKW in einer Rechtskurve und überfuhr dabei die Mittellinie. Als Folge streifte er ein entgegenkommendes Motorrad, dessen Fahrer zu Fall kam. Der Unfallverursacher streifte als Konsequenz der Berührung mit dem entgegenkommenden Motorradfahrer nun den PKW und kam ebenfalls zu Fall. Resultat: 3 Schwerverletzte.

Insgesamt macht die Analyse dieser regionalen Unfallstatistik die große Bedeutung von Stürzen deutlich. Stürze spielen nicht nur bei Alleinunfällen eine zentrale Rolle, sondern sind häufig auch Auslöser von Kollisionen. Aus diesem Grunde gehen wir den Problemen und insbesondere der Zahl der Stürze im Abschnitt 4.4 noch weiter nach.

Während Stürze mehrheitlich von den betroffenen Fahrern zu verantworten sind, nur selten sind äußere Umstände wie etwa eine Öl- oder Dieselspur oder andere Formen der Fahrbahnver-

schmutzung für derartige Unfälle verantwortlich, gilt dies für Kollisionen nicht in gleicher Weise. Ob sich hier die oben berichteten Ergebnisse einer häufigen Verantwortlichkeit der PKW-Fahrer bestätigen lassen, soll im folgenden Abschnitt auf breiterer statistischer Basis überprüft werden.

4.3 Wer ist Täter - wer ist Opfer?

Nachdem die vorangehenden Abschnitte bereits eine Reihe von Hinweisen auf Unfallursachen und Hintergründe geliefert haben, wollen wir an dieser Stelle der Frage nachgehen, wem bei Kollisionen zwischen motorisierten Zweiradfahrern und anderen Verkehrsteilnehmern die Schuld für den Unfall zugeschrieben wird. Hierbei betrachten wir zunächst die objektiven Daten, wie sie sich aus der amtlichen Unfallstatistik ableiten lassen und vergleichen anschließend die so gewonnenen Erkenntnisse mit den Ergebnissen aus Befragungen, um zu überprüfen, ob in der Öffentlichkeit ein realistisches Bild über die Verantwortlichkeiten herrscht. Als Grundlage der objektiven Bewertung der Verantwortlichkeit dienen die Zahlen für Unfälle mit Personenschaden und mit schwerem Sachschaden des Jahres 1996 in Deutschland.

Hierbei vergleicht Tabelle 21 die Zahl der beteiligten Zweiradfahrer mit der Zahl derjenigen, die von der Polizei als Hauptbeschuldigte eingestuft worden sind. Es wird deutlich, daß im Schnitt nicht einmal die Hälfte (46%) der Fahrer motorisierter Zweiräder als Hauptverursacher der Unfälle gelten, in die sie verwickelt werden. Allein für die Gruppe der leichtesten Maschinen (Mofas) ist der Anteil der Hauptverursacher mit 56% deutlich höher. Für alle anderen Fahrzeugkategorien gilt dagegen, daß mehrheitlich die anderen Verkehrsteilnehmergruppen für die Unfälle die Verantwortung tragen.

Tabelle 21: Anteil motorisierter Zweiradfahrer als Hauptverursacher bei Unfällen mit Personenschaden und schwerem Sachschaden¹⁾

	Beteiligte ^{x)} insgesamt	...davon Hauptverursacher
Mofa 25	6.717	3.748 = 56%
Kleinkraftrad (Moped/Mokick)	9.465	4.262 = 45%
Leichtkraftrad	8.108	3.746 = 46%
Kraftrad	29.751	13.003 = 44%
Alle motorisierten Zweiräder:	54.041	24.759 = 46%
x) Als Beteiligte an einem Straßenverkehrsunfall werden alle Fahrzeugführer erfaßt, die selbst - oder deren Fahrzeug - Schäden erlitten oder hervorgerufen haben. Verunglückte Mitfahrer zählen <u>nicht</u> zu den Unfallbeteiligten.		
1) <u>Quelle:</u> Statistisches Bundesamt, Zweiradunfälle im Straßenverkehr 1996 a.a.O., S. 10 + S. 18		

In der Tabelle ist zu berücksichtigen, daß motorisierte Zweiradfahrer in den Fällen, in denen sie "Alleinunfälle" erlitten haben, selbstverständlich als Hauptverursacher gelten. Da die Alleinunfälle immerhin knapp 20% des Unfallgeschehens in dieser Gruppe ausmachen, bedeutet dies, daß ihr Anteil als Verursacher bei Kollisionen mit anderen Verkehrsteilnehmern noch deutlich niedriger ausfällt als in der ausgewiesenen Tabelle. Greift man beispielsweise die Kollisionen zwischen Motorrädern und PKWs heraus, zeigt sich, daß 71% dieser Unfälle von PKW-Fahrern verursacht werden (vgl. STATISTISCHES BUNDESAMT, Zweiradunfälle... a.a.O. S. 3).

Daß motorisierte Zweiradfahrer insoweit weit häufiger Opfer als Täter sind, ist in der Öffentlichkeit nicht hinreichend bekannt, wie die Ergebnisse einer Repräsentativbefragung zeigen.

Wie die folgende Tabelle zeigt, hängt die Einschätzung der Verantwortlichkeit stark davon ab, ob man selbst ein motorisiertes Zweirad fährt oder nicht. Fahrer von Motorrädern, Mopeds oder Motorrollern beurteilen die Verantwortlichkeit tendenziell richtiger als Personen, die keine unmittelbare Beziehung zu diesem Verkehrsmittel haben.

Tabelle 22: Beurteilung der Verantwortlichkeit bei Unfällen zwischen motorisierten Zweirädern und PKW

	Fahrer motorisierter Zweiräder .	Personen, die keine mo- torisierten Zweiräder fahren
Die Verantwortung bei Zusammenstößen zwischen motorisierten Zweirädern und PKW liegt...		
...ausschließlich bei den motorisierten Zweiradfahrern	2%	2%
...weit überwiegend bei den motorisierten Zweiradfahrern	8%	22%
...etwas häufiger bei den motorisierten Zweiradfahrern	17%	28%
...bei beiden Gruppen gleich häufig	45%	38%
...etwas häufiger bei den PKW-Fahrern	20%	6%
...weit überwiegend bei den PKW-Fahrern	8%	2%
...ausschließlich bei den PKW-Fahrern	0	0
...keine Angabe	0	2%
	100% N = 597	100% N = 933

Die Zahlen der Tabelle verdeutlichen, daß in dem Teil der Bevölkerung, der keine motorisierten Zweiräder fährt, eine aus-

geprägte Tendenz besteht, die Verantwortlichkeit bei Zusammenstößen zwischen PKW und Zweirädern den Zweiradfahrern zuzuweisen. Über die Hälfte der Befragten vertreten diese Meinung, wobei fast ein Viertel dieses Teils der Bevölkerung die Schuld "weit überwiegend" oder sogar "ausschließlich" bei den Zweiradfahrern sieht.

Diese falsche Meinung ist unter den Fahrern motorisierter Zweiräder zwar weitaus weniger verbreitet, aber selbst in dieser Gruppe sind mehr als ein Viertel der Meinung, daß die Verantwortlichkeit eher bei den Zweiradfahrern läge. Unter Frauen und Älteren ist das falsche Meinungsbild besonders verbreitet.

Für die Fahrer motorisierter Zweiräder gilt in diesem Zusammenhang, daß das korrekte Wissen um die Tatsache, daß es häufiger die PKW-Fahrer sind, die die Kollisionen verursachen, mit dem Umfang der Fahrleistung wächst: Nur 23% der Fahrer, die bis zu 2.000 km pro Jahr mit dem Zweirad zurücklegen, aber 39% derjenigen, die jährlich über 10.000 km fahren, beurteilen die Situation richtig.

Das Meinungsbild hängt dabei aber nicht nur mit der Fahrleistung, sondern generell mit der Einstellung zu motorisierten Zweirädern zusammen. Diese Aussage gilt für die gesamte Bevölkerung, wie die folgende Tabelle zeigt.

Tabelle 23: Einschätzung der Verantwortlichkeit für Kollisionen/Einstellung zu motorisierten Zweirädern

	<u>Einstellung zu motorisierten Zweirädern</u>			
	sehr positiv	positiv	mäßig positiv	eher negativ
Verantwortung bei Zusammenstößen zwischen motorisierten Zweirädern und PKW:				
bei motorisierten Zweiradfahrern	29%	34%	54%	59%
beide Gruppen gleich	46%	50%	36%	33%
bei PKW-Fahrern	25%	15%	8%	6%
keine Angabe	0	1%	0	2%
	100% N = 85	100% N = 204	100% N = 238	100% N = 496

Die Zahlen machen deutlich, daß mit abnehmender Affinität zu motorisierten Zweirädern ein Anwachsen der Schuldzuweisung bei Kollisionen an diese Fahrergruppe einhergeht. Die Einstellung zu motorisierten Zweirädern wurde dabei über die Neigung, selbst ein motorisiertes Zweirad zu fahren, gemessen. Das Antwortspektrum reichte dabei von "ich fahre motorisierte Zweiräder" über "das würde ich gern tun" und "würde ich eher nicht tun" bis "würde ich auf keinen Fall fahren".

Damit bleibt zusammenfassend festzuhalten, daß objektiv PKW-Fahrer häufiger für Kollisionen mit motorisierten Zweiradfahrern verantwortlich sind als die motorisierten Zweiradfahrer selbst. Diese Realität ist in der Öffentlichkeit aber weitestgehend unbekannt, insbesondere Menschen, die selbst keine Beziehung und/oder eine negative Einstellung zu motorisierten Zweirädern haben, neigen dazu, die Verantwortlichkeit der Fahrer motorisierter Zweiräder weit zu überschätzen.

4.4 Hinweise zur Dunkelziffer bei Unfällen und Stürzen

Im Abschnitt 4.1.2 dieses Kapitels haben wir bereits auf die Diskrepanzen zwischen amtlichen Unfallstatistiken und dem tatsächlichen Unfallgeschehen hingewiesen. Insbesondere die Zahl der Alleinunfälle wird massiv unterschätzt.

Um abschätzen zu können, wie häufig Fahrer motorisierter Zweiräder in Unfälle verwickelt sind oder auch Stürze erleiden, haben wir im Rahmen einer Befragung die Zahl der Kollisionen und Alleinunfälle - sprich Stürze - bei denen sich motorisierte Zweiradfahrer verletzt haben, erhoben. Zusätzlich wurde erfragt, wie oft es zu Stürzen gekommen ist, bei dem sich die Zweiradfahrer nicht verletzt haben. Hierbei zeigt sich folgendes:

1. Von 597 befragten Fahrern motorisierter Zweiräder waren 400 (67%) während der letzten drei Jahre in einen Unfall oder Sturz verwickelt, bei dem sie verletzt wurden oder hatten einen Sturz ohne Verletzungsfolgen. 197(33%) blieben von Unfällen und Stürzen verschont.
2. Von 597 befragten Fahrern motorisierter Zweiräder wurden 236 (40%) während der letzten drei Jahre in mindestens einen Unfall oder Sturz verwickelt, bei dem sie verletzt wurden.

Bezieht man die beiden Ergebnisse statt auf drei Jahre auf ein Jahr, ergibt sich folgendes:

1. Im Schnitt erwischt es jährlich jeden fünften Fahrer mit einem Unfall oder Sturz mit oder ohne Verletzungsfolgen.

2. Verletzt wird jährlich mindestens jeder 8. Fahrer, sei es durch eine Kollision oder einen Sturz.

Die folgende Übersicht zeigt das Unfallgeschehen ein wenig detaillierter. Hierbei ist zu bedenken, daß die drei Teilgruppen "Verletzt bei Zusammenstößen", "Verletzt bei Stürzen" und "Unverletzt bei Stürzen" unabhängig voneinander erfragt wurden. Jeder Befragte berichtete insoweit über jede Art von Unfall, schlimmstenfalls ist er sowohl bei einer Kollision wie auch bei einem Sturz verletzt worden und hat zusätzlich einen Sturz ohne Verletzungsfolgen erlebt.

Tabelle 24: Anzahl der Fahrer motorisierter Zweiräder, die während der letzten drei Jahre Unfälle und Stürze erlitten haben.

Von	597	(100%)	Fahrern motorisierter Zweiräder
- blieben	197	(33%)	von Unfällen und Stürzen verschont;
- hatten	110	(18%)	Zusammenstöße mit anderen Verkehrsteilnehmern, bei denen sie verletzt wurden;
- erlitten	236	(40%)	Stürze, bei denen sie verletzt wurden;
- erlitten	353	(59%)	Stürze, bei denen sie unverletzt blieben.

Die Tabelle sagt dabei etwas über die Zahl der Personen aus, die Unfälle oder Stürze erlitten haben. Sie sagt nichts über die Zahl der Unfälle oder Stürze aus, in die die Personen verwickelt waren. Dies hängt damit zusammen, daß die Zahl derer, die mehr als einen Unfall oder Sturz während der letzten drei Jahre erlebt haben, bedeutsam ist und selbst die Zahl derer, die beispielsweise über vier und mehr Unfälle oder Stürze berichten, einen beachtlichen Umfang hat. Hierzu die folgende Tabelle:

Tabelle 25: Anzahl der Kollisionen und Stürze während der letzten drei Jahre

	Kollisionen mit Verletzung	Stürze mit Verletzung	Stürze ohne Verletzung
keine(n)	487 (81%)	390 (65%)	244 (41%)
eine(n)	86 (14%)	114 (19%)	151 (25%)
zwei	10 (2%)	58 (10%)	114 (19%)
drei	4 (1%)	16 (3%)	38 (6%)
vier und mehr	10 (2%)	19 (3%)	50 (8%)
	597 (100%)	597 (100%)	597 (100%)

Auf der Basis dieser Tabelle läßt sich nun errechnen, daß 597 Fahrer motorisierter Zweiräder insgesamt in drei Jahren:

683 Stürze ohne Verletzungen
 354 Stürze mit Verletzung
 158 Kollisionen mit Verletzung

erlitten haben. Als Berechnungsgrundlage für die ausgewiesenen Zahlen dienen die Zahl der Fahrer, multipliziert mit der Anzahl der erlittenen Unfälle. Die nach oben unbegrenzte Kategorie "vier und mehr Unfälle" geht dabei nur mit dem Faktor vier in die Berechnung ein.

Die in diesem Abschnitt genannten Zahlen verdeutlichen, daß es sich bei den Unfällen von motorisierten Zweiradfahrern schon rein quantitativ um ein noch bedeutsameres Problem handelt als die amtliche Statistik vermuten läßt. Vor diesem Hintergrund stellt sich nun die Frage, ob sich bestimmte Merkmale finden lassen, die einen bedeutsamen Einfluß auf die Unfallverwicklung aufweisen. Um diese Frage beantworten zu können, haben wir alle Unfälle und Stürze, unabhängig davon, ob sie zu Verletzungen geführt haben oder nicht, zusammengefaßt und deren

Abhängigkeit von möglichen Einflußfaktoren überprüft. Hierbei wird folgendes sichtbar: Frauen berichten über deutlich weniger Unfälle und Stürze als Männer. Die folgende Tabelle macht dies deutlich. Allerdings ist hier zu bedenken, daß Frauen im Schnitt eine geringere Gefahrenexposition wegen der geringeren Jahreskilometerleistung aufweisen. Zudem ist die Zahl der zweiradfahrenden Frauen in der Stichprobe relativ klein, so daß hier mit statistischen Unschärfen zu rechnen ist. In der Tendenz dürfte das Ergebnis jedoch Gültigkeit besitzen.

Tabelle 26: Anzahl der Unfälle und Stürze mit und ohne Verletzung während drei Jahren/Geschlecht

	Männer	Frauen	Gesamt
	%	%	%
<u>Unfälle/Stürze</u>			
keinen	31%	46%	33%
einen	20%	20%	20%
zwei	16%	16%	16%
drei	11%	7%	10%
vier	6%	1%	6%
fünf und mehr	15%	10%	14%
	100%	100%	100%
	N = 508	N = 89	N = 597

Verdichtet man die Tabelle auf zwei Zahlen, ergibt sich: 508 Männer hatten innerhalb von drei Jahren 951 Stürze und Kollisionen, 89 Frauen dagegen nur 113. Dies ergibt pro Kopf eine Belastung für:

Männer: 1,87 Stürze/Unfälle in drei Jahren

Frauen: 1,27 Stürze/Unfälle in drei Jahren.

Der zweite Faktor, der einen deutlichen Einfluß auf die Unfall- und Sturzentwicklung ausübt, ist das Lebensalter. Hier gilt, wie die folgende Tabelle zeigt, daß mit wachsendem Alter die Unfall- und Sturzhäufigkeit deutlich sinkt.

Tabelle 27: Anzahl der Unfälle und Stürze mit und ohne Verletzung während drei Jahren/Alter

	<u>Alter</u>			
	- 24	25 - 34	35 - 44	45 u. älter
<u>Unfälle/Stürze</u>				
keinen	23%	31%	38%	41%
einen	18%	18%	20%	28%
zwei	17%	20%	14%	13%
drei	12%	8%	14%	7%
vier	10%	6%	4%	2%
fünf und mehr	20%	17%	11%	9%
	100% N = 136	100% N = 183	100% N = 167	100% N = 111

Verkürzen wir auch hier die Darstellung auf die Unfall- und Sturzbelastung pro Altersklasse, ergibt sich folgendes:

Bis 24-Jährige : 2,27 Stürze/Unfälle in drei Jahren
 25 - 34-Jährige : 1,90 Stürze/Unfälle in drei Jahren
 35 - 44-Jährige : 1,38 Stürze/Unfälle in drei Jahren
 45-Jährige und älter: 1,27 Stürze/Unfälle in drei Jahren.

Neben den personenbezogenen Merkmalen spielen natürlich die Art des gefahrenen Zweirads sowie der Umfang der Nutzung für das Ausmaß der Unfallverwicklung eine Rolle.

Hierbei zeigt ein Vergleich zwischen den verschiedenen Gruppen motorisierter Zweiräder, daß keineswegs die Fahrer der großen,

schweren Maschinen die meisten Unfälle aufweisen, genau das Gegenteil ist der Fall. Fahrer von Straßenmotorrädern mit mehr als 500 ccm Hubraum berichten über die wenigsten Unfälle und Stürze. Besonders häufig sind diese dagegen bei Mofas und Mokicks. Die folgende Tabelle macht dies deutlich. Allerdings ist bei der Interpretation der Zahlen, insbesondere für Enduromotorräder und für Chopper, Vorsicht geboten, da hier die Teilkollektive sehr klein sind.

Tabelle 28: Anzahl der Unfälle und Stürze mit und ohne Verletzung während drei Jahren/Art des motorisierten Zweirads

	Mofa/ Mokick	Motor- roller	Enduro	Chopper	Straßen- motorrad bis 500 ccm	Straßen- motorrad über 500 ccm
<u>Unfälle/Stürze</u>						
keiner	25%	37%	30%	38%	30%	41%
einer	9%	24%	15%	18%	22%	21%
zwei	16%	10%	20%	16%	20%	15%
drei	15%	7%	7%	11%	10%	10%
vier	10%	9%	4%	5%	5%	2%
fünf und mehr	25%	13%	24%	11%	13%	11%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	N = 117	N = 104	N = 46	N = 61	N = 219	N = 118

Verkürzt man auch hier die Betrachtung auf eine Kennzahl pro Fahrzeuggruppe, ergibt sich folgendes für die Fahrer von:

Mofas/Mokicks : 2,52 Stürze/Unfälle in drei Jahren

Motorrollern : 1,63 Stürze/Unfälle in drei Jahren

Enduromaschinen : 2,11 Stürze/Unfälle in drei Jahren

Choppermaschinen: 1,62 Stürze/Unfälle in drei Jahren

Straßenmotorrad
unter 500 ccm : 1,76 Stürze/Unfälle in drei Jahren

Straßenmotorrad
über 500 ccm : 1,44 Stürze/Unfälle in drei Jahren.

Es sei hier aber nochmals auf die kleinen Besetzungszahlen bei einzelnen Teilgruppen verwiesen, die die Verlässlichkeit der Zahlen einschränken.

Der letzte Aspekt, mit dem wir uns in diesem Zusammenhang beschäftigen wollen, betrifft die Fahrleistung. Es liegt auf der Hand, daß die Fahrleistung das Unfall- und Sturzrisiko in zwei gegenläufige Richtungen beeinflusst. Zum einen bedeutet eine höhere Fahrleistung eine größere Risikoexposition, wirkt also Unfall erhöhend. Zum anderen vermittelt eine höhere Fahrleistung mehr Übung und Erfahrung, die sich Unfall senkend auswirken kann. Die folgende Aufstellung unterscheidet zwischen Fahrern, die sehr wenig fahren (maximal 2.000 km/Jahr), Fahrern, die häufiger fahren (2.001 - 6.000 km/Jahr) und Fahrern, die mehr als 6.000 km/Jahr mit ihrem motorisierten Zweirad zurücklegen. Die Unfall- und Sturzhäufigkeit dieser drei Gruppen ist dabei wie folgt:

Fahrer bis 2.000 km/Jahr : 1,88 Stürze/Unfälle in
drei Jahren

Fahrer bis 2.001-6.000 km/Jahr : 1,69 Stürze/Unfälle in
drei Jahren

Fahrer über 6.000 km/Jahr : 1,90 Stürze/Unfälle in
drei Jahren

Damit deutet sich an, daß ein Zuwenig an Routine (Fahrerfahrung) sicherheitsabträglich ist, die Sicherheitsgewinne durch Fahrerfahrung aber bei größerer Fahrleistung durch die höhere

Gefahrenexposition aufgezehrt werden. Betrachtet man die Unfallrate, also die Anzahl der Unfälle bezogen auf die Fahrleistung pro Jahr, ergibt sich ein sinkender Wert mit steigender Fahrleistung.

Faßt man die mit Hilfe der Befragung gewonnenen Ergebnisse zusammen und vergleicht sie mit denen, die die amtliche Statistik ausweist, wird deutlich, daß der in der amtlichen Statistik ausgewiesene Anteil der Alleinunfälle mit 18% ein völlig falsches Bild zeichnet. Nach den Befragungsdaten ist die Zahl derer, die sich bei Alleinunfällen (Stürzen) verletzen, etwa doppelt so hoch wie die Zahl derer, die bei Kollisionen zu Schaden kommen. Zu dieser Abweichung kommt es, weil die Polizei von der Mehrzahl der Alleinunfälle, auch wenn die Zweiradfahrer verletzt werden, keine Kenntnis erhält, und damit der Unfall statistisch nicht erfaßt werden kann.

Somit bleibt festzuhalten: Die Unfallverwicklung motorisierter Zweiradfahrer ist insbesondere im Bereich der Alleinunfälle wesentlich umfänglicher als nach den Zahlen der amtlichen Statistik zu vermuten wäre.

4.5 Beurteilung und Erfolg von Streckensperrungen

Schon in den achtziger Jahren bediente sich die Verwaltung des Instruments der Verkehrsverbote, um motorisierte Zweiradfahrer von bestimmten Strecken zu verbannen. Die von den zuständigen Behörden vorgetragenen Argumente betrafen die durch die Fahrzeuge hervorgerufenen Umweltbelastungen, insbesondere Lärm, aber auch das erhöhte Unfallrisiko. Häufig handelte es sich bei den Verkehrsverboten um zeitlich befristete oder auf bestimmte Wochentage - insbesondere das Wochenende - bezogene Sperrungen. Die bekanntesten Streckensperrungen dieser Art be-

trafen die Schauinsland-Strecke bei Freiburg oder die Sudelfeldstraße bei Bayrischzell (vgl. hierzu: MORLOCK 1986). Inzwischen scheint es allerdings so zu sein, daß das Instrument der Streckensperrungen vornehmlich zur Bekämpfung von Unfallschwerpunkten eingesetzt wird.

In der im Rahmen dieser Untersuchung durchgeführten Sonderuntersuchung über das Unfallgeschehen in der Stadt und im Kreis Aachen wurde eine derartige Unfallhäufungsstrecke - es handelt sich um die Landstraße L 128 zwischen Woffelsbach und Steckenborn - im Jahre 1997 an Wochenenden und Feiertagen gesperrt. Nachdem 1996 auf diesem Streckenabschnitt noch 12 Unfälle mit Kradfahrern gezählt wurden, bei denen ein Kradfahrer getötet, 10 weitere Kradfahrer schwer und 3 leicht verletzt wurden, sank die Zahl der Unfälle in 1997 deutlich. Während der ersten 9 Monate des Jahres 1997 kam auf diesem Abschnitt 1 Kradfahrer zu Tode, weitere zwei wurden leicht verletzt. Diese Zahlen scheinen auf den ersten Blick den Erfolg der getroffenen Maßnahmen zu bestätigen. Die Polizei kommt allerdings bei sorgfältiger Prüfung des Unfallgeschehens im gesamten Kreisgebiet zu dem Schluß, daß "die Schließung dieser Straße an den Wochenenden/Feiertagen aber nur eine Verlagerung der schweren Verkehrsunfälle mit Kradfahrern bewirkt hat" (Zitat: Polizei-präsidium Aachen). Eine genaue Analyse dieser Verlagerung liegt allerdings nicht vor. Hierzu müßten die Verkehrsmengen auf den Vergleichsstrecken für beide Zeiträume bekannt sein.

Die Erkenntnis, daß es bei Streckensperrungen zu Verlagerungen auf andere attraktive und nicht reglementierte Fahrstrecken kommt, ist allerdings nicht neu. MORLOCK berichtet am Beispiel der Schauinsland-Strecke hierüber bereits 1986. Präzise Zahlen über derartige Verlagerungsvorgänge finden sich dagegen kaum. Häufig sind Streckensperrungen dabei die letzte Stufe einer abgestuften Strategie, des Unfallproblems Herr zu werden. Zu-

nächst versucht man, die Zahl der Unfälle durch die Einrichtung von Überholverböten und Geschwindigkeitsbegrenzungen zu verringern. Wenn sich diese Maßnahmen nicht bewähren, wird über Streckensperrungen nachgedacht.

Die Motorradfahrer selbst stehen derartigen Maßnahmen verständlicherweise sehr kritisch gegenüber. Bei einer Beurteilung von Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit rangiert die Streckensperrung unter 11 verschiedenen Vorschlägen deutlich abgeschlagen an letzter Stelle. Abschnitt 8.2 geht hierauf noch näher ein. Für Streckensperrungen gilt: Am ehesten stimmen Personen, die keine hohe Affinität zu motorisierten Zweirädern haben und die nie selbst Motorrad, Roller oder Moped gefahren haben, derartigen Streckensperrungen zu. In einer im Rahmen der Untersuchung durchgeführten Gruppendiskussion mit Motorradfahrern wurde die Einstellung deutlich: "Streckensperrungen - das ist der falsche Weg. In dem Moment, wo die Strecke gesperrt wird, suche ich mir doch eine andere. Ich verlagere doch nur das Problem." Gleichzeitig machte die Diskussion aber auch deutlich, daß die Motorradfahrer manchmal gar keine gleichwertigen attraktiven Strecken in der Nähe sehen und dann die Maßnahme durchaus ihren Zweck erreichen kann.

Daß derartige Streckenverbote auch tatsächlich beachtet werden, konnten wir bei Beobachtungen an der Landstraße L 701 Priorei - Breckerfeld, in der Nähe von Hagen, beobachten. Während der gesamten Beobachtungszeit von etwa einer Stunde an einem Feiertag passierte kein motorisierter Zweiradfahrer diese Strecke. Ähnliche Ergebnisse zur Akzeptanz wurden in der Eifel beobachtet. Damit wird deutlich, daß das Mittel der Streckensperrungen im Prinzip funktioniert, Kompensationseffekte durch Verlagerung aber wahrscheinlich sind.

Das eigentliche Problem, das sich hinter derartigen Verboten verbirgt, und das darin liegt, daß alle motorisierten Zweiradfahrer oder Motorradfahrer eine Einschränkung ihrer Freiheit wegen eines Fehlverhaltens einer Teilgruppe hinnehmen müssen, bleibt davon allerdings unberührt.

5. BEOBACHTUNGEN ZUM VERHALTEN MOTORISIERTER ZWEIRADFAHRER UND ZUM KONFLIKTPOTENTIAL IN FÜNF LÄNDERN

Das folgende Kapitel beschäftigt sich mit einer Reihe von Konfliktfeldern, bei denen Fahrer motorisierter Zweiräder sich oder andere gefährden. Hierbei geht es vor allem um das Verhalten und Interaktionen mit anderen Verkehrsteilnehmern im Innerortsbereich und dort vorrangig um die Situation an Knoten und um die Geschwindigkeitswahl. An diese Betrachtungen schließen sich einige Informationen zum Fahren auf Landstraßen und Autobahnen an. Abschließen wollen wir dieses Kapitel mit einigen Ergebnissen, die das Verhalten motorisierter Zweiradfahrer hinsichtlich der von ihnen selbst ergriffenen Sicherheitsmaßnahmen beschreiben. Bei dieser Betrachtung stehen insbesondere das Tragen von Schutzhelmen, von Schutzkleidung sowie die Nutzung des Fahrlichts am Tage im Vordergrund. Alle Ausführungen sind international vergleichend angelegt und stützen sich auf Beobachtungen in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien und Spanien.

5.1 Problembereich innerstädtische Kreuzungen

Im Zentrum des Interesses bei der Analyse des Verhaltens und der Konflikte an innerstädtischen Kreuzungen steht zunächst einmal die Beachtung des Rotlichts durch die motorisierten Zweiradfahrer, da dessen Mißachtung im hohen Maße Unfallrisiken in sich bergen kann. Neben der Rotlichtbeachtung gibt es jedoch eine Reihe weiterer Verhaltensweisen motorisierter Zweiradfahrer, die zu Problemen in Knotenbereichen führen können. Hierzu gehören beispielsweise Aspekte wie das Spurverhalten, das Überfahren von durchgezogenen Linien, die Einhaltung von Vorbeifahrgeboten sowie die Respektierung der Verkehrsräume anderer Verkehrsteilnehmer. Hierbei werden die Ergebnisse zeigen, daß sich beim Interaktionsgeschehen eine deutlich

größere Verhaltensvarianz im Städtevergleich ergibt als bei der Rotlichtbeachtung.

5.1.1 Beachtung des Rotlichts

Die Ergebnisse zur Rotlichtbeachtung motorisierter Zweiradfahrer stützen sich auf Beobachtungen in Köln, London, Madrid, Paris und Rom. Insgesamt wurden 5.137 Zweiräder an 26 Kreuzungen in die Beobachtungen einbezogen. Die ausgewählten Kreuzungen weisen mehrspurige Zufahrten auf. Die Umlaufzeiten der Signalanlagen bewegen sich bis auf eine Ausnahme zwischen 80 und 110 Sekunden. Bei der Ausnahme handelt es sich um eine Kreuzung in London, bei der die Umlaufzeit nur 50 Sekunden beträgt. Da alle Anlagen, an denen Beobachtungen stattfanden, mit einer Festzeitsteuerung betrieben werden, änderten sich während der Beobachtungszeiträume von jeweils 30 Umläufen pro Signalanlage die Zeitverteilungen für die verschiedenen Signalzustände nicht.

Die Rotzeiten betragen für die beobachteten Zufahrten in den meisten Fällen 30 bis 40 Sekunden. In Köln, Rom und Madrid wurden allerdings auch Zufahrten mit längeren Rotzeiten (50 bis 60 Sekunden) einbezogen.

Während in Rom ungewöhnlich lange Gelbzeiten von 4 oder 5 Sekunden geschaltet werden, beträgt die Gelbzeit in den anderen Untersuchungsstädten einheitlich 3 Sekunden. Rom weist zudem die Besonderheit auf, daß während der Gelbzeit das Grünlicht bei Gelb ebenfalls leuchtet, so daß es sich um eine Gelb-Grünzeit handelt. Eine Rot-Gelb-Zeit zur Vorbereitung auf den Grünbeginn gibt es nur an den Signalanlagen in Köln und London. In Paris, Rom und Madrid erfolgt der Wechsel von Rot auf Grün ohne Übergang.

Zur Analyse des Verhaltens der Zweiradfahrer an Signalanlagen wurde festgehalten, ob die Fahrt...

- ... bei Grün
- ... bei Gelb (oder Gelb-Grün)
- ... bei Rot (1-2 Sec. nach Rotbeginn)
- ... bei Rot (länger als 2 Sec. Rot)
- ... bei Rot (kurz vor Grünbeginn)

stattfand.

In den Fällen, in denen die Fahrer die gedachte oder auch aufgemalte Haltelinie in Höhe des Lichtsignals nur wenig überfahren, z.B. um sich vor anderen Fahrzeugen aufzubauen, dann dort aber das Grünsignal abwarteten, wurde diese Form der Mißachtung nicht als Rotfahrt registriert. Dies alles gilt es bei der Interpretation der folgenden Tabelle, in der Ergebnisse zur Häufigkeit der beobachteten Rotfahrten dargestellt sind, zu beachten. Die Tabelle enthält zum einen den Anteil der Rotfahrer, bezogen auf 100 motorisierte Zweiradfahrer und dann die Verteilung der Rotlichtfahrten auf die drei verschiedenen Typen von Rotlichtmißachtung, wie eingangs dargestellt. Zwar sind die absoluten Zahlen für diese Verteilung sehr klein und damit die Werte quantitativ mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Die Unterschiede im typischen Verhalten in den Beobachtungsstädten machen sie jedoch deutlich.

Bei den Zahlen ist generell zu bedenken, daß sich ein Teil der beobachteten Zweiradfahrer am Anfang oder im Verlauf der Grünzeit der Signalanlage nähern und damit gar keine "Chance" haben, eine Rotlichtmißachtung zu begehen. Diese Möglichkeit haben nur Fahrer, die gegen Ende der Grünzeit auf die Haltlinie zufahren oder bei Rot dort zunächst stehen und dann eine Rotfahrt durchführen. Die Zahlen zeichnen insofern ein eher

günstiges Bild der Rotlichtbeachtung. Sie erlauben vorrangig einen Vergleich zwischen den untersuchten Signalanlagen.

Tabelle 29: Rotlichtmißachtung durch motorisierte Zweiradfahrer

	Köln	Paris	London	Rom	Madrid
Rotfahrer insgesamt pro 100 erfaßter motorisierter Zweiradfahrer	< 1%	4,3%	3,1%	5,5%	5,2%
Von den Rotlichtfahrten entfallen auf:					
... Rotfahrt kurz nach Rotbeginn	-	23%	9%	27%	43%
... Rotfahrt länger als 2 sec. Rot	-	74%	-	34%	21%
... Rotfahrt kurz vor Grünbeginn	-	3%	91%	39%	36%
Rotfahrer:	N=3	100% N=31	100% N=11	100% N=155	100% N=44
Anzahl erfaßter motorisierter Zweiradfahrer	N=405	N=717	N=351	N=2.821	N=843
Anzahl untersuchter Signalanlagen	5	2	6	6	7

Mit 5,5% ergibt sich die höchste Mißachtungs-Quote in Rom. Dabei dominiert der Frühstart vor Grünbeginn, an zweiter Stelle rangieren "echte" Rotfahrten, dies bedeutet Einfahren in die Kreuzung während der Rotzeit, bei laufender Grünzeit des Querverkehrs.

In Madrid fahren die motorisierten Zweiradfahrer ähnlich häufig bei Rot wie in Rom, allerdings dominiert hier das "Überdie-Kreuzung-Huschen" kurz nach dem Beginn der Rotzeit.

"Echte" Rotfahrten treten seltener auf.

Betrachtet man in Rom und Madrid diejenigen Signalanlagen gesondert, an denen vergleichsweise längere Rotzeiten geschaltet

waren, so zeigt sich in Rom eine Tendenz hin zu mehr Rotfahrten. An der Anlage mit 51 Sekunden Rotzeit steigt die Gesamtzahl der Rotfahrten pro 100 erfaßte Zweiräder auf den dreifachen Wert der Anlagen an, deren Rotzeiten nur 25 bis 40 Sekunden aufweisen. Wenn es sich hier auch nur um das Ergebnis einer einzigen Signalanlage handelt, liegt dennoch die Vermutung nahe, daß die motorisierten Zweiradfahrer auf zu hohe Anforderungen an ihre Geduld mit Regelübertretungen reagieren. In Madrid war dieser Zusammenhang an derjenigen Signalanlage mit längerer Rotzeit ebenfalls feststellbar.

In Paris liegt die Rotlicht-Quote bei 4,3%. Auffällig ist die relativ hohe Anzahl von motorisierten Zweiradfahrern, die die Haltlinie bei "vollem" Rot überfahren.

Anders stellt sich die Situation in London dar. Bei einer relativen Häufigkeit von 3,1 Rotfahrern rekrutieren sich die Vergehen fast vollständig aus Frühstarts kurz vor Grünbeginn. "Echte" Rotfahrten konnten wir bei den Beobachtungen in London gar nicht feststellen.

Ein abweichendes Bild zeichnen die Zahlen in Köln. Rotfahrten von motorisierten Zweiradfahrern stellen dort ein äußerst seltenes Ereignis dar. Die Häufigkeit liegt mit weniger als 1% deutlich niedriger als in den Vergleichsstädten. Diese Beobachtung gewinnt besondere Bedeutung, wenn man berücksichtigt, daß an den ausgewählten Signalanlagen in Köln die Rotzeiten sogar vergleichsweise lang sind (bis zu 59 Sekunden). Aufgrund der geringen Anzahl von Rotfahrten erfolgt in der Tabelle keine Angabe der prozentualen Verteilung für die drei verschiedenen Typen von Rotlichtmißachtungen.

Betrachtet man die Ergebnisse getrennt nach den Fahrzeuggruppen der motorisierten Zweiräder, so zeigt sich, daß in allen

Untersuchungsstädten Motorradfahrer deutlich seltener bei Rot fahren als Mofa-, Moped- und Rollerfahrer. Berechnungen für die vier Städte mit nennenswerten Rotlichtmißachtungen (ohne Köln) ergaben, daß die Quoten der Motorradfahrer lediglich zwischen 1,5 und 2,7 liegen. Für die anderen Fahrzeuggruppen wurden dagegen Werte von 5,2 bis 7,0 ermittelt. Damit wird deutlich, daß die Rotlichtmißachtungen bei Mofa-, Moped- und Rollerfahrern wesentlich ausgeprägter sind als bei Motorradfahrern.

Vergleicht man die Häufigkeit von Rotlichtfahrten motorisierter Zweiradfahrer mit der von PKW-Fahrern, wird deutlich, daß in Paris, Rom und London die motorisierten Zweiradfahrer häufiger bei Rot fahren als dies PKW-Fahrer tun. In einer Untersuchung von 1997 wurden von den Autoren für PKW-Fahrer bei Beobachtungen in diesen drei Städten Mißachtungsquoten von 0,2 bis 1,5% ermittelt (vgl. ELLINGHAUS + STEINBRECHER, Überwachung im Stadtverkehr, 1997, S. 96 ff). Diese Werte liegen deutlich niedriger als die, die Tabelle 29 für die Zweiradfahrer ausweist. Motorisierte Zweiradfahrer, und hier insbesondere Moped- und Mofafahrer sowie Rollerfahrer halten sich in diesem Bereich also deutlich weniger an die Verkehrsregeln als PKW-Fahrer.

5.1.2 Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern

Im folgenden Abschnitt beschäftigen wir uns mit denjenigen Konflikten, die von motorisierten Zweiradfahrern im Umgang mit anderen Verkehrsteilnehmern verursacht werden. Diese "Einseitigkeit" der Betrachtung an dieser Stelle ist aus methodischen Gründen gewollt. Sie bedeutet jedoch nicht, daß es immer die Zweiradfahrer sind, die für Konflikte verantwortlich sind. Auf

die Verantwortlichkeit, insbesondere auch der PKW-Fahrer, haben wir in Abschnitt 4.3 bereits deutlich hingewiesen.

Konflikte entstehen jedoch nicht nur zwischen motorisierten Zweiradfahrern und anderen Kraftfahrern. Wie die folgenden Ausführungen zeigen, sind auch Radfahrer und vor allem auch Fußgänger hiervon betroffen, und dies, weil motorisierte Zweiradfahrer in die Schutz- und Verkehrsräume dieser Verkehrsteilnehmergruppen eindringen. Daß dabei die in Deutschland - sprich in Köln - beobachteten Verhältnisse im Vergleich relativ konfliktarm sind, machen die folgenden Ausführungen deutlich.

Bei Beobachtungen in Köln fällt auf, daß die motorisierten Zweiradfahrer ausgesprochen zurückhaltend fahren. Vor roten Ampeln schlängeln sich nur wenige Zweiräder durch den Fahrzeugstrom nach vorne durch. Die auftretenden Differenzgeschwindigkeiten sind eher niedrig. Ein großer Teil der motorisierten Zweiradfahrer bleibt in der Schlange stehen. Bei den Beobachtungen gab es Fälle, in denen die Fahrer an 12. oder 13. Stelle im Strom standen und anschließend sogar eine Grünphase verpaßten. Eine Sonderbeobachtung von insgesamt 114 motorisierten Zweiradfahrern ergab, daß sich nur 15% der Fahrer, die während der Rotphase eintrafen, nach vorne durchschlängelten. Die anderen Fahrer warteten an ihren jeweiligen Eintreffpositionen, wobei 12% an siebter oder höherer Stelle des Stroms standen. Damit erweist sich das Konfliktpotential, das von motorisierten Zweiradfahrern an Kreuzungen ausgeht, als relativ gering.

Das Eindringen von motorisierten Zweiradfahrern in die Verkehrsräume anderer Verkehrsteilnehmer ist zwar ebenfalls nur selten zu konstatieren, allerdings ist hier über die letzten 5-8 Jahre eine Zunahme derartiger Verhaltensweisen zu ver-

zeichnen. Radwege werden manchmal von Rollerfahrern für kurze Strecken mitbenutzt. In einigen Fällen fahren Rollerfahrer auch über Gehwege. Dies ist meist dann der Fall, wenn das eigentliche Ziel sonst nur durch erheblich längere Fahrstrecken, z.B. bei Einbahnstraßen oder bei baulicher Mitteltrennung, zu erreichen ist.

Die Fälle, in denen derartige Verhaltensweisen zu beobachten sind, weisen zahlenmäßig aber eine so geringe Bedeutung auf, daß derartige Fehlnutzungen der Schutz- und Verkehrsräume der schwächeren Verkehrsteilnehmer noch nicht als Problem empfunden werden.

Ganz anders stellt sich die Situation in Paris dar. Dort zeigen die Beobachtungen, daß sich die motorisierten Zweiradfahrer in den Bereichen vor Kreuzungen durch den langsam fahrenden oder stehenden Verkehr häufig mit recht riskanten Fahrmanövern hindurchschlängeln. Die riskanten Verhaltensweisen sind durch abrupte Spurwechsel, hohe Differenzgeschwindigkeiten und mitunter äußerst knappe Seitenabstände gekennzeichnet. Die Fahrer sind ständig bemüht, freie Räume konsequent zu nutzen, um sich möglichst viele Vorteile gegenüber dem übrigen Fahrzeugverkehr zu verschaffen. Nur selten bleibt ein motorisiertes Zweirad in der Schlange vor einer roten Ampel stehen. Regelmäßig versuchen die Fahrer statt dessen, sich irgendwie nach vorne zu mogeln.

Ein positiver Aspekt bei diesen von Durchsetzungswillen geprägten Verhaltensmustern liegt in der Tatsache, daß es in einigen Fällen Abstimmungsprozesse gibt, durch die sich motorisierte Zweiradfahrer und andere Verkehrsteilnehmer über beabsichtigte Manöver verständigen. Auch untereinander stimmen sich Zweiradfahrer ab, bzw. koordinieren ihr Verhalten. So konnten wir bei Durchschlängelmanövern beobachten, daß motori-

sierte Zweiradfahrer durch leichtes Wegkippen ihres Motorrades dem entgegenkommenden Zweiradfahrer ermöglichen, seinerseits an Fahrzeugkolonnen vorbei zu ziehen.

Ein Risikofaktor sind bei vielen Durchschlängelmanövern die teilweise sehr hohen Differenzgeschwindigkeiten, die in einigen Fällen Werte von bis zu 50 km/h erreichen.

Das Überschreiten zulässiger Höchstgeschwindigkeiten ist dabei nur ein Ausdruck regelwidrigen Verhaltens. Andere Formen bestehen darin, daß motorisierte Zweiradfahrer durchgezogene Mittellinien überfahren und die Gegenspur benutzen, um an Fahrzeugkolonnen vorbeizuziehen. Auch ist zu beobachten, daß sie über Linksabbiegespuren an Kolonnen vorbeifahren, um im Kreuzungsbereich wieder nach rechts zu schwenken, um geradeaus weiterzufahren. An einer von uns beobachteten Kreuzung in Paris praktizierten dies 8% aller motorisierten Zweiradfahrer. Einige Fahrer scheuen sich nicht einmal, sich nach dem Überqueren der Kreuzungsfläche weiter links zu halten, auf der Gegenspur zu fahren und dabei an einer Verkehrsinsel links vorbeizuziehen. Diese Manöver vollzogen weitere 6% der motorisierten Zweiradfahrer an der beobachteten Kreuzung. An Kreisverkehrsplätzen führen sogar einzelne Fahrer gegen die Fahrtrichtung, um einen kürzeren Weg beim Linksabbiegen zu erreichen. Die Verhaltensweisen der Zweiradfahrer werden dabei von den PKW-Fahrern in aller Regel mit Gelassenheit zur Kenntnis genommen. Nur selten sind Reaktionen auf derartige Verhaltensweisen der Zweiradfahrer festzustellen.

Konflikte gibt es jedoch nicht nur zwischen motorisierten Zweiradfahrern und Fahrern von Kraftfahrzeugen, sondern auch zwischen Zweiradfahrern und schwächeren Verkehrsteilnehmern wie Radfahrern und Fußgängern. So scheuen Fahrer motorisierter Zweiräder in Paris sich nicht, in Fahrräume einzudringen, die

Radfahrern und Fußgängern vorbehalten sind, wenn sie dadurch Vorteile erzielen können.

Auf einem Streckenabschnitt in der Pariser Innenstadt führen 25 von 418 beobachteten motorisierten Zweiradfahrern über einen Radweg, der auf der Fahrbahn angelegt und durch Markierung sowie kurze Gummischwellen von den übrigen Fahrstreifen abgetrennt ist. Die Fahrer nutzen den Radweg, um an Fahrzeugkolonnen vorbeizuziehen. Auch hierbei sind zum Teil hohe Differenzgeschwindigkeiten zu beobachten. Es sind auch nicht nur Roller oder Mopeds, die diese Manöver durchführen, vielmehr praktizieren diesen Mißbrauch auch große Motorräder.

Allerdings ist hier anzumerken, daß derartige Manöver vornehmlich dann stattfinden, wenn sich keine Radfahrer auf dem Radweg befinden. Aber nicht immer reicht die Gegenwart eines Radlers aus, motorisierte Zweiradfahrer vom Radweg fernzuhalten.

Fußgänger sind auf zweierlei Weise Konflikten mit motorisierten Zweiradfahrern ausgesetzt. Zum einen sehen sich spät räumende Fußgänger an signalisierten Überwegen den herannahenden oder früh startenden Zweiradfahrern ausgesetzt. Zum anderen schrecken einige motorisierte Zweiradfahrer nicht davor zurück, in Stausituationen auf die Gehwege auszuweichen. Wir konnten diese Verhaltensweisen nicht nur bei Schlangen vor roten Ampeln beobachten. Auch bei stockendem Verkehr an Streckenabschnitten fahren Roller- und Motorradfahrer über Hochborde auf den Gehweg, um dort Strecken von mehreren Hundert Metern zurückzulegen.

Besonders krasse Formen des Gehwegfahrens beobachteten wir im Berufsverkehr am Freitagnachmittag. Aus dem langen Stau vor einer größeren Kreuzung heraus fahren immer wieder motorisierte Zweiräder auf den Gehweg, um nach vorne zu ziehen.

Selbst schwere Maschinen nutzen den Gehweg ohne Rücksicht auf die dort gehenden Fußgänger. Einem Mann, der vor einem Hauseingang stand, wurde fast das Baguette aus der Hand gefahren. Das Gehwegfahren nahm in dieser Situation solche Ausmaße an, daß es sogar zu Begegnungen zwischen Motorrädern auf dem Gehweg kam. Offensichtlich gelten in diesen Situationen informelle Vorfahrtregeln. Die auf den Gehweg auffahrenden Fahrer gewährten denjenigen, die von rechts schon auf dem Gehweg kamen, Vorrang.

Faßt man die Beobachtungen zusammen, wird deutlich, daß die motorisierten Zweiradfahrer in Paris ein erhebliches Konfliktpotential bedeuten. Daß derartige Konflikte nicht immer folgenlos bleiben, konnten die Autoren unmittelbar beobachten. Beim Versuch eines Mofafahrers, sich im Kreuzungsbereich an einem PKW vorbeizuschlängeln, berührten sich PKW und Mofa. Der Mofafahrer stürzte und verletzte sich leicht.

Etwas ruhiger geht es hingegen in London zu. Die motorisierten Zweiradfahrer schlängeln sich zwar vor roten Ampeln auch häufig durch die Fahrzeugkolonnen und versuchen Lücken zu nutzen, im Vergleich mit Paris fällt aber auf, daß nicht jede vermeintliche Chance zum Vorwärtsskommen wahrgenommen wird. Oft begnügen sich die Fahrer auch damit, in der zweiten oder dritten Position der Fahrzeugkolonne zu bleiben. Im Falle des Vorbeiziehens liegen allerdings die Differenzgeschwindigkeiten bei einigen Manövern durchaus auf hohem Niveau.

Der deutlichste Unterschied zur Situation in Paris besteht darin, daß die englischen motorisierten Zweiradfahrer nicht in die Verkehrsräume der Radfahrer oder Fußgänger eindringen. Das Überfahren von durchgezogenen Mittellinien ist allerdings auch hier gängige Praxis, wobei Inseln im Regelfall nicht an der falschen Seite passiert werden. Von Regelfall ist hier die

Rede, weil sich während der Beobachtungen die Gelegenheit ergab, an einem Vormittag eine außergewöhnliche Verkehrssituation zu studieren. Aufgrund eines Streiks der U-Bahn waren die städtischen Straßen außerordentlich stark belastet, auf den Hauptachsen herrschte permanent Stop and Go-Verkehr. In dieser Situation reißt auch den sonst relativ regeltreuen englischen Motorrad- und Rollerfahrern der Geduldsfaden. Eine Kurzbeobachtung ergab, daß von 43 motorisierten Zweiradfahrern 40 über die durchgezogene Mittellinie fahren, um an den Fahrzeugkolonnen vorbeizuziehen. Insgesamt 6 von ihnen passierten dabei sogar die Insel an der rechten Seite, was bei Linksverkehr eindeutig die falsche ist. Hier wird insoweit deutlich, daß regelkonformes Verhalten nicht zuletzt von den Umständen abhängt und sich auch weitgehend disziplinierte englische Zweiradfahrer unter dem Druck der Verhältnisse zu Regelübertretungen hinreißen lassen.

Ein völlig anderes Bild als in London bietet sich in Rom. Hier springt zunächst die bereits mehrfach erwähnte Tatsache ins Auge, daß der Anteil motorisierter Zweiräder am Gesamtfahrzeugaufkommen höher ist als in allen anderen Untersuchungsstädten. Zudem dominieren nicht, wie in London, die Motorräder. 90% der motorisierten Zweiräder in Rom sind Roller, Mopeds oder Mofas. Motorisierte Zweiräder bestimmen in Rom regelrecht das Verkehrsgeschehen. Dieser Eindruck wird dadurch verstärkt, daß sich in Rom an den Signalanlagen nahezu alle Roller bei Rot nach vorne begeben. In der Schlange bleiben nur selten motorisierte Zweiräder. Sie ziehen dabei soweit vor, daß sie schon auf dem Fußgängerüberweg stehen. Es ist an zahlreichen Kreuzungen keine Seltenheit, daß sich auf diese Weise über 10 motorisierte Zweiräder vor den anderen Fahrzeugen aufbauen. Dabei kommt es durchaus zu Behinderungen der Fußgänger. In einem Fall beobachteten wir einen Konflikt, bei dem der

Zweiradfahrer den Fußgänger sogar berührt hatte. Der Fußgänger beschwerte sich hierüber lautstark.

Beim Durchschlängeln und nach vorne Ziehen nutzen die motorisierten Zweiradfahrer alle Lücken und Möglichkeiten, die sich ihnen bieten. Minimale Seitenabstände sind dabei an der Tagesordnung. Allerdings liegen die dabei gefahrenen Differenzgeschwindigkeiten relativ niedrig. Durchgezogene Mittellinien werden von den Zweiradfahrern ohne Bedenken mißachtet. Teilweise dringen die Zweiradfahrer weit in den Raum der Gegen Spuren ein. Entschärfend wirkt in dieser Situation, daß PKW-Fahrer mit diesem Verhalten vertraut zu sein scheinen. Sie weichen aus oder halten prophylaktisch mehr Abstand zur Mittellinie.

Beim Aufstellen vor der roten Ampel ziehen die motorisierten Zweiradfahrer nicht nur bis auf den Fußgängerüberweg vor, sie stehen manchmal noch weiter vorne. Dies hat zur Konsequenz, daß sich die Signalanlage gar nicht mehr im Sichtfeld der Zweiradfahrer befindet. In dieser Situation starten die Zweiradfahrer dann, wenn der Verkehrsstrom in der Querrichtung abreißt. Meist geschieht dies, wenn die Querrichtung Rot hat. Manchmal ergeben sich aber auch vorher schon Lücken im Querstrom, die dann von motorisierten Zweiradfahrern genutzt werden. Diese Manöver stellen insoweit "echte" Rotfahrten dar und wurden bei den Beobachtungen entsprechend registriert.

Neben den geschilderten Verhaltensweisen beim Aufstellen an der Kreuzung fallen auch Abbiegemanöver ganz besonderer Art auf. So warten linksabbiegende motorisierte Zweiradfahrer nicht bis zum Wechsel auf Grün, sondern fahren mit den vor ihnen querenden Fußgängern nach links über den Überweg bis zur Kreuzungsecke. Dort stehen sie dann auf der falschen Fahrbahnseite der Querstraße. Sie warten jetzt eine Lücke im Fahr-

zeugstrom der Querstraße ab, um dann diagonal über die Fahrbahn in ihre gewünschte Richtung zu fahren. Eine Variante dieses Linksabbiegemänavers besteht darin, über den Fußgängerüberweg nach links zu fahren und dann erst einmal die Fahrt auf dem Gehweg der Querstraße fortzusetzen, bis sich eine Möglichkeit zum Wechsel auf die Fahrbahn bietet.

Derartige Verhaltensweisen führen immer wieder zu Konflikten mit Fußgängern, und die hierin sichtbar werdende Form der Mißachtung der Rechte der Fußgänger verstärkt sich noch bei Beobachtungen an Zebrastreifen auf der Strecke. Die Bereitschaft, für Fußgänger am Zebrastreifen anzuhalten, ist schon bei PKW-Fahrern nicht sehr ausgeprägt. Bei den motorisierten Zweiradfahrern geht die Akzeptanz von Zebrastreifen jedoch gegen Null. Und die Respektlosigkeit geht sogar noch weiter. PKW, die angehalten haben, um Fußgängern das Queren zu ermöglichen, werden überholt bzw. umkurvt, um keine Fahrt zu verlieren. Dabei entstehen durchaus ernste Konflikte mit Fußgängern. Eine besonders gefährliche Situation erlebten die Beobachter persönlich, als sie an einem Zebrastreifen vor einem Reisebus querten, der ihnen Vorrang gewährt hatte. Links neben dem Bus überholten Roller, die völlig unvermittelt für den querenden Fußgänger auftauchten. Der hohe Bus verhinderte jegliche Sichtbeziehungen, was jedoch die Rollerfahrer nicht daran hinderte, mit unverminderter Geschwindigkeit an dem Bus vorbeizufahren.

Insgesamt zeigen die motorisierten Zweiradfahrer in Rom einen ausgeprägten Durchsetzungswillen. Sie praktizieren vielfältige Formen von Fahrmanövern, um sich Vorteile zu verschaffen. Busspuren und Straßenbahntrassen in Mittellagen werden ohne Bedenken mitbenutzt. Dies führt bei dem mit dieser Situation nicht vertrauten PKW-Fahrer zu regelrechten Streßsituationen. Motorisierte Zweiradfahrer können überall auftauchen: rechts

oder links vom Fahrzeug, quer zur Fahrtrichtung oder auch im Gegenverkehr auf der eigenen Spur. Sie tragen damit erheblich zu dem chaotischen Bild bei, das ein ortsfremder Verkehrsteilnehmer in Rom gewinnt. Bedenklich stimmt dabei, daß viele motorisierte Zweiradfahrer Manöver ausführen, ohne auf andere Verkehrsteilnehmer zu achten bzw. ohne das Verhalten der anderen einzukalkulieren. In logischer Folge dieses Umstandes wurden die Beobachter wie in Paris auch hier Zeuge eines Unfalls, der sich auf einer Kreuzung zwischen einem PKW und einer Rollerfahrerin ereignete. Auch hier wurde die Fahrerin des Zweirades leicht verletzt.

Ein anderes Bild als Rom bietet sich dem Beobachter in Madrid. Hier üben sich die motorisierten Zweiradfahrer eher in Zurückhaltung. Insbesondere beim Aufstellen vor der roten Ampel schlängeln sich die Zweiradfahrer seltener nach vorne durch. Das Überfahren der durchgezogenen Mittellinie ist ebenfalls nicht so verbreitet. Ein Grund für dieses eher defensive Fahrverhalten liegt möglicherweise in der Fahrweise der Madrider Autofahrer. Kennzeichnend für deren Verhalten ist ein ausgesprochen aggressiver Fahrstil, verbunden mit hoher Durchsetzungskraft (vgl. ELLINGHAUS + STEINBRECHER, 1997). Manöver, wie sie in Paris von Motorradfahrern zu beobachten sind, wären für die Zweiradfahrer in Madrid außerordentlich riskant. In gewisser Weise stellen sich die spanischen Zweiradfahrer auf diese Situation ein und wählen im Zweifelsfall die defensivere Variante.

Auch im Umgang mit Fußgängern ist das Ausmaß rücksichtsloser Manöver motorisierter Zweiradfahrer eher gering. Zwar findet sich bei Rollerfahrern das Verhalten, dann und wann schon einmal den Gehweg zum Fahren zu benutzen. Insgesamt sind derartige Manöver jedoch eher selten. Eine Besonderheit stellt die Situation an verampelten Kreuzungen für Abbieger dar. Dort ist

in Madrid für Abbieger häufig ein zweites Signal vor dem Fußgängerüberweg der Querstraße aufgestellt. Dieses schaltet zunächst auf Rot, springt dann aber um auf Gelbblinken. Die Fußgänger haben noch Grün, so daß die Fahrzeugführer mit dem Gelbblinken gewarnt werden sollen. Wenn keine Fußgänger mehr queren, dürfen die Fahrzeuge schon weiterfahren. An derartigen Signalanlagen zeigen die motorisierten Zweiradfahrer sehr unterschiedliche Verhaltensweisen. Ein Teil der Fahrer wartet bei Gelbblinken bis zum Wechsel auf Grün, obwohl gar keine Fußgänger mehr queren. Ein anderer Teil drängelt sich während der Gelbblinkenzeit durch den Fußgängerstrom und belästigt oder gefährdet dabei die Fußgänger.

Faßt man die Ergebnisse zusammen, wird deutlich, daß die Verhaltensmuster der motorisierten Zweiradfahrer von Land zu Land, bzw. Stadt zu Stadt, unterschiedlich sind. Dies gilt sowohl für das Ausmaß regelwidrigen Verhaltens wie für die Risikobereitschaft und den Durchsetzungswillen. Von weitgehender Zurückhaltung ist das Verhalten in Köln, London und Madrid geprägt. Dabei ist anzumerken, daß sich die englischen Zweiradfahrer unter dem Druck besonderer Verhältnisse (Metro-Streik) zu riskanteren Manövern und häufigeren Regelübertretungen verleiten lassen. Die spanischen Zweiradfahrer scheinen sich dem Druck der Verhältnisse angepaßt zu haben und die aggressive Weise der PKW-Fahrer zu respektieren. Aber auch gegenüber Fußgängern verhalten sie sich recht rücksichtsvoll.

Deutlich andere Verhältnisse finden sich in der französischen und der italienischen Hauptstadt. In Paris ist das Bild geprägt von riskanten Durchschlängel-Manövern auf hohem Geschwindigkeitsniveau. Die motorisierten Zweiradfahrer halten sich nicht an Spureneinteilungen, sie fahren links an Inseln vorbei und nutzen auch Radwege, um schneller voranzukommen. Besonders negativ zu bewerten ist das Ausmaß der Gehwegbenut-

zung durch die motorisierten Zweiradfahrer. Selbst Fahrer großer Maschinen schrecken nicht davor zurück, zur Umfahrung von Staus oder Schlangen vor roten Ampeln längere Abschnitte über Gehwege zu fahren und dabei Fußgänger zu gefährden.

Im römischen Verkehr tragen die motorisierten Zweiradfahrer nachhaltig zu dem chaotischen Eindruck bei, den der dortige Verkehr einem fremden Beobachter vermittelt. Motorisierte Zweiradfahrer beachten noch weniger als PKW-Fahrer Markierungen, sie fahren auf der Gegenseite, stellen sich bei Rot vor den PKWs und oft sogar auf dem Fußgängerüberweg auf. Beim Abbiegen fahren sie manchmal auch über Gehwege. An Zebrastreifen überholen sie Fahrzeuge, die angehalten haben, um Fußgängern das Überqueren zu ermöglichen. Das Verhalten ist geprägt von einem starken Durchsetzungswillen, sich in allen möglichen Situationen Vorteile gegenüber den anderen Verkehrsteilnehmern zu verschaffen. In diesem Zusammenhang scheint es fast kein Zufall zu sein, daß die Autoren in Paris und Rom Zeugen eines Unfalls mit Beteiligung motorisierter Zweiräder wurden.

5.2 Das Geschwindigkeitsverhalten

Wie in Kapitel 4 deutlich wurde, ist zu schnelles Fahren eine der Hauptunfallursachen. Insbesondere bei den Motorradfahrern gilt die nicht angepaßte Geschwindigkeit als bedeutsamster Faktor, wenn man das Fehlverhalten der Fahrer betrachtet. Zu schnelles Fahren von motorisierten Zweiradfahrern ist sowohl innerorts wie außerorts anzutreffen. Da Situationen und Gefährdung je nach Ortslage jedoch sehr unterschiedlich sind, unterscheiden wir im folgenden zwischen dem Verhalten auf Stadtstraßen und Landstraßen.

Um einen Vergleich des Geschwindigkeitsverhaltens von motorisierten Zweiradfahrern und PKW-Fahrern durchführen zu können, wurden an allen Meßstellen nicht nur Zweiräder, sondern auch PKW gemessen. Dieses Vorgehen erweist sich insoweit als bedeutsam, weil es einen unmittelbaren Vergleich zwischen den beiden Fahrzeuggruppen ermöglicht und auf diese Weise etwaigen Vorurteilen über "Raser" mit objektiven Vergleichszahlen begegnet. Die ausgewiesenen Geschwindigkeitswerte sind dabei das Ergebnis von Messungen frei fahrender Fahrzeuge.

Geschwindigkeitsmessungen wurden in allen fünf Untersuchungsländern durchgeführt. Die insgesamt 38 Meßstellen verteilen sich in etwa gleicher Anzahl auf Stadt- bzw. Landstraßen. Im werktägigen Stadtverkehr konnten in allen Untersuchungsländern Messungen in ähnlichem Umfang stattfinden. Bei den Geschwindigkeitsmessungen am Wochenende auf Landstraßen liegt allerdings ein deutlicher Schwerpunkt in Deutschland. Dies ist die Konsequenz der Tatsache, daß das Aufkommen an motorisierten Zweirädern am Wochenende auf deutschen Landstraßen ungleich höher als in den anderen Ländern ist. Zudem stand für Messungen in Deutschland erheblich mehr Zeit zur Verfügung als während der zeitlich begrenzten Aufenthalte in den übrigen vier Untersuchungsländern. Das vergleichsweise geringe Aufkommen an motorisierten Zweirädern auf Landstraßen in anderen Ländern führte dazu, daß dort trotz langer Meßzeiten die "Ausbeute" an Meßfällen bescheiden blieb. So erbrachten Messungen auf einer stark befahrenen Nationalstraße in Frankreich bei einem Verkehrsaufkommen von über 2.000 Fahrzeugen pro Stunde im gleichen Zeitraum nur etwa 40 verwertbare, gültige Meßwerte von motorisierten Zweiradfahrern. Insgesamt verteilen sich die Geschwindigkeitsmessungen auf Stadt- und Landstraßen wie folgt:

Tabelle 30: Umfang der Geschwindigkeitsmessungen

	Stadtstraßen	Landstraßen
Motorisierte Zweiradfahrer	1.752	1.397
PKW	1.827	2.186

Die Gesamtzahl der gemessenen Geschwindigkeitswerte von motorisierten Zweiradfahrern liegt damit bei über 3.000. Hierzu liegen Vergleichswerte von etwa 4.000 PKW vor. Die Geschwindigkeiten der Zweiräder sind getrennt erfaßt nach Art des Fahrzeuges, also für Mofas und Mopeds, Motorroller und Motorräder. Zudem registrierten die Beobachter für jeden Meßfall, ob an dem motorisierten Zweirad das Licht eingeschaltet war, ob ein Sozius mitfuhr und ob die Benutzer Helm bzw. Schutzkleidung trugen.

Die Messungen fanden bis auf eine Ausnahme bei trockener Fahrbahn statt. Die Ausnahme betrifft Paris, wo zu Vergleichszwecken eine Messung bei nasser Fahrbahn durchgeführt wurde.

Zur Darstellung des Geschwindigkeitsverhaltens greifen wir neben den Geschwindigkeitsmittelwerten auf Überschreitungshäufigkeiten und Verteilungswerte zurück und weisen die Maximalgeschwindigkeiten, die an den jeweiligen Meßstellen gefahren wurden, aus.

5.2.1 Ergebnisse der Messungen auf Stadtstraßen

In allen fünf Untersuchungsstädten stützen sich die Ergebnisse auf Messungen an jeweils 3 bzw. 4 unterschiedlichen Meßstellen. Die Auswahl der Meßstellen erfolgte dabei zwar unter dem

Gesichtspunkt, ein möglichst hohes Maß an Vergleichbarkeit zu erzielen, d.h. es wurde darauf geachtet, daß Straßenquerschnitt und Ausbau sowie die Verkehrsmengen in etwa vergleichbare Größenordnungen aufwiesen. Wenn dies nicht in allen Fällen voll gelungen ist, so liegt dies an der Tatsache, daß es für die Untersuchung erforderlich war, Straßen mit nennenswertem Aufkommen an motorisierten Zweirädern auszuwählen und diese Straßen dann manchmal ein geringeres Maß an Ähnlichkeit aufwiesen als wünschenswert gewesen wäre.

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt dabei in der Weise, daß zunächst ein genereller Überblick über das Geschwindigkeitsverhalten motorisierter Zweiradfahrer geliefert wird. Hieran schließt sich ein Vergleich des Verhaltens von PKW-Fahrern und Zweiradfahrern an. Schließlich untersuchen wir anhand eines Fallbeispiels den Einfluß des Fahrbahnzustandes auf die Geschwindigkeitswahl bei Zweirädern und Automobilen.

An allen Meßstellen beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h, mit Ausnahme Londons, dort liegt der Wert bei 30 miles/hour. Die folgende Tabelle gibt einen ersten Überblick über das Geschwindigkeitsverhalten der motorisierten Zweiräder in den fünf Untersuchungsstädten. Sie zeigt die kumulierten Meßergebnisse aller örtlichen Meßpunkte und gibt insoweit einen generalisierenden Überblick.

Tabelle 31: Geschwindigkeitsverhalten motorisierter Zweiradfahrer auf Stadtstraßen

	Köln	Paris	London	Rom	Madrid
mittlere Geschwindigkeit V_m	42,9 km/h	51,5 km/h	44,2 km/h	45,1 km/h	45,1 km/h
Anteil über 50 km/h	10%	48%	21%	26%	26%
Anteil über 70 km/h	1%	7%	1%	2%	1%
Maximalgeschwindigkeit	89 km/h	91 km/h	80 km/h	88 km/h	82 km/h
Anzahl der Meßstellen	M=4	M=3	M=3	M=4	M=4
Anzahl erfaßter motorisierter Zweiräder	N=302	N=374	N=288	N=343	N=400

Die Ergebnisse zeigen, daß die motorisierten Zweiräder in London, Rom und Madrid auf einem vergleichbar hohen Niveau von etwa 45 km/h fahren. Dieses Geschwindigkeitsniveau beinhaltet Überschreitungshäufigkeiten der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zwischen 21 und 26%. Damit hält jeder vierte bis fünfte Zweiradfahrer die vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit nicht ein. Der Anteil der Spitzengeschwindigkeiten von über 70 km/h liegt bei 1 bzw. 2%. Dies bedeutet, daß sich die Übertretungen fast ausschließlich in einem Bereich abspielen, der bis zu 20 km/h über dem Limit liegt. Daß trotzdem in Einzelfällen deutlich schneller gefahren wird, belegen die Maximalgeschwindigkeiten, die 80 bis 88 km/h betragen.

Ein niedriges Geschwindigkeitsniveau weisen die Auswertungen für Köln aus. Der Mittelwert liegt bei 42,9 km/h. Nur 10% der motorisierten Zweiräder fahren schneller als erlaubt. Außerdem sind die Übertretungen eher moderat, kaum ein Fahrzeug fährt

über 70 km/h. Die Maximalgeschwindigkeit liegt allerdings auch in Köln mit 89 km/h auf gleichem Niveau wie in Paris oder Rom.

Deutlich nach oben setzen sich die Geschwindigkeitswerte in Paris ab. Der Mittelwert liegt mit 51,5 km/h erheblich über den Niveaus in den Vergleichsstädten. Fast jeder zweite erfaßte motorisierte Zweiradfahrer in der französischen Metro-pole überschreitet das Limit von 50 km/h. Die Überschreitungen fallen zudem höher aus: 7% der Zweiräder fahren über 70 km/h. Daß in Paris auch der höchste Maximalwert von 91 km/h gemessen wurde, rundet das Bild ab. In Paris sind die motorisierten Zweiräder demnach schneller unterwegs, als in den anderen Untersuchungsstädten.

Betrachtet man die Ergebnisse in den Untersuchungsstädten jeweils an den einzelnen Meßstellen im Vergleich, so unterscheiden sich die Geschwindigkeitsniveaus zum Teil recht deutlich. In Paris und Rom ergeben sich zwischen den Meßstellen mit dem höchsten bzw. niedrigsten Mittelwert Differenzen von 13 km/h. In den anderen drei Städten fällt diese Varianz mit 3 bis 6 km/h niedriger aus. Der Grund für die Abweichungen zwischen den einzelnen Meßstellen liegt in unterschiedlichen Straßentypen und Verkehrsstärken. In dieser Situation gewinnt die Einbeziehung der Geschwindigkeiten von PKW-Fahrern für die Bewertung der ermittelten Geschwindigkeitsniveaus motorisierter Zweiradfahrer ihre besondere Bedeutung. Der Vergleich zwischen den Geschwindigkeiten motorisierter Zweiradfahrer und denjenigen der PKW-Fahrer in der gleichen Straße, zu gleichen Beobachtungszeiten, bei gleichen Verkehrsbedingungen erlaubt insofern eine weitergehende Interpretation des Geschwindigkeitsverhaltens der Zweiradfahrer.

Vergleich PKW - motorisierte Zweiräder

Wie eingangs bereits festgestellt wurde, erweist sich ein Vergleich des Geschwindigkeitsverhaltens von PKW- und Zweiradfahrern als hilfreich, um eventuelle Vorurteile der Fahrergruppen übereinander zu bestätigen oder zu entkräften. Für die folgenden Ausführungen gilt in diesem Zusammenhang, daß Mofas und Mopeds in die Vergleiche nicht einbezogen wurden, da diese Fahrzeuge wegen ihrer geringeren Leistungsfähigkeit mit dem PKW weniger vergleichbar sind. Die folgende Tabelle zeigt die Situation in den fünf Untersuchungsstädten im Überblick.

Tabelle 32: Geschwindigkeitsvergleiche im Stadtverkehr

	Köln	Paris	London	Rom	Madrid
mittlere Geschwindigkeit Vm:					
- PKW	49,4 km/h	53,7 km/h	46,5 km/h	49,0 km/h	52,2 km/h
- Roller	41,0 km/h	48,5 km/h	41,4 km/h	45,1 km/h	44,9 km/h
- Motorräder	45,4 km/h	56,5 km/h	45,9 km/h	53,5 km/h	46,3 km/h
Anteile über 50 km/h:					
- PKW	41%	63%	27%	41%	52%
- Roller	5%	41%	10%	27%	24%
- Motorräder	13%	62%	26%	53%	32%
Maximalgeschwindigkeiten:					
- PKW	74 km/h	89 km/h	82 km/h	78 km/h	101 km/h
- Motorräder	89 km/h	91 km/h	80 km/h	88 km/h	82 km/h
Anzahl erfaßter Fahrzeuge:					
- PKW	N=408	N=393	N=366	N=234	N=496
- Roller	N=133	N=207	N=65	N=308	N=233
- Motorräder	N=158	N=151	N=203	N=17	N=134

Die Tabelle verdeutlicht, daß Motorräder und Motorroller in Köln deutlich langsamer fahren als die PKW. Der Geschwindigkeitsmittelwert der Roller liegt 8,4 km/h niedriger und der der Motorräder 4,0 km/h niedriger als der der PKW. Dies bedeutet, daß vier von zehn PKW in Köln die zulässige Geschwindigkeit überschreiten, während das für Motorroller nur bei 5% und bei Motorrädern nur in 13% der Fälle zu beobachten ist. Betrachtet man hingegen die Maximalgeschwindigkeit, so zeigt sich, daß ein Motorradfahrer mit 89 km/h das schnellste gemessene Fahrzeug war. Die höchste Geschwindigkeit eines PKW betrug dagegen "nur" 74 km/h.

In Paris liegt der Mittelwert für die Geschwindigkeiten von Rollern um 5,2 km/h niedriger als der Wert für die PKW. Ganz anders sieht das Bild allerdings für die Motorräder aus. Deren Mittelwert liegt 2,8 km/h über dem der PKW. Interessant sind in diesem Zusammenhang auch die Übertretungshäufigkeiten. PKW-Fahrer (63%) und Motorradfahrer (62%) überschreiten nahezu gleich häufig die geltende Geschwindigkeitsbegrenzung. In Anbetracht der Tatsache, daß der Geschwindigkeitsmittelwert der Motorradfahrer deutlich (2,8 km/h) über dem der PKW-Fahrer liegt, bedeutet dies, daß die Motorradfahrer das Limit häufiger um größere Differenzen übertreten. Spitzengeschwindigkeiten von 70 bis 90 km/h treten bei Motorrädern in 17% der Fälle auf, bei PKWs jedoch nur in 4%. Der schnellste PKW war gleichwohl mit 89 km/h unterwegs, die Maximalgeschwindigkeit bei den Motorrädern betrug 91 km/h.

In London wird das Aufkommen an motorisierten Zweirädern eindeutig von Motorrädern dominiert. Die wenigen Roller fahren im Mittel 5,1 km/h langsamer als die PKW. Der Mittelwert der Motorräder liegt allerdings nur knapp unter dem Vergleichswert für PKW. Die Differenz beträgt 0,6 km/h. Da auch die Überschreitungsrate der zulässigen Höchstgeschwindigkeit für Mo-

torräder und PKW mit Werten von 26% und 27% fast identisch sind, erweist sich das Geschwindigkeitsverhalten von motorisierten Zweirädern und PKW im Londoner Stadtverkehr als ausgesprochen ähnlich. Dieses Ergebnis stützen auch die Werte der Maximalgeschwindigkeiten, die für PKW bei 82 km/h und für Motorräder bei 80 km/h lagen.

Im Gegensatz zu London dominieren in Rom eindeutig die Roller unter den motorisierten Zweirädern. Ähnlich wie in Paris ergeben sich erhebliche Unterschiede bei den Geschwindigkeitsniveaus von Motorrädern und Rollern. Roller fahren im Mittel 3,5 km/h langsamer als die PKW. Motorräder sind dagegen im Schnitt um 4,5 km/h schneller als die Autos. Ein ähnliches Bild vermitteln die Überschreitungshäufigkeiten. Während 41% der PKW schneller als erlaubt fahren, tun dies nur 7% der Rollerfahrer. Ganz anders die Motorräder, von denen 53% schneller als erlaubt fahren. Dieses Ergebnis der schnell fahrenden Motorradfahrer wird gestützt durch den Vergleich der Maximalgeschwindigkeiten. Der schnellste beobachtete PKW fuhr 78 km/h, das schnellste Motorrad hingegen 88 km/h. Damit zeigen die Geschwindigkeitsmessungen in Rom, daß die das Bild dominierenden Roller niedrigere Geschwindigkeitskennwerte aufweisen als die PKWs. Betrachtet man jedoch ausschließlich die deutlich selteneren Motorräder, wird sichtbar, daß diese erheblich schneller unterwegs sind als die PKWs.

In Madrid ergibt sich ein ähnliches Bild wie in Köln. Die Geschwindigkeiten der motorisierten Zweiräder liegen generell niedriger als diejenigen der PKW. Roller fahren im Mittel 7,3 km/h langsamer als PKW. Und auch der Mittelwert für die Motorräder liegt um 5,9 km/h unter dem der PKW. Hinsichtlich der Überschreitungshäufigkeiten zeigt sich, daß PKW-Fahrer in Madrid weit häufiger zu schnell fahren als Roller- und Motorradfahrer es tun. 52% der PKW-Fahrer, aber nur 24% der Motor-

rollerfahrer und nur 32% der Motorradfahrer überschreiten das Limit. Interessanterweise ergibt sich auch bei den Maximalgeschwindigkeiten für PKW der eindeutig höhere Wert. Die beobachtete Geschwindigkeit von 101 km/h eines BMW stellt insgesamt den Höchstwert aller gemessenen innerstädtischen Geschwindigkeiten dar. Das schnellste Motorrad in Madrid fuhr hingegen nur 82 km/h, so daß sich das Geschwindigkeitsverhalten in Madrid insgesamt folgendermaßen darstellt: PKW fahren generell und deutlich schneller als motorisierte Zweiräder; dies gilt auch, wenn man Motorräder allein betrachtet. Hierbei zeichnen sie sich sowohl durch höhere Übertretungsraten wie auch durch höhere Maximalgeschwindigkeiten aus.

Betrachtet man die fünf Untersuchungsstädte im Überblick, so wird deutlich, daß Rollerfahrer generell langsamer fahren als PKW. Die Geschwindigkeitsniveaus liegen 4 bis 8 km/h unter den PKW-Mittelwerten. Bei den Motorrädern ergibt sich dagegen ein differenziertes Bild. In Köln, London und Madrid sind die mittleren Geschwindigkeiten der Motorradfahrer niedriger als diejenigen der PKW-Fahrer. Dabei fällt die Differenz in Madrid mit 5,9 km/h besonders groß aus. In Paris und Rom sind hingegen die Motorradfahrer schneller unterwegs als die PKW. Dabei ergibt sich in Rom mit 4,5 km/h die höhere Differenz. Im Städtevergleich fahren zudem die Motorradfahrer in Paris mit einer mittleren Geschwindigkeit von 56,5 km/h am schnellsten. Dort ist mit 62% auch die höchste Übertretungsrate zu beobachten.

Einfluß des Fahrbahnzustandes

Motorisierte Zweiräder sind von der geringeren Griffigkeit einer Straße bei Nässe insoweit stärker betroffen als PKW-Fahrer, als ihr Sturzrisiko deutlich steigt. Konsequenz dieser Tatsache sollte - so wenigstens sehen es die Risikokompensationstheorien vor - eine deutliche Verringerung des Fahrtempos

auf nasser Fahrbahn sein. Diese Verringerung sollte bei Zweirädern größer ausfallen als bei PKW-Fahrern.

Anlässlich der im Rahmen dieser Untersuchung durchgeführten Geschwindigkeitsmessungen ergab sich in Paris die Gelegenheit, Vergleichsmessungen an gleicher Stelle bei trockener und nasser Fahrbahn durchzuführen. Die Beobachtungen erfolgten zu vergleichbaren Tageszeiten bei in etwa gleich hoher Verkehrsstärke. Hierbei ergab sich folgendes Bild:

Tabelle 33: Geschwindigkeitsvergleich bei nasser bzw. trockener Fahrbahn

	trockene Fahrbahn	nasse Fahrbahn
mittlere Geschwindigkeit V_m		
- PKW	45,3 km/h	45,0 km/h
- motorisierte Zweiräder	45,6 km/h	40,0 km/h
Anteil über 50 km/h		
- PKW	15%	15%
- motorisierte Zweiräder	19%	7%
Maximalgeschwindigkeit		
- PKW	58 km/h	58 km/h
- motorisierte Zweiräder	88 km/h	63 km/h
Anzahl erfaßter Fahrzeuge		
- PKW	N=78	N=59
- motorisierte Zweiräder	N=68	N=40

Als erstes wird deutlich, daß die PKW-Fahrer kaum auf die unterschiedlichen Fahrbahnzustände reagieren. Weder unterscheiden sich die Durchschnittsgeschwindigkeiten bedeutsam, noch ändert sich der Anteil derer, die schneller als erlaubt fahren und selbst der gemessene Maximalwert ist für PKW identisch.

Ganz anders dagegen sieht das Ergebnis für die motorisierten Zweiradfahrer aus. Diese zeigen deutliche Anpassungsreaktionen. Der Mittelwert der Geschwindigkeit verringert sich bei ihnen auf nasser Fahrbahn um 5,6 km/h von 45,6 km/h auf 40,0 km/h. Während die motorisierten Zweiradfahrer bei trockener Fahrbahn ähnlich schnell fahren wie die PKWs, liegen deren Geschwindigkeiten bei nasser Fahrbahn deutlich niedriger als die der Automobile. Diese Zusammenhänge gelten auch für die Übertretungshäufigkeiten. Bei trockener Fahrbahn fahren motorisierte Zweiradfahrer etwas häufiger als PKWs über dem Limit, bei nasser Fahrbahn deutlich seltener. Die Maximalgeschwindigkeiten der motorisierten Zweiradfahrer liegen, unabhängig vom Straßenzustand, immer höher als die der PKW-Fahrer. Die Differenz fällt allerdings bei trockener Fahrbahn größer aus als bei nasser.

Damit bestätigt sich die eingangs formulierte Hypothese, daß die motorisierten Zweiradfahrer deutlichere Anpassungsreaktionen beim Fahren auf nasser Fahrbahn zeigen als PKW-Fahrer. Mittelwert, Überschreitungshäufigkeit und Maximalgeschwindigkeit liegen erheblich unter den Werten bei trockener Fahrbahn. Überraschend ist in diesem Zusammenhang, wie wenig PKW-Fahrer ihr Verhalten bei Nässe ändern, einer Situation, die ja auch für diese Fahrzeuge risikosteigernd wirkt.

Insgesamt wird bei der Betrachtung der verschiedenen Ergebnisse aus den fünf Untersuchungsstädten deutlich, daß teils sehr spezifische Verhaltensmuster zu beobachten sind, es sei hier nur an die deutlich schnellere Fahrweise der Pariser Motorradfahrer oder die zurückhaltende Fahrweise in Köln erinnert. Ob sich derartige nationale Verhaltensausrägungen auch auf der Landstraße zeigen, soll im folgenden Abschnitt analysiert werden.

5.2.2 Ergebnisse der Messungen auf Landstraßen

Die Ergebnisse zum Geschwindigkeitsverhalten auf Landstraßen stützen sich auf Messungen, die in Regionen stattfanden, die sich bei Motorradfahrern einer gewissen Beliebtheit erfreuen. In Deutschland handelte es sich dabei um das Ahrtal, die Eifel und das Bergische Land in Nordrhein-Westfalen. In Frankreich gilt die Region um Fontainebleau südlich von Paris als beliebtes Ziel von Motorradfahrern. In der Umgebung von London wurde die gesamte südliche Region bis zum Küstenort Brighton einbezogen. In der Nähe von Rom erfolgten Beobachtungen in den Colli Albani und an der Küste südlich von Ostia. Schließlich wurde in der Nähe von Madrid die Region zwischen El Escorial, Ávila und San Martín de Valdeiglesias ausgewählt. Dabei erfolgten die Geschwindigkeitsmessungen auf Landstraßen - im Gegensatz zu denen im Innerortsbereich - durchweg an Wochenenden.

Wie bereits an anderer Stelle dargelegt wurde, ist die Zahl der motorisierten Zweiradfahrer in den ausgewählten deutschen Regionen am Wochenende erheblich höher als in den anderen Ländern. Insbesondere südlich von London war das Aufkommen so gering, daß es selbst mit vielstündigen Beobachtungen nicht gelang, eine ausreichende Anzahl von Meßwerten zu erfassen.

Die Messungen erfolgten getrennt für die drei Fahrzeuggruppen Mofa/Moped, Roller und Motorrad. Als weitere Kriterien wurden die Benutzung des Tagesfahrlichts, das Tragen von Helm- und Schutzkleidung sowie die Tatsache, ob der Fahrer allein oder mit Sozius unterwegs war, registriert.

Auf den meisten untersuchten Landstraßen gilt das generelle Tempolimit für Außerortsstraßen (ohne Autobahnen). Dies bedeutet in Deutschland 100 km/h, in Großbritannien 60 miles/hour

entsprechend 96 km/h und in Frankreich, Italien sowie Spanien jeweils 90 km/h. Für Deutschland kann zusätzlich auf drei Meßstellen auf Landstraßenabschnitten, auf denen eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 70 km/h angeordnet war, zurückgegriffen werden. Alle Streckenabschnitte weisen eine gestreckte Linienführung und geringe Längsneigungen auf, die den motorisierten Zweiradfahrern allen Freiraum bei einer Wunschgeschwindigkeit einräumen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über das Geschwindigkeitsverhalten auf Landstraßen im Ländervergleich.

Tabelle 34: Geschwindigkeitsverhalten motorisierter Zweiradfahrer auf Landstraßen

	D Tempo 70	D Tempo 100	F Tempo 90	GB Tempo 96	I Tempo 90	SP Tempo 90
mittlere Geschwindigkeit V_m	70,4 km/h	90,9 km/h	102,2 km/h	85,7 km/h	68,6 km/h (78,1 km/h) ¹⁾	84,6 km/h
Anteil über dem jeweiligen Limit	44%	27%	78%	21%	9% (19%) ¹⁾	32%
Anteil über Limit plus 30 km/h	8%	2%	13%	< 1%	1% (2%) ¹⁾	2%
Maximalgeschwindigkeiten	136 km/h	154 km/h	140 km/h	126 km/h	123 km/h	122 km/h
Anzahl der Meßstellen	M=3	M=8	M=2	M=1	M=3	M=1
Anzahl erfaßter motorisierter Zweiräder	N=297	N=529	N=101	N=38	N=224 (N=102) ¹⁾	N=137
	1) Klammerwerte gelten nur für Motorräder					

Auf den deutschen Landstraßen mit einem generellen Limit von 100 km/h fahren motorisierte Zweiräder im Mittel 90,9 km/h. Dabei überschreiten 27% der motorisierten Zweiradfahrer die zulässige Höchstgeschwindigkeit. Insgesamt 2% fahren sogar 30 km/h oder mehr oberhalb des Limits. Die gemessene Maximalgeschwindigkeit liegt bei 154 km/h und stellt insgesamt den höchsten Wert aller vorgenommenen Messungen dar.

Dieses Ergebnis deckt sich mit den in Gruppengesprächen gewonnenen Erfahrungen, daß einzelne Motorradfahrer bereit sind, Geschwindigkeitsbegrenzungen auf Landstraßen um des Fahrspaßes willen völlig zu ignorieren und im Einzelfall noch weit schneller fahren. In Gesprächen "gestanden" Motorradfahrer, manchmal über 200 km/h auf Landstraßen zu fahren.

Auf Landstraßen mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h fahren die motorisierten Zweiradfahrer im Mittel 70,4 km/h. Insgesamt 44% überschreiten das Limit. Erhebliche Überschreitungen um 30 km/h oder mehr ergeben sich immerhin noch bei 8% der beobachteten Zweiräder. Entsprechend liegt die Maximalgeschwindigkeit mit 136 km/h weit jenseits der erlaubten Höchstgeschwindigkeit.

Bei den acht Meßstellen auf den Strecken mit Tempobegrenzung 100 km/h variieren die Mittelwerte deutlich in Abhängigkeit von der Streckencharakteristik. Die Durchschnittswerte liegen zwischen 80,8 und 98,3 km/h. Auf der schnellsten Strecke fährt mehr als jeder zweite Motorradfahrer über dem Limit. Die Meßstelle mit den ausgeprägtesten Spitzengeschwindigkeiten weist einen Anteil von 7% motorisierten Zweirädern aus, die 130 km/h oder schneller fahren.

Frankreich weist im Ländervergleich das höchste Geschwindigkeitsniveau auf. Trotz einer Geschwindigkeitsbegrenzung, die mit 90 km/h niedriger ist als beispielsweise in Deutschland, liegt der Mittelwert der gemessenen Geschwindigkeiten bei 102,2 km/h. Damit verbinden sich Übertretungsraten von 78%, was im Ländervergleich ebenfalls die Spitze darstellt. Die Geschwindigkeiten reichen zwar nicht so hoch wie auf deutschen Landstraßen - der Maximalwert beträgt 140 km/h - aber Spitzengeschwindigkeiten von 30 km/h und mehr über dem Limit sind bei 13% der Motorradfahrer zu beobachten.

Für Großbritannien liegt aus den eingangs erläuterten Gründen eine zu geringe Zahl an Meßergebnissen vor, als daß diese eine zuverlässige Bewertung und einen Vergleich mit den Daten der anderen Länder erlauben würden. Aus den wenigen Messungen ergibt sich folgendes: Der Mittelwert der gefahrenen Geschwindigkeiten liegt bei 85,7 km/h. Dies bedeutet, daß etwa jeder fünfte motorisierte Zweiradfahrer schneller als erlaubt fährt (96 km/h). Deutliche Übertretungen von 30 km/h oder mehr treten kaum auf. Die Maximalgeschwindigkeit liegt bei 128 km/h.

Italien ist das einzige der fünf Untersuchungsländer, in dem auf Landstraßen nicht fast ausschließlich Motorräder, sondern auch Motorroller anzutreffen sind. Auf den Küstenstraßen um Ostia und auf den Landstraßen von Rom in die Küstenregion spielen Motorroller eine wichtige Rolle. Ihr Anteil am gesamten Aufkommen an motorisierten Zweirädern lag bei den Beobachtungen bei 52%. Daher verwundert es nicht, daß der Geschwindigkeits-Mittelwert aller motorisierten Zweiräder mit 68,6 km/h vergleichsweise niedrig ausfällt. Betrachtet man jedoch ausschließlich die Motorräder (N=102), so ergibt sich für diese Fahrzeuggruppe ein Mittelwert von 78,1 km/h. Damit fahren aber dennoch die Motorräder auf den italienischen Landstraßen im Ländervergleich deutlich langsamer als in anderen Ländern. Jenseits der zulässigen Höchstgeschwindigkeit fahren lediglich 19%, 30 km/h oder mehr darüber nur noch 2% der Motorräder. Mit 123 km/h liegt die beobachtete Maximalgeschwindigkeit ebenfalls vergleichsweise niedrig.

Auf den spanischen Landstraßen in der Umgebung von Madrid sind die Motorradfahrer im Mittel mit 84,6 km/h unterwegs. Etwa ein Drittel von ihnen überschreitet die zulässige Gesamtgeschwindigkeit von 90 km/h. Geschwindigkeiten von 30 km/h oder mehr über dem Limit sind mit 2% selten. Die beobachtete Maximalge-

schwindigkeit stellt mit 122 km/h im Ländervergleich den niedrigsten Wert dar.

Zusammenfassend stellt sich das Geschwindigkeitsverhalten motorisierter Zweiradfahrer auf Landstraßen damit wie folgt dar: In Frankreich werden die mit Abstand höchsten Geschwindigkeiten gefahren. Ein Mittelwert von über 100 km/h stellt im Ländervergleich den absoluten Spitzenwert dar. Bei der dort zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 90 km/h führt dieses Niveau zu der enormen Übertretungsrate von 78%. Auch im Bereich der Spitzengeschwindigkeiten heben sich die französischen Motorradfahrer hervor: fast jeder achte Fahrer überschreitet das Limit um 30 km/h oder mehr.

Auf den deutschen Landstraßen mit Tempo 100 und auf den englischen, italienischen sowie spanischen Landstraßen liegen die Mittelwerte der Geschwindigkeiten etwa zwischen 80 und 90 km/h. In Italien sind hierbei die zahlreich auftretenden Motorroller ausgeklammert, da sie deutlich langsamer fahren. Entsprechend der unterschiedlichen zulässigen Höchstgeschwindigkeiten liegen die Übertretungsraten in den vier Ländern bei etwa 20 bis 30%. Deutliche Übertretungen von 30 km/h oder mehr sind nur selten zu beobachten (2% oder weniger). Bei den Maximalgeschwindigkeiten ergibt sich allerdings ein abweichendes Bild. Gegen den in Deutschland gemessenen Höchstwert von 154 km/h nehmen sich die Höchstwerte in Großbritannien, Italien und Spanien, die zwischen 122 und 128 km/h liegen, bescheiden aus.

Betrachtung der Geschwindigkeitsverteilungen

Die bisherige Darstellung stützt sich im wesentlichen auf Geschwindigkeitsmittelwerte, Übertretungsraten und Höchstwerte. Da Mittelwerte den Mangel haben, nichts über die Verteilungen

zu sagen, die dem Wert zugrunde liegen, sollen im folgenden die Geschwindigkeitsverteilungen näher beleuchtet werden. Dabei beziehen sich die folgenden Angaben ausschließlich auf Motorräder. Auch bleiben die Meßstellen aus Deutschland, die sich auf Tempo-70-Abschnitte beziehen, unberücksichtigt.

Die folgende Tabelle zeigt die Geschwindigkeitsverteilungen im Überblick.

Tabelle 35: Geschwindigkeitsverteilungen der Motorradfahrer auf Landstraßen

	D Tempo 100	F Tempo 90	GB Tempo 96	I Tempo 90	SP Tempo 90
< 70 km/h	7%	1%	5%	28%	20%
70 bis 90 km/h	43%	18%	68%	53%	47%
91 bis 110 km/h	37%	53%	16%	14%	21%
111 bis 130 km/h	11%	20%	11%	5%	12%
> 130 km/h	2%	8%	0%	0%	0%
Anzahl erfaßter Motor- räder	N=506	N=98	N=37	N=102	N=135

Auf den deutschen Landstraßen liegt die Mehrzahl der Geschwindigkeitswerte der Motorradfahrer etwa gleich verteilt in den beiden Klassen von 70 bis 110 km/h. 80% aller Geschwindigkeiten fallen in diesen Bereich. Jeder zweite Motorradfahrer bleibt um 10 km/h oder mehr unter dem Limit. Dies deutet auf einen nennenswerten Anteil "gemütlich" fahrender Zweiräder hin. Der Anteil der Fahrer, die über 130 km/h fahren, liegt bei 2%.

Anders das Bild in Frankreich. Nicht einmal jeder fünfte Motorradfahrer hält die zulässige Geschwindigkeit ein. Von gemüthlicher Fahrweise kann hier keine Rede sein. Die Geschwindigkeiten konzentrieren sich auf einen Bereich zwischen 91 und

110 km/h. 20% der Fahrer sind mit 111 bis 130 km/h noch schneller unterwegs. Schließlich hebt sich der Anteil der Fahrer mit Geschwindigkeiten von über 130 km/h mit 8% deutlich von den anderen Ländern ab.

Im Gegensatz dazu konzentrieren sich die Geschwindigkeitswerte in Großbritannien sehr stark im unteren Bereich bis 90 km/h. Von den restlichen Geschwindigkeiten fallen dann aber immerhin 11% in die Klasse von 111 bis 130 km/h.

In Italien fällt ein großer Anteil an Motorradfahrern auf, die ausgesprochen gemütlich mit Geschwindigkeiten unter 70 km/h unterwegs sind. Mehr als jeder zweite fährt darüber hinaus nicht schneller als 90 km/h. Die Klasse von 111 bis 130 km/h erreicht im Ländervergleich den niedrigsten Wert. Damit fahren die italienischen Motorradfahrer ausgesprochen moderat. Der Grund hierfür dürfte nicht zuletzt von der Strandatmosphäre beeinflusst sein, der für die Meßstrecken typisch ist.

In Spanien stellen sich die Verhältnisse ähnlich dar wie in Italien. Es gibt große Anteile relativ langsam fahrender Motorräder. Die Begründung hierfür ist mit hoher Wahrscheinlichkeit in der großen Zahl von Zweiradkolonnen während der Beobachtungen zu suchen. Ungewöhnlich viele Motorräder waren in Gruppen unterwegs. Diese Gruppen fahren in der Regel eher langsam. Es ergab sich, daß fast 30% aller die Meßstelle passierenden Motorräder in Kolonnen von 3 oder mehr Fahrzeugen fuhren. Die größte Kolonne umfaßte 12 Motorräder. Neben dem großen Anteil langsamer Motorräder fährt aber auch ein Drittel der Fahrer über dem Limit, wobei exzessive Überschreitungen nicht zu beobachten waren.

Betrachtet man die Verteilungen im Überblick, so liegen in Deutschland, Großbritannien, Italien und Spanien jeweils die

größten Anteilswerte in der Klasse von 70 bis 90 km/h. In Italien und Spanien kommen recht große Anteile von Geschwindigkeiten unter 70 km/h hinzu, so daß man dort von einer eher gemütlichen Fahrweise sprechen kann. Eine abweichende Charakteristik weist allein die Geschwindigkeitsverteilung der französischen Motorradfahrer auf. Auf französischen Landstraßen herrscht mit Abstand die schnellste Fahrweise.

Vergleich PKW - motorisierte Zweiräder

Auch auf Landstraßen stellt sich die Frage, inwieweit sich die Geschwindigkeitswahl der motorisierten Zweiradfahrer von der der PKW-Fahrer unterscheidet. In der folgenden Tabelle ist zu beachten, daß sie aus Vergleichsgründen nur Geschwindigkeiten von Motorrädern ausweist.

Tabelle 36: Geschwindigkeitsvergleiche auf Landstraßen

	D Tempo 70	D Tempo 100	F Tempo 90	GB Tempo 96	I Tempo 90	SP Tempo 90
mittlere Geschwindigkeit Vm:						
- PKW	70,4 km/h	83,3 km/h	102,0 km/h	85,4 km/h	78,0 km/h	82,2 km/h
- Motorräder	71,1 km/h	91,9 km/h	102,5 km/h	85,7 km/h	78,1 km/h	84,9 km/h
Anteile über dem jeweiligen Limit:						
- PKW	49%	12%	78%	21%	17%	22%
- Motorräder	46%	28%	81%	22%	19%	33%
Maximalgeschwindigkeit:						
- PKW	126 km/h	146 km/h	151 km/h	127 km/h	124 km/h	124 km/h
- Motorräder	136 km/h	154 km/h	140 km/h	128 km/h	123 km/h	122 km/h
Anzahl erfaßter Fahrzeuge:						
- PKW	N=365	N=771	N=325	N=121	N=405	N=137
- Motorräder	N=284	N=506	N=98	N=37	N=102	N=135

Es zeigt sich, daß bis auf eine Ausnahme überall die Geschwindigkeitsmittelwerte für PKW und Motorräder ausgesprochen nahe beieinander liegen. Eine Ausnahme bilden allein die Ergebnisse an deutschen Meßstellen, an denen Tempo 100 gilt. Dort sind Motorräder deutlich schneller unterwegs als PKW. Dies gilt für den Mittelwert ebenso wie für die absoluten Spitzen. Die Übertretungsraten von PKW- und Motorradfahrern sind in Frankreich, Großbritannien und Italien jeweils etwa gleich, allerdings auf unterschiedlichem Niveau. Besonders deutliche Unterschiede im Geschwindigkeitsverhalten zwischen PKW-Fahrern und Motorradfahrern finden sich in Deutschland. Der Mittelwert für die Motorräder liegt immerhin 8,6 km/h über dem der PKW. Dies ist als außerordentlich große Differenz zu werten. Ein Blick auf die acht verschiedenen Meßstellen, die in Deutschland einbezogen wurden, zeigt, daß an allen Meßorten die Motorräder einen höheren Mittelwert aufweisen. Die größte Differenz beträgt dabei fast 17 km/h.

Auch die Übertretungsrate der Motorradfahrer fällt in Deutschland mit 28% mehr als doppelt so hoch aus wie diejenige der PKW-Fahrer. Diese Relation gilt ebenfalls für alle Meßpunkte. Die krasseste Abweichung ergibt sich an einer Meßstelle im Ahrtal: Dort fahren nur 1% der PKW-Fahrer über 100 km/h, aber 20% der Motorradfahrer. Schließlich übertrumpfen die deutschen Motorradfahrer auch bei den Maximalgeschwindigkeiten die PKW-Fahrer deutlich.

Die deutschen Motorradfahrer unterscheiden sich insoweit deutlich von den Fahrern der übrigen vier Länder. In den vier anderen Ländern sind die Verhaltensunterschiede zwischen Motorradfahrern und PKW-Fahrern weit weniger ausgeprägt.

5.3 Überholmanöver auf Landstraßen

Riskante Überholmanöver stehen bei Motorradfahrern auf Platz 2 der Unfallursachen (vgl. 4.1.4). Aus diesem Grunde beschäftigt sich auch die vorliegende Untersuchung mit diesem Fahrmanöver. In der praktischen Durchführung erweisen sich Verhaltensbeobachtungen zum Überholen allerdings als schwierig. Überholmanöver verteilen sich mehr oder weniger zufällig über längere Streckenabschnitte. Zwar lassen sich sowohl Abschnitte herausfiltern, auf denen voraussichtlich kaum überholt wird wie auch solche, auf denen eine höhere Wahrscheinlichkeit für Überholmanöver herrscht. Eine enge räumliche Begrenzung ist aber kaum möglich, so daß ein hohes Aufkommen an motorisierten Zweiradfahrern und eine lange Beobachtungszeit erforderlich sind, um eine größere Anzahl von Fällen beobachten zu können. Da ein entsprechend hohes Aufkommen an Motorradfahrern auf Landstraßen nur in Deutschland zu beobachten war, ergaben sich nur hier Möglichkeiten für gezielte Analysen zum Überholverhalten. Aus den anderen Ländern liegen zwar ebenfalls einige Beobachtungsergebnisse vor, die allerdings eher akzidentiellen und qualitativen Charakter haben.

Grundlage der folgenden Ausführungen bilden daher mehrstündige Beobachtungen auf einer stark von Motorradfahrern frequentierten Strecke im Ahrtal in der Eifel. Die Strecke weist in dem betrachteten Abschnitt eine leicht kurvige Führung und kaum Längsneigung auf. Sie ist zweispurig mit einer Fahrbahnbreite von etwa 8 m. Die Mittelmarkierung ist unterbrochen, das Überholen also erlaubt. Die folgenden Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das Verhalten von Motorradfahrern. Roller, Mofas und Mopeds bleiben außer Betracht. Für diese Fahrzeuggruppen spielt, wie in Abschnitt 4.1.4 bereits beschrieben, fehlerhaftes Überholen als Unfallursache nur eine untergeordnete Rolle.

Insgesamt wurden 83 Überholmanöver erfaßt. In 18 Fällen war das überholende Motorrad mit zwei Personen besetzt. Dies entspricht einen Anteil von 22%. Dieser Wert ist niedriger als der bei den Geschwindigkeitsmessungen auf dieser Strecke ermittelte Anteil der Motorräder mit Beifahrer. Dies kann als Indiz dafür gewertet werden, daß Motorradfahrer mit Beifahrer möglicherweise seltener überholen.

Um zu einer Gewichtung des Risikopotentials der Überholmanöver zu gelangen, sind eine Reihe von Kriterien durch den Beobachter zu bewerten. Zu diesen Kriterien gehören:

- die Sichtverhältnisse,
- die Raum-Zeit-Relation bei Gegenverkehr,
- die Geschwindigkeit und
- die Fahrbewegungen beim Ein- und Ausscheren.

Selbstverständlich enthält die Einstufung der Kriterien eine subjektive "Beobachter"-Komponente, die keine völlige Objektivität garantieren kann. Dementsprechend zurückhaltend sind die Ergebnisse zu bewerten. Da aber alle Beobachtungen von einem der Autoren durchgeführt wurden, ist zumindest sichergestellt, daß keine Verzerrungen durch verschiedene Beobachter zustande kommen. Legt man die oben genannten Kriterien zugrunde, sind 17 der 83 beobachteten Überholmanöver als riskant zu bezeichnen. Diese 17 Manöver werden fast ausschließlich von Motorradfahrer ohne Sozius ausgeführt. Außerdem fällt ein Übergewicht an Fahrern in Lederkleidung auf. Zwei der Überholmanöver spielten sich auf recht hohem Geschwindigkeitsniveau, jenseits von 100 km/h ab.

Die Beobachtungen deuten des weiteren darauf hin, daß nur ein kleiner Teil der Motorradfahrer derartige riskante Verhaltensweisen zeigt. Zudem konzentrieren sich diese Manöver auf be-

stimmte Strecken. Ein großer Teil der Motorradfahrer fährt dagegen eher defensiv. Ein Beleg hierfür sind die zahlreichen Gelegenheiten, bei denen Motorradfahrer trotz entsprechender Möglichkeiten und trotz langsam vorausfahrender Fahrzeuge nicht überholen. Qualitative Beobachtungen auf Landstraßen zeigten, daß bei zahlreichen Motorradfahrern die Neigung begrenzt ist, langsamere Fahrzeuge vor ihnen zu überholen. Der Grund hierfür ist in der verbreiteten Ausflugsmentalität zu suchen - die Fahrweise hat häufig den Charakter einer Spazierfahrt. Davon setzt sich deutlich die vergleichsweise kleinere Gruppe von Motorradfahrern ab, die eindeutig mit dem Ziel "sportliches Fahren" unterwegs sind. Fahrer der "sportlichen" Gruppe sehen in jedem Fahrzeug, insbesondere in jedem PKW, der vor ihnen fährt, ein Hindernis der freien Entfaltung, das es zu überholen gilt. Dies gilt auch, wenn die PKW sich auf Landstraßen bereits am Tempolimit bewegen. Entsprechend äußerten sich sportliche Fahrer in der Gruppendiskussion. Welche Beachtung Überholverbote in diesem Zusammenhang haben, konnten die Autoren auf einer anderen bei Motorradfahrern beliebten Strecke untersuchen. Die entsprechenden Beobachtungen betrafen das Verhalten an der L 704 zwischen Dortmund und Hagen - dort befindet sich der in Motorradkreisen bestens bekannte Treffpunkt Hohensyburg. Die 2,5 km lange Strecke zwischen dem Hengstey-See und Syburg weist eine außergewöhnliche Trassierung und Topographie auf. Sie ist extrem kurvig mit Haarnadelkurven und hat zudem eine starke Längsneigung. In früheren Jahren fanden auf dieser Strecke auch Bergrennen statt.

Aufgrund der großen Beliebtheit bei Motorradfahrern und im Hinblick auf Maßnahmen zur Unfallverhütung hat dort die Straßenverkehrsbehörde außerordentlich rigide Regelungen angeordnet. Auf der Strecke ist über die gesamte Länge eine durchgezogene Doppellinie markiert, abschnittsweise erfolgt eine bauliche Richtungstrennung mit niedrigen Schutzplanken. Generell

ist eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h angeordnet, in den kurvigen Abschnitten gilt gar Tempo 30. Bergab ist die gesamte Strecke einspurig, so daß keine Überholmöglichkeit besteht (aufgrund der Mitteltrennung bzw. -markierung). Bergauf existieren zweispurige Abschnitte. Auf diesen ist ein Benutzungsverbot der Überholspur für Motorräder angeordnet!

An zwei Sonntagen fanden Beobachtungen zum Verhalten der Motorradfahrer auf dieser Strecke statt. Dabei zeigte die große Mehrheit der Motorradfahrer eine außerordentlich defensive Fahrweise. Alle Regelungen, die von den Behörden zur Eindämmung des Aufforderungscharakters dieser Strecke angeordnet sind, werden in einem erstaunlichen Ausmaß respektiert. Die Geschwindigkeiten sind ausgesprochen moderat. Kaum ein Motorradfahrer überschreitet die 50 km/h-Marke. Die folgende Tabelle zeigt, daß selbst die rigiden Überholverbote weitgehend befolgt werden.

Tabelle 37: Überholverhalten an der L 704 bei Dortmund (Hohensyburg)

	Bergab-Richtung einspurig, Doppellinie	Bergauf-Richtung zweispurig, Motorrad-Überholverbot
unbehindert fahrende Motorräder	83	56
Motorräder hinter lang- samen PKW	110	54
- davon haben überholt	2	9
- nicht überholt	108	45
Anzahl beobachteter Motorräder	N=193	N=110

Das Überholverbot auf der einspurigen Bergab-Richtung wird von den Motorradfahrern fast vollständig eingehalten. Selbst das Verbot, auf der bergan führenden, zweispurigen Strecke auf die

linke Spur zu wechseln und an langsameren PKW vorbeizuziehen, befolgen über 80% der beobachteten Motorradfahrer. Interessant war in diesem Zusammenhang die beobachtete Reaktion eines PKW-Fahrers. Als er einen Motorradfahrer im Rückspiegel erblickte, wechselte er auf die linke Fahrspur, die für Motorradfahrer verboten ist, und ermöglichte so dem Motorradfahrer, rechts an ihm vorbeizufahren. Die Szene vermittelte ein wenig den Eindruck, als empfinde der PKW-Fahrer Mitgefühl für den konsequent in die Schranken verwiesenen Motorradfahrer.

Aus den übrigen Untersuchungsländern liegen weitaus weniger Beobachtungen zum Überholmanöver vor. Trotz der jeweils geringen Fallzahl sind einige Aussagen über französische, italienische und spanische Motorradfahrer möglich.

Hierbei ist festzustellen, daß bei den wenigen beobachteten Situationen in Frankreich die dortigen Motorradfahrer auf Landstraßen nicht durch erhöhte Risikobereitschaft oder besonders ausgeprägten Durchsetzungswillen auffallen. Da sich PKW und Motorräder auf Landstraßen vielfach auf einem vergleichbaren und hohen Geschwindigkeitsniveau bewegen, ist die Notwendigkeit für Überholmanöver auch relativ selten. Anders ist die Situation auf anderen Straßen, z.B. hochbelasteten Stadtautobahnen in und um Paris. Hier wird mit knappen Seitenabständen und hohen Differenzgeschwindigkeiten überholt. Dieses Bild, über das der folgende Abschnitt weitere Informationen enthält, wiederholt sich auf Landstraßen nicht.

In Italien ist das anders. Dort findet sich der im Stadtverkehr beobachtete Durchsetzungswille der motorisierten Zweiradfahrer auch auf Landstraßen wieder. Sobald sich Lücken ergeben, die ein schnelleres Vorankommen ermöglichen und den Zweiradfahrern Vorteile verschaffen, werden derartige Gelegenheiten auch genutzt. Fahren beispielsweise PKW etwas versetzt

nach links auf der Landstraße, schrecken Motorradfahrer nicht davor zurück, rechts zu überholen. Generell ist allerdings zu sagen, daß "abenteuerliche" Manöver wie Kurvenschneiden oder knappes Überholen Phänomene des allgemein verbreiteten Fahrstils italienischer Fahrzeugführer sind. Sie sind keineswegs nur für italienische Motorradfahrer typisch.

Auf spanischen Landstraßen gewannen die Beobachter den Eindruck, daß sich der innerörtliche Fahrstil auch außerorts wiederfindet. Das Überholverhalten der Motorradfahrer ist auch auf Landstraßen nicht von ausgeprägter Risikobereitschaft geprägt. Bei Kolonnenbildung bleibt der größte Teil der Zweiradfahrer in der PKW-Schlange. Die Bereitschaft, auch kleinste Lücken zum Überholen zu nutzen, ist nicht sehr weit verbreitet. Allerdings waren auch hier - ähnlich wie in Deutschland - einige "sportliche" Fahrer zu beobachten, die Überholmanöver mit extrem knappen Zeit- und Einscherlücken durchführten.

Faßt man die Ergebnisse zusammen, wird deutlich, daß situative Gegebenheiten wie Streckenführung, Geschwindigkeiten der übrigen Verkehrsteilnehmer und die eigene Risikobereitschaft die Häufigkeit von Gefährdungen beeinflussen. Beobachtungen und Gespräche mit Motorradfahrern legen dabei die Vermutung nahe, daß es ein bestimmter Kreis von Fahrern ist, der aus einem manchmal falsch verstandenen Begriff von Sportlichkeit zu riskanten Überholmanövern neigt und sich und andere gefährdet.

5.4 Einige Anmerkungen zum Verhalten auf Autobahnen

Da die Schwerpunkte der vorliegenden Untersuchung das Verhalten motorisierter Zweiradfahrer im Innerortsbereich und auf Landstraßen betreffen, erfolgten auf Autobahnen keine systematischen Verhaltensbeobachtungen. Die Erkenntnisse, über die im

folgenden berichtet wird, stützen sich insoweit auf akzidentielle Beobachtungen, die in diesem Zusammenhang lediglich Einzelaspekte widerspiegeln, die aber dennoch das Bild sinnvoll ergänzen können.

Auf deutschen, englischen und spanischen Autobahnen erscheint das Verhalten der motorisierten Zweiradfahrer wenig spektakulär. Dies ist anders in Frankreich und Italien.

Auf den französischen Autobahnen fallen die Motorradfahrer durch eine von Durchsetzungswillen geprägte Fahrweise auf. Ihre Geschwindigkeiten liegen im allgemeinen relativ hoch und oft jenseits der geltenden Geschwindigkeitsgrenzen. Daher sind die Zweiräder oft auf der linken Spur anzutreffen. Sobald die Geschwindigkeit des Gesamtverkehrs, beispielsweise aus Gründen zunehmender Verkehrsstärke absinkt, drängeln sich die Motorradfahrer zwischen den anderen Fahrzeugen hindurch. Dies geschieht auf dreispurigen Richtungsfahrbahnen vorzugsweise zwischen der mittleren und linken Spur. Risikofördernd sind dabei die durchaus erheblichen Differenzgeschwindigkeiten und die knappen Seitenabstände zu den anderen Fahrzeugen. Während ortskundige PKW-Fahrer mit dieser Situation vertraut sind und gelegentlich sogar bereitwillig Platz für Motorradfahrer machen, beinhalten derartige Manöver für Fahrer, die darauf weniger vorbereitet sind, ein durchaus gefährliches Überraschungsmoment. Massive Verbreitung finden diese Überholmanöver auf dem Boulevard Périphérique um Paris. Nimmt die Verkehrsstärke auf der Autobahn so stark zu, daß die Fahrzeuge zum Stehen kommen, nutzen die Motorradfahrer auch andere Möglichkeiten, um schneller voranzukommen. In einer Stausituation am Ausbauende einer Autobahn südlich von Paris beobachteten wir innerhalb von 10 Minuten insgesamt 15 Motorräder, die uns überholten. Zehn der fünfzehn fuhren auf dem Standstreifen mit Geschwindigkeiten bis zu 90 km/h an der stehenden Kolonne vor-

bei. Vier Motorräder nutzten den verbliebenen Freiraum zwischen den stehenden PKW und ein Fahrer fuhr zwischen linker Fahrbahnrandmarkierung und der Betongleitschutzwand.

Manchmal trifft man auch auf interessante Formen der Kooperation zwischen schnell fahrenden Motorrädern und schnellen PKW. Hierzu ein Beispiel: Auf der A6 von Fontainebleau nach Paris hatte uns gerade ein Renault Clio von der linken Spur "weggeblinkt", als ihm kurze Zeit danach bei Tempo 130 ein Motorradfahrer im Nacken saß. Der PKW-Fahrer zögerte nicht lange, setzte den Blinker und wich um ein bis zwei Meter nach links aus, um dem Motorradfahrer rechts Platz zum Vorbeiziehen anzubieten. Dabei gelangte der PKW-Fahrer recht nah an die Mittel trennung heran. Das Fahrzeug blieb zwar noch auf dem asphaltierten Teil der Fahrbahn, wirbelte jedoch eine ordentliche Staubwolke auf, da dieser Bereich nur selten befahren wird. Der Motorradfahrer nutzte seine Chance, zog rechts am Renault vorbei und setzte seine Fahrt mit hoher Geschwindigkeit fort.

Derartige von erheblichem Durchsetzungswillen geprägte Verhaltensweisen sind auch auf italienischen Autobahnen zu beobachten. Motorradfahrer nutzen beispielsweise schraffierte Flächen, um links zu überholen und dann über zwei Spuren nach rechts zu wechseln, da sie eine Ausfahrt ansteuern wollen. Das ständige Bemühen, auch kleine Vorteile sofort zu nutzen, zieht sich wie ein roter Faden durch das Verhalten. Auf der anderen Seite finden sich aber auch motorisierte Zweiradfahrer, insbesondere von Motorrollern, die auf der Autobahn schon mal auf den Standstreifen ausweichen, um schnellere Fahrzeuge nicht zu behindern.

Wenngleich der Beobachtungsumfang insgesamt gering ist, kann dennoch festgehalten werden, daß sich insbesondere der Fahr-

stil französischer Motorradfahrer auf Autobahnen in Ballungsgebieten negativ hervorhebt.

5.5 Helme und Schutzkleidung

Der folgende Abschnitt untersucht die Frage, inwieweit motorisierte Zweiradfahrer vom Schutz, den Helme und eine entsprechende Schutzkleidung bieten, Gebrauch machen. Außerdem soll überprüft werden, ob Nutzer von Schutzmaßnahmen andere Verhaltensweisen, z.B. hinsichtlich der Geschwindigkeit, zeigen, als Fahrer, die auf derartige Schutzmaßnahmen verzichten. Eine solche Form der "Risikokompensation" ist in der Verkehrssicherheit weit verbreitet und auch bei motorisierten Zweiradfahrern denkbar.

5.5.1 Umfang der Nutzung

Die im folgenden berichteten Ergebnisse basieren zum einen auf Beobachtungen, die im Rahmen von Geschwindigkeitsmessungen gemacht wurden. Zum anderen stützen sie sich auf Sonderbeobachtungen, die ausschließlich der Frage nach Schutzmaßnahmen gewidmet waren. Die Ergebnisse gestatten eine Trennung nach Stadt- und Landstraßen. Zudem liegen sie getrennt für die drei Fahrzeuggruppen Mofa/Moped, Roller und Motorrad vor.

Die gesetzlichen Vorgaben sind bis auf die im Kapitel 2 beschriebenen fahrzeugspezifischen Sonderregeln einzelner Länder identisch. Vereinfacht gesagt gilt, daß der Gesetzgeber in allen untersuchten Ländern das Tragen von Schutzhelmen vorschreibt. Auf die Ausnahmen in Italien und Frankreich für die Fahrer, bzw. Beifahrer, von Kleinkrafträdern haben wir im Abschnitt 2.3.1 hingewiesen. Eine Verpflichtung zur Benutzung

einer besonderen Schutzkleidung besteht hingegen in keinem Land.

Tragen von Schutzhelmen

Die Erhebungen zeigen, daß in Deutschland, Frankreich und Großbritannien die Helmtragepflicht nahezu 100prozentig befolgt wird. Bei den Beobachtungen trugen alle 2.332 der in den genannten Ländern erfaßten Benutzer von motorisierten Zweirädern einen Helm. Dies gilt gleichermaßen für alle drei Fahrzeuggruppen und für städtische bzw. Landstraßen. Selbst an einem Beobachtungstag, an dem in Deutschland Temperaturen von über 30 Grad herrschten, lag die Helmtragequote bei 100%.

Die Zahlen für Deutschland sind deckungsgleich mit den Ergebnissen der Bundesanstalt für Straßenwesen, die für 1995 im Innerortsverkehr sowohl für das frühere Bundesgebiet wie für die Neuen Bundesländer eine Helmtragequote von 100% aufweist. Allein für die Beifahrer lag die Helmtragequote in den Neuen Ländern bei 98%. Diese seit 1986 in Deutschland erreichte Helmtragequote von über 99% ist seit diesem Zeitpunkt stabil (vgl. STATISTISCHES BUNDESAMT, Zweiradunfälle im Straßenverkehr 1996, a.a.O., S. 25).

Anders stellt sich das Bild in Spanien und vor allem in Italien dar.

Tabelle 38: Helmtragequoten in Italien und Spanien/Stadtstraßen - Landstraßen

	Italien		Spanien	
	Stadtstraßen	Landstraßen	Stadtstraßen	Landstraßen
Helm	31%	62%	87%	96%
kein Helm	69%	38%	13%	4%
	100% N=538	100% N=224	100% N=700	100% N=137

Während in Spanien, zumindest auf Landstraßen, die Helmtragequote noch in etwa die Werte Deutschlands, Frankreichs oder Großbritanniens erreicht, liegen die Helmtragequoten im italienischen Innerortsverkehr mit 31% extrem niedrig. Dies ist vor allem das Ergebnis der Tatsache, daß italienische Mofa- und Mopedfahrer weitgehend auf den Schutzhelm verzichteten. Die folgende Darstellung macht dies deutlich.

Tabelle 39: Helmtragequote nach Fahrzeuggruppen in Italien/Stadtstraßen - Landstraßen

	Stadtstraßen	Landstraßen
Mofa- Mopedfahrer	7% ¹⁾	20%
Rollerfahrer	24%	42%
Motorradfahrer	96%	86%
	N=538	N=224
1) Die Zahlen weisen jeweils den Anteil der Schutzhelmträger aus		

Motorradfahrer machen demnach auch in Italien in großer Zahl Gebrauch von Schutzhelmen. Bei den Mofa- und Mopedfahrern hängt die Nutzung stark vom Fahrzweck und der verkehrlichen Umgebung ab. Gleiches gilt auch für Rollerfahrer. Für letztere wurde im Rahmen einer Sondererhebung überprüft, ob sich das Verhalten von Fahrern kleiner Roller, kenntlich am Versiche-

rungszeichen, von dem größerer Roller unterscheidet. Diese Frage ist für Italien eindeutig mit ja zu beantworten: Die Fahrer der kleinen Roller tragen nur in 10% der Fälle einen Helm und zeigen damit ein Verhalten wie Mofafahrer. Die Fahrer von großen Rollern weisen dagegen eine Helmtragequote von 90% auf und verhalten sich damit ähnlich wie Motorradfahrer.

Das ein wenig überraschende Ergebnis, daß die Helmtragequote der Motorradfahrer auf Landstraßen niedriger liegt als in Rom selber, ist auf die besonderen situativen Gegebenheiten der Beobachtungsorte der Landstraßen zurückzuführen. Diese lagen, wie eingangs bereits vermerkt in der Küstenregion um Ostia. An derartigen "Freizeitstrecken" werden häufig nur kleine Strecken, zum Teil auch in leichter oder Badebekleidung zurückgelegt. In einer solchen Situation wird dann häufiger auf den Helm verzichtet.

In Spanien liegen die Helmtragequoten generell höher als in Italien. Außerdem sind die Unterschiede sowohl zwischen den Fahrzeuggruppen als auch zwischen dem Stadt- und Landstraßenverkehr nicht so ausgeprägt. Von den 700 in Madrid beobachteten motorisierten Zweiradfahrern tragen 87% einen Helm. Dabei reicht der Wert für die Motorradfahrer nahe an die 100%-Marke heran. Im Rahmen einer Sonderbeobachtung wurde allerdings festgestellt, daß die Disziplin in der Nacht im Madrider Freizeitverkehr deutlich nachläßt. Zwischen 23.00 und 24.00 Uhr trugen an der Puerta del Sol, einem zentralen Platz der Madrider Innenstadt, nur noch 60% der motorisierten Zweiradfahrer einen Helm.

Zudem fällt in Madrid auf, daß Fahrer, die keinen Helm tragen, diesen häufig am Arm oder auf dem Trittbrett eines Rollers mit sich führen. Bei den mit zwei Personen besetzten Zweirädern fällt auf, daß die Fälle, in denen der Beifahrer keinen Helm

trägt, nahezu genauso häufig sind wie die, in denen der Fahrer auf den Helm verzichtet, der Beifahrer aber einen trägt. Damit stellt sich die Situation beim Helmtragen im Ländervergleich so dar, daß in Deutschland, Frankreich und Großbritannien die Helmtragepflicht nahezu vollständig befolgt wird. In Italien und Spanien gilt dies mit kleinen Abstrichen für die Motorradfahrer.

Die geringen Helmtragequoten der Moped- und Mofafahrer sowie der Fahrer kleiner Motorroller in Italien dürften vor allem auf die Tatsache zurückzuführen sein, daß erwachsene Fahrer dieser Fahrzeuggruppe nicht verpflichtet sind, einen Helm zu tragen. Unter Sicherheitsaspekten ist das Fehlen einer solchen Tragepflicht sicherlich negativ zu beurteilen. Daß diese fehlende Tragepflicht in Italien dabei nicht - wie dies gern getan wird - mit klimatischen Argumenten begründet werden kann, belegen die Tragequoten aus Madrid. Dort lag bei hochsommerlichen Temperaturen die Helmtragequote auch der Moped- und Mofafahrer sowie der Rollerfahrer bei über 80%.

Schutzkleidung

Zusätzlich zum Helm gilt eine geeignete Schutzkleidung aus Leder oder anderen adäquaten Materialien als weitere Maßnahme zur Steigerung der passiven Sicherheit. Die Beobachtungen zeigen, daß das Tragen von Schutzkleidung im Stadtverkehr die Ausnahme darstellt. Selbst in Deutschland lag die Quote der Motorradfahrer, die im Innenstadtbereich in Lederkleidung oder einer entsprechenden Schutzkleidung angetroffen wurden, nur bei 23%. Moped- und Rollerfahrer verzichteten hier nahezu völlig auf derartige Schutzmaßnahmen. Dieses Ergebnis überrascht ein wenig, wird doch der Schutzkleidung ein hoher Sicherheitseffekt zugeschrieben, und wie wir in Kapitel 8 zeigen werden, rangiert eine gesetzliche Verpflichtung, Sicherheitskleidung

zu tragen, im Forderungskatalog von Maßnahmen für mehr Sicherheit ganz oben. Noch weitaus schlechter als in Deutschland sieht die Situation in den übrigen Untersuchungsländern aus. Hier sind im Innerortsverkehr nur in Einzelfällen entsprechend gekleidete Fahrer anzutreffen.

Etwas besser fallen die Ergebnisse auf Landstraßen aus. In Deutschland steigt der Anteil der Motorradfahrer, die am Wochenende im Freizeitverkehr in Ledermontour unterwegs sind, bis auf 80%. Im Schnitt liegen die Tragequoten allerdings deutlich niedriger. So weist die Bundesanstalt für Straßenwesen für 1995 Tragequoten von 15% für komplette Schutzkleidung und zwischen 27% und 40% für teilweise Schutzkleidung aus (vgl. STATISTISCHES BUNDESAMT, Zweiradunfälle im Straßenverkehr 1996, a.a.O., S. 25).

In Frankreich, Großbritannien und Italien tragen die motorisierten Zweiradfahrer auch auf Landstraßen nur selten Schutzkleidung. Nur in Spanien kamen wir bei Beobachtungen auf einen Anteil von 24% Fahrern in Schutzkleidung. Außerdem fällt dort auf, daß zahlreiche Fahrer zwar keine komplette Schutzausstattung, aber zumindest eine Lederjacke tragen. Dies war bei weiteren 59% der beobachteten Fahrer der Fall. Von den verbleibenden 17% ungeschützten Motorradbenutzern verhalten sich einige erschreckend nachlässig. Sie fahren mit flatternden, kurzärmeligen T-Shirts oder kurzen Hosen auf großen Maschinen bei Geschwindigkeiten von 100 km/h.

Der Ländervergleich zeigt insoweit, daß das Tragen von Schutzkleidung vor allem bei französischen, britischen und italienischen Motorradfahrern bisher wenig verbreitet ist. Aber auch in Spanien und Deutschland ist das zusätzliche Sicherheitspotential, das durch eine konsequente Nutzung derartiger Kleidung gewonnen werden könnte, beachtlich.

5.5.2 Auswirkungen auf das Fahrverhalten

Im folgenden gehen wir der Frage nach, ob und ggf. inwieweit sich Verhaltensunterschiede zwischen Fahrern, die sich durch Helme schützen und solche, die dies nicht tun, finden lassen. Der theoretische Hintergrund derartiger Überlegungen basiert auf Risikokompensationstheorien, die vereinfacht besagen, daß der einzelne Fahrer bereit ist, ein Risiko einzugehen, dessen Höhe er selbst subjektiv definiert. Risikovermindernde Maßnahmen wie bessere Fahrzeugausstattung oder Einrichtungen und Zustand der Straße werden in einem derartigen Homöostase-Modell durch Verhaltensänderungen, z.B. durch höhere Geschwindigkeiten wieder ausgeglichen (kompensiert).

Am Beispiel des Helmtragens haben wir derartige Auswirkungen in Italien und Spanien untersucht. Da in Deutschland, Frankreich und Großbritannien die Helmtragequote bei 100% lag, entfällt dort die Möglichkeit eines solchen Vergleichs.

Im Innerortsbereich lag in Madrid die Helmtragequote bei 86%, in Rom dagegen nur bei 31%. Die folgende Tabelle zeigt nun die mittleren Geschwindigkeiten für Fahrer mit und ohne Helm in den beiden genannten Städten. Hierbei ist zu beachten, daß in den Fällen, in denen Zweiräder mit zwei Personen besetzt waren, nur diejenigen in die Kategorie "mit Helm" einbezogen wurden, in denen beide Zweiradbenutzer einen Helm tragen.

In Madrid finden sich keine signifikanten Geschwindigkeitsunterschiede zwischen motorisierten Zweiradfahrern mit bzw. ohne Helm. Bei den Zweiradfahrern ohne Helm handelt es sich fast ausschließlich um Rollerfahrer.

Tabelle 40: Geschwindigkeitsvergleich mit/ohne Helm in der Stadt

	Rom	Madrid
mittlere Geschwindigkeit Vm:		
- ohne Helm	43,0 km/h	46,3 km/h
- mit Helm	49,6 km/h	45,2 km/h
Anteil mit Helm	31%	86%
Anzahl beobachteter motorisierter Zweiräder:		
- ohne Helm	N=236	N=58
- mit Helm	N=107	N=342

Deutliche Geschwindigkeitsunterschiede sind dagegen in Rom feststellbar. Motorisierte Zweiradfahrer ohne Helm fahren im Mittel 6,6 km/h langsamer als solche mit Helm. Bei den motorisierten Zweiradfahrern ohne Helm handelt es sich, wie in Madrid, ausschließlich um Rollerfahrer.

Ob der Grund für die niedrigere Durchschnittsgeschwindigkeit der Rollerfahrer ohne Helm als eine bewußte Vorsichtsmaßnahme der Fahrer zu werten ist, oder ob tendenziell Fahrer von schwächer motorisierten Rollern ohne Helm fahren und sich daher aus der unterschiedlichen Motorisierung heraus eine Geschwindigkeitsdifferenz ergibt, läßt sich dabei an dieser Stelle nicht endgültig klären.

In Italien liegt, wie bereits berichtet, auch auf Landstraßen die Helmtragequote, insbesondere der Rollerfahrer, weit unter 100%. Daher läßt sich hier ebenfalls ein Geschwindigkeitsvergleich von Fahrern mit und ohne Helm durchführen. Die folgende Tabelle zeigt, daß dort ein deutlicher Zusammenhang zwischen Helmtragen und Geschwindigkeit nachweisbar ist.

Tabelle 41: Geschwindigkeitsvergleich mit/ohne Helm auf Landstraßen

	Italien	
	Roller	Motorräder
mittlere Geschwindigkeit Vm:		
- ohne Helm	56,3 km/h	71,9 km/h
- mit Helm	68,2 km/h	79,1 km/h
Anteil mit Helm	42%	86%
Anzahl beobachteter motorisierter Zweiräder:		
- ohne Helm	N=68	N=14
- mit Helm	N=49	N=88

Sowohl Rollerfahrer als auch Motorradfahrer weisen im Mittel deutlich niedrigere Geschwindigkeiten auf, wenn sie ohne Helm unterwegs sind. Bei den Rollerfahrern fällt die Differenz mit fast 12 km/h außerordentlich hoch aus. Dieses Ergebnis ist auch im statistischen Sinne signifikant. Die Motorradfahrer fahren im Mittel um 7,2 km/h langsamer, wenn sie keinen Helm tragen. Hier bestätigt sich somit die These, daß der Schutz, den Helme bieten, zumindest partiell durch Geschwindigkeitserhöhungen zunichte gemacht wird.

5.6 Tagesfahrlicht

Über die Bedeutung des Tageslichts für die Sicherheit haben wir bereits in Kapitel 2 berichtet. Wie dort ausgeführt wurde, sind die Fahrer von Motorrädern in Deutschland, Frankreich und Spanien verpflichtet, auch bei Tage das Fahrlicht einzuschalten. In Großbritannien und Italien gilt diese Vorschrift hingegen nicht. Im Rahmen der Geschwindigkeitsmessungen und bei Sonderbeobachtungen haben wir sowohl im Stadtverkehr als auch

auf der Landstraße das Verhalten der Zweiradfahrer bezüglich des Tagesfahrlichts beobachtet.

Im folgenden beschreiben wir zunächst den Umfang der Nutzung des Tagesfahrlichts und anschließend die Auswirkungen auf das Fahrverhalten.

5.6.1 Umfang der Nutzung

Wie die folgende Tabelle zeigt, liegen die Einschaltquoten für das Tagesfahrlicht im Stadtverkehr in Köln, Paris, London und Madrid zwischen 72% und 86%. Den höchsten Wert erreicht Köln. Überraschend in diesem Zusammenhang, daß der Anteil der Fahrer mit Licht in London durchaus dem in Paris oder Köln entspricht, obwohl dort keine entsprechende Vorschrift existiert.

Deutliche Abweichungen von diesen Werten zeigen die Ergebnisse in Rom. Dort trafen wir nur jedes vierte motorisierte Zweirad mit eingeschaltetem Licht an.

Hinsichtlich der drei Fahrzeuggruppen ergeben sich in allen fünf Städten unterschiedliche Verteilungen. In Köln weisen die Motorräder mit 96% die höchste Quote auf. Für Roller und Mofas liegen die Werte zwischen 70% und 80%.

In Paris fahren Motorräder bei einem Anteil von 88% vergleichsweise seltener mit Licht. Während der Wert für Roller noch bei 81% liegt, sinkt er für Mofas auf 53%.

Tabelle 42: Anteile der motorisierten Zweiräder mit eingeschaltetem Tagesfahrlicht

	D	F	GB	I	SP
<u>Stadtverkehr</u>					
- Mofas	73%	53%	80%	10%	45%
- Roller	76%	81%	71%	19 ¹⁾ /44% ²⁾	70%
- Motorräder	96%	88%	81%	52%	82%
- Gesamt	86%	82%	79%	25%	72%
Anzahl der erfaßten Fahrzeuge	N=302	N=630	N=488	N=150	N=700
<u>Landstraßen</u>					
- Mofas				20%	
- Roller				24%	
- Motorräder				73%	
- Gesamt	~ 100%	~ 100%	81%	46%	96%
Anzahl der erfaßten Fahrzeuge	N=897	N=101	N=37	N=224	N=137
1) Roller mit Versicherungskennzeichen					
2) Roller mit amtlichem Kennzeichen					

In London liegen die Werte für alle drei Fahrzeuggruppen zwischen 70% und 80%. Dort existiert demnach eine relativ hohe freiwillige Bereitschaft, zur eigenen Sicherheit auch bei Tage das Licht einzuschalten.

Diese Bereitschaft ist in Rom deutlich geringer ausgeprägt. Nur 52% der Motorräder und 44% der großen Roller fahren mit Licht. Roller mit Versicherungskennzeichen weisen einen Anteil von 19% und Mofas von 10% auf.

In Madrid ergibt sich ein ähnliches Bild wie in Paris. Während nur etwa die Hälfte der Mofas und Mopeds mit Licht unterwegs ist, gelten für die Roller 70% und für Motorräder 82%.

Auf Landstraßen, d.h. außerorts, fahren die motorisierten Zweiradfahrer in allen Untersuchungsländern häufiger mit Licht als innerorts. Die Beobachtungen in Deutschland und Frankreich ergaben Werte von fast 100%, nur wenig niedriger der Wert für Spanien mit 96%.

Auf den britischen Landstraßen waren 81% der Fahrer bei Tage mit Licht unterwegs. Damit liegt die freiwillige Bereitschaft der Fahrer in der gleichen Größenordnung wie im Stadtverkehr. Im Freizeitverkehr auf der Landstraße fielen allerdings einige Motorräder auf, die so umfangreich bepackt waren, daß Taschen oder andere Gegenstände die Scheinwerfer völlig verdeckten.

In Italien gilt, daß außerorts die Nutzung des Tagesfahrlichts zwar verbreiteter ist als innerorts - immerhin fahren auf Landstraßen 46% der motorisierten Zweiräder mit Licht. Im Ländervergleich liegt dieser Wert aber deutlich niedriger als in den anderen Ländern. Es sei jedoch nochmals daran erinnert, daß auch außerorts in Italien keine gesetzliche Pflicht zur Nutzung des Tagesfahrlichts existiert.

Bei Beobachtungen in Frankreich, Italien und Spanien fiel auf, daß das Scheinwerferlicht in vielen Fällen ausgesprochen schwach ist. Die Beobachter hatten mitunter Schwierigkeiten zu entscheiden, ob es sich nun um ein eingeschaltetes Licht handelt oder nicht. Derart schwach ausgeprägt Leuchtstärken erfüllen selbstverständlich kaum noch ihren Zweck.

Zusammenfassend ist somit festzustellen, daß in allen Untersuchungsländern mit Ausnahme Italiens verbreitet vom Schutz, den das Tagesfahrlicht bietet, Gebrauch gemacht wird. In Großbritannien gilt dies sogar, obwohl dort keine entsprechende gesetzliche Vorschrift besteht.

5.6.2 Auswirkungen auf das Fahrverhalten

Trotz der durch das Tagesfahrlicht erreichten besseren Sichtbarkeit motorisierter Zweiradfahrer kann auch diese Maßnahme negative Konsequenzen haben, wenn sie den Fahrer dazu verleiten würde, mit Tagesfahrlicht schneller zu fahren, als er dies ohne Licht tun würde. Ob dies der Fall ist, soll im folgenden untersucht werden. Grundlage sind dabei die Messungen in Köln, London, Madrid und Paris. In Rom konnte das Merkmal "Fahrlicht" wegen der großen Zweiraddichte nicht systematisch mit erhoben werden.

Die folgende Tabelle zeigt, inwieweit sich das Geschwindigkeitsverhalten von Fahrern mit und ohne Tagesfahrlicht unterscheidet.

Tabelle 43: Geschwindigkeitsvergleich mit/ohne Tagesfahrlicht innerorts

	Köln	Paris	London	Rom	Madrid
mittlere Geschwindigkeit Vm					
- ohne Tagesfahrlicht	40,7 km/h	45,3 km/h	42,6 km/h		44,3 km/h
- mit Tagesfahrlicht	43,3 km/h	51,2 km/h	44,6 km/h		45,5 km/h
Anteil mit Tagesfahrlicht	86%	83%	83%	-	71%
Anzahl beobachteter motorisierter Zweiräder:					
- ohne Tagesfahrlicht	N=42	N=70	N=50		N=116
- mit Tagesfahrlicht	N=260	N=349	N=238		N=284

Es wird deutlich, daß weder in Köln, noch in London oder Madrid signifikante Unterschiede in der Durchschnittsgeschwindigkeit zwischen motorisierten Zweiradfahrern, die mit bzw. ohne eingeschaltetem Licht am Tage fahren, nachzuweisen sind. Allein in Paris sind motorisierte Zweiradfahrer mit Licht

deutlich schneller unterwegs als solche ohne Licht. Die Mittelwertdifferenz beträgt dort immerhin 5,9 km/h.

Betrachtet man die Fahrzeuggruppen getrennt, so zeigt sich, daß Rollerfahrer mit Licht 4,1 km/h schneller fahren, Motorradfahrer im Vergleich mit/ohne Licht jedoch eine Differenz von 6,3 km/h aufweisen. Eine Erklärung für diese Besonderheit im Verhalten der französischen motorisierten Zweiradfahrer ist nicht zuletzt wegen der begrenzten Fallzahl an dieser Stelle nicht möglich.

Läßt man die Ergebnisse aus Paris außer Acht, scheint es generell so zu sein, daß die Sicherheitseffekte des Tagesfahrlichts kaum durch eine schnellere Fahrweise kompensiert werden, der sicherheitserhöhende Effekt dieser Maßnahme also erhalten bleibt. Welche Faktoren für das Ergebnis in Paris verantwortlich sind, läßt sich dabei an dieser Stelle nicht klären.

5.7 Einflüsse des Beifahrers

Wie die Ausführungen in Kapitel 3 bereits gezeigt haben, sind motorisierte Zweiräder in aller Regel nur mit einer Person besetzt. Besonders selten sind Mitfahrer in Paris und London - bei den Beobachtungen lagen die entsprechenden Werte bei jeweils 3%. Etwas häufiger finden sich Mitfahrer in Köln und Rom mit 10% bzw. 9%. Anders die Situation in Madrid, dort lag der Anteil der Zweiräder mit Sozius bei 17%.

Beifahrer sind dabei im Freizeitverkehr häufiger anzutreffen als im alltäglichen Berufsverkehr. So ermittelten wir in Rom an einem Sonntagmorgen eine Rate von 30% motorisierter Zweiräder mit Beifahrer, obwohl im Alltag der Mittelwert nur 9% be-

trägt. Ein ähnliches Phänomen stellt sich im Madrider Freizeitverkehr ein. Abends zwischen 23.00 und 24.00 Uhr war in der Innenstadt jedes zweite motorisierte Zweirad mit einem Beifahrer besetzt.

Von den Beifahrern geht - zunächst rein theoretisch - ein geschwindigkeitsdämpfender Effekt aus. Die zu bewegende Masse erhöht sich relativ stark, Wendigkeit und Möglichkeiten schnellen Kurvenfahrens werden eher reduziert. Der bremsende Einfluß von Beifahrern resultiert aber nicht nur aus den physikalischen Gegebenheiten, auch der psychologische Effekt der unmittelbaren Verantwortung für den Beifahrer und eventuell dessen Hinweise und Reaktionen auf den Fahrstil des Fahrers können das Geschwindigkeitsverhalten beeinflussen.

Daß der erwartete dämpfende Einfluß nicht sehr ausgeprägt zu sein scheint, deuten die folgenden Ergebnisse an. Hierbei ist allerdings zu bedenken, daß die Beobachtungszahlen für alle Städte - mit Ausnahme Madrids - sehr klein sind und allenfalls Tendenzen erkennen lassen.

Tabelle 44: Geschwindigkeitsvergleich mit/ohne Beifahrer innerorts

	Köln	Paris	London	Rom	Madrid
mittlere Geschwindigkeit V_m					
- ohne Beifahrer	42,9 km/h	50,5 km/h	44,2 km/h	45,4 km/h	45,4 km/h
- mit Beifahrer	43,2 km/h	42,8 km/h	45,6 km/h	41,8 km/h	44,0 km/h
Anteil mit Beifahrer	10%	3%	3%	9%	17%
Anzahl beobachteter motorisierter Zweiräder:					
- ohne Beifahrer	N=271	N=406	N=279	N=313	N=332
- mit Beifahrer	N=31	N=13	N=9	N=30	N=68

In Köln, London und Madrid finden sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschwindigkeitsniveaus motorisierter Zweiräder mit bzw. ohne Beifahrer. Die Mittelwerte liegen nahe beieinander. In Paris und Rom fahren die Zweiradfahrer ohne Begleiter hingegen im Vergleich zu denjenigen in Begleitung eines Sozius schneller. In Rom beträgt die Differenz 3,6 km/h, in Paris fällt sie mit 7,7 km/h noch deutlicher aus. Bei den motorisierten Zweirädern in Rom handelt es sich fast ausschließlich um Roller, so daß hier zumindest ein Teil des Effekts auf die geringere Leistung der Roller zurückgeführt werden kann. Anders in Paris, dort gelten die deutlich höheren Geschwindigkeiten von Zweirädern ohne Sozius gleichermaßen für Roller und Motorräder. Auf die Situation in London gehen wir an dieser Stelle wegen der geringen Fallzahl nicht näher ein.

Etwas anders sieht das Bild auf Landstraßen aus. Da sich hier die Beobachtungen weitestgehend auf den Freizeitverkehr beschränken, überrascht es nicht, daß dort mehr motorisierte Zweiräder mit Sozius oder Sozia zu beobachten waren als im Stadtverkehr. Die Anteile der Zweiräder mit Beifahrer liegen dementsprechend zwischen 16% und 42%.

Der folgende Geschwindigkeitsvergleich beschränkt sich auf Motorräder, da hier der geschwindigkeitsdämpfende Effekt durch die zusätzliche Masse des Beifahrers weniger stark ins Gewicht fällt als bei kleineren Zweirädern.

Tabelle 45: Geschwindigkeitsvergleich mit/ohne Beifahrer auf Landstraßen

	D Tempo 70	D Tempo 100	F Tempo 90	GB Tempo 96	I Tempo 90	SP Tempo 90
mittlere Geschwindigkeit Vm						
- ohne Beifahrer	71,4 km/h	90,4 km/h	102,6 km/h	87,0 km/h	80,6 km/h	86,9 km/h
- mit Beifahrer	70,0 km/h	86,3 km/h	105,3 km/h	85,9 km/h	74,8 km/h	82,0 km/h
Anteil mit Beifahrer	21%	31%	16%	30%	42%	41%
Anzahl beobachteter Motorräder:						
- ohne Beifahrer	N=224	N=401	N=82	N=26	N=59	N=80
- mit Beifahrer	N=60	N=176	N=16	N=11	N=43	N=55

Auf deutschen Landstraßen mit Tempo 100 sowie auf italienischen und spanischen Landstraßen fahren Motorradfahrer mit Sozios deutlich langsamer als diejenigen, die allein unterwegs sind. Die Differenzen betragen zwischen 4 und 6 km/h. Auf den britischen Landstraßen und den deutschen mit Tempo 70 ergibt sich zwar eine ähnliche Tendenz, allerdings fallen die Unterschiede der Mittelwerte sehr klein aus (etwa 1 km/h).

Ein gegenteiliges Bild ergibt sich in Frankreich. Dort trafen wir zwar nur in 16% der Fälle Motorräder mit Sozios an. Diese waren aber im Mittel 2,7 km/h schneller unterwegs als die Fahrer, die allein auf dem Motorrad saßen. Eine Erklärung für dieses unerwartete Ergebnis ist aufgrund des Fehlens zusätzlicher Informationen und der äußerst geringen Fallzahl nicht möglich.

Generell scheinen allerdings die Beifahrer nur einen geringen Einfluß auf die Geschwindigkeit auszuüben, hier wäre bei zukünftigen Untersuchungen zu überprüfen, inwieweit Beifahrer zumindest auf die Höchstwerte dämpfend wirken.

Es fällt schwer, die vielfältigen Ergebnisse dieses Kapitels zusammenzufassen. Es dürfte allerdings deutlich geworden sein, daß motorisierte Zweiradfahrer nicht generell als Raser oder Rowdies zu klassifizieren sind, eher das Gegenteil - von einigen Ausnahmen abgesehen - ist der Fall. Von den Sicherheits- hilfen wie Helmen und Fahrlicht wird verbreitet Gebrauch gemacht. Die weitere Verbreitung von Schutzkleidung könnte helfen, die Unfallfolgen weiter zu entschärfen. Daß tatsächlich nicht Raserei und Durchsetzungswille - zumindest in Deutschland - im Vordergrund der Fahrmotive stehen, bestätigt auch das folgende Kapitel, das sich mit dem Fahr-Erleben des motorisierten Zweiradfahrers beschäftigt.

6. DAS FAHR-ERLEBEN MOTORISIERTER ZWEIRADFÄHRER

Bevor wir in diesem Kapitel auf verschiedene Aspekte des Fahr-Erlebens eingehen, bedarf es des Hinweises auf zwei Einschränkungen, die es bei den Ausführungen zu bedenken gilt. Zum ersten ist das Fahr-Erleben eng mit dem Fahrtzweck verknüpft. Wie wir in Kapitel 3 gezeigt haben, dienen motorisierte Zweiräder in Deutschland vornehmlich Freizeitzwecken. Dies hat verständlicherweise unmittelbare Auswirkungen auf den Erlebnischarakter von Fahrten.

Die zweite Einschränkung betrifft die zusammenfassende Kategorisierung "motorisierte Zweiradfahrer." Die Verkehrssicherheitsforschung hat wiederholt darauf hingewiesen, daß die Gruppe der motorisierten Zweiradfahrer keineswegs homogen ist, sondern "anhand deutlich unterscheidbarer Merkmalsausprägungen psychographisch gruppiert werden kann" (HAEBERLIN, STANGE, HENNING, 1990, S. 116). Von daher enthalten Aussagen über "das" Fahr-Erleben motorisierter Zweiradfahrer eine Form der Generalisierung, die nur in engen Grenzen zulässig ist. Um dem unterschiedlichen Fahr-Erleben, das sich mit dem Fahren von Mopeds, Motorrollern oder verschiedenen Formen von Motorrädern verbindet, gerecht zu werden, unterscheiden wir bei der Ergebnisdarstellung daher soweit wie möglich zwischen verschiedenen Zweiradfahrergruppen. Hierbei ist allerdings in Kauf zu nehmen, daß für Untergruppen wegen der geringen Fallzahlen statistische Unschärfen auftreten.

Das Kapitel beginnt mit einigen Informationen zur Nutzung motorisierter Zweiräder. Hieran schließt sich die Beschreibung beliebter Fahrsituationen und der Hintergründe des Fahrspaßes an. Zudem befaßt sich dieses Kapitel mit der Frage, welche Verhaltensweisen der PKW-Fahrer den Fahrspaß der motorisierten Zweiradfahrer beeinträchtigen.

6.1 Einige Hintergrundinformationen zu Nutzern und Nutzung

Grundlage der folgenden Ausführungen ist eine Befragung von knapp 600 Fahrern motorisierter Zweiräder. Rund $\frac{3}{4}$ der Befragten fahren neben dem Zweirad auch einen PKW, Lieferwagen oder andere Kraftfahrzeuge. Insbesondere die Fahrer von Motorrädern fahren in neun von zehn Fällen auch vierrädrige Motorfahrzeuge, wie die folgende Tabelle zeigt.

Tabelle 46: Umgang mit vierrädrigen Kraftfahrzeugen durch verschiedene Gruppen motorisierter Zweiradfahrer

	Fahrer von					
	Mofa/ Mokick	Motor- roller	Enduro- masch.	Chopper- masch.	Straßenmotorrad bis 500ccm über 500ccm	
Fahren auch...						
...PKW/Kombi	50% ^{x)}	59%	65%	75%	79%	81%
...Lieferwagen/ LKW	10% ^{x)}	4%	11%	5%	11%	14%
	N = 117	N = 104	N = 46	N = 61	N = 219	N = 118
x) Die Prozentzahlen sind <u>unabhängig</u> voneinander, dürfen also <u>nicht addiert</u> werden, da Personen sowohl PKW wie auch LKW fahren können.						

Die Nutzung der verschiedenen Arten motorisierter Zweiräder weist zudem eine Reihe alters- und geschlechtsspezifischer Ausprägungen auf. So sind Motorräder über 125 ccm weitestgehend eine Domäne der Männer. Frauen bevorzugen Motorroller oder Mofas, Mopeds und Mokicks. Über die Hälfte der befragten 89 Fahrerinnen motorisierter Zweiräder bewegen sich mit derartigen Fahrzeugen. Bei den befragten 508 Männern fährt die Hälfte Straßenmotorräder über 125 ccm. Der Anteil derer, die schwere Maschinen über 500 ccm bewegen, liegt bei 22% (113 von 508).

Die Art des gefahrenen Fahrzeugs ist aber auch eng mit dem Alter verknüpft. Mofas, Mopeds und Mokicks sind vor allem die Sache der jungen Leute. 44% der befragten Fahrer dieser Fahrzeuggruppe gehören der Altersklasse bis 20 Jahre an. Als eher altersunabhängig erweist sich dagegen der Motorroller. Wie die folgende Tabelle zeigt, verteilt er sich relativ gleichmäßig über die verschiedenen Altersklassen. Dagegen werden Motorräder und insbesondere schwere Maschinen eher von den über 35jährigen gefahren.

Tabelle 47: Lebensalter und Nutzung motorisierter Zweiräder

<u>Altersklasse</u>	Mofa/ Mokick/ Moped	Motor- roller	Enduro	Fahrer von Chopper	Straßenmotorrad		
					- 125 ccm	125 - 500 ccm	über 500 ccm
bis 20 Jahre	44%	17%	13%	10%	26%	2%	3%
21 - 24	5%	7%	9%	8%	14%	7%	6%
25 - 34	24%	24%	43%	46%	30%	36%	29%
35 - 44	18%	25%	26%	20%	21%	32%	41%
45 u. älter	9%	27%	9%	16%	9%	23%	22%
	100% N = 121	100% N = 104	100% N = 46	100% N = 61	100% N = 66	100% N = 154	100% N = 118

Es sei jedoch nochmals daran erinnert, daß die ausgewiesenen Zahlen wegen der teilweise geringen Teilgruppengrößen erhebliche Unschärfen enthalten.

Das zweite Merkmal, über das wir an dieser Stelle berichten wollen, betrifft die Nutzungsgewohnheiten der motorisierten Zweiräder.

Es geht dabei nicht um die rein verkehrliche Nutzung, also die Fahrtzwecke, für die das Zweirad eingesetzt wird, sondern viel-

mehr um die Frage, in welchem Rahmen die Benutzung des Zweirades stattfindet. Dies ist um so wichtiger, als für die Mehrheit der Befragten das motorisierte Zweirad vor allem dem Spaß und der Unterhaltung dient. Die folgende Tabelle macht dies deutlich. Grundlage dieser Tabelle ist die Auflistung der Antworten auf zehn Einzelfragen, die von den Befragten mit "ja" oder "nein" beantwortet werden konnten. Die Antworten auf die Einzelfragen sind insoweit unabhängig voneinander erhoben.

Tabelle 48: Hintergründe zur Nutzung motorisierter Zweiräder

Rang		Zustimmende Antworten
1	Mein motorisiertes Zweirad dient ausschließlich dem Spaß und der Unterhaltung	73%
2	Kleine Reparaturen an meinem motorisierten Zweirad führe ich selber durch	71%
3	Ich fahre fast ausschließlich bei schönem Wetter mit meinem motorisierten Zweirad	68%
4	Ich treffe mich gern mit anderen motorisierten Zweiradfahrern	66%
5	Ich bin mit meinem motorisierten Zweirad gern allein unterwegs	60%
6	Ich bastele regelmäßig an meinem motorisierten Zweirad	47%
7	Ich fahre mit dem motorisierten Zweirad in Urlaub	36%
8	Ich fahre motorisierte Zweiräder vor allem aus Kostengründen	31%
9	Für mich ist das motorisierte Zweirad vor allem ein Transportmittel	31%
10	Ich fahre mit meinem motorisierten Zweirad auch im Winter	30%
		N = 597

Die dominierende Freizeitkomponente, die der Nutzung motorisierter Zweiräder innewohnt, wird auch daran deutlich, daß

über 70% erklären, vorrangig bei schönem Wetter zu fahren. Mit der Nutzung motorisierter Zweiräder verbindet sich jedoch auch eine sozial-interaktive Komponente. Treffen mit anderen Zweiradfahrern haben einen hohen Stellenwert. Gleichzeitig erklären aber auch 6 von 10 Fahrern, daß sie gern Fahrten allein unternehmen. Diese Ambivalenz zwischen Gruppenerleben und "Lonely-rider-Ideal" wurde auch in einer Gruppendiskussion mit Motorradfahrern deutlich. Im Prinzip ergänzen sich beide Bestrebungen nach Individualität und kollektiver Geborgenheit.

Da es sich bei den Zahlen der Tabelle 48 um die Ergebnisse des gesamten Befragungskollektivs handelt, ist verständlich, daß sich für einzelne Personenkreise und Gruppen deutliche Abweichungen von den genannten Mustern ergeben.

Vergleicht man etwa die Antworten von männlichen und weiblichen motorisierten Zweiradfahrern, werden deutliche Unterschiede sichtbar. So fehlt bei den Frauen die Reparatur- und Bastelkomponente nahezu vollständig. 80% der Männer aber nur 19% der Frauen nehmen kleinere Reparaturen an ihrem motorisierten Zweirad vor. Auf der anderen Seite nutzen Frauen motorisierte Zweiräder häufiger vor allem aus ökonomischen Gründen (Frauen 44%, Männer 29%). Dennoch gilt, daß auch bei den Frauen die "Spaßkomponente" eine große Rolle spielt, wobei Frauen noch häufiger als Männer fast ausschließlich bei schönem Wetter fahren.

Der Umgang mit dem motorisierten Zweirad hängt zudem nachhaltig vom Lebensalter ab. Insbesondere die jungen Fahrer im Alter bis zu 20 Jahren unterscheiden sich in diesem Zusammenhang von den älteren Fahrern. Daß viele der jungen Fahrer auf das Zweirad als Verkehrsmittel angewiesen sind, wird daran deutlich, daß fast 60% dieser Altersklasse im motorisierten Zweirad vor allem ein Verkehrsmittel sehen. In keiner anderen Al-

tersklasse ist der Anteil derer, die auch im Winter fahren, auch nur annähernd so groß wie bei den jungen Fahrern. Auch spielen in der Altersklasse bis 20 Jahre Kostengründe für die Nutzung eine weitaus bedeutsamere Rolle als bei älteren Fahrern. Auch die Aspekte "Basteln" und "Reparieren" sind bei den jüngeren Fahrern besonders verbreitet.

Eine enge Beziehung besteht zudem zwischen der Art des gefahrenen motorisierten Zweirads und den Nutzungshintergründen und -gewohnheiten. So ist für Fahrer von Mofas, Mopeds, Mokicks und auch von Motorrollern typisch, daß diese ihre Fahrzeuge häufig vor allem als Transportmittel sehen und auf diese Fahrzeuge aus ökonomischen Gründen zurückgreifen. Die genannten Fahrzeuge werden auch häufiger das ganze Jahr hindurch, also auch im Winter, gefahren.

Fahrer von Choppermaschinen, Enduromotorrädern und schweren Straßenmaschinen berichten öfter als andere von gemeinsamen Ausfahrten mit anderen Motorrädern. Straßenmotorräder und Choppermaschinen dienen in der Mehrzahl der Fälle ausschließlich dem Spaß und der Unterhaltung.

Fahrer von schweren Straßenmaschinen (über 500 ccm) berichten besonders häufig darüber, daß sie mit ihren Zweirädern auch in Urlaub fahren. Die Nutzung motorisierter Zweiräder für Urlaubsfahrten korreliert dabei hoch mit der Jahreskilometerleistung. Letztere hängt zudem vom Alter und Geschlecht der Fahrer und vor allem von der Art des gefahrenen Zweirades ab. Hierbei gilt folgendes: Männer erbringen durchschnittlich höhere Jahreskilometerleistungen als Frauen. Die durchschnittliche Jahreskilometerleistung liegt für die Männer bei ca. 4.350 km pro Jahr, die der Frauen bei ca. 3.000 km/Jahr.

Tendenziell niedrigere Jahreskilometerleistungen weisen dabei die jungen Fahrer im Alter bis zu 20 Jahren auf. Sie fahren mit ca. 3.300 km/Jahr rund 25% weniger als die Altersgruppe bis 45 Jahre, deren Fahrleistung zwischen 4.250 und 4.700 km/Jahr liegt. Ab 45 Jahre sinkt die Jahreskilometerleistung aber wieder etwas ab.

Besonders hoch liegt die jährliche Fahrleistung bei den Fahrern schwerer Straßenmotorräder mit über 500 cm³ Hubraum. Die in der Stichprobe enthaltenen Fahrer dieser Fahrzeuge fahren durchschnittlich mehr als 5.800 Kilometer pro Jahr.

Faßt man die Ergebnisse zusammen, wird deutlich, daß motorisierte Zweiräder in Deutschland zwar überwiegend dem Freizeitvergnügen dienen. Gleichzeitig gibt es jedoch ein bedeutsames Segment, in dem das Zweirad als Alltagstransportmittel eingesetzt wird. Dies betrifft insbesondere junge Leute, die vornehmlich mit Mopeds, Mokicks und Motorrollern unterwegs sind, wobei für diese Verkehrsmittelwahl vor allem ökonomische Gründe verantwortlich sind. Die größten Fahrleistungen erbringen allerdings Fahrer schwerer Maschinen. Frauen und Jugendliche legen eher unterdurchschnittliche Strecken zurück. Dies mag als Hintergrundinformation zur Nutzung motorisierter Zweiräder reichen. In den folgenden Abschnitten wenden wir uns nun den Aspekten zu, die den eigentlichen Fahrspaß ausmachen.

6.2 Beliebte Fahrsituationen

In der Verkehrssicherheitsforschung wird das Motorradfahren häufig als riskante Freizeittätigkeit eingestuft, vergleichbar etwa dem Reiten, Bergsteigen, Drachenfliegen oder Tauchen (vgl. SCHULZ, 1993, S. 80).

Ob und wie weit dies für alle Arten motorisierter Zweiradfahrer gilt, ist eine Frage, auf die wir in diesem Abschnitt näher eingehen wollen. Hintergrund der Feststellung, Motorradfahren als eine riskante Freizeittätigkeit einzustufen, ist auf der einen Seite das beachtliche Unfallrisiko, auf das wir in Kapitel 4 ausgiebig eingegangen sind. Zum anderen spielt für diese Bewertung die Tatsache eine Rolle, daß eine Vielzahl der Zweiradfahrer erklärt, daß Fahrten sehr häufig um ihrer selbst willen unternommen werden und nicht dem Erreichen eines Transportziels dienen.

KOCH schätzte den Anteil derartiger zweckfreier Fahrten bereits 1977 anhand von Befragungsdaten auf knapp 90%. Der hohe Anteil derer, die im motorisierten Zweirad vornehmlich ein Instrument für Spaß und Unterhaltung sehen - gemäß den Zahlen des vorangehenden Abschnitts vertreten fast drei Viertel aller befragten Zweiradfahrer diese Meinung - bestätigt diese Erfahrungen.

Die besonderen Gefahren, die aus diesem Selbstzweckcharakter erwachsen, liegen darin, daß das Fahren nicht ausschließlich oder überwiegend rationaler Steuerung unterliegt, sondern emotionale Einflüsse auf das Fahrverhalten die Oberhand gewinnen. Als besonders kritisch gelten dabei Zustände des "Flußerlebens", in denen "Handlung und Bewußtsein verschmelzen, die Aufmerksamkeit auf ein begrenztes Feld konzentriert wird, das Selbst an Bedeutung verliert, der Fluß der Handlung durch nichts gestört wird und vollständige Kontrolle über den Ablauf gegeben scheint" (SCHULZ, 1993, S. 71). Gerade die in solchen Abläufen hervortretende überzogene subjektive Kontrollüberzeugung verhindert eine adäquate Beurteilung real existierender Gefahren.

Daß derartige überzogene Kontrollüberzeugungen weit verbreitet sind, zeigten auch die von uns durchgeführten Gruppengespräche mit Motorradfahrern, bei denen immer wieder die Beherrschbarkeit von Situationen hervorgehoben wurde. Der fundamentale Fehler derartiger Einstellungen resultiert aus der Tatsache, daß motorisierte Zweiradfahrer bei Kollisionen mehrheitlich nicht wegen eigener Fehler, sondern auf Grund von Fehlern anderer verunglücken, wie wir in Abschnitt 4.3 gezeigt haben.

Die Lust am Fahren eint dabei weitestgehend alle motorisierten Zweiradfahrer, allerdings ist das Erleben einzelner Gruppen sehr unterschiedlich. Hierbei scheint eine gewisse Interdependenz zwischen sozial(-demographischen) Variablen und spezifischen Fahrzeugtypen zu herrschen. Auf die Ausdifferenzierung im Bereich des Zweirads und deren Effekte auf die Erlebnisformen des Fahrens weist SCHULZ (1993) in seiner Analyse der Freizeitmotivationen von Motorradfahrern ausführlich hin. Hierbei zeigt sich beispielsweise, daß "Fahrer sportlicher Maschinen, Chopperfahrer und Endurofahrer für die emotionalen Aspekte des Motorradfahrens wie Eskapismus, Hedonismus, Flußerleben... im Mittel deutlich höhere Werte aufweisen als Fahrer normaler Straßenmaschinen oder Tourenfahrer" (SCHULZ, 1993, S. 75).

Wie die folgende Tabelle zeigt, verbinden sich mit der Nutzung motorisierter Zweiräder zunächst einmal zwei unterschiedliche Erlebnistendenzen. Bei der Frage nach der beliebtesten Fahr-situation - drei Situationen konnten aus einer Liste ausgewählt werden - entfallen 44% auf die Antwort "Allein ohne Beifahrer eine ruhige Ausfahrt in die Natur machen." Nahezu gleichhäufig fiel mit 43% der Nennungen die Wahl auf "Mit anderen in der Gruppe gemütlich ausfahren."

Tabelle 49: Beliebte Fahrsituationen/Geschlecht

Rang		Männer	Frauen	Gesamt
1	Allein ohne Beifahrer eine ruhige Ausfahrt in die Natur unternehmen	44%	46%	44%
2	Mit anderen in der Gruppe gemütlich ausfahren	44%	43%	43%
3	Wege fahren, die man nicht mit dem Auto fahren kann	36%	43%	37%
4	Auf der Landstraße die Ideallinie suchen	37%	31%	36%
5	Gemütlich durch die Stadt rollen	29%	54%	32%
6	Eine lange Strecke auf einer freien Autobahn zurücklegen	29%	26%	28%
7	Einfach richtig schnellfahren	28%	17%	26%
8	In möglichst starker Schräglage durch die Kurve fahren	21%	9%	19%
9	Rennmäßiges Fahren, das heißt, voll beschleunigen und hart bremsen	13%	7%	12%
10	Mit anderen auf der Landstraße um die Wette fahren	9%	7%	9%
11	An der Ampel voll beschleunigen	7%	8%	7%
	Jeweils drei Nennungen waren möglich	N = 508	N = 89	N = 597

Die Ausfahrt allein, ohne Beifahrer, repräsentiert eine Form der Zweiradnutzung, die sich mit dem Begriff des "Lonely-ri-der" umschreiben läßt. Der Gegensatz zu diesem Modell rangiert auf Platz 2. Hier steht das Gruppenerlebnis in Form einer Ausfahrt mit Gleichgesinnten im Vordergrund. Einen hohen Stellenwert hat auch die Ausnutzung des Freiraums, den das Zweirad durch die Tatsache offeriert, daß es Wege eröffnet, die dem Automobil verschlossen bleiben.

Interessant ist zudem die Tatsache, daß ausgeprägte Schnellfahreraspekte, die sich hinter den Situationen "Einfach rich-

tig schnellfahren" (Rang 7), "Rennmäßiges Fahren, d.h. voll beschleunigen und hart bremsen" (Rang 9) verbergen, deutlich hinter den oben genannten Aspekten und auch hinter der Situation "Auf der Landstraße die Ideallinie suchen" rangieren. Hier wird deutlich, daß die eingangs angesprochene Bedeutung des Erzielens von Zuständen, die man als voll kontrolliert erlebt, durchaus eine wichtige Rolle spielt.

Tabelle 48 zeigt aber auch, daß Männer und Frauen deutlich unterschiedliche Präferenzen hinsichtlich der als beliebt erlebten Fahrsituationen haben. So dominiert bei den Frauen mit deutlichem Vorsprung das "Gemütlich durch die Stadt rollen." Zu allen Situationen, die eine gewisse Nähe zum schnellen oder auch rennmäßigen Fahren haben, zeigen Frauen dagegen eine größere Distanz. Frauen wollen seltener als Männer "einfach richtig schnell fahren" oder "in möglichst starker Schräglage durch Kurven fahren." Diese Unterschiede in der Präferenz der Fahrsituation hängen verständlicherweise auch mit der Art des gefahrenen Zweirads zusammen, wobei dessen Wahl von Alter und Geschlecht nicht unabhängig ist.

Aus diesem Grunde haben wir im folgenden die präferierten Situationen der Fahrer unterschiedlicher Fahrzeuggruppen aufgelistet. Die fahrzeugspezifischen Präferenzen werden hierbei deutlich. Während der Motorroller eher als Mittel für innerstädtisches Flanieren gesehen wird, dominiert bei der Enduro die Off-Road-Dimension. Das gemütliche Ausfahren in der Gruppe ist vor allem eine Sache der Chopperfahrer, dieses Element spielt aber auch bei den Fahrern von Straßenmotorrädern eine bedeutende Rolle. Bei letzteren, und zwar bei den Fahrern schwerer Maschinen, treten dann aber auch sportliche und "Flußerlebens"-Aspekte in den Vordergrund. Der hohe Stellenwert der Fahrsituation "Suchen der Ideallinie" macht dies deutlich.

Tabelle 50: Bevorzugte Fahrsituation von Fahrern unterschiedlicher motorisierter Zweiräder

<u>Mofas/Mopeds</u> <u>Mokicks</u>	1. Allein ohne Beifahrer eine ruhige Ausfahrt in die Natur unternehmen. (44%)
N = 117	2. Wege fahren, die man mit dem Auto nicht fahren kann. (44%)
<u>Motorroller</u>	1. Gemütlich durch die Stadt rollen. (68%)
N = 104	2. Allein ohne Beifahrer eine ruhige Ausfahrt in die Natur unternehmen. (62%)
<u>Enduro</u>	1. Wege fahren, die man mit dem Auto nicht fahren kann. (48%)
N = 46	2. Mit anderen in der Gruppe gemütlich ausfahren. (48%)
<u>Chopper</u>	1. Mit anderen in der Gruppe gemütlich ausfahren. (54%)
N = 61	
<u>Straßenmotorrad</u> <u>bis 500 ccm</u>	1. Allein ohne Beifahrer eine ruhige Ausfahrt in die Natur unternehmen. (45%)
N = 219	2. Mit anderen in der Gruppe gemütlich ausfahren. (42%)
<u>Straßenmotorrad</u> <u>über 500 ccm</u>	1. Mit anderen in der Gruppe gemütlich ausfahren. (57%)
N = 118	2. Auf einer kurvigen Landstraße die Ideallinie suchen. (46%)

Betrachtet man den Einfluß, den das Lebensalter auf die präferierten Fahrsituationen ausübt, wird deutlich, daß insbesondere bei Fahrern über 45 Jahre das Ausfahren in die Natur ohne Begleitung einen hohen Stellenwert hat. Für jüngere spielen dagegen Gruppenbezüge eine größere Rolle.

Aspekte des schnellen oder auch rennmäßigen Fahrens haben in allen Altersklassen einen beachtlichen Stellenwert. Hier deuten die Antworten nicht daraufhin, daß derartige Aspekte mit zunehmendem Alter nachhaltig an Bedeutung verlieren würden.

Faßt man die Ergebnisse dieses Abschnitts zusammen, wird deutlich, daß es keine Präferenz für eine einzige bevorzugte Fahr-

situation gibt, sondern daß die Ausfahrt ohne Begleitung in die Natur und das Fahren in der Gruppe gleichbedeutend nebeneinander stehen. Verschiebungen in der Präferenzskala hängen im erheblichen Maße von soziologischen Faktoren ab. So unterscheiden sich die Vorlieben von Männern und Frauen deutlich voneinander. Zum anderen hängen die Präferenzen eng mit der spezifischen Wahl des Zweirads zusammen. Die Wahl des Fahrzeugs wiederum erweist sich nicht zuletzt als abhängig von demographischen Variablen. Der hohe Anteil weiblicher Fahrer von Motorrollern mag hierfür als ein Beispiel dienen. Ein anderes Beispiel findet sich in der Tatsache, daß schwere Maschinen vor allem in den Altersklassen ab 35 Jahre vertreten sind.

6.3 Hintergründe des Fahrspaßes

Zunächst einmal ist festzuhalten, daß es generell einige Schwierigkeiten bereitet, von Personen zu erfahren, aus welchen Gründen ihnen bestimmte Dinge Freude oder Spaß bereiten. Häufig weiß der Handelnde nur, daß ihm eine Verhaltensweise Spaß macht, ohne die Hintergründe seiner Motivation zu kennen. RHEINBERG u.a. haben 1986 im Rahmen einer Motivationsanalyse zu riskantem Motorradfahren den Versuch unternommen, entsprechende Anreize heraus zuarbeiten und kamen dabei zu dem Ergebnis, daß

Sportlichkeit, Dynamik des Fahrens
Beschleunigung, Schnelligkeit
Beherrschung der Maschine
Naturwahrnehmung/Umweltkontakt
Leistung und Kraft

aber auch "Beherrschung der Technik" und "Freiheit und Abenteuer" zentrale Punkte der Motivation sind (RHEINBERG, DIRKSEN, NAGELS, 1986, S. 76).

Wir haben im Rahmen der vorliegenden Studie diese Gedanken aufgegriffen und den befragten Fahrern motorisierter Zweiräder eine Liste vorgelegt, die 15 Punkte mit unterschiedlichen Aspekten des Fahrspaßes enthielt. Aus dieser Liste konnten die Befragten bis zu drei Punkte auswählen, die sie persönlich für sich für die bedeutsamsten hielten. Die folgende Tabelle zeigt Antworten, aufgelistet nach deren Bedeutung.

Tabelle 51: Elemente des Fahrspaßes/Geschlecht

Rang		Männer	Frauen	Gesamt
1	Das Gefühl von Freiheit	40% ^{x)}	55%	42%
2	Das Fahren an frischer Luft	39%	51%	41%
3	Das Gefühl, die Maschine zu beherrschen	37%	30%	36%
4	Das intensive Erleben der Natur	30%	47%	32%
5	Das Zusammengehörigkeitsgefühl der Motorradfahrer	30%	24%	29%
6	Die tolle Beschleunigung	28%	12%	25%
7	Der Nervenkitzel	17%	11%	16%
8	Die Kurvenschräglage	15%	6%	13%
9	Der schnelle Wechsel von Beschleunigung und Bremsen	14%	10%	13%
10	Das Tragen der Ledermontur	12%	9%	11%
11	Das Gefühl, an die eigenen Grenzen zu gehen	10%	7%	10%
12	Das rasante Kurvenfahren	9%	11%	9%
13	Schneller zu sein als die Autofahrer	8%	8%	8%
14	Das Geräusch des hochdrehenden Motors	6%	2%	5%
15	Das harte Bremsen	4%	3%	4%
		N = 508	N = 89	N = 597
x) Aus der Liste mit 15 Antwortmöglichkeiten konnten bis zu drei ausgewählt werden				

Es wird deutlich, daß nach Meinung der Befragten vor allem das Gefühl von Freiheit und das Fahren an frischer Luft zentrale Motive beim Fahren motorisierter Zweiräder darstellen. In diesem Zusammenhang zeigt die Tabelle, daß der Stellenwert dieser Motive bei Frauen deutlich ausgeprägter ist als bei den Männern. Auch spielt für Frauen das (vermeintlich) intensive Erleben der Natur eine wesentlich größere Rolle als dies bei Männern der Fall ist. Für Männer haben dagegen fahrdynamische Aspekte eine größere Bedeutung. Die Motive "toile Beschleunigung", "Nervenkitzel" und "Kurvenschräglage" werden von Männern deutlich häufiger genannt als von Frauen. Gleichzeitig hat aber auch das Gruppenerleben unter motorisierten Zweiradfahrern für Männer eine etwas höhere Bedeutung als für die Frauen.

Die Kurvenschräglage, die von Personen, die keine Erfahrung mit motorisierten Zweirädern haben, häufig als bedrohlich oder gefährlich empfunden wird, bereitet vielen Zweiradfahrern ausgesprochenes Vergnügen. Ein Motorradfahrer beschreibt das so: "Im Moseltal sind sehr schöne, oft lang geschwungene Kurven und die machen erst Spaß, wenn man mit dem Motorrad vielleicht 130 bis 145 km/h fährt, weil, dann kommt man in eine schöne Schräglage, die für das Motorrad absolut ungefährlich ist." Dieses wörtliche Zitat weist auf eine Reihe von Sachverhalten hin: Kurvenschräglagen werden als schön erlebt. Um diese Form des Fahrspaßes zu erleben, werden Geschwindigkeitsgrenzen mißachtet. Die Gefährdung, die nicht zuletzt aus den überhöhten Geschwindigkeiten resultiert, wird bestritten. Wörtlich zitiert klingt das wie folgt: "Ich finde das eben nicht riskant, weil ich sehen kann, wo ich hinfahre." Erst nach vertieftem Nachdenken fährt der Motorradfahrer fort: "Wenn von links ein Trecker mit zwei Anhängern raus käme, oder von rechts, das wäre eine sehr, sehr riskante Situation."

Es wird deutlich, daß die Gefährlichkeit fahrdynamischer Aspekte in ihrer Bedeutung heruntergespielt wird, da sonst der Fahrspaß gemindert würde.

Die geringe Zahl derjenigen, die das Geräusch des hochdrehenden Motors als Element des Fahrspaßes nennen, sollte nicht darüber hinwegtäuschen, daß dieser Faktor für eine - wenn auch kleine - Minderheit erhebliche Faszination ausübt. In den Gruppengesprächen mit Motorradfahrern zeigte sich, daß insbesondere für diese Gruppe der "Sound" ein Muß ist, der als unverzichtbar gilt.

Ein Vergleich der Unfallverwicklung mit den Fahrmotiven belegt im übrigen, daß diejenigen, für die das Fahren eher ein "Naturerlebnis" an "frischer Luft" bedeutet, tendenziell seltener in Unfälle verwickelt waren als solche Fahrer, die vor allem fahrdynamische Aspekte als besondere Fahrmotive nennen.

Die Quellen des Fahrspaßes sind dabei nicht für alle Gruppen motorisierter Zweiradfahrer gleich. Aus diesem Grund betrachten wir im folgenden die Quellen des Fahrspaßes in Abhängigkeit von der Art des gefahrenen motorisierten Zweirades.

Es wird deutlich, daß "das Gefühl von Freiheit" bei allen Fahrzeugkategorien - quasi als ideologischer Überbau - eine wichtige Rolle spielt. Das Ausmaß der faktischen Einschränkungen, die mit dem Fahren eines motorisierten Zweirades verbunden sind, z.B. hinsichtlich Kleidung und Helmtragepflicht, werden hierbei unbewußt ignoriert. Der Unterschied zwischen Mofas, Mopeds und Mokicks auf der einen und Motorrollern auf der anderen Seite liegt dabei darin, daß sich für Motorrollerfahrer die Attraktivitätsfaktoren weit stärker auf die Aspekte "Fahren an der frischen Luft" und "Ein Gefühl von Freiheit"

konzentrieren, als dies bei den Moped- und Mofafahrern der Fall ist.

Tabelle 52: Hauptquellen des Fahrspaßes von Fahrern unterschiedlicher motorisierter Zweiräder

<u>Mofa/Mopeds</u> <u>Mokicks</u> N = 117	1. Das Fahren an frischer Luft (38%) 2. Das Gefühl von Freiheit (33%)
<u>Motorroller</u> N = 104	1. Das Fahren an frischer Luft (64%) 2. Das Gefühl von Freiheit (59%)
<u>Enduro</u> N = 46	1. Das Gefühl, die Maschine zu beherrschen (50%) 2. Das Gefühl von Freiheit (37%)
<u>Chopper</u> N = 61	1. Das Zusammengehörigkeitsgefühl der Motorradfahrer (43%) 2. Das Gefühl von Freiheit (39%)
<u>Straßenmotorrad bis 500 ccm</u> N = 219	1. Das Gefühl, die Maschine zu beherrschen (42%) 2. Das Gefühl von Freiheit (37%)
<u>Straßenmotorrad über 500 ccm</u> N = 118	1. Das Gefühl von Freiheit (39%) 2. Das Zusammengehörigkeitsgefühl der Motorradfahrer (33%) 2. Das Gefühl, die Maschine zu beherrschen (33%)

Bei Endurofahrern dominiert dagegen mit deutlichem Vorsprung der Aspekt der Fahrzeugbeherrschung, ein Punkt, der auch bei den Straßenmotorrädern größere Bedeutung hat.

Chopperfahrer dagegen stellen vor allem das Zusammengehörigkeitsgefühl der Motorradfahrer in den Vordergrund, ein Element, das auch bei den Fahrern schwerer Straßenmaschinen von größerer Bedeutung ist. Eine gewisse "In-group"-Solidarität ist dabei unter motorisierten Zweiradfahrern, insbesondere unter Motorradfahrern immer noch verbreitet, obwohl Fahrer im Rahmen der Gruppengespräche wiederholt äußerten, daß eher ein

Rückgang auf diesem Gebiet zu verzeichnen ist. Ein handfestes Beispiel für das hier angesprochene Zusammengehörigkeitsgefühl ist das spontane "Du", mit dem sich auch fremde Motorradfahrer begegnen. Solidarität zeigt sich auch darin, daß man anhält, wenn man auf einen anderen Fahrer trifft, der eine Panne hat. Aber auch hier trifft man auf die Aussage, daß derartige Hilfen "schwer nachgelassen haben." Trotz dieser Einschränkungen bleibt festzuhalten, daß die Solidarität unter den Motorradfahrern immer noch beachtlich ist.

6.4 Unangenehme Verhaltensweisen von PKW-Fahrern

Wesentliche Voraussetzung für das Erleben der oben beschriebenen Formen von Fahrspaß sind Freiräume, die der Verkehrsalltag den motorisierten Zweiradfahrern nur selten bietet. Als störend werden die anderen Verkehrsteilnehmer, und dort insbesondere die PKW-Fahrer empfunden. In diesem Zusammenhang spielt zudem die Tatsache eine Rolle, daß Fahrer motorisierter Zweiräder sich von den Autofahrern nicht akzeptiert fühlen und sich selbst häufig als Verkehrsteilnehmer zweiter Klasse erleben. Als ein Beweis für die Nachrangigkeit der motorisierten Zweiradfahrer gelten die Regeln des Überholverbots. Das Verkehrszeichen 276 "Überholverbot" verbietet Führern von Kraftfahrzeugen aller Art, mehrspurige Kraftfahrzeuge und Kraftäder mit Beiwagen zu überholen. Motorisierte Zweiräder dürfen dagegen überholt werden. Diese Regelung, die ihren Ursprung nicht zuletzt in der Tatsache hat, daß motorisierte Zweiräder früher im Schnitt langsamer waren als PKWs, wird heute als Beleg für ein "Klassendenken" empfunden, bei dem Fahrer motorisierter Zweiräder den PKW-Fahrern untergeordnet werden. Dieses Gefühl der Deprivation verbindet sich mit dem Empfinden, daß insbesondere Motorräder in ihren Fahrleistungen weitgehend unterschätzt werden.

Neben dieser generellen Haltung spielen für das Zusammenspiel von Fahrern motorisierter Zweiräder und PKW-Fahrern eine Reihe von Verhaltensweisen der PKW-Fahrer eine wichtige Rolle. Die folgende Tabelle zeigt, welche Verhaltensweisen der PKW-Fahrer als besonders unangenehm erlebt werden.

Tabelle 53: Als unangenehm empfundene Verhaltensweisen von PKW-Fahrern/Geschlecht

Rang		Männer	Frauen	Gesamt
1	Zu geringer Seitenabstand von PKWs beim Überholen	48%	51%	48%
2	Wenn PKW-Fahrer vor einem motorisierten Zweirad plötzlich stark abbremsen	41%	44%	41%
3	Wenn entgegenkommende PKWs auf Landstraßen die Kurven schneiden	40%	39%	40%
4	Zu dichtes Auffahren von PKWs	33%	42%	35%
5	Wenn PKW-Fahrer knapp vor einem entgegenkommenden motorisierten Zweirad nach links abbiegen	31%	33%	31%
6	Wenn PKW-Fahrer nach dem Anhalten plötzlich die Fahrtüre öffnen	28%	26%	28%
7	Wenn PKW-Fahrer dem motorisierten Zweirad keinen Platz zum Überholen lassen	27%	28%	27%
8	Wenn PKWs vor der Ampel motorisierte Zweiräder nicht nach vorn lassen	26%	22%	26%
9	Wenn PKW-Fahrer versuchen, sich mit Motorradfahrern an der Ampel auf einen Wettstreit beim Starten einzulassen	22%	12%	21%
Jeweils drei Nennungen waren möglich		N = 508	N = 89	N = 597

Es wird sichtbar, daß vor allem das Überholen durch PKW mit knappem Seitenabstand unangenehme Empfindungen und Ängste produziert. Fast jeder zweite befragte Zweiradfahrer weist auf diesen Punkt hin. Aber auch abrupte Bremsmanöver von PKW-Fahrern oder das Schneiden von Kurven auf Landstraßen sind Verhaltensweisen, die den Zweiradfahrern nachhaltig mißfallen. Da die angesprochenen knappen Seitenabstände insbesondere im

Stadtverkehr anzutreffen sind, überrascht es nicht, daß insbesondere Mofa-, Moped- und Mokickfahrer sowie Fahrer von Motorrollern über diese Form der Unannehmlichkeit berichten. Fahrer dieser Fahrzeuggruppen dürften de facto in besonderem Maße von derartigen Fahrmanövern betroffen sein. Hierbei sind es insbesondere Zweiradfahrer mit geringer Fahrerfahrung und niedriger Jahreskilometerleistung, die das unangenehme Gefühl, das von knappen Seitenabständen ausgeht, betonen.

PKWs, die auf Landstraßen Kurven schneiden, erregen insbesondere den Unwillen von Fahrern schwerer Straßenmotorräder. Jeder zweite Fahrer dieser Fahrzeuggruppe weist auf diesen Punkt hin.

Wenn PKWs zu dicht auffahren, fühlen sich Frauen von einem derartigen Verhalten häufiger unangenehm berührt als dies bei Männern der Fall ist.

Überraschend ist in diesem Zusammenhang, daß knappe Abbiegemanöver, die ein hohes Unfallrisiko in sich bergen, erst nach den genannten Verhaltensweisen auf Platz 5 rangieren.

Gleichzeitig verdeutlicht die Tabelle einen weiteren Punkt. Fahrer motorisierter Zweiräder haben Erwartungen an PKW-Fahrer, die über die Ansprüche, die ihnen laut Gesetz zustehen, deutlich hinausgehen. Motorisierte Zweiräder wünschen sich, daß PKW Platz zum Überholen lassen, d.h. daß PKW-Fahrer bewußt Manöver vornehmen, die den Zweiradfahrern das Überholen ermöglichen. In einem Gespräch formulierte ein Motorradfahrer dies wie folgt: "...die Autofahrer achten nicht auf den rückwärtigen Verkehr, die lassen keine Lücken, daß man mal durchfahren kann, also überholen kann." Hinter derartigen Formulierungen verbirgt sich häufig die Erwartung, daß die Autofahrer dem Zweiradfahrer auch dann Platz machen sollten, wenn sich der

Autofahrer bereits an der Grenze oder sogar jenseits der geltenden Geschwindigkeitsbegrenzung bewegt.

Besondere Erwartungen werden an die PKW-Fahrer auch im Rahmen des Aufstellens vor Ampeln herangetragen. Hier besteht der Wunsch, nach vorn durchgelassen zu werden. Diese Haltung ist insbesondere im Hinblick auf neuere Regelungen im Radverkehr verständlich, gibt es dort doch die Möglichkeit, den Radfahrern Aufstellflächen vor dem Kraftfahrzeugverkehr einzurichten.

Der geringste Stellenwert wird etwaigen Wettstreitbemühungen seitens der Autofahrer zugewiesen. Dies könnte darauf hindeuten, daß Autofahrer von Fahrern motorisierter Zweiräder weniger als unmittelbarer Gegner erlebt werden, sondern in ihnen eher eine Quelle möglicher Gefährdungen gesehen wird. Wie sich beide Fahrergruppen wechselseitig sehen, werden wir im folgenden Kapitel näher analysieren.

An dieser Stelle bleibt festzuhalten, daß im Prinzip unter den Fahrern aller motorisierten Zweiräder eine Übereinstimmung hinsichtlich der Hauptproblembereiche herrscht. Hierbei handelt es sich um knappe Seitenabstände, plötzliches Bremsen und Kurven schneiden. Allein die Gewichtung des Stellenwerts dieser Verhaltensweisen ist unterschiedlich.

7. DAS SELBSTVERSTÄNDNIS MOTORISIERTER ZWEIRADFÄHRER UND WIE ANDERE SIE SEHEN

Nachdem das vorangehende Kapitel einige Informationen über das Fahrvergnügen und den Spaß, der sich mit der Nutzung motorisierter Zweiräder verbindet, geliefert hat, werfen wir nun einen Blick auf das Selbstverständnis motorisierter Zweiradfahrer. Hierbei geht es in diesem Kapitel um die Frage der Einschätzung der Gefahren, die sich mit der Nutzung motorisierter Zweiräder verbinden sowie um das Selbstbild, das Zweiradfahrer von sich selbst entwickeln. Außerdem gehen wir auf als typisch erlebte Verhaltensweisen motorisierter Zweiradfahrer und die wahrgenommenen Unfallursachen ein.

Der besondere Reiz dieses Kapitels liegt dabei in der Tatsache, daß alle genannten Aspekte unter zwei verschiedenen Blickwinkeln betrachtet werden, und zwar aus der Sicht der Zweiradfahrer und der Sicht der Gesamtbevölkerung. Um zu einer derartigen Reziprozität zu gelangen, stützen sich die Ergebnisse auf Daten und Ergebnisse, die mit Hilfe zweier unabhängiger Befragungen gewonnen wurden. Hierbei handelt es sich zum einen um die Befragung von Fahrern motorisierter Zweiräder, auf die in vorangehenden Kapiteln bereits Bezug genommen wurde. Die Gegenperspektive liefern die Ergebnisse einer bundesweiten Repräsentativbefragung von über 1.000 Personen, denen identische Fragen zur Beantwortung vorgelegt wurden. Ziel der Bemühungen ist es nicht zuletzt, wechselseitige Vorurteile sichtbar zu machen, Vorurteile, die einem angemessenen Umgang miteinander im Wege stehen.

7.1 Einschätzung der Gefährlichkeit

Der erste Aspekt, mit dem wir uns bei der Darstellung der wechselseitigen Wahrnehmung von Zweiradfahrern und Gesamtbevölkerung beschäftigen, betrifft die vermutete Gefährlichkeit verschiedener Gruppen motorisierter Zweiräder. Da den Befragten in aller Regel Kenntnisse über tatsächliche Unfalldaten der verschiedenen Zweiradkategorien fehlen, basiert die Beurteilung auf gefühlsmäßigen Komponenten. Diese wiederum spiegeln die Nähe oder auch die Distanz zu den Fahrzeuggruppen wider.

Die erste Erkenntnis, die ein derartiger Vergleich vermittelt, besteht darin, daß Einigkeit nicht nur darüber besteht, daß den einzelnen Fahrzeugkategorien unterschiedliche Risiken zu eigen sind. Auch über die Risikorangfolge herrschen unter den Befragten der Bevölkerungsstichprobe und denen der "Zweiradfahrerstichprobe" gleiche Vorstellungen. Die Mittelwerte, die die Grundlage der folgenden Tabelle bilden, resultieren dabei aus einer fünfstufigen Beurteilungsskala, die von "sehr gefährlich" = 1 bis "völlig ungefährlich" = 5 reichte.

Es wird deutlich, daß mit wachsender Größe oder Schwere der Maschine eine wachsende Gefährlichkeitsvermutung einhergeht. Gleichzeitig wird sichtbar, daß die Beurteilung von motorisierten Zweiradfahrern und der Gesamtbevölkerung quasi parallel verschoben verläuft. Fahrer motorisierter Zweiräder stufen somit generell und nicht fahrzeuggruppenspezifisch das Risiko motorisierter Zweiräder niedriger ein als dies die Gesamtbevölkerung tut.

Tabelle 54: Gefährdungsbewertung motorisierter Zweiräder durch Fahrer von Zweirädern und Bevölkerung^{x)}

Rang	Fahrer motorisierter Zweiräder	Rangwert	Bevölkerung	Rangwert
1	Schwere Motorräder über 500 ccm	2,5	Schwere Motorräder über 500 ccm	1,9
2	Mittelschwere Motorräder (126 - 500 ccm)	2,8	Mittelschwere Motorräder (126 - 500 ccm)	2,1
3	Leichte Motorräder (- 125 ccm)	3,2	Leichte Motorräder (- 125 ccm)	2,7
4	Mopeds/Mofas/Mokicks	3,4	Mopeds/Mofas/Mokicks	3,0
5	Motorroller	3,5	Motorroller	3,0
	Basis:	N=597	Basis:	N=1.027
x) Die Rangwerte sind bereinigte Mittelwerte einer Fünferskala von 1 = sehr gefährlich bis 5 = völlig ungefährlich. Je niedriger der Rangwert, desto höher die Gefährdungseinschätzung				

Um diesen Sachverhalt noch deutlicher zu machen, enthält die folgende Tabelle die Antwortverteilung für alle fünf Fahrzeugkategorien im einzelnen. Es wird deutlich, daß sich Vorstellungen von Gefährlichkeit vor allem mit Motorrädern, und dort im besonderen mit den schweren Maschinen, verbinden. Fast drei Viertel der Bevölkerung, aber auch jeder zweite motorisierte Zweiradfahrer halten schwere Maschinen mit über 500 ccm Hubraum für "sehr" oder "ziemlich gefährlich."

Männliche und weibliche motorisierte Zweiradfahrer teilen weitgehend die gleichen Vorstellungen über die Gefährlichkeit der verschiedenen Fahrzeuggruppen. Unterschiede in der Beurteilung finden sich nur bei den schweren Motorrädern über 500 ccm. Diese Fahrzeuge halten Frauen häufiger als Männer für sehr gefährlich. 35% der Frauen sind der Meinung, diese Fahrzeuge seien "sehr gefährlich." Die Vergleichszahl liegt bei den Männern bei 20%.

Tabelle 55: Beurteilung der Gefährlichkeit verschiedener motorisierter Zweiräder

1. Schwere Motorräder (über 500 ccm)		
	Fahrer motori- sierter Zweiräder	Gesamtbevölkerung
Schwere Motorräder über 500 ccm sind...		
...sehr gefährlich	22%	46%
...ziemlich gefährlich	30%	27%
...ein wenig gefährlich	28%	18%
...wenig gefährlich	14%	7%
...völlig ungefährlich	6%	2%
keine Angaben	0	0
	100%	100%
	N=597	N=1.027
2. Mittelschwere Motorräder (126-500 ccm)		
	Fahrer motori- sierter Zweiräder	Gesamtbevölkerung
Mittelschwere Motorräder (126-500 ccm) sind...		
...sehr gefährlich	10%	30%
...ziemlich gefährlich	31%	35%
...ein wenig gefährlich	38%	24%
...wenig gefährlich	15%	8%
...völlig ungefährlich	6%	1%
keine Angabe	0	2%
	100%	100%
	N=597	N=1.027
3. Leichte Motorräder (bis 125 ccm)		
	Fahrer motori- sierter Zweiräder	Gesamtbevölkerung
Leichte Motorräder bis 125 ccm sind...		
...sehr gefährlich	4%	12%
...ziemlich gefährlich	17%	32%
...ein wenig gefährlich	44%	35%
...wenig gefährlich	29%	17%
...völlig ungefährlich	6%	2%
keine Angabe	0	2%
	100%	100%
	N=597	N=1.027

4. Motorroller		
	Fahrer motori- sierter Zweiräder	Gesamtbevölkerung
Motorroller sind...		
...sehr gefährlich	3%	9%
...ziemlich gefährlich	12%	23%
...ein wenig gefährlich	28%	36%
...wenig gefährlich	41%	26%
...völlig ungefährlich	16%	6%
keine Angaben	0	0
	100% N=597	100% N=1.027
5. Mopeds/Mofas/Mokicks		
	Fahrer motori- sierter Zweiräder	Gesamtbevölkerung
Mopeds/Mofas oder Mokicks sind...		
...sehr gefährlich	7%	11%
...ziemlich gefährlich	14%	24%
...ein wenig gefährlich	27%	29%
...wenig gefährlich	35%	28%
...völlig ungefährlich	18%	7%
keine Angabe	0	1%
	100% N=597	100% N=1.027

Die niedrigste Gefährdungsschätzung für schwere Maschinen findet sich verständlicherweise bei denen, die persönlich derartige Motorräder fahren. Aber daß selbst diejenigen, die schwere Motorräder über 500 ccm fahren, Respekt vor diesen Fahrzeugen haben, wird daran sichtbar, daß rund ein Drittel (34%) der Fahrer schwerer Maschinen diese für "sehr gefährlich" (12%) oder "ziemlich gefährlich" (22%) halten. Auf der anderen Seite erklärt jeder neunte Fahrer schwerer Maschinen, daß diese "völlig ungefährlich" seien.

Wie stark die Gefahrenwahrnehmung von der Art des motorisierten Zweirades, das man selbst fährt, beeinflußt wird, zeigt auch die Beurteilung von Mofas und Mopeds oder Motor-

rollern. Nur 2% der Mofafahrer halten das Fahren dieser Fahrzeuge für "sehr gefährlich." Dagegen stufen 14% der Fahrer schwerer Straßenmotorräder Mopedfahren als sehr gefährlich ein. Ähnliches zeigt sich bezüglich des Fahrens von Motorrollern. Nur 6% der Rollerfahrer halten diese Art der Fortbewegung für "sehr gefährlich" oder "ziemlich gefährlich." Von den Fahrern schwerer Maschinen bezeichnen dagegen 32% das Rollerfahren als "sehr" oder "ziemlich gefährlich."

Hier bestätigt sich auf anschauliche Weise, daß die Bewertung der Gefährlichkeit stark egozentrisch ausfällt und von den eigenen Erfahrungen und dem Verdrängen realer Gefahren geprägt ist.

Diese Tatsache wird noch deutlicher, wenn man die Befragungsergebnisse der Bevölkerung analysiert. Vergleicht man beispielsweise die Gefahrenbewertung von Personen, die derzeit motorisierte Zweiräder fahren oder früher gefahren sind mit denen, die nie derartige Fahrzeuge benutzt haben, wird deutlich, daß eine größere Distanz zu motorisierten Zweirädern mit einer höheren Gefahreinschätzung einhergeht.

Diejenigen, die derzeit motorisierte Zweiräder fahren, halten diese Art Fahrzeuge für weniger gefährlich als Personen, die keine derartigen Fahrzeuge führen. Gleichzeitig macht die Tabelle deutlich, daß persönliche Fahrerfahrungen mit motorisierten Zweirädern, auch wenn sie aus der Vergangenheit rühren, den Effekt haben, die Gefährdungsvorstellungen zu reduzieren. Das höchste Gefährdungspotential vermuten diejenigen, die nie persönlich irgendeine Art motorisierten Zweirads gefahren sind.

Tabelle 56: Beurteilung der Gefährlichkeit motorisierter Zweiräder in der Bevölkerung/Individuelle Fahrerfahrung

	Fahrerfahrung		
	Fahre derzeit mot. Zweiräder	Bin früher mot. Zweiräder ge- fahren	Bin nie mot. Zweiräder ge- fahren
Schwere Motorräder (über 500 ccm)	2,4 ¹⁾	2,2	1,7
Mittelschwere Motor- räder (125-500 ccm)	2,6	2,4	1,9
Leichte Motorräder (bis 125 ccm)	3,2	2,9	2,5
Mopeds/Mofas/Mokicks	3,6	3,2	2,8
Motorroller	3,4	3,2	2,8
	N=94	N=281	N=652
1) Die Zahlen weisen die bereinigten Mittelwerte der Skala 1 = sehr gefährlich - 5 = völlig ungefährlich aus. Je niedriger ein Tabellenwert, desto höher wird die Gefahr eingeschätzt.			

Interessant ist in diesem Zusammenhang, daß die wahrgenommene Gefährdungshierarchie in allen drei Gruppen identisch ist. Persönliche Erfahrungen beeinflussen insoweit nur das Niveau der vermuteten Gefährdung.

Ein anderer Aspekt, der die Gefährdungswahrnehmung nachhaltig beeinflußt, betrifft die effektive Nähe oder Distanz zum Fahren motorisierter Zweiräder. Um diese Nähe zu erfassen, wurde erhoben, inwieweit bei den Befragten der Wunsch besteht, selbst ein motorisiertes Zweirad zu fahren. Hierbei zeigt sich, daß mit zunehmender emotionaler Distanz zum Fahren motorisierter Zweiräder eine wachsende Gefährdungseinschätzung einhergeht. Die folgende Tabelle macht dies deutlich.

Tabelle 57: Beurteilung der Gefährlichkeit in Abhängigkeit von der persönlichen Einstellung

	"Würden Sie manchmal gern mit einem motorisierten Zweirad fahren?"			
	Ja, tue ich auch	Ja, würde ich gern tun	Nein, eher nicht	Nein, auf keinen Fall
Schwere Motorräder (über 500 ccm)	2,5 ¹⁾	2,3	1,9	1,6
Mittelschwere Motorräder (125-500 ccm)	2,6	2,7	2,1	1,8
Leichte Motorräder (bis 125 ccm)	3,1	3,1	2,6	2,4
Mopeds/Mofas/Mokicks	3,5	3,5	3,0	2,7
Motorroller	3,4	3,4	3,0	2,7
	N=94	N=204	N=238	N=496
1) Die Zahlen weisen die bereinigten Mittelwerte der Skala 1 = sehr gefährlich - 5 = völlig ungefährlich aus. Je niedriger ein Tabellenwert, desto höher wird die Gefahr eingeschätzt.				

Gleichzeitig wird ein weiterer Sachverhalt sichtbar. Zwischen denjenigen, die selber motorisierte Zweiräder fahren und denjenigen, die dies gern tun würden, bestehen nur geringe Unterschiede in der Einschätzung der Gefährlichkeit. Diejenigen, die "auf keinen Fall" selbst ein motorisiertes Zweirad fahren möchten, weisen insbesondere den mittelschweren und schweren Maschinen hohe Gefährdungsgrade zu. 58% dieser Gruppe halten Maschinen über 500 ccm für "sehr gefährlich". 42% stufen selbst mittelschwere Maschinen als sehr gefährlich ein.

Anders als unter den motorisierten Zweiradfahrern selbst, wo Männer und Frauen sich in ihren Einstellungen nur bezüglich der schweren Maschinen unterscheiden, spielt der Faktor "Geschlecht" in der Gesamtbevölkerung eine wesentliche Rolle für die Beurteilung der Gefährlichkeit. Die folgende Tabelle zeigt dies.

Tabelle 58: Einstufung von motorisierten Zweirädern als "sehr gefährlich"/Geschlecht

	Einstufung als "sehr gefährlich"	
	Männer	Frauen
Schwere Motorräder über 500 ccm	36% ¹⁾	56%
Mittelschwere Motorräder (125-500 ccm)	22%	38%
Leichte Motorräder (bis 125)	8%	16%
Mopeds/Mofas/Mokicks	7%	14%
Motorroller	5%	13%
	N=488	N=539
1) Die Prozentsätze weisen jeweils den Anteil der Antworten "sehr gefährlich" aus, der für jede Fahrzeugkategorie einzeln erhoben wurde.		

Für den Faktor "Alter" gilt, daß mit zunehmendem Alter die Einstufung motorisierter Zweiräder als "gefährlich" zunimmt.

Faßt man die Ergebnisse zusammen, ist festzuhalten, daß insbesondere die "Nähe" zu motorisierten Zweirädern deren Gefährlichkeitsbewertung beeinflusst. Gleichzeitig gilt, daß Frauen, sofern sie nicht selbst motorisierte Zweiräder fahren, diese tendenziell für gefährlicher halten als Männer. Zudem beurteilen Jüngere motorisierte Zweiräder im Schnitt als weniger gefährlich als Ältere.

7.2 Selbstbild und Fremdbild

Im folgenden Abschnitt geht es um die Frage, wie sich motorisierte Zweiradfahrer und Autofahrer wechselseitig sehen. Um eine Antwort auf diese Frage zu finden, haben wir motorisierten Zweiradfahrern und Befragten einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe jeweils eine identische Liste von 14 Eigen-

schaften vorgelegt, aus denen zur Typisierung der beiden Gruppen jeweils drei Eigenschaften ausgewählt werden mußten.

In einem ersten Schritt analysieren wir auf dieser Grundlage das Bild der motorisierten Zweiradfahrer, in einem zweiten Schritt folgt die Analyse des Bildes der Autofahrer.

7.2.1 Das Bild der motorisierten Zweiradfahrer

Um einen ersten Eindruck vom Bild motorisierter Zweiradfahrer zu gewinnen, stellen wir zu Beginn dieses Kapitels in generalisierender Form das Bild der motorisierten Zweiradfahrer dar. Hierbei wird das Selbstbild, das die Zweiradfahrer von sich selbst haben, dem Bild, das andere Verkehrsteilnehmer von ihnen haben, gegenübergestellt. Bei diesem Vergleich ist zu beachten, daß es sich um eine Beschreibung handelt, bei der zunächst nicht zwischen verschiedenen Typen motorisierter Zweiradfahrer unterschieden wird. Auf die Unterschiede zwischen den verschiedenen motorisierten Zweiradfahrern werden wir jedoch im Verlaufe dieses Kapitels noch näher eingehen. Die folgende Tabelle deckt insoweit die generellen Vorstellungen, die über motorisierte Zweiradfahrer herrschen, auf.

Es wird deutlich, in welchem Ausmaß Selbstbild und Fremdbild auseinanderklaffen. Motorisierte Zweiradfahrer beschreiben sich selbst vor allem als "partnerschaftlich" und "hilfsbereit", gestehen sich aber gleichzeitig auch die Eigenschaften "draufgängerisch" und "leichtsinnig" zu.

Tabelle 59: Das Selbstbild motorisierter Zweiradfahrer und ihr Fremdbild bei den PKW-Fahrern

<u>Selbstbild:</u> So sehen sich motorisierte Zweiradfahrer			<u>Fremdbild:</u> So werden motorisierte Zweiradfahrer von anderen gesehen		
1. partnerschaftlich (+) ¹⁾	56% ²⁾		1. draufgängerisch (-) ¹⁾	61% ²⁾	
2. hilfsbereit (+)	41%		2. gefährlich (-)	46%	
3. draufgängerisch (-)	36%		3. leichtsinnig (-)	43%	
4. leichtsinnig (-)	33%		4. aggressiv (-)	38%	
5. freundlich (+)	22%		5. partnerschaftlich (+)	23%	
6. höflich (+)	22%		6. egoistisch (-)	18%	
7. großzügig (+)	18%		7. unverschämt (-)	15%	
8. gefährlich (-)	17%		8. hilfsbereit (+)	13%	
9. aggressiv (-)	16%		9. rechthaberisch (-)	10%	
10. vorsichtig (+)	11%		10. freundlich (+)	7%	
11. rechthaberisch (-)	8%		11. höflich (+)	6%	
12. zurückhaltend (+)	7%		12. großzügig (+)	5%	
13. egoistisch (-)	6%		13. vorsichtig (+)	3%	
14. unverschämt (-)	5%		14. zurückhaltend (+)	2%	
N=597			N=754		
1) (+) Zeichen bedeuten positive Eigenschaften (-) Zeichen bedeuten negative Eigenschaften					
2) Jeweils drei Eigenschaften konnten ausgewählt werden					

Das Selbstbild der motorisierten Zweiradfahrer ist dabei nicht zuletzt von der Art des Zweirades, das die Befragten fahren, beeinflusst. Ein besonders positives Selbstbild haben Fahrer schwerer Straßenmotorräder über 500 ccm, gefolgt von Chopper- und Endurofahrern. Zu diesem Ergebnis kommt man, wenn man fragt, welche positiven und negativen Eigenschaften die verschiedenen Fahrergruppen sich selbst zuordnen. Die "Rangwerte" in Tabelle 60 zeigen dabei, in welchem Ausmaß die positiven Elemente bei der Selbstbeschreibung dominieren.

Tabelle 60: Selbstbild motorisierter Zweiradfahrer in Abhängigkeit von der gefahrenen Maschine

Rang	Art des gefahrenen Zweirads	Rangwert
1	Straßenmotorrad über 500 ccm	+ 106 ¹⁾
2	Chopper	+ 89
3	Enduro	+ 77
4	Straßenmotorrad bis 500 ccm	+ 47
5	Motorroller	+ 35
6	Mofa/Moped	+ 34

1) Die Zahlen ergeben sich aus der Addition der Nennungshäufigkeiten für die jeweils sieben positiven und sieben negativen Eigenschaften.

Die Eigenschaften "partnerschaftlich" und "hilfsbereit" werden dabei insbesondere von Fahrern von Straßenmotorrädern und Choppermaschinen betont.

Dem generell positiven Selbstbild der motorisierten Zweiradfahrer steht ein völlig anderes Fremdbild gegenüber. Wie Tabelle 59 zeigt, dominieren aus dem Blickwinkel der Bevölkerung die negativen Merkmale "draufgängerisch", "gefährlich", "leichtsinnig" und "aggressiv". Positive Eigenschaften wie "freundlich", "höflich", "großzügig", "vorsichtig" oder "zurückhaltend" werden dagegen nur selten als typische Eigenschaften ausgewählt und rangieren von daher am Ende der Eigenschaftslisten im Fremdbild.

Stellt man die Nennungshäufigkeit positiver und negativer Eigenschaften im Selbstbild und Fremdbild gegenüber, wird der eklatante Bewertungsunterschied deutlich. Während im Selbstbild der motorisierten Zweiradfahrer die positiven Eigenschaften dominieren, ist das Fremdbild durch das Vorherrschen negativer Eigenschaftszuweisungen gekennzeichnet.

Tabelle 61: Zuweisung positiver und negativer Eigenschaften im Selbstbild und Fremdbild motorisierter Zweiradfahrer

	Selbstbild mot. Zweiradfahrer	Fremdbild mot. Zweiradfahrer
Positive Eigenschaften	(+) 177 ¹⁾	(+) 59
Negative Eigenschaften	(-) 121	(-) 231
	(+) 56	(-) 172
1) Die Zahlen weisen die aufaddierten Nennungshäufigkeiten für positive und negative Eigenschaften, wie sie sich aus Tabelle 59 ergeben, aus.		

Die Beurteilung motorisierter Zweiradfahrer in der Bevölkerung ist dabei eng verknüpft mit den Einstellungen und insbesondere der eigenen Neigung zum Fahren von Zweirädern. Die folgende Tabelle zeigt dies am Beispiel der Eigenschaften "gefährlich" und "aggressiv."

Tabelle 62: Einstufung motorisierter Zweiradfahrer in der Bevölkerung als "gefährlich" und aggressiv"/ Neigung zu motorisierten Zweirädern

Typische Eigenschaft mot. Zweiradfahrer:	...Fahrer selbst	Neigung zu mot. Zweirädern		
		...würde gern fahren	...würde eher nicht fahren	...würde auf keinen Fall fahren
"gefährlich"	29%	34%	47%	55%
"aggressiv"	29%	26%	38%	46%
	N=85	N=204	N=238	N=496

Ein Vergleich des Fremdbildes von motorisierten Zweiradfahrern bei Männern und Frauen ergibt, daß Frauen diese Verkehrsteilnehmergruppe eher noch negativer beurteilt als Männer dies tun. Dies mag nicht zuletzt damit zusammenhängen, daß Männer

generell eine größere Affinität zu motorisierten Zweirädern besitzen. Diese größere Affinität belegt die folgende Tabelle:

Tabelle 63: Neigung zum Fahren motorisierter Zweiräder/
Geschlecht

	Männer	Frauen
Würden Sie manchmal gern mit einem motorisierten Zweirad fahren?		
Ja, das tue ich auch	12%	5%
Ja, würde ich gern tun	27%	14%
Nein, eher nicht	38%	19%
Nein, auf keinen Fall	33%	62%
	100% N=488	100% N=539

Fast zwei Drittel aller Frauen erklären danach, "auf keinen Fall" mit einem motorisierten Zweirad fahren zu wollen. Die Zahl derer, die das Fahren nachdrücklich ablehnen, korreliert zudem mit dem Alter. Unter den Jugendlichen bis 20 Jahre finden sich nur 20%, die sich grundsätzlich gegen das Fahren motorisierter Zweiräder äußern. Dieser Prozentsatz steigt kontinuierlich in den höheren Altersklassen und erreicht bei den über 65jährigen 73%.

Die gegensätzliche Wahrnehmung der motorisierten Zweiradfahrer durch sie selbst und die Autofahrer kann vielfältige Spannungen erzeugen. Diese würden noch verschärft, wenn auch über die PKW-Fahrer in beiden Fahrergruppen kontroverse Vorstellungen herrschen würden. Ob dies der Fall ist, soll im folgenden überprüft werden.

7.2.2 Das Bild der PKW-Fahrer

Um zu ermitteln, welches Bild von den PKW-Fahrern bei motorisierten Zweiradfahrern und unter den PKW-Fahrern selber herrscht, greifen wir im folgenden auf das gleiche Verfahren wie bei der Darstellung des Bildes der Zweiradfahrer zurück. Aus einem Eigenschaftspool von 14 vorgegebenen Eigenschaften konnten drei ausgewählt werden, die als besonders typisch für PKW-Fahrer gelten. Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis.

Tabelle 64: Das Selbstbild der PKW-Fahrer und deren Fremdbild bei den Fahrern motorisierter Zweiräder

Selbstbild PKW-Fahrer				Bild der PKW-Fahrer unter Fahrern motorisierter Zweiräder			
1.	rechthaberisch	(-)	39% ¹⁾	1.	rechthaberisch	(-)	44% ¹⁾
2.	egoistisch	(-)	36%	2.	egoistisch	(-)	39%
3.	aggressiv	(-)	33%	3.	aggressiv	(-)	36%
4.	partnerschaftlich	(+)	31%	4.	unverschämt	(-)	27%
5.	vorsichtig	(+)	22%	5.	höflich	(+)	23%
6.	hilfsbereit	(+)	22%	6.	partnerschaftlich	(+)	20%
7.	unverschämt	(-)	20%	7.	hilfsbereit	(+)	19%
8.	höflich	(+)	18%	8.	vorsichtig	(+)	18%
9.	freundlich	(+)	13%	9.	freundlich	(+)	15%
10.	leichtsinnig	(-)	12%	10.	gefährlich	(-)	14%
11.	zurückhaltend	(+)	11%	11.	draufgängerisch	(-)	13%
12.	gefährlich	(-)	11%	12.	leichtsinnig	(-)	10%
13.	draufgängerisch	(-)	11%	13.	zurückhaltend	(+)	8%
14.	großzügig	(+)	10%	14.	großzügig	(+)	6%
N=597				N=754			
1) Jeweils drei Eigenschaften konnten ausgewählt werden							

Hierbei wird zunächst einmal deutlich, daß die Beschreibung der PKW-Fahrer sich nachdrücklich von der der motorisierten Zweiradfahrer unterscheidet. Dies ist wenig überraschend. Erstaunlich ist dagegen, daß motorisierte Zweiradfahrer und PKW-Fahrer insbesondere hinsichtlich der meistgenannten typischen Eigenschaften gleiche Vorstellungen haben.

Sowohl im Selbstbild der PKW-Fahrer wie auch in der Fremdwahrnehmung durch motorisierte Zweiradfahrer dominieren die negativen Eigenschaften wie "rechthaberisch", "egoistisch" und "aggressiv." Die positive Eigenschaft "großzügig" landet in der Bewertung beider Gruppen auf dem letzten Platz.

Faßt man auch hier die positiven und negativen Eigenschaften in einer Darstellung zusammen, ergibt sich folgendes Bild:

Tabelle 65: Zuweisung positiver und negativer Eigenschaften im Selbstbild und Fremdbild von PKW-Fahrern

	Selbstbild von PKW-Fahrern	Fremdbild von PKW-Fahrern
Positive Eigenschaften	(+) 138	(+) 109
Negative Eigenschaften	(-) 151	(-) 183
	(-) 13	(-) 74

Auch hier fällt per Saldo das Fremdbild schlechter aus als das Selbstbild, d.h. PKW-Fahrer haben von sich selbst ein besseres Bild als Zweiradfahrer von ihnen haben. Die Differenz zwischen Selbst- und Fremdbild ist aber weitaus geringer als im Selbst- und Fremdbild der motorisierten Zweiradfahrer (vgl. Tabelle 61).

Vergleicht man nun die zwei Selbst- und Fremdbilder miteinander, wird folgendes deutlich: Die motorisierten Zweiradfahrer weisen ein deutlich positiveres Selbstbild aus als die

PKW-Fahrer, dafür schneiden sie in der Beurteilung der PKW-Fahrer extrem schlecht ab. Diese Polarisierung in der Beurteilung der motorisierten Zweiradfahrer ist ein störendes Moment im Umgang zwischen Zweiradfahrern und Autofahrern. Das Ausmaß der Konflikte, die aus diesen Vorurteilen resultieren, läßt sich anhand der uns vorliegenden Daten leider nicht quantifizieren. Die Tatsache, daß aus derartigen Vorurteilen Konflikte erwachsen, dürfte jedoch unstrittig sein. Daß die geschilderten Unterschiede in der Selbst- und Fremdwahrnehmung nicht die einzigen Vorurteile sind, die zwischen den genannten Verkehrsteilnehmergruppen existieren, zeigen die folgenden Ausführungen.

7.3 Als "typisch" wahrgenommene negative Verhaltensweisen motorisierter Zweiradfahrer

Der folgende Abschnitt beschäftigt sich mit der Frage, welche sicherheitsabträglichen bzw. unerwünschten Verhaltensweisen Fahrern motorisierter Zweiräder zugeschrieben werden.

Da es hierbei vornehmlich um das konkrete Verhalten motorisierter Zweiräder geht, erweist es sich als notwendig, zwischen verschiedenen Fahrzeugkategorien zu trennen. Aus diesem Grunde unterscheiden wir im folgenden zwischen Mopedfahrern, Motorrollerfahrern und Motorradfahrern. Für alle drei Fahrzeuggruppen stellen wir zunächst die Meinung der jeweils betroffenen Fahrergruppe dar. Hier geht es also um das Selbstverständnis der drei Fahrergruppen. Anschließend erfolgt ein Vergleich mit den Vorstellungen, die PKW-Fahrer über die Fahrergruppen haben. Methodisch wurde dieser Vergleich in der Weise durchgeführt, daß die Befragten aus einer Liste von 13 negativen Verhaltensweisen diejenigen auswählen konnten, die sie für die jeweilige Fahrergruppe als typisch erachteten.

Hierbei ergab sich, entgegen der ursprünglichen Intention, pro Fahrergruppe nur drei Nennungen zuzulassen, daß die Befragten insbesondere für die Motorradfahrer mehr als drei negative Verhaltensweisen nannten. Die geringste Zahl an Nennungen negativer Verhaltensweisen zogen die Motorrollerfahrer auf sich.

Die folgende Tabelle zeigt, welches Selbstverständnis bei den Fahrern von Mopeds, Motorrollern und Motorrädern hinsichtlich "typischer" Verhaltensweisen vorherrscht. Aus der Übersicht wird deutlich, daß Mopedfahrer als Hauptrisiko für sich "leichtsinniges" Verhalten erkennen. An zweiter Stelle rangiert das "sich vordrängeln". "Sich vordrängeln" spielt auch bei den Motorrollerfahrern eine große Rolle, wogegen Motorradfahrer als häufigste negative Verhaltensweisen das zu schnelle Fahren und riskante Überholmanöver nennen.

Für Moped- und Motorrollerfahrer gilt zudem, daß in beiden Fahrergruppen der Anteil derer, die erklären, sich relativ häufig über Verkehrsvorschriften hinwegzusetzen, mit 27% bzw. 22% beachtlich groß ist. Motorradfahrer berichten dies für sich mit 14% deutlich seltener. Dieses Ergebnis korrespondiert durchaus mit den Beobachtungsergebnissen, über die wir in Kapitel 5 berichtet haben. Bei den Motorrollerfahrern fällt zudem auf, daß sie sich selten als aggressive und lärmige Fahrer erleben. Beide Aspekte spielen bei Motorradfahrern nach deren eigenem Selbstverständnis eine deutlich größere Rolle.

Tabelle 66: Das Selbstverständnis hinsichtlich "typischer" Verhaltensweisen von Moped-, Motorroller- und Motorradfahrern

Mopedfahrer	Motorrollerfahrer	Motorradfahrer
1. Sind leichtsinnig 49%	1. Drängeln sich häufig vor 33%	1. Fahren häufig zu schnell 64%
2. Drängeln sich häufig vor 33%	2. Überschätzen ihre Fähigkeiten 29%	2. Machen riskante Überholmanöver 52%
3. Überschätzen ihre Fähigkeiten 32%	3. Sind leichtsinnig 25%	3. Überschätzen ihre Fähigkeiten 43%
4. Halten sich nicht an die Verkehrsvorschriften 27%	4. Halten sich nicht an die Verkehrsvorschriften 22%	4. Drängeln sich häufig vor 32%
5. Sind rücksichtslos gegenüber Radfahrern 25%	5. Versperren mit ihrem Fahrzeug den Gehweg 17%	5. Sind leichtsinnig 32%
6. Fahren häufig zu schnell 24%	6. Fahren häufig zu schnell 16%	6. Machen besonders viel Lärm 30%
7. Machen besonders viel Lärm 22%	7. Sind rücksichtslos gegenüber Fußgängern 13%	7. Sind mit ihrem Fahrzeug überfordert 29%
8. Sind rücksichtslos gegenüber Fußgängern 21%	8. Sehen in PKW-Fahrern nur Gegner 12%	8. Sind aggressiv 25%
9. Versperren mit ihrem Fahrzeug den Gehweg 21%	9. Machen riskante Überholmanöver 12%	9. Sehen in PKW-Fahrern nur Gegner 17%
10. Machen riskante Überholmanöver 20%	10. Sind rücksichtslos gegenüber Radfahrern 11%	10. Halten sich nicht an die Verkehrsvorschriften 14%
11. Sind aggressiv 13%	11. Sind mit ihrem Fahrzeug überfordert 8%	11. Versperren mit ihrem Fahrzeug den Gehweg 10%
12. Sehen in PKW-Fahrern nur Gegner 10%	12. Machen besonders viel Lärm 5%	12. Sind rücksichtslos gegenüber Fußgängern 5%
13. Sind mit ihrem Fahrzeug überfordert 8%	13. Sind aggressiv 4%	13. Sind rücksichtslos gegenüber Radfahrern 11%
Befragte: Mopedfahrer N=117	Befragte: Motorrollerfahrer N=104	Befragte: Motorradfahrer N=444
Durchschnittl. Nennung pro Befragten 3,05	2,07	3,57

Die folgende Tabelle, die die Meinung der Bevölkerung hinsichtlich der drei Fahrergruppen wiedergibt, weist eine hohe Ähnlichkeit mit der Beurteilung durch die Zweiradfahrer selber auf: Auch in den Augen der Öffentlichkeit gelten Mopedfahrer vor allem als "leichtsinnig", gilt es als typisch für Motorrollerfahrer, "sich vorzudrängeln" und fahren Motorradfahrer "häufig zu schnell".

Anders als beim Selbstbild und Fremdbild (Kapitel 7.2), die große Divergenzen in der Wahrnehmung motorisierter Zweiradfahrer zwischen den Fahrern selbst und der übrigen Bevölkerung aufzeigten, besteht hinsichtlich des Stellenwertes negativer Verhaltensmuster ein erhebliches Maß an Übereinstimmung. Insofern läßt sich verallgemeinern, daß die Hauptvorwürfe, die man den verschiedenen Fahrergruppen macht, wie folgt aussehen:

- Mopedfahrer gelten als leichtsinnige Fahrer, die sich häufig vordrängeln, die Verkehrsvorschriften nicht beachten und ihre Fähigkeiten überschätzen.
- Bei den Motorrollerfahrern steht vor allem das sich vordrängeln im Vordergrund der Kritik.
- Die Vorwürfe gegenüber den Motorradfahrern richten sich vor allem gegen zu schnelles Fahren und riskantes Überholen.

Hierbei gilt generell, daß Motorradfahrer weitaus mehr Kritik auf sich ziehen als Mopedfahrer. Der geringste Umfang an Kritik entfällt auf die Motorrollerfahrer. Dies wird deutlich an der unterschiedlichen Zahl von Nennungen, die die Befragten im Schnitt den Fahrern verschiedenen Zweiradkategorien zugeordnet haben.

Tabelle 67: Zuschreibung "typischer" Verhaltensweisen von Moped-, Motorroller- und Motorradfahrern seitens der Bevölkerung

Mopedfahrer	Motorrollerfahrer	Motorradfahrer
1. Sind leichtsinnig 45%	1. Drängeln sich häufig vor 35%	1. Fahren häufig zu schnell 71%
2. Halten sich nicht an die Verkehrsvorschriften 37%	2. Überschätzen ihre Fähigkeiten 30%	2. Machen riskante Überholmanöver 56%
3. Drängeln sich häufig vor 37%	3. Sind leichtsinnig 28%	3. Überschätzen ihre Fähigkeiten 47%
4. Überschätzen ihre Fähigkeiten 36%	4. Versperren mit ihrem Fahrzeug den Gehweg 27%	4. Sind leichtsinnig 44%
5. Machen besonders viel Lärm 31%	5. Fahren häufig zu schnell 22%	5. Drängeln sich häufig vor 44%
6. Sind rücksichtslos gegenüber Fußgängern 30%	6. Halten sich nicht an die Verkehrsvorschriften 22%	6. Machen besonders viel Lärm 44%
7. Fahren häufig zu schnell 30%	7. Sind rücksichtslos gegenüber Radfahrern 20%	7. Sind aggressiv 43%
8. Versperren mit ihrem Fahrzeug den Gehweg 29%	8. Sind rücksichtslos gegenüber Fußgängern 19%	8. Sind mit ihrem Fahrzeug überfordert 32%
9. Sind rücksichtslos gegenüber Radfahrern 29%	9. Machen riskante Überholmanöver 18%	9. Sehen in PKW-Fahrern nur Gegner 29%
10. Machen riskante Überholmanöver 18%	10. Sehen in PKW-Fahrern nur Gegner 15%	10. Halten sich nicht an die Verkehrsvorschriften 26%
11. Sehen in PKW-Fahrern nur Gegner 17%	11. Machen besonders viel Lärm 13%	11. Sind rücksichtslos gegenüber Radfahrern 18%
12. Sind aggressiv 15%	12. Sind mit ihrem Fahrzeug überfordert 13%	12. Sind rücksichtslos gegenüber Fußgängern 17%
13. Sind mit ihrem Fahrzeug überfordert 12%	13. Sind aggressiv 10%	13. Versperren mit ihrem Fahrzeug den Gehweg 17%
Durchschnittl. Nennung pro Befragten 3,66	2,72	4,54
Basis: 1.027 Befragte (Gesamtbevölkerung)		

7.4 Vermutete Unfallursachen

Kapitel 4 hat auf der Grundlage von Unfalldaten bereits eine Vielzahl von Erkenntnissen zu Unfallursachen und Hintergründen des Unfallgeschehens geliefert. Unabhängig von den dort beschriebenen "objektiven" Daten beschäftigen wir uns in diesem Abschnitt mit der "subjektiven" Wahrnehmung der Unfallursachen. Auch hier erfolgt, wie in den vorangehenden Abschnitten, ein Vergleich des Meinungsbilds von Fahrern motorisierter Zweiradfahrer mit dem der breiten Öffentlichkeit. Ziel des Vergleichs ist es, eventuelle Unterschiede und Verzerrungen in der Wahrnehmung deutlich zu machen.

Die folgende Tabelle liefert einen Überblick über den vermuteten Stellenwert verschiedener Unfallursachen bei motorisierten Zweiradfahrern und in der Bevölkerung. Das befragungstechnische Vorgehen war auch hier so, daß aus einer Liste mit insgesamt 17 Unfallursachen bis zu vier Ursachen ausgewählt werden konnten. Zusätzlich wurde die Reihenfolge der ausgewählten Ursachen registriert. Die folgende Tabelle verdeutlicht, daß hinsichtlich der vermuteten Hauptgründe für die Unfallentwicklung motorisierter Zweiradfahrer Einigkeit herrscht. Leichtsinns und zu schnelles Fahren motorisierter Zweiradfahrer gelten sowohl den Zweiradfahrern selbst wie auch der Bevölkerung als die Hauptunfallursachen. Allerdings zeigen sich im Ausmaß und der Gewichtung dieser Unfallursachen kleine Unterschiede. Für die motorisierten Zweiradfahrer hat das zu schnelle Fahren tendenziell einen höheren Stellenwert als der Leichtsinns, die breite Bevölkerung sieht das umgekehrt. Zudem konzentrieren sich in der Bevölkerung deutlich mehr Antworten auf diese beiden Elemente.

Tabelle 68: Vermutete Unfallursachen bei Unfällen von motorisierten Zweiradfahrern

	motor. Zweiradfahrer		Bevölkerung	
	Rangplatz	Nennungshäufigkeit	Rangplatz	Nennungshäufigkeit
Zu schnelles Fahren der motorisierten Zweiradfahrer	1	52%	2	58%
Leichtsinn der motorisierten Zweiradfahrer	2	48%	1	60%
Unaufmerksamkeit der PKW-Fahrer	3	34%	7	25%
Alkoholgenuß der motorisierten Zweiradfahrer	4	31%	3	33%
Motorisierte Zweiradfahrer werden übersehen	4	31%	6	30%
Schlechte und rutschige Straßenbeläge	6	27%	8	23%
Unterschätzung der motorisierten Zweiradfahrer durch PKW-Fahrer	7	27%	9	21%
Wettstreitdenken der motorisierten Zweiradfahrer	8	25%	5	32%
Überforderung der motorisierten Zweiradfahrer	9	20%	3	33%
Das Wetter	10	20%	10	17%
Aggressivität der PKW-Fahrer	11	16%	14	9%
Technische Mängel an den motorisierten Zweirädern	12	15%	11	14%
Gefährliche Straßenführungen	13	12%	13	10%
Abgenutzte Reifen an den motorisierten Zweirädern	14	11%	12	13%
Unaufmerksamkeit von Fußgängern und Radfahrern	15	11%	15	5%
Neid der PKW-Fahrer	16	8%	16	5%
Rutschige Straßenmarkierungen	17	5%	17	5%
	N=597		N=1.027	

Unterschiede zwischen den motorisierten Zweiradfahrern und der Bevölkerung werden aber auch in anderen Punkten sichtbar. So glaubt man in der Bevölkerung weitaus häufiger, daß motorisierte Zweiradfahrer beim Fahren ihrer Fahrzeuge überfordert seien. Zudem vermutet man häufiger, daß das Wettstreitdenken motorisierter Zweiradfahrer als Unfallursache eine wesentliche Rolle spielt.

Aus dem Blickwinkel der Zweiradfahrer wiederum spielen die Unaufmerksamkeit der PKW-Fahrer, aber auch die von Fußgängern und Radfahrern, sowie die Aggressivität der PKW-Fahrer eine größere Rolle. Motorisierte Zweiradfahrer denken zudem häufiger, daß die Unterschätzung der Zweiradfahrer mit ursächlich für Unfälle ist.

Trotz der geschilderten Unterschiede in der Wahrnehmung von Unfallursachen ist als generelles Ergebnis festzuhalten, daß ein hohes Maß an Ähnlichkeit in der Beurteilung zwischen der Bevölkerung auf der einen Seite und den motorisierten Zweiradfahrern auf der anderen Seite besteht.

Dies gilt insbesondere für den Stellenwert des Alkohols, der wie üblich tendenziell eher überschätzt wird, dies gilt aber auch hinsichtlich der durch technische Mängel oder durch Probleme der Straße wie Streckenführung oder Markierungen heraufbeschworenen Gefahren.

Die Art der vermuteten Unfallursachen hängt bei den Zweiradfahrern nicht zuletzt von der Art des gefahrenen Fahrzeugs ab. So betonen Motorrollerfahrer mit 42% der Nennungen häufiger als alle anderen Fahrer die Bedeutung der Unaufmerksamkeit der PKW-Fahrer. Mofa- und Mokickfahrer erwähnen besonders häufig (46%) die Unfallursache "Alkoholgenuß". Die "Unterschätzung der motorisierten Zweiradfahrer durch die PKW-Fahrer" spielt

bei Fahrern von Choppermaschinen und schweren Straßenmotorrädern mit 36% bzw. 35% eine größere Rolle. Fahrer schwerer Straßenmotorräder betonen auch häufiger (36%) die Gefährdung, die von schlechten und rutschigen Straßenbelägen ausgeht.

Die Meinung über den Stellenwert verschiedener Unfallursachen ist jedoch nicht nur von den individuellen Fahrerperspektiven, sondern auch vom Umfang der Fahrerfahrung bzw. der Fahrleistung beeinflusst. Die folgende Tabelle zeigt dies am Beispiel von vier möglichen Unfallursachen.

Tabelle 69: Vermutete Unfallursachen/Jahresfahrleistung

	Jahresfahrleistung mot. Zweiräder			
	- 2.000 km	2.001 - 6.000 km	6.001 - 10.000 km	über 10.000 km
<u>Vermutete Unfallursachen</u>				
Zu schnelles Fahren der motorisierten Zweiradfahrer	64%	48%	48%	35%
Leichtsinn der motorisierten Zweiradfahrer	54%	49%	38%	39%
Unaufmerksamkeit der PKW-Fahrer	25%	38%	33%	43%
Unterschätzung der motorisierten Zweiradfahrer durch die PKW-Fahrer	22%	27%	34%	35%
	N=163	N=320	N=91	N=23

Es deutet sich an, daß sich mit steigender Fahrleistung die Schuldzuweisung tendenziell stärker auf die PKW-Fahrer verlagert und die Verantwortlichkeit seltener bei den Zweiradfahrern gesehen wird.

Faßt man die Ergebnisse dieses Abschnitts zusammen, bleibt festzuhalten, daß das Bild, das motorisierte Zweiradfahrer und die Bevölkerung über die Unfallursachen von Zweiradunfällen

haben, relativ ähnlich ist. Unterschiede bestehen vor allem im Umfang der Zuweisung von Verantwortlichkeiten der PKW-Fahrer. Das Meinungsbild der Zweiradfahrer hängt dabei in gewissem Umfang sowohl von der Art des gefahrenen Zweirads wie der Jahresfahrleistung ab.

8. BEURTEILUNG VON MASSNAHMEN ZUR SICHERHEIT

Nachdem wir in Kapitel 5 bereits über den Umfang der Nutzung von Schutzhelmen und Sicherheitskleidung sowie den Einsatz des Tagesfahrlichts berichtet haben, soll im folgenden dargestellt werden, welche anderen Möglichkeiten zur Erhöhung der Sicherheit für motorisierte Zweiradfahrer von diesen selbst gesehen werden.

Eine wesentliche Rolle für ein sicherheitsbezogenes Verhalten der Zweiradfahrer spielt dabei die Fahrausbildung. Aus diesem Grunde beschäftigen wir uns zunächst mit der Frage, wie die derzeitige Fahrausbildung von den motorisierten Zweiradfahrern gesehen wird.

8.1 Beurteilung der Ausbildung

Die Ausbildung motorisierter Zweiradfahrer hat sich im Laufe der vergangenen Jahrzehnte, nicht zuletzt durch Veränderungen bzw. Neuregelungen im Fahrerlaubnisrecht, ständig weiterentwickelt. Entscheidende Schritte auf diesem Wege waren beispielsweise die 1980 erlassenen Vorschriften für die Zweiradfahrausbildung¹⁾ oder der 1986 in der Bundesrepublik eingeführte Stufenführerschein.

Ergänzend zur Fahrschulausbildung entwickelten die Deutsche Verkehrswacht und der Deutsche Verkehrssicherheitsrat schon in den 70er Jahren Ausbildungsprogramme, insbesondere auch für Fahranfänger und Mofafahrer. Auf diese Programme wollen wir an dieser Stelle nicht näher eingehen, sondern uns statt dessen auf die Fahrschulausbildung beschränken. Hierbei können Art

¹⁾ Hierbei handelte es sich u.a. um Vorschriften hinsichtlich der Ausbildungsmaschinen, um speziellen Theorieunterricht für die Klassen 1, 1b und 4 und die theoretische und praktische Prüfung der Klassen 1b und 4.

und Form der Ausbildung an dieser Stelle nicht kritisch analysiert werden, stattdessen geht es ausschließlich um die Frage, wie motorisierte Zweiradfahrer die Ausbildung bewerten. Hierbei geht es zunächst um die generelle Bewertung und dann um Fragen wie die Vermittlung praktischer Erfahrungen und die Beurteilung von Sicherheitstrainings sowie den Aspekt der Begleitung durch den Fahrlehrer auf dem Motorrad.

Die generelle Beurteilung der Ausbildung motorisierter Zweiradfahrer in den Fahrschulen fällt, wie die folgende Tabelle zeigt, nur begrenzt positiv aus. So vertritt fast die Hälfte (48%) der motorisierten Zweiradfahrer die Meinung, daß die Ausbildung mehr oder minder schlecht sei.

Tabelle 70: Generelle Bewertung der Ausbildung/Alter

	-24	Alter 25-44	45 u. älter	gesamt
"Die Ausbildung für motorisierte Zweiradfahrer in der Fahrschule ist schlecht..."				
...stimmt ganz genau	4%	7%	5%	6%
...stimmt weitestgehend	20%	20%	27%	21%
...stimmt in etwa	20%	19%	26%	21%
...stimmt eher nicht	36%	34%	27%	33%
...stimmt überhaupt nicht	20%	20%	15%	19%
	100% N=136	100% N=350	100% N=111	100% N=597

Es wird deutlich, daß mindestens ein Viertel der Zweiradfahrer starke Vorbehalte gegenüber der Fahrschul Ausbildung anmeldet. Tendenziell ist die Kritik dabei in den höheren Altersklassen verbreiteter als bei den Jüngeren.

Dieses Ergebnis steht in einem gewissen Gegensatz zu den Erfahrungen, über die Fahrlehrer berichten. So formuliert eine 1993 von der Bundesanstalt für Straßenwesen veröffentlichte Untersuchung, die sich mit den Auswirkungen des Stufenführerscheins beschäftigt, wie folgt: "Fahrlehrer und Prüfer stimmten darin überein, daß die Ausbildung sich - begünstigt durch die geänderten Ausbildungsbestimmungen 1986/87 - wesentlich verbessert und einen erfreulich hohen Standard erreicht haben." (VON HEBENSTREIT u.a., 1993, S. 73). Die in der zitierten Untersuchung angesprochenen Verbesserungen werden allerdings bei genauerer Betrachtung auch in Tabelle 69 sichtbar. So ist die Zahl der kritischen Stimmen unter jungen Fahrern, die den Führerschein erst in den letzten Jahren erworben haben, deutlich geringer als in der Altersklasse der über 45jährigen, deren Fahrschulausbildung meistens Jahrzehnte zurückliegt. Die von VON HEBENSTREIT zitierte Entwicklung und unser Befragungsergebnis sind insoweit keineswegs widersprüchlich, sie verdeutlichen nur, daß auch das erreichte Niveau der Fahrschulausbildung noch nicht die volle Zufriedenheit der Betroffenen findet.

Besonders zahlreich sind die kritischen Stimmen im übrigen unter Fahrern schwerer Maschinen. 36% dieser Fahrergruppe stimmen der Aussage "die Ausbildung in der Fahrschule ist schlecht" völlig oder weitestgehend zu.

Einer der Hauptkritikpunkte der Zweiradfahrer richtet sich auf das zu geringe Ausmaß der Vermittlung praktischer Erfahrungen. Wie die folgende Tabelle deutlich macht, äußern sich auch in diesem Punkt Ältere kritischer als jüngere Fahrergruppen.

Tabelle 71: Vermittlung praktischer Erfahrung/Alter

	-24	Alter 25-44	45 u. älter	gesamt
"Die Ausbildung für motorisierte Zweiradfahrer vermittelt zu wenig praktische Erfahrung..."				
...stimmt ganz genau	7%	14%	15%	13%
...stimmt weitestgehend	23%	33%	36%	31%
...stimmt in etwa	34%	27%	27%	28%
...stimmt eher nicht	26%	17%	14%	18%
...stimmt überhaupt nicht	10%	9%	8%	9%
	100% N=136	100% N=350	100% N=111	100% N=597

Die Kritik unzureichend vermittelter praktischer Erfahrungen ist wiederum besonders verbreitet bei den Fahrern schwerer Straßenmotorräder. Über die Hälfte (56%) der befragten Fahrer dieser Zweiradkategorie erklären die hier angesprochene Kritik für absolut oder weitestgehend berechtigt.

Weitgehende Zustimmung findet auch die Forderung, daß Fahrlehrer die Fahrschüler vom Motorrad aus begleiten sollten. KOCH u.a. haben in einer Untersuchung von 1984 die Frage nach der besten Form der Begleitung intensiv diskutiert und kommen zu dem Schluß, "daß die Regelbegleitung des Fahrschülers mit dem Motorrad stattfinden sollte" (KOCH, FLÜGEL, WOLFER, 1984, S. 42). Diese Meinung teilt die Mehrzahl der motorisierten Zweiradfahrer, 57% aller befragten Zweiradfahrer stimmen der Aussage "Der Fahrlehrer sollte den Fahrschüler vom Motorrad aus begleiten", ganz oder weitestgehend zu. Die Zustimmung zur Fahrlehrerbegleitung auf dem Motorrad wächst mit dem Umfang der jährlich mit dem motorisierten Zweirad zurückgelegten Ki-

lometer, d.h., je mehr Fahrerfahrung ein Fahrer hat, desto eher plädiert er für diese Form der praktischen Ausbildung.

Ein Punkt, der nach Meinung der Befragten unbedingt Teil der Ausbildung sein sollte, ist das sogenannte Sicherheitstraining. Zwei Drittel aller befragten motorisierten Zweiradfahrer erklären, daß ein solches Sicherheitstraining zwingend zur Ausbildung dazugehören sollte. Besonders häufig wird diese Meinung von Fahrern schwerer Maschinen und auch von Motorrollerfahrern vertreten. Die folgende Tabelle zeigt die Antwortverteilungen beispielhaft für die beiden Fahrergruppen und die Gesamtheit aller befragten motorisierten Zweiräder.

Tabelle 72: Verpflichtendes Sicherheitstraining

	Alle motorisierten Zweiradfahrer	darunter	
		Fahrer von Maschinen über 500 ccm	Motorrollerfahrer
"Zur Ausbildung für motorisierte Zweiradfahrer sollte ein Sicherheitstraining zwingend dazugehören..."			
...stimmt ganz genau	35%	44%	38%
...stimmt weitestgehend	33%	35%	23%
...stimmt in etwa	23%	12%	31%
...stimmt eher nicht	6%	5%	5%
...stimmt überhaupt nicht	3%	4%	3%
	100% N=597	100% N=104	100% N=118

Auch hier spiegelt sich nochmals wider, daß die motorisierten Zweiradfahrer sich mehr Praxisbezug für ihre Ausbildung wünschen als bisher geboten wird. Welchen Stellenwert diese Forderung im Rahmen anderer sicherheitserhöhender Maßnahmen hat,

zeigt sich im nächsten Abschnitt. Dort wird deutlich, daß die Forderung nach einem obligatorischen Gefahrentraining weit vorn rangiert.

8.2 Gewünschte Maßnahmen

Um herauszufinden, was seitens der Betroffenen als geeignet angesehen wird, die Verkehrssicherheit für motorisierte Zweiradfahrer zu erhöhen, wurde diesen ein Katalog mit möglichen Maßnahmen vorgelegt. Aus diesem Katalog konnten bis zu drei Maßnahmen, die der Befragte favorisierte, ausgewählt werden. Die folgende Tabelle zeigt sowohl die Wahl, die die motorisierten Zweiradfahrer selbst getroffen haben, wie auch die Meinung, die in der Gesamtbevölkerung hierzu herrscht.

Hierbei wird deutlich, daß sowohl in der Bevölkerung wie unter den Betroffenen selbst eine gesetzlich verankerte Verpflichtung, Schutzkleidung zu tragen, auf dem ersten Rangplatz landet. Die Meinung der Betroffenen und der Bevölkerung steht somit im direkten Gegensatz zur Stellungnahme der meisten politischen Parteien, die eine entsprechende Verpflichtung ablehnen. In einem Interview mit der Zeitschrift "motorrad, reisen & sport" vom Juni 1994 (S. 22-23) äußerten sich Vertreter der CDU/CSU-Fraktion, der SPD-Fraktion und der FDP-Fraktion einstimmig in der Weise, daß eine derartige Tragepflicht eine Überreglementierung darstellen würde. Diese Meinung wurde auch von der Sprecherin der PDS vertreten, allein die Vertreterin der Grünen unterstützte damals den Tragezwang. Die Maßnahme, Schutzkleidung verbindlich vorzuschreiben, findet im übrigen bei jüngeren Zweiradfahrern mehr Zustimmung als bei Älteren. Die meisten Befürworter finden sich zudem unter Fahrern schwerer Straßenmotorräder (53%) und überraschenderweise unter Mo-

kick- und Mopedfahrern (52%). Die geringste Zustimmung erhält die Maßnahme von Motorrollerfahrern (31%).

Auch über die zweit- und drittplazierte Maßnahme herrscht Übereinstimmung zwischen Zweiradfahrern und Bevölkerung. Dabei genießt das im vorangehenden Abschnitt angesprochene praktische Gefahrentraining unter den Zweiradfahrern mit 43% Nennungshäufigkeit einen noch höheren Stellenwert als in der Bevölkerung (37%).

Stärkere Einschränkungen, wie etwa die Anhebung des Mindestalters für Motorräder über 500 ccm auf 25 Jahre oder eine Verlängerung der Wartezeit beim Stufenführerschein von zwei auf vier Jahre werden eher von Älteren als von Jüngeren genannt. Diese Altersabhängigkeit zeigt sich bei Zweiradfahrern noch ausgeprägter als in der Gesamtbevölkerung.

Der größte Unterschied in der Beurteilung zwischen Zweiradfahrern und Bevölkerung findet sich in der Frage nach der Zweckmäßigkeit von Aufklärungsarbeit. 38% der motorisierten Zweiradfahrer, aber nur 18% der Bevölkerung wählen dies als eine Maßnahme aus.

Verständlich scheint, daß motorisierte Zweiradfahrer sich häufiger dafür aussprechen, mehr Freiräume zum Austoben zu erhalten. Hier ist die Meinung der Bevölkerung deutlich zurückhaltender. Statt dessen wünscht man sich in der Bevölkerung häufiger als unter Zweiradfahrern ein Mehr an Kontrollen an gefährlichen Straßenabschnitten. Bei den Zweiradfahrern landet diese Maßnahme auf dem vorletzten Platz.

Tabelle 73: Bewertung von sicherheitserhöhenden Maßnahmen/
Motorisierte Zweiradfahrer - Bevölkerung

	Motorisierte Zweiradfahrer		Bevölkerung	
	Rangplatz	Nennungs- häufigkeit	Rangplatz	Nennungs- häufigkeit
Gesetzliche Verpflichtung, Schutzkleidung zu tragen	1	43% ¹⁾	1	43% ¹⁾
Ein praktisches Gefahretraining zum festen Teil der Ausbildung von Motorradfahrern machen	2	43%	3	37%
Das Mindestalter, ab dem man schwere Motorräder über 500ccm fahren darf, auf 25 Jahre anheben	3	38%	2	41%
Mehr Aufklärung über die Gefahren des Fahrens mit motorisierten Zweirädern	4	31%	9	18%
Für schwere Motorräder eine Leistungsobergrenze festlegen, die nicht überschritten werden darf	5	29%	4	35%
Beim Stufenführerschein die derzeitige Wartezeit von 2 Jahren auf 4 Jahre erhöhen	6	26%	5	29%
Den motorisierten Zweiradfahrern mehr Möglichkeiten geben, sich auszutoben	7	23%	10	15%
Motorisierte Zweiradfahrer, die durch schwere Verkehrsverstöße auffallen, dazu verpflichten, am Wochenende kostenlos in einem Unfallkrankenhaus zu helfen	8	20%	6	26%
Für alle motorisierten Zweiradfahrer alle 2 Jahre einen eintägigen Gefahrenkurs vorschreiben	9	18%	8	19%
Die Zahl der Kontrollen auf gefährlichen Streckenschnitten deutlich vergrößern	10	15%	7	22%
Gefährliche Strecken, an denen sich die Unfälle von motorisierten Zweiradfahrern häufen, zumindest zeitweise sperren	11	10%	11	12%
	N=597		N=1.027	
1) Aus der vorgegebenen Liste möglicher Maßnahmen konnten bis zu drei Maßnahmen ausgewählt werden.				

Überraschende Einigkeit herrscht dagegen in der Ablehnung von Streckensperrungen. Sowohl die Zweiradfahrer wie auch die Bevölkerung stufen diese Maßnahme als wenig geeignet ein und verweisen sie auf den letzten Platz der Rangliste.

Zusammenfassend ist somit festzuhalten, daß eine Reihe einschränkender Maßnahmen, die die Zweiradfahrer unmittelbar betreffen, auf Zustimmung stoßen würden. Hierzu gehören vor allem die Verpflichtung, Schutzkleidung zu tragen, hierzu sind aber auch Änderungen im Zugang zu schweren Motorrädern oder Leistungsgrenzen für derartige Maschinen zu rechnen. Derartige Maßnahmen scheinen zustimmungsfähiger zu sein als etwa eine höhere Kontrolldichte oder gar Streckenverbote, selbst wenn diese nur temporär eingesetzt werden.

Die eigentliche Überraschung liegt dabei in der relativ hohen Übereinstimmung in der Beurteilung des Stellenwerts von Maßnahmen bei motorisierten Zweiradfahrern auf der einen Seite und der Gesamtbevölkerung auf der anderen Seite.

9. EIN BLICK IN DIE ZUKUNFT

Wenn wir an dieser Stelle versuchen, einen Blick in die Zukunft zu werfen und mögliche Entwicklungstendenzen für die Nutzung motorisierter Zweiräder aufzuzeigen, sind diesem Unterfangen enge Grenzen gesetzt. Zur detaillierten Beurteilung technischer Entwicklungen, sei es im Motoren-, Fahrwerks-, oder Bremsbereich fehlt den Autoren die fachbezogene technische Kompetenz. Hier sind allenfalls einige generelle Anmerkungen zu neueren Entwicklungstendenzen möglich. Aber auch Einschätzungen zur Verbreitung und zu Nutzungsgewohnheiten erweisen sich als schwierig. Zudem können derartige Entwicklungen nicht losgelöst von technischen Weiterentwicklungen betrachtet werden. Neue Fahrzeugtypen, wie etwa der von BMW entwickelte Roller C1 oder der von Daimler-Benz vorgestellte F 300 Life-Jet, Fahrzeuge, auf die wir im Verlaufe dieses Kapitels noch zu sprechen kommen, verdeutlichen, daß eine schlichte Fortschreibung der Vergangenheit für Prognosen über die Zukunft nicht ausreicht.

Hierbei gilt es nicht nur, fahrzeugtechnische Entwicklungen im Zweiradbereich im Auge zu behalten, der Verweis auf den dreirädrigen F 300 von Daimler-Benz, aber auch auf neue Fahrzeuge wie den Smart machen deutlich, daß das gesamte verkehrliche Umfeld in Bewegung geraten ist, um die Verkehrsprobleme, insbesondere im Innerortsbereich, anzugehen. Wichtige Faktoren für die zukünftige Entwicklung sind neben der Technik vor allem die gesamtgesellschaftlichen wie auch die verkehrsspezifischen Rahmenbedingungen, die weitestgehend im politischen Raum definiert werden.

Die gesamtgesellschaftlichen Rahmenbedingungen sind durch eine zunehmende Akzeptanz motorisierter Zweiräder und durch Verlagerungen in den Nutzerbereichen gekennzeichnet. Verschiebungen

zeigen sich beispielsweise in der Alters- und Geschlechtsverteilung von Motorradfahrern. So wächst seit mindestens einem Jahrzehnt der Anteil weiblicher Motorradfahrer stetig. Lag deren Anteil 1987 noch bei 9,6%, erreichte er 1996 bereits 13,6%. Zudem gewinnen höhere Altersklassen an Bedeutung. Waren 1992 nur 19% der Motorradfahrer älter als 40 Jahre, lag der Anteil dieser Altersgruppe 1996 bereits bei 26,1% (Quelle: IVM - Presseinformation). Diese Tendenz zu mehr weiblichen und auch zu älteren Fahrern dürfte sich in den nächsten Jahren fortsetzen.

Ein zweiter gesamtgesellschaftlicher Aspekt betrifft den Stellenwert des motorisierten Zweirads. Mit diesen Fahrzeugen verbindet sich nicht mehr, wie in der Nachkriegszeit, ein "Arme-Leute-Image". Motorräder und auch bestimmte Motorroller, z.B. die Vespa, sind auf dem Wege, Kultstatus zu bekommen. Die Tatsache, daß das Guggenheim-Museum in New York 1998 Motorräder als Klassiker der Moderne zeigte, verdeutlicht den Stellenwert, den Motorräder inzwischen erreicht haben.

Weitere Rahmenbedingungen entstammen dem politischen Raum. Hier handelt es sich zum einen um verkehrliche Rahmenbedingungen, die in der Straßenverkehrs-Ordnung und anderen Gesetzestexten niedergelegt sind. Gleichzeitig spielen Umweltstandards, die - hierzu bedarf es keiner Sehergabe - in Zukunft stetig weiter verschärft werden, eine bedeutende Rolle.

Es ist an dieser Stelle nicht der Raum, auf alle genannten Aspekte im Detail einzugehen. Aus diesem Grunde wollen wir den Blick in die Zukunft nicht an Fahrzeugentwicklungen, rechtlichen Rahmenbedingungen oder anderen Rahmenbedingungen festmachen. Statt dessen unternehmen wir den Versuch, die Entwicklungen in den beiden Hauptnutzungsbereichen, dem Freizeitbereich und dem innerstädtischen Verkehr abzuschätzen. Mit die-

sen beiden Bereichen beschäftigen sich die folgenden Abschnitte. Abgerundet wird das Kapitel durch eine kurze Betrachtung technischer und verkehrlicher Aspekte, die sich auf Sicherheitsaspekte beziehen, und deren Weiterentwicklung, bzw. Einführung zumindest wünschenswert wäre.

9.1 Motorisierte Zweiräder im Freizeitbereich

Die Bedeutung motorisierter Zweiräder für den Freizeitbereich hat in Deutschland einen hohen Stellenwert, höher als in den untersuchten Nachbarländern. Unterstützt wird dieser Trend durch eine erhebliche Differenzierung in den Fahrzeuggruppen sowie eine Reihe gesetzgeberischer Maßnahmen der Vergangenheit. So erleichtert etwa das Saisonkennzeichen die im Jahresverlauf auf eine begrenzte Zeit befristete Nutzung des Zweirads.

Ein anderes Beispiel für die Auswirkungen gesetzgeberischer Entscheidungen sind die Konsequenzen der im März 1996 beschlossenen Regelung, daß Autofahrer, die vor dem 01.04.1980 den Führerschein der Klasse 3 erworben haben, mit diesem Führerschein nun motorisierte Krafträder bis 125 ccm und mit einer Maximalleistung von 15 PS fahren dürfen. Die neue Regelung hatte zur Folge, daß zahlreiche PKW-Fahrer mittleren Alters von dieser Option Gebrauch machten und die 125er Maschinen große Verbreitung erfuhren. Da die Regelungen mit Modifikationen europaweit Gültigkeit besitzen, waren ähnliche Erscheinungen auch in anderen Ländern, beispielsweise in Frankreich, zu beobachten. Die "Altbesitzer" von Führerscheinen der Klasse 3 nutzen mit dieser Regelung die Chance, Jugendträume zu realisieren.

Da der Freizeitbereich in Zukunft an Bedeutung weiter zunehmen wird und insbesondere "events" und "action" eine zunehmende Rolle spielen werden, hat das motorisierte Zweirad in diesem Bereich gute Chancen. Die Untersuchung hat aber auch deutlich gemacht, daß nicht nur der "thrill" ein herausragendes Motiv, zumindest für einen Teil der Zweiradfahrer ist, sondern daß Gruppenaktivitäten, die durchaus unter den urdeutschen Begriff "Gemütlichkeit" gefaßt werden können, eine große Rolle spielen. In diesem Zusammenhang bilden sich unter Zweiradfahrern Formen der Gemeinschaft, die eine hohe affektive Bindung und eine gewisse Abgrenzung nach außen haben. Der Rückzug in derartige Beziehungsgefüge dürfte in Zukunft, insbesondere bei Desintegration und Isolierung in anderen Bereichen, eher zunehmen. Motorradgruppen und -clubs werden dementsprechend an Bedeutung gewinnen. Hierbei liegt die Vermutung nahe, daß bereits existierende Differenzierungen nach Fahrzeuggruppen, möglicherweise auch eine solche nach Marken, ebenfalls eher an Bedeutung zunehmen werden. Die besondere Markenidentifikation, die bisher am ausgeprägtesten bei Harley-Davidson-Fahrern zu Tage tritt und die im Automobilbereich ihr Pendant etwa in den Ferrari- und Porsche-Clubs hat, dürfte sich, ähnlich wie im PKW-Bereich, stärker bei teuren "Edel"-Marken entwickeln.

Für einzelne Fahrzeuggruppen, wie beispielsweise Enduromaschinen, hängt die Entwicklung nachhaltig davon ab, welchen Freiraum man diesen Maschinen zukünftig einräumt. Eine rigide ökologisch orientierte Politik, die derartigen Fahrzeugen große Teile des Erlebnischarakters nimmt, indem sie sie ausschließlich in Kiesgruben oder andere unattraktive Randzonen verbannt, bedeutet eine nachhaltige Dämpfung für diese Motorräder.

Versucht man, die Tendenzen zusammenzufassen, bleibt festzuhalten, daß insbesondere das Motorrad im Freizeitbereich ein

Erlebnisprodukt darstellt, das sowohl in dem vermittelten "thrill"-Erleben wie im Gemeinschaftsgefühl Lücken füllt, die in der derzeitigen Gesellschaft verbreitet sind. Insoweit ist unschwer zu prognostizieren, daß der Stellenwert motorisierter Zweiräder als Freizeitinstrument nicht nur erhalten bleibt, sondern eher noch an Bedeutung gewinnen wird. Gleichzeitig ist jedoch auch damit zu rechnen, daß sich neue Fahrzeugformen entwickeln, die sich an Konzepten orientieren, wie sie beispielsweise das Forschungsfahrzeug F 300 von Daimler Benz repräsentiert. Bei diesem 1997 vorgestellten dreirädrigen Fahrzeug mit einer computergesteuerten Neigetechnik stehen Aspekte des Fahrspaßes im Vordergrund, wobei die Vorzüge des Zweirades mit denen eines Cabriolets und Roadsters kombiniert werden und der passiven Sicherheit ein hoher Stellenwert eingeräumt wird. Derartige Fahrzeugkonzeptionen, die ein höheres Maß an Variabilität und Flexibilität als "normale" motorisierte Zweiräder aufweisen, werden in der Zukunft an Bedeutung gewinnen, ablösen werden sie die altbewährten motorisierten Zweiradformen im Freizeitbereich aber nicht, sondern sie allenfalls ergänzen.

9.2 Motorisierte Zweiräder als Transportmittel

Im Zuge wachsender Verkehrsdichten und zunehmender Verkehrsprobleme, insbesondere in den Ballungszentren, gelten motorisierte Zweiräder manchem als geeignetes Mittel, die Situation zu verbessern. Besonders optimistisch beurteilen die Vertreter der Zweiradbranche das Problemlösungspotential motorisierter Zweiräder für den Innerortsverkehr. So erklärt der Europäische Herstellerverband von motorisierten Zweirädern (ACEM): "Es gibt eine Lösung für die Probleme des Stadtverkehrs. Und PTWs (motorisierte Zweiräder) spielen eine führende Rolle bei dieser Lösung." (ACEM, S. 16). Hervorgehoben werden dabei als Vorzüge der motorisierten Zweiräder deren Schnelligkeit, deren

niedriger Spritverbrauch, der bescheidene Bedarf an Parkfläche und die vergleichsweise geringen Schadstoffemissionen.

Die vorliegende Untersuchung, in der Großstädte mit sehr unterschiedlichen Anteilen an motorisierten Zweirädern verglichen werden, hat verdeutlicht, daß insbesondere dort, wo die Verkehrsverhältnisse durch unzureichende Infrastrukturbedingungen, wie beispielsweise enge Straßen, fehlenden Parkraum oder eine begrenzte Qualität des öffentlichen Personennahverkehrs stark beeinträchtigt sind, motorisierte Zweiräder eine Transportalternative sein können. Rom ist hierfür ein gutes Beispiel. Allerdings sind die dortigen Verhältnisse nicht ohne weiteres auf andere Städte, z.B. in Deutschland übertragbar. Allein die wärmere Witterung und geringere Niederschläge eröffnen motorisierten Zweirädern dort mehr Chancen als in nördlichen Ländern. Wie stark derartige klimatische Rahmenbedingungen die Verbreitung motorisierter Zweiräder beeinflussen, wird sowohl an deren unterschiedlichen Zulassungszahlen wie an den unterschiedlichen pro Kopf-Fahrleistungen deutlich. Während in der Mittelmeerregion die Zahl der motorisierten Zweiräder 1995 bei 109 pro 1.000 Einwohner und die Fahrleistung bei 773 km pro Kopf lagen, ergaben sich für Zentraleuropa Vergleichszahlen von 53 Zweirädern pro 1.000 Einwohner und 216 km pro Kopf und Jahr. In Nordeuropa liegen die entsprechenden Zahlen noch niedriger (DIEKMANN 1997, S. 15). Insoweit ist nicht zu erwarten, daß in Deutschland, Frankreich oder gar Großbritannien in absehbarer Zeit "römische" Verhältnisse anzutreffen sein werden.

Absehbar scheint allerdings, daß ein anderer "italienischer Trend" weiter anhält. Die Rede ist hier von der zunehmenden Verbreitung von Motorrollern. Sowohl in der Klasse bis 50 ccm wie auch in der größeren Hubraumklasse bis 125 ccm erlebt diese Fahrzeuggruppe in den letzten Jahren einen Boom. Einzelne

Marken, wie beispielsweise die Vespa, haben sich im Verlauf ihrer über 50-jährigen Geschichte zu regelrechten Kultobjekten entwickelt. Im Zuge einer generellen Nostalgie, die den 60er Jahren einen neuen Stellenwert einräumt, werden Motorroller sowohl als Symbol für Moderne wie auch für Altbewährtes erlebt und damit ihre Attraktivität erhalten.

Letztlich hängt die Attraktivität der Nutzung motorisierter Zweiräder jedoch nicht nur von den Fahrzeugen selber, sondern von den verkehrlichen Rahmenbedingungen, unter denen sie sich bewegen, ab. Wenn die Verbreitung motorisierter Zweiräder, insbesondere als innerstädtisches Verkehrsmittel, weiter wachsen soll, müssen eine Reihe von Rahmenbedingungen gegeben sein. Diese betreffen zum einen die Infrastruktur und zum anderen gesetzliche Regelungen.

Zu den Infrastrukturmaßnahmen gehören beispielsweise die Bereitstellung von Abstellflächen und Parkraum, insbesondere an den Schnittstellen mit den Verkehrsmitteln des öffentlichen Personenverkehrs. Ansätze derartiger Entwicklungen sind vielerorts, so in Rom, deutlich erkennbar. Denkbar sind auch bei entsprechender Fahrzeugdichte Sonderspuren oder Fahrstreifen für diesen Typ Fahrzeug.

Eine Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen, die die Verbreitung motorisierter Zweiräder fördern würde, könnte erreicht werden, wenn Sonder-Fahrstreifen, z.B. Busspuren für leichte motorisierte Zweiräder wie Mopeds und Roller freigegeben würden, wie dies beispielsweise in Italien und Spanien der Fall ist. Hilfreich wäre es zudem, wenn gesonderte vorgezogene Aufstellzonen vor Ampeln, die für Radfahrer derzeit schon möglich sind, auch für Fahrer leichter motorisierter Zweiräder zugänglich wären. Und so verwundert es nicht, daß entsprechen-

de Forderungen vom Industrie-Verband Motorrad in Deutschland explizit formuliert werden.

Übersehen wird bei dem euphorisch beschriebenen Problemlösungspotential motorisierter Zweiräder häufig, daß nicht alle Bevölkerungsgruppen in gleicher Weise von diesem Verkehrsmittel Gebrauch machen können und wollen. Ältere Kraftfahrer, die ihr ganzes Leben lang immer Auto gefahren sind, werden kaum auf ein motorisiertes Zweirad umsteigen wollen und können. Da die Zahl der Alten aber ständig wächst und dies zunehmend Personen sind, die einen PKW-Führerschein besitzen, liegt für diese Gruppe das größere Problemlösungspotential sicherlich in kleinen Automobilen, wobei Fahrzeuge von der Größe des Smart noch keineswegs das Ende der Miniaturisierung darstellen müssen. Insoweit bleibt abzuwarten, ob motorisierte Zweiräder oder neue Formen des Kleinwagens in Zentraleuropa langfristig das Rennen in der Gunst der Fahrer in Ballungszentren machen werden.

Unstrittig ist jedoch die Tatsache, daß motorisierte Zweiräder vielerorts als Kurier- und Lieferfahrzeuge eingesetzt werden und diese Nutzungsform eher zu- als abnehmen wird. Denkbar wäre in diesem Zusammenhang, daß die vielerorts anzutreffenden Fahrradkurierere zumindest zum Teil durch Fahrer motorisierter Zweiräder ergänzt, vielleicht sogar ersetzt werden.

Um Liefer- und Kurierfahrten im gewünschten Umfang und auch sicher realisieren zu können, wird die Zweiradindustrie in Zukunft sicherlich geeignete Transportkonstruktionen und Behälter anbieten und in die Struktur des Zweirades integrieren. Die "Transportzweiräder" werden sich dann deutlich von den derzeit genutzten Provisorien unterscheiden.

Den sicherheits- und witterungsbezogenen Defiziten der motorisierten Zweiräder wird die Industrie mit neuen Konzepten begegnen. Wie derartige Konzepte aussehen oder aussehen könnten, soll im letzten Abschnitt dieses Kapitels dargestellt werden.

9.3 Einige Hinweise zur technischen Entwicklung und zu Aspekten der Sicherheit

Eingangs dieses Kapitels wurde bereits auf das von BMW konzipierte Fahrzeug C1 hingewiesen. BMW nennt dieses Fahrzeug eine "innovative" Synthese aus motorisiertem Zweirad und Automobil. Das Fahrzeugkonzept verbindet nach Aussagen von BMW die aus dem Automobilbau bekannten Sicherheits- und Komfortelemente mit den Vorteilen und dem Fahrspaß des motorisierten Zweirad. De facto werden mit diesem Fahrzeug allerdings nur die Sicherheitsstandards eines Kleinwagens und kaum die Komfortstandards eines PKW erreicht. Auf der anderen Seite ist unstrittig, daß das Fahrzeug C1 im Vergleich zu herkömmlichen motorisierten Zweirädern einen hohen passiven Unfallschutz bietet. Dieser Schutz wird erreicht durch ein entsprechendes Crash-Deformations-Element oberhalb des Vorderrads, durch eine neuartige Vorderradführung, durch eine Sicherheitszelle mit Dachrahmenkonstruktion für den Fahrer, einen Spezialsitz und zwei Sicherheitsgurte. Das Ergebnis dieser Bemühungen ist beim Frontalaufprall zumindest ein Unfallschutz wie in einem Kleinwagen.

Die in diesem Fahrzeug zur Anwendung kommende Konstruktion der Radführung wird möglicherweise eine weitere Verbreitung finden, da sie eine der wenigen Möglichkeiten darstellt, das Fahrverhalten von Motorrädern zu verbessern. Erreicht wird dies durch eine konstruktive Trennung von Radführung, Federung und Dämpfung.

Ohne hier im einzelnen auf die verschiedenen sicherheitstechnischen Details eingehen zu wollen, sei festgehalten, daß das Sicherheitskonzept des C1 einen qualitativen Sprung in der Sicherheit von Zweiradfahrern bedeutet, der sicherlich zur Folge haben wird, daß auch andere Hersteller vermehrt Fragen der Sicherheit in den Vordergrund rücken und nach neuen Lösungen suchen werden. Dies ist insoweit besonders bedeutsam, als die Erhöhung der passiven Sicherheit der motorisierten Zweiradfahrer sich jahrzehntelang auf die Verbesserung von Schutzhelmen und Schutzkleidung beschränkte. So hinkt die Entwicklung des Airbag im Zweiradbereich weit hinter der im PKW-Bereich her. Nicht zuletzt die kleineren Stückzahlen in der Motorradproduktion haben die Serienreife derartiger Systeme verhindert bzw. lange hinausgezögert. Hier ist zu vermuten, daß die Möglichkeiten, die die Technik bietet, in Zukunft stärker genutzt werden. Stärker als für den Airbag dürfte dies für ABS-Systeme gelten. Diese werden zunehmende Verbreitung erfahren, weil die technischen Probleme prinzipiell gelöst scheinen und eine zunehmende Verbreitung mit einer Kostendegression einher geht.

Während also auf der einen Seite aufwendige Technik und Elektronik helfen werden, motorisierte Zweiräder sicherer zu machen, wird sich möglicherweise hierzu eine Gegenströmung entwickeln. Für Fahrer, die sich bewußt von der Computerisierung fast aller Lebensbereiche absetzen wollen, wird das altbewährte Zweirad mit einfachem Aufbau und ohne elektronischen "Firlefanz" einen hohen Stellenwert behalten. Diese Gruppe wird sich auch durch Sicherheitsargumente kaum von derartigen Maschinen distanzieren.

Wie bereits deutlich wurde, besteht nur ein sehr begrenzter politischer Wille, bestimmte Sicherheitsmaßnahmen, wie etwa das Tragen von Schutzkleidung, auf dem Verordnungswege ver-

pflichtend zu machen. So wird auch für die Fahrzeuge selbst eine angemessene Sicherheitsausstattung optional bleiben.

Gleiches gilt für eine Leistungsbegrenzung aus Sicherheitsgründen. Ob eine solche wünschenswert wäre, läßt sich anhand der vorliegenden Daten nicht zweifelsfrei beantworten. Daß eine europäische Einigung in dieser Frage zu erwarten sei, ist mehr als zweifelhaft.

Ökologische Argumente werden allerdings dafür sorgen, daß die Umweltverträglichkeit auch der Zweiräder immer neu hinterfragt wird und die Anforderungen an die Umweltfreundlichkeit steigen werden, wobei nicht nur Fragen der Abgasproblematik, sondern auch der Geräuschemission im Vordergrund stehen werden. Und so werden Entwicklungen im Motorenbereich vor allem der Optimierung der Verbrennungsvorgänge und nicht so sehr der Leistungssteigerung dienen.

Zudem wird die Entwicklung von Hybridfahrzeugen, die wahlweise elektrisch oder mit Benzin betrieben werden, Fortschritte machen. Gleiches gilt für Fahrzeuge, die allein elektrisch angetrieben werden. Allerdings sind in diesem Bereich, wie im Automobilsektor, auch mittelfristig, keine dramatischen Umwälzungen zu erwarten.

Die Perspektiven motorisierter Zweiräder scheinen insoweit insgesamt positiv, insbesondere dann, wenn die entsprechenden verkehrlichen Rahmenbedingungen geschaffen werden. Unter Sicherheitsaspekten werden jedoch auch in Zukunft motorisierte Zweiräder ein nachhaltiges Defizit im Vergleich zu Automobilen aufweisen, trotz aller Bemühungen innovativer Technik.

10. ZUSAMMENFASSUNG IN 30 THESEN

Motorisierte Zweiradfahrer stellen eine stark risikobehaftete Verkehrsteilnehmergruppe dar. Die Gefährdung erwächst zum einen aus der Tatsache, daß motorisierte Zweiräder im Vergleich zum PKW eine weitaus geringere passive Sicherheit aufweisen. Das höhere Risiko hängt aber auch mit Problemen zusammen, die sich aus dem Verhalten der Fahrzeuglenker und dem Zusammenspiel mit anderen Verkehrsteilnehmern ergeben. Die Nutzung motorisierter Zweiräder unterliegt dabei vielfältigen nationalen Besonderheiten. Diese zeigen sich nicht nur in der Beliebtheit und Verbreitung motorisierter Zweiräder oder in den bevorzugten Fahrzeuggruppen. Besonderheiten werden auch in der unterschiedlichen Gewichtung bei den Nutzungszwecken sichtbar. Die Konflikte und Gefahren, die im Zusammenhang mit motorisierten Zweiradfahrern auftreten, sind allerdings trotz aller nationalen Unterschiedlichkeiten ähnlich und damit vergleichbar.

Die Vielfalt der gewonnenen Ergebnisse legt es nahe, einer bewährten Tradition vorangehender UNIROYAL-Verkehrsuntersuchungen zu folgen und die wichtigsten Resultate thematisch gebündelt darzustellen. Hierbei geht es im ersten Thesenblock um Fragen zur Verbreitung und Nutzung motorisierter Zweiräder (Thesen 1-4). Hieran schließen sich die Ergebnisse zum Risiko und zum Unfallgeschehen an (Thesen 5-12), gefolgt von 7 Thesen zu Geschwindigkeit und Rotlichtbeachtung (Thesen 13-19). Ergänzt werden die dort beschriebenen Erfahrungen durch drei Thesen zum Konfliktgeschehen (Thesen 20-22). Da die Probleme zwischen Zweiradfahrern und PKW-Fahrern nicht zuletzt das Ergebnis wechselseitiger Vorurteile sind, die die notwendige Kooperation behindern, widmet sich der fünfte Teil dieses Kapitels dem Selbstverständnis und Image motorisierter Zweiradfahrer (Thesen 23-25). Den Abschluß der Darstellung bilden fünf

Thesen zur Beurteilung von Sicherheitsmaßnahmen (Thesen 26-30).

Selbstverständlich decken die hier formulierten Aussagen nicht die gesamte Vielfalt der erarbeiteten Ergebnisse ab, auch weisen die Thesen manchmal pointiert verkürzte Formulierungen aus. Um den dabei entstehenden Defiziten zu begegnen, findet sich am Ende einer jeden These ein Verweis auf das Kapitel, bzw. den Abschnitt, der der These zugrunde liegt. Hiermit hat der Leser die Möglichkeit, sich gezielt mit einzelnen Fragen vertieft zu befassen.

10.1 Vier Thesen zur Verbreitung, Nutzung und den Zugangsbedingungen

Kennzeichnend für die Verbreitung motorisierter Zweiräder sind erhebliche Bestandsveränderungen und Umschichtungen im Fahrzeugpark während der letzten Jahrzehnte. Hierbei gilt:

1. In Deutschland hat die Zahl der motorisierten Zweiräder seit 1980 mit kleinen Schwankungen deutlich zugenommen.
[2.1]

Insbesondere die Zahl der Krafträder hat sich in Deutschland von 1980 bis 1997 mehr als vervierfacht. Bestandssteigerungen verzeichnet auch Italien. Rückläufig waren dagegen die Bestandszahlen in Großbritannien und Frankreich, wobei in Frankreich vor allem kleine Fahrzeuge wie Mopeds auf dem Rückzug sind, Motorräder dagegen zunehmende Verbreitung finden.

Hinsichtlich der Nutzung motorisierter Zweiräder gilt für Deutschland:

2. Seit den siebziger Jahren ist das motorisierte Zweirad in Deutschland vor allem ein Freizeitgerät. [2.1]
3. Als Motive der Nutzung motorisierter Zweiräder dominieren in Deutschland Spaß und Unterhaltung. [6.1]

In anderen Ländern, wie etwa Italien, sind die Gewichte anders verteilt, dort übernehmen motorisierte Zweiräder in stärkerem Umfang Transportfunktionen.

Unterschiede zwischen den untersuchten Ländern Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien und Spanien finden sich jedoch nicht nur bezogen auf die Nutzungsstrukturen, sondern auch die Zugangsbedingungen betreffend.

4. Die Zugangsbedingungen zu motorisierten Zweirädern hinsichtlich Mindestalter und bezüglich der Leistungsgrenzen sind trotz europäischer Führerscheinrichtlinie uneinheitlich. [2.2]

Regelungsunterschiede finden sich auch in vielen Spezialvorschriften. So besteht nur in Deutschland, Frankreich und Spanien die Verpflichtung, auch bei Tage mit Licht zu fahren. Selbst die Helmtragepflicht gilt nicht durchgängig für alle motorisierten Zweiradfahrer in den fünf untersuchten Ländern. Hier wird abermals deutlich, wie weit Europa von einheitlichen Verkehrsregelungen entfernt ist.

10.2 Acht Thesen zum Risiko und Unfallgeschehen

Bezüglich des Unfallrisikos motorisierter Zweiradfahrer gilt:

5. Motorisierte Zweiradfahrer haben nicht nur eine höhere Unfallwahrscheinlichkeit als PKW-Fahrer. Die Gefahr, daß sie bei einem Unfall verletzt werden, ist bei ihnen um ein Vielfaches höher. [4.]

Experten schätzen, daß beispielsweise das Unfallrisiko von Motorradfahrern zehnmal so groß ist wie das der PKW-Fahrer.

Die Ergebnisse der Befragung von motorisierten Zweiradfahrern hat in diesem Zusammenhang folgendes ergeben:

6. Die tatsächliche Zahl der Unfälle ist wesentlich größer als von der amtlichen Statistik ausgewiesen. [4.4]

Die hohe Dunkelziffer resultiert nicht zuletzt aus der Tatsache, daß viele Alleinunfälle, auch solche mit Verletzungsfolgen, der Polizei nicht bekannt werden. Aus den Befragungsdaten leiten sich folgende Schätzungen ab:

7. Etwa jeder fünfte motorisierte Zweiradfahrer erleidet pro Jahr mindestens einen Unfall oder Sturz. [4.4]
8. Verletzt wird jährlich mindestens jeder achte Fahrer eines motorisierten Zweirades. [4.4]

Hinsichtlich der Unfallopfer kristallisiert sich heraus:

9. Opfer von Unfällen mit motorisierten Zweirädern sind vor allem Männer und Jugendliche im Alter bis zu 24 Jahren. [4.1.1]

Hierbei ist allerdings festzuhalten, daß 1997 die Zuwachsraten verunglückter Motorradfahrer in der Altersklasse über 35 Jahre besonders hoch waren.

Nach den Zahlen der amtlichen Statistiken liegt dabei der Anteil der Alleinunfälle in allen Ländern im Bereich von ca. 20%. De facto ist der Anteil der Alleinunfälle, zu denen man alle Stürze rechnen muß, wesentlich höher und übersteigt nach den Befragungsergebnissen die Zahl der Kollisionen. Hinsichtlich der Unfälle, die sich in Form von Kollisionen ereignen, gilt folgendes:

10. Bei rund 75% aller Kollisionen sind PKWs Kollisionsgegner motorisierter Zweiräder. [4.1.2]

Hierfür sind keineswegs immer die Zweiradfahrer verantwortlich.

11. Motorisierte Zweiradfahrer sind bei Kollisionen weitaus häufiger Opfer und nicht Täter. [4.3]

Diese Tatsache ist in der Öffentlichkeit nicht hinreichend bekannt. Die Mehrzahl derer, die selbst kein motorisiertes Zweirad fahren, glaubt, daß meistens die Zweiradfahrer bei Zusammenstößen die Schuld trügen.

Die Analyse der Unfallursachen zeigt, daß Motorradfahrer und Fahrer kleinerer Zweiräder unterschiedliche Schwerpunkte im Fehlverhalten aufweisen.

12. Häufigstes Fehlverhalten der Motorradfahrer ist das zu schnelle Fahren. Bei Mofa- und Mopedfahrern rangiert übermäßiger Alkoholgenuß noch vor der nicht angepaßten Geschwindigkeit auf Platz 1 der Unfallursachen. [4.1.4]

Bei Mofa- und Mopedfahrern spielen zudem die Mißachtung der Vorfahrt und Fehler beim Abbiegen häufig eine Rolle als Unfallursache. Bei Motorradfahrern rangieren Fehler beim Überholen hinter der nicht angepaßten Geschwindigkeit auf Platz 2 der Fehlverhaltensweisen.

10.3 Sieben Thesen zu Geschwindigkeit und Rotlichtbeachtung

Zu den Problembereichen Geschwindigkeit und Lichtsignalbeachtung enthält die Untersuchung vielfältige Beobachtungsergebnisse. Zum Thema Geschwindigkeit ist folgendes festzuhalten.

13. Im Innerortsbereich fahren motorisierte Zweiradfahrer relativ moderate Geschwindigkeiten. [5.2.1]

These 13 gilt für Köln, London, Rom und Madrid. Anders ist die Situation allein in Paris, dort fahren Zweiradfahrer vergleichsweise schneller.

Mitentscheidend für das Auftreten von Konflikten ist die Frage, wie sich die Geschwindigkeit der Zweiradfahrer, und hier insbesondere die der Roller- und Motorradfahrer, zu der der PKW-Fahrer verhält.

14. Rollerfahrer fahren innerorts im Schnitt in allen Beobachtungsstädten langsamer als PKW. [5.2.1]

Für die Motorräder ist das Bild weniger einheitlich: In Köln und Madrid fahren die Motorradfahrer langsamer als die PKW-Fahrer, in London sind beide Fahrzeuggruppen etwa gleich schnell und in Rom und Paris fahren Motorräder im Schnitt schneller als PKW.

Etwas anders sieht das Bild auf Landstraßen aus. Für Deutschland gilt:

15. In Deutschland fahren über die Hälfte der motorisierten Zweiradfahrer auf Landstraßen eher gemütlich. [5.2.2]

Dieses positive Ergebnis relativiert sich allerdings dadurch, daß einzelne Motorradfahrer sehr schnell fahren. Ein Geschwindigkeitsvergleich zwischen Motorrädern und PKW auf Landstraßen zeigt:

16. In Deutschland fahren auf Landstraßen Motorräder deutlich schneller als PKW. [5.2.2]

In den übrigen Ländern sind diese Unterschiede weniger ausgeprägt. Zu schnell gefahren wird auch auf französischen Landstraßen, allerdings gilt diese Aussage nicht nur für Motorradfahrer, sondern ebenso für PKW-Fahrer. Auf widrige Straßenverhältnisse reagieren Zweiradfahrer dabei nachhaltiger als PKW-Fahrer:

17. Bei nassen Straßen senken motorisierte Zweiradfahrer ihre Geschwindigkeit deutlich, PKW-Fahrer tun dies weit weniger. [5.2.1]

Bei der Beachtung von Lichtsignalanlagen zeigt sich folgendes:

18. In Deutschland wird das Rotlicht von motorisierten Zweiradfahrern weitestgehend beachtet. [5.1.1]

Daß dies nicht überall so ist, zeigen die Beobachtungen in den übrigen vier Untersuchungsstädten. In Rom, Madrid, Paris und London fahren motorisierte Zweiradfahrer häufiger bei Rot.

Dort wo es Rotfahrten gibt, gilt folgendes:

19. Rotlichtfahrten sind bei Mofa-, Moped- und Rollerfahrern häufiger als bei Motorradfahrern. [5.1.1]

10.4 Drei Thesen zum Konfliktgeschehen

Die Probleme zwischen motorisierten Zweiradfahrern und den übrigen Verkehrsteilnehmergruppen variieren in Art und Ausmaß von Land zu Land.

20. In Ländern wie Frankreich und Italien nutzen Fahrer motorisierter Zweiräder die Chancen, die ihnen ihr Fahrzeug bietet, extensiv aus. [5.1.2 + 5.4]

In Deutschland verhalten sich die Zweiradfahrer zurückhaltender. Überholverbote und Streckenverbote werden beispielsweise weitestgehend respektiert. Dennoch gibt es auch hier Konflikte.

21. Als Hauptproblem im Umgang mit PKW-Fahrern nennen motorisierte Zweiradfahrer zu knappe Seitenabstände, plötzliches Bremsen und das Schneiden von Kurven durch PKW. [6.4]

Probleme gibt es aber auch mit schwächeren Verkehrsteilnehmern.

22. Motorisierte Zweiradfahrer schrecken nicht davor zurück, bei Bedarf auch in die Verkehrsräume von Radfahrern und Fußgängern einzudringen. [5.1.2]

Besonders kraß und ausgeprägt findet sich ein solches Fahrverhalten in Paris. Aber auch in Deutschland ist eine Zunahme derartiger Verhaltensweisen zu konstatieren. Dies führt nicht zuletzt dazu, daß motorisierte Zweiradfahrer verbreitet ein negatives Image haben, ein Problem, auf das die nächsten drei Thesen eingehen.

10.5 Drei Thesen zum Selbstverständnis und Image motorisierter Zweiradfahrer

Zunächst einmal gilt:

23. Motorisierte Zweiradfahrer haben ein außerordentlich positives Selbstbild, das von PKW-Fahrern nicht geteilt wird.
[7.2.1]

Besonders ausgeprägt ist das positive Selbstverständnis bei den Fahrern schwerer Maschinen. Die Vorurteile wirken sich unmittelbar auf das vermutete Risiko von Zweirädern aus. Für die Verkehrssicherheit bedeutsam ist:

24. Die Polarisierung in der Beurteilung der motorisierten Zweiradfahrer ist ein störendes Moment im Umgang zwischen PKW- und Zweiradfahrern. [7.2.1]

Die Vorurteile, die seitens der PKW-Fahrer gegenüber motorisierten Zweiradfahrern herrschen, sind fahrzeuggruppenspezifisch:

25. Die Hauptvorwürfe gegen motorisierte Zweiradfahrer hängen von der Art des gefahrenen Fahrzeugs ab:
- Mofafahrer gelten vor allem als leichtsinnig,
 - Motorrollerfahrer drängeln sich oft vor,

- Motorradfahrer fahren zu schnell und überholen riskant.
[7.3]

Diese Vorwürfe decken sich im übrigen weitgehend mit den Einstellungen und dem Selbstverständnis der betroffenen Fahrergruppen.

10.6 Fünf Thesen zu Sicherheitsmaßnahmen

Verbesserungen der Sicherheitssituation motorisierter Zweiradfahrer sind durch sehr unterschiedliche Maßnahmen erreichbar. Derartige Maßnahmen können das Fahrzeug, die Ausrüstung der Benutzer oder beispielsweise deren Ausbildung betreffen. Außerdem können mit Hilfe verkehrstechnischer und verkehrlenkender Verbesserungen die Risiken gemindert werden.

Nach Meinung der Öffentlichkeit rangiert in diesem Zusammenhang die Ausrüstung der Fahrer an erster Stelle.

26. Bevölkerung und motorisierte Zweiradfahrer favorisieren unter einer Vielzahl möglicher Maßnahmen die Verpflichtung, adäquate Schutzkleidung zu tragen. [8.2]

Bei der Helmtragepflicht, die in Deutschland, Frankreich und Großbritannien zu nahezu 100% befolgt wird, hat sich gezeigt, daß derartige Vorschriften auch tatsächlich umgesetzt werden können.

Fahrzeugseitig gilt:

27. Motorisierte Zweiräder hinken unter sicherheitstechnischen Aspekten den PKW weit hinterher. [4.1]

Insbesondere eine schnelle Verbreitung von Antiblockiersystemen wäre in diesem Zusammenhang wünschenswert und ist technisch realisierbar.

Probleme zeigen sich trotz vielfältiger Entwicklungen während der letzten zwei Jahrzehnte hinsichtlich der Ausbildung.

28. Die Bewertung der Ausbildung für motorisierte Zweiradfahrer fällt nur begrenzt positiv aus. [8.1]

Mehr als ein Viertel der befragten Zweiradfahrer hält die Ausbildung für schlecht.

29. Fahrer motorisierter Zweiräder monieren vor allem die zu geringe praktische Erfahrung, die in der Fahrschule vermittelt wird. [8.1]

Vor diesem Hintergrund ist die Forderung nach einem verpflichtenden Sicherheitstraining, das zwei Drittel der befragten Zweiradfahrer fordern, verständlich.

Auf wenig Gegenliebe stoßen dagegen Maßnahmen der Verwaltungsbehörden, die sich in zeitlich begrenzten oder dauerhaften Streckensperrungen manifestieren.

30. Streckensperrungen werden einhellig von der Bevölkerung und den motorisierten Zweiradfahrern abgelehnt. [8.2]

An den Stellen, an denen sie eingerichtet worden sind, werden sie jedoch weitestgehend beachtet. Über die hierdurch bewirkte Verlagerung der Gefahrenpunkte liegen bisher keine systematisch gewonnenen Erfahrungen vor.

11. METHODEN

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung stützen sich auf eine Reihe primärer und sekundärer Daten- und Informationsquellen. Die in Kapitel 2 berichteten Verbreitungszahlen sowie Regeln des Gebrauchs motorisierter Zweiräder basieren auf Daten und Informationen, die entweder internationalen Veröffentlichungen entnommen wurden oder die speziell für die Untersuchung in den fünf Untersuchungsländern bei den zuständigen Ministerien oder Behörden erhoben wurden. Gleiches gilt für die Darstellung der Sicherheitssituation motorisierter Zweiradfahrer in Kapitel 4. Neben der Auswertung zugänglicher internationaler und nationaler Unfallstatistiken basieren die Ergebnisse auf Auskünften nationaler Behörden und Institutionen. Sofern erforderlich, wie etwa bei der Darstellung der Ergebnisse einer regionalen Unfallstatistik, wurde das Datenmaterial nach Vercodung der Rohdaten einer Neuauswertung unterzogen. Hauptdatenquellen des empirischen Untersuchungsteils sind Beobachtungen (Kapitel 5) und Befragungen (Kapitel 6-8). Auf beide Vorgehensweisen soll im folgenden näher eingegangen werden.

11.1 Beobachtungen, Zählungen und Messungen

Für die Beobachtungen und Messungen in fünf europäischen Ländern (Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien und Spanien) wurde ein einheitliches Beobachtungs- und Messprogramm entwickelt. Zu diesem Programm gehörten Verhaltensbeobachtungen, insbesondere auch der Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern sowie des Geschwindigkeitsverhaltens. Systematische Verhaltensbeobachtungen fanden sowohl im Stadtverkehr wie auch auf außerörtlichen Straßen, und zwar auf Landstraßen, statt. Orte städtischer Beobachtungen waren Köln, London, Paris, Rom und Madrid. Die deutsche Hauptstadt wurde bewußt aus-

geklammert, da die dortige Verkehrssituation insbesondere durch bauliche Maßnahmen derzeit zu viele Besonderheiten aufweist.

Für die Analysen des Außerortsverkehrs wurden Regionen im weiten Umkreis (bis 100 Km) der Untersuchungsstädte ausgewählt, wobei hier entscheidendes Kriterium war, daß die Gegenden von motorisierten Zweiradfahrern häufig frequentiert werden. Die Auswahl der Strecken erfolgte in Abstimmung und nach Rücksprache mit örtlichen Institutionen und mit motorisierten Zweiradfahrern. Als besonders informativ erwiesen sich dabei Gespräche in Motorradgeschäften und Werkstätten.

Für die Verkehrsbeobachtungen zur Rotlichtbeachtung, zum Spurhalten, zum Überholen usw. wurden projektspezifische Erhebungsbögen entwickelt, wobei deren Standardisierungsgrad je nach Fragestellung variiert. Zusätzlich zu den standardisierten Beobachtungen registrierten die Beobachter in Form freier Protokolle, die auf Tonträger gesprochen wurden, Besonderheiten der jeweiligen Situation. Die standardisierten Erhebungsbögen wurden einer Reihe von Praxis-Tests (Pre-tests) unterzogen und vor ihrem endgültigen Einsatz entsprechend den dort gemachten Erfahrungen modifiziert.

Die Geschwindigkeitsmessungen erfolgten mit Hilfe eines Hochfrequenz-Radargeräts. Gemessen wurde in der Regel unauffällig aus einem geparkten PKW. Die Beobachter registrierten die Meßdaten zusammen mit anderen Beobachtungskriterien, z.B. Helmtreten, Schutzkleidung, Fahrlicht auf entsprechend vorbereiteten Protokollbögen.

Als Problem erwies sich bei den Beobachtungen die präzise Trennung zwischen verschiedenen Gruppen motorisierter Zweiräder. Die Unterscheidung zwischen leichten motorisierten Zwei-

rädern wie Mofas und Mopeds sowie Motorrollern und Motorrädern erfolgte dabei nach folgenden Kriterien:

a) Mofas und Mopeds

Als entscheidendes Unterscheidungsmerkmal für die Zuordnung zu dieser Fahrzeuggruppe gilt zum einen das Vorhandensein von Tretkurbeln bzw. eine erkennbar schwache Motorisierung.

b) Roller

Durch ihre Bauart lassen sich Roller relativ eindeutig von anderen motorisierten Zweirädern abgrenzen. Sie besitzen ein Trittbrett und ihre Räder weisen in der Regel deutlich geringere Durchmesser auf. In jüngster Zeit treten allerdings vorrangig in Italien auch Roller-Modelle auf, die zwar ein Trittbrett besitzen, jedoch Räder mit größeren Durchmessern haben. Innerhalb der Fahrzeuggruppe der Roller gibt es große Unterschiede bei der Motorisierung und auch hinsichtlich der Zulassungsbedingungen. Letztere konnten jedoch bei den Standardbeobachtungen nicht mit erhoben werden.

c) Motorräder

Ab einer Hubraumgröße von 250 ccm sind Motorräder eindeutig zu klassifizieren. Bei kleineren Maschinen ist nicht völlig auszuschließen, daß in Einzelfällen Fehlzuordnungen zwischen Mopeds und Motorrädern stattgefunden haben. In der Beobachtungssituation war es häufig nicht möglich, die Art des Kennzeichens (Versicherungs- oder amtliches Kennzeichen) zu erkennen. Die Zuordnungsfehler dürften sich jedoch in engen Grenzen halten.

Dadurch, daß die Autoren alle Beobachtungen und Messungen persönlich durchgeführt haben, ist sichergestellt, daß Verzerrun-

gen durch intersubjektive Einstufungsfehler relativ gering sind. Diese Tatsache ist zudem für die Auswahl der Beobachtungsorte und die Festlegung von Meßstellen von Bedeutung, da hier aus Vergleichsgründen auf eine hohe Ähnlichkeit der verkehrlichen Bedingungen zu achten war.

Die Beobachtungen fanden in allen fünf Ländern im Zeitraum zwischen März und Juni 1998 statt. Hierbei wurden insgesamt mehr als 10.000 motorisierte Zweiräder erfaßt. Aufgrund der besonderen Bedeutung und des erheblichen Aufkommens an motorisierten Zweirädern in Italien liegen aus diesem Untersuchungsland die meisten Beobachtungsfälle vor (ca. 3.800). In Deutschland, Frankreich und Spanien beträgt die Vergleichszahl jeweils etwa 2.000 Zweiräder. Nur in Großbritannien fällt der Meßumfang aufgrund der untergeordneten Rolle, die dort motorisierte Zweiräder spielen, vergleichsweise niedrig aus (ca. 1.000 Zweiräder). Zu Vergleichszwecken wurden in allen Untersuchungsländern bei den Geschwindigkeitsmessungen auch Geschwindigkeitswerte von PKW registriert. Der Meßumfang lag bei circa 4.000 PKW-Geschwindigkeitswerten.

Selbstverständlich können die Zahlen kein repräsentatives Abbild der jeweiligen Stadt oder gar des jeweiligen Landes liefern. Sie reichen allerdings aus, landestypische Besonderheiten heraus zuarbeiten, die insbesondere durch den Vergleich von fünf Ländern deutlich werden.

11.2 Befragungen in Deutschland

Die Ergebnisse der Kapitel 6-8 basieren auf zwei Befragungen, die im Zeitraum 20.03.-29.04.1998 durchgeführt wurden. Hierbei handelt es sich zum einen um die Befragung von motorisierten Zweiradfahrern und zum anderen um eine Bevölkerungsbefragung. Beide Befragungen waren direkt aufeinander abgestimmt und in den Fragestellungen zum Teil wortgleich.

Bei der Befragung motorisierter Zweiradfahrer bildete der Teil der deutschsprachigen Bevölkerung im Alter ab 16 Jahre, der persönlich ein motorisiertes Zweirad fährt, die Grundgesamtheit. Die Auswahl der Befragungspersonen erfolgte nach Quotenvorgaben, wobei als Kriterien Geschlecht, Alter und Art des motorisierten Zweirads dienten. Die Quotenvorgaben wurden aus amtlichen Statistiken, bzw. verfügbaren Daten zum Zweiradbesitz gewonnen.

Für die Repräsentativbefragung der deutschen Bevölkerung bilden Personen ab 14 Jahre die Grundgesamtheit. Die Auswahl der Befragungspersonen erfolgte hier nach einem geschichteten mehrstufigen Zufallsverfahren. In einem ersten Schritt erfolgte die Auswahl der Sample-Points nach den Merkmalen Regierungsbezirk, Kreis, Gemeindetyp, Ortsgrößenklasse. Insgesamt wurden 385 Sample-Points eingesetzt. In einem zweiten Schritt wurde der Zielhaushalt nach dem Random-Route-Prinzip bestimmt. Innerhalb des Zielhaushalts erfolgte die Bestimmung der Zielperson nach einem Zufallsverfahren. Da es in der Praxis nicht möglich ist, eine Random-Stichprobe vollständig auszuschöpfen, treten gewisse Abweichungen zur amtlichen Statistik auf. Um diese Verzerrungen auszugleichen, wurde eine Datengewichtung für die Merkmale Geschlecht, Alter, Schulbildung, Haushaltsgröße, Bundesländer und Ortsgröße durchgeführt. Die Gewichtungsvorgaben entstammen der aktuellen Media-Analyse. Die

Stichprobe ist insoweit repräsentativ für den angegebenen Altersquerschnitt in der Bundesrepublik Deutschland.

Für beide Erhebungen gilt, daß die Befragung in Form persönlich-mündlicher Interviews erfolgte, wobei der Befragung jeweils ein spezifischer standardisierter Fragebogen zugrunde lag. Die Fragebögen waren im Hinblick auf Wortlaut und Reihenfolge der Fragen verbindlich formuliert. Einheitliche Richtlinien regelten auch die Protokollierung der Antworten. Die Fragebögen, deren konzeptionelle Grundlagen mit Hilfe einer Gruppendiskussion mit motorisierten Zweiradfahrern erarbeitet wurden, waren vor ihrem Einsatz einem zweistufigen Pretest unterzogen worden. Die Interviews wurden bei Rücklauf auf Vollständigkeit, Plausibilität und Filterführung geprüft. Bei 10% der Interviews erfolgte eine Interviewerkontrolle. Die per Interview gewonnenen Daten wurden per Scannerverfahren erfaßt und nach Auswertungsvorgaben der Autoren ausgewertet.

12. LITERATUR

ACEM - ASSOCIATION DES CONSTRUCTEURS EUROPÉENS DE MOTOCYCLES,
Smart Wheels für City Streets, O.J.

BAYER, B., Das Pendeln und Flattern von Krafträdern - Untersuchungen zur Fahrdynamik von Krafträdern unter besonderer Berücksichtigung konstruktiver Einflußparameter auf die Hochgeschwindigkeitsgeradeausstabilität, Nr. 4 der Forschungshefte Zweiradsicherheit des Instituts für Zweiradsicherheit, Bochum 1984

BIJLEVELD, F.D., Effectiveness of daytime motorcycle headlights in the European Union, SWOV Institute for Road Safety Research, Leidschendam 1997

BMW AG, BMW C1, Presseinformation September 1997

BRENDICKE, R., FORKE, E., SCHÄFER, D., Auswirkungen einer allgemeinen Tageslichtpflicht auf die Sicherheit motorisierter Zweiräder, VDI-Berichte 1994

BUNDESANSTALT FÜR STRASSENWESEN, Motorradclubs, in: ZVS - Forschungsergebnisse und Abhandlungen, ZVS 29, Heft 1, 1983, S. 29-31

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR (HRSG.), Verkehr in Zahlen 1997, Berlin 1997

CHRIST, W. + JESSL, P./BUSER, A. + STANGL, A., Schutzhelme für motorisierte Zweiradfahrer, Band 4, Helmvisiere, Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach 1987

CSIKSZENTMIHALYI, M., Das Flow-Erlebnis: Jenseits von Angst und Langeweile: Im Tun aufgehen, Stuttgart 1985

DAIMLER-BENZ, Forschungsfahrzeug F 300 Life-Jet, Presseinformation vom 09.09.1997, Stuttgart

DANNER, M., LANGWIEDER, U., POLAUKE, J., SPORNER, A., Schutzkleidung für motorisierte Zweiradfahrer, Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach 1984

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (DIW), Verkehr in Zahlen 1997, Berlin 1997

DIEKMANN, A., Solving the Urban Transport Dilemma: Powered Two-wheelers - a practical alternative, acem, März 1997

DMSB - DEUTSCHER MOTOR SPORT BUND E.V., Drunter & Drüber, Sicherheit im Motorsport, Vorstart 7/8 1998 S. 56-58

ELLINGHAUS, D. + STEINBRECHER, J., Überwachung im Stadtverkehr, UNIROYAL-Verkehrsuntersuchung No. 22, Hannover/Köln 1997

ENGEL, A., Airbag für motorisierte Zweiräder, HRSG.: Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach, Januar 1992

HAEBERLIN, F., STANGE, B., HENNING, U., Selbstkonzepte von Motorradfahrern, ZVS 36, Heft 3, 1990, S. 113-117

HAUTZINGER, H., HAMACHER, R., TASSAUX-BECKER, B., Mobilität der westdeutschen Bevölkerung, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft M 55, Bergisch Gladbach 1996

von HEBENSTREIT, B., OSTERMAIER, CH., UTZELMANN, H.D., KAJAN, G., DE VOL, D., SCHWEFLINGHAUS, W., WOBLEN, D., VOSS, H.J., Auswirkungen des Stufenführerscheins, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft M 16, Bergisch Gladbach 1993

HUBACHER, M. + EWERT, U., Einstellungen und Merkmale der Fahrzeugnutzung jugendlicher Velo- und Mofafahrer, bfu-Report 26, Bern 1994

KOCH, H., Verkehrswissen und -verhalten jugendlicher Mofafahrer, Bundesanstalt für Straßenwesen, Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr, Heft 28, Köln 1980

- KOCH, H., Der Einfluß des Stufenführerscheins auf das Unfallgeschehen 18- und 19jähriger Motorradfahranfänger, ZVS 37, Heft 2, 1991, S. 66-70
- KOCH, H., FLÜGEL, ST., WOLFER, B., Motorradfahrerausbildung in Fahrschulen, Bundesanstalt für Straßenwesen, Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr, Heft 46, Bergisch Gladbach 1984
- KÖSTNER, H. + ÖRY, H., Schutzhelme für motorisierte Zweiradfahrer, Bd. 5 Theoretische Simulation zur Verbesserung der Schutzwirkung, Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach, Dezember 1988
- KOORNSTRA, M., BIJLEVELD, F., HAGENZIEKER, M., The Safety Effect of Daytime Running Lights, SWOV Institute for Road Safety Research 1997
- KRUPP, R., LÖFFELHOLZ, H., MARBURGER, E.-A., Zur Frage der Ausdehnung der Schutzhelmtragepflicht für Mofabbenutzer, Bundesanstalt für Straßenwesen, Köln 1980
- MORLOCK, G., Motorradfahrverbot als Mittel gegen Lärm und Unfälle?, ZVS 32, Heft 4, 1986, S. 172-178
- OHLE, K., SCHMIDL, P., SCHWINGHAMMER, T., Motorradclubs, Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr, Heft 38, Köln 1982
- OTTE, D., Welchen Beitrag kann Schutzkleidung zur passiven Sicherheit des Motorradfahrens leisten? In: VDI-Bericht 779, Düsseldorf 1989
- OTTE, D. + SCHLICHTUNG, K.-D., Fortschreibung der aktualisierten Fahrleistungen von Motorrädern, ZVS 35, Heft 4, 1989, S. 160-161

- OTTE, D., SUREN, E.-G., APPEL, H., Leitplankenverletzungen bei motorisierten Zweiradbenutzern, ZVS 32, Heft 2, 1986, S. 80-81
- PEITSCH, V., Analyse des Schrifttums zum Airbag in Kfz und zum Crash Motorrad gegen PKW, Diplomarbeit 204/90 im Fachgebiet Fahrzeugtechnik der TH Darmstadt 1990, zit. nach ENGEL, A., Airbag für motorisierte Zweiräder
- PRÄCKEL, J., Bremsverhalten von Fahrern von Motorrädern mit und ohne ABS, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Fahrzeugtechnik Heft F 18, Bergisch Gladbach 1996
- RHEINBERG, F., DIRKSEN, U., NAGELS, E., Motivationsanalysen zu verschieden riskantem Motorradfahren, ZVS 32, Heft 2, 1986, S. 75-80
- SCHMIEDER, M., Entwicklung eines Prüfverfahrens zur Beurteilung der Hochgeschwindigkeitsstabilität von Motorrädern, Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach, April 1991
- SCHMIEDER, M., Die Bedeutung von Motorradfahrerschutzkleidung für die aktive und passive Sicherheit von Motorradfahrern, Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach, Dezember 1991
- SCHMIEDER, M., BLEY, D., SPIEKERMANN, M., ZETTELHANN, V., Kraftschlußpotentiale moderner Motorradreifen, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Fahrzeugtechnik Heft F 9, Bergisch Gladbach 1994
- SCHULZ, U., Freizeitmotivationen von Motorradfahrern und ihre Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit, ZVS 39, Heft 2, 1993, S. 68-81
- SCHULZ, U. + KERWIEN, H., Zur Risikobereitschaft junger Motorradfahrer, ZVS 37, Heft 4, 1991, S. 168-171

STATISTISCHES BUNDESAMT, Zweiradunfälle im Straßenverkehr 1996,
Wiesbaden, Dezember 1997

STATISTISCHES BUNDESAMT, Motorradunfälle 1996, Statistisches
Bundesamt, Sonderdruck aus "Wirtschaft und Statistik",
9/1997

STATISTISCHES BUNDESAMT, Verkehr, Fachserie 8, Reihe 7, Ver-
kehrsunfälle 1996, Wiesbaden 1997

STATISTISCHES BUNDESAMT, Mitteilungen für die Presse 106/98 vom
6.4.1998

STEFFENS, U., GAWATZ, R., WILLMES, G., Wirksamkeit von Mofa-
kursen, Bundesanstalt für Straßenwesen, Unfall- und Sicher-
heitsforschung Straßenverkehr, Heft 67, Bergisch Gladbach
1988

THE DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT, TRANSPORT AND THE REGIONS,
Road Accidents Great Britain: 1996, The Casualty Report,
London 1997

TRUBIROHA, P., Alterungsverhalten von Schutzhelmen, Bundesan-
stalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach, Januar 1992

UNITED NATIONS/ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE, Statistics of
Road Traffic Accidents, New York + Genf 1998

WEIDELE, A., Kraftradbremsen - ABS-geregelte Kurvenbremsung
unter Berücksichtigung von Kraftschlußausnutzung, Fahrsta-
bilität und Kurshaltung, Bundesanstalt für Straßenwesen,
Bergisch Gladbach, Juni 1992

WEIDELE, A. + SCHMIEDER, M., Kraftradbremsen - ABV und Kur-
venbremsung, Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch
Gladbach, September 1989

WIEGNER, P., Leistungsgrenzen bei der Führung von Motorrädern,
ZVS 28, Heft 3, 1982, S. 117-126

WÜRZBERG, G., Rocker, Hexen, Kamikazes, Hamburg 1985

ZELLMER, H., Sicherheit von Motorradhelmen - vergleichende
Analyse der Kopfbeschleunigung bei PKW- und Motorradun-
fällen, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen -
Fahrzeugtechnik Heft F 3, Bergisch Gladbach 1993

ANHANG

Liste der von IFAPLAN erstellten UNIROYAL-Verkehrsuntersuchungen

- Nr. 6 Dieter Ellinghaus + Martin Welbers
Vorschrift und Verhalten.
Eine empirische Untersuchung über den Umgang mit Verkehrsregeln
1978
- Nr. 7 Dieter Ellinghaus + Martin Welbers
Suche mit Hindernissen.
Eine Untersuchung über Orientierungsprobleme in der Großstadt
1980
- Nr. 8 Dieter Ellinghaus + Martin Welbers
Das Reserverad.
Element der Sicherheit oder automobiler Anachronismus
1982
- Nr. 9 Dieter Ellinghaus
Ernährungsgewohnheiten von Autofahrern.
1983
- Nr. 10 Dieter Ellinghaus
Wetter und Autofahren.
Eine Untersuchung über den Einfluß des Wetters auf das Unfallgeschehen und die Verkehrssicherheit
1983
- Nr. 11 Dieter Ellinghaus + Bernhard Schlag
Alter und Autofahren.
Eine zukunftsorientierte Studie über ältere Kraftfahrer
1984

- Nr. 12 Dieter Ellinghaus
Rücksichtslosigkeit und Partnerschaft.
Eine sozialpsychologische Untersuchung über den Umgang
unter Kraftfahrern im Straßenverkehr
1986
- Nr. 13 Dieter Ellinghaus
Verloren im Schilderwald.
Eine Untersuchung über das Zustandekommen und die
Auswirkungen der Beschilderung im Straßenverkehr
1987
- Nr. 14 Dieter Ellinghaus
Lärm auf den Straßen.
Eine Untersuchung über Ursachen und Konsequenzen des
Straßenverkehrslärms
1989
- Nr. 15 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher
Junge Fahrer.
Besser oder schlechter als ihr Ruf?
1990
- Nr. 16 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher
Fahren bei Nacht.
Eine Untersuchung über die objektive Gefährdung und
das subjektive Erleben
1991
- Nr. 17 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher
Fußgänger.
Eine besondere Problemgruppe im Straßenverkehr
1992

- Nr. 18 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher
Radfahrer - Jäger und Gejagte
Eine Untersuchung über die Unfallgefährdung von Radfahrern und der durch sie heraufbeschworenen Gefahren
1993
- Nr. 19 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher
Die Autobahn - Verkehrsweg oder Kampfstätte?
Eine Untersuchung über Konflikte und Unfallgeschehen auf Autobahnen
1994
- Nr. 20 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher
Chaos und urbanes Leben
Eine Untersuchung über die Verkehrssituation in Großstadtzentren, dargestellt am Beispiel fünf europäischer Metropolen
1995
- Nr. 21 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher
Kinder in Gefahr
Eine international vergleichende Untersuchung über die Gefährdung von Kindern im Straßenverkehr
1996
- Nr. 22 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher
Überwachung im Stadtverkehr
Eine vergleichende Untersuchung über Vorschriften, Verstöße, Kontrollen und Strafen in sechs europäischen Ländern
1997

