

# «Motorradsicherheit»

bfu-Forum, 24. November 2009  
Restaurant «Zum Äusseren Stand», Bern

Referat Prof. Andrew Parkes, Chief Scientist (Safety)  
Transport Research Laboratory TRL, Wokingham/UK



## Motorradsicherheit in Grossbritannien und Nordirland: Ein radikaler Ansatz ist erforderlich

Mit einer Zunahme der Neuzulassungen motorisierter Zweiräder (Motorräder und Mofas) von knapp 46 000 auf 160 000 zwischen 1993 und 2003 gehört das Vereinigte Königreich zu den grössten Motorradmärkten Europas. Ein Viertel aller Neuzulassungen sind Motorroller, davon die Hälfte Mofas, doch geht der Trend eher zu Rollern mit PS-starken Motoren. Der Renner sind nach wie vor sportliche Motorräder. Supersportler machen 23 % und Sporttourer 13 % aller verkauften neuen Zweiräder aus. Insgesamt werden heute mehr neue Motorräder verkauft als in den letzten 25 Jahren.

Dennoch sind Motorradfahrer in Grossbritannien und Irland nach wie vor in der Minderheit: Auf britischen Strassen rollen knapp 23-mal so viele Autos wie Motorräder, Motorroller und Mopeds. In Deutschland sind es nur 8-mal, in Spanien knapp 5-mal so viele. Die meisten Motorradfahrer entscheiden sich bewusst für ein Zweirad (während für den grössten Teil der Bevölkerung das Auto zum «Normalfall» geworden ist). In der Regel entscheiden sich diese Käufer für ein Motorrad, obwohl sie sich über die objektiv damit verbundenen grösseren Gefahren auf britischen Strassen im Klaren sind.

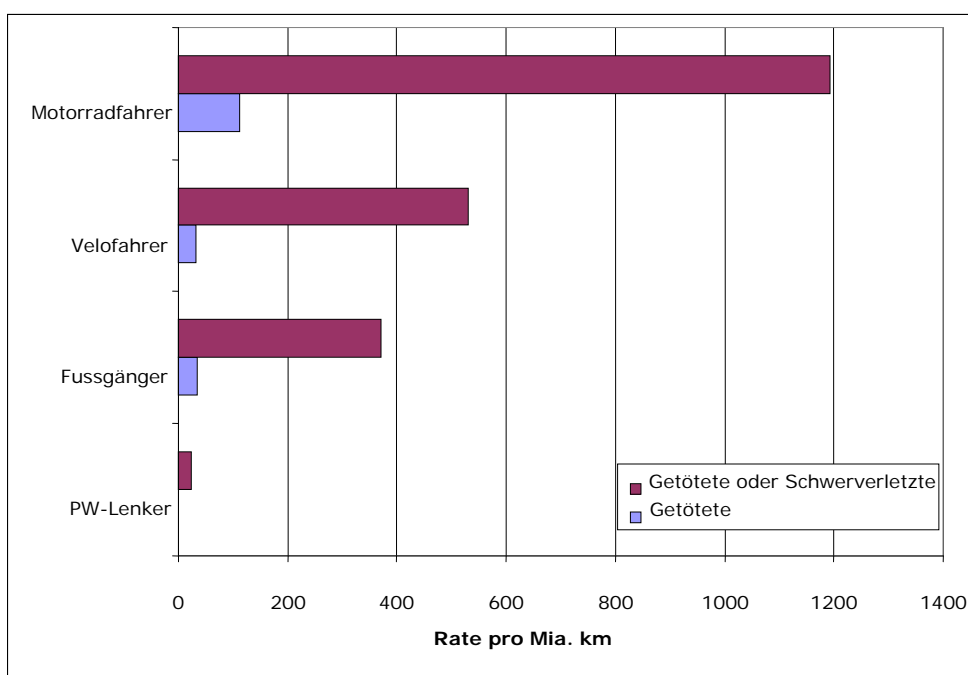


Abbildung 1: Unfallraten nach Fahrzeugtyp pro Mia. km (Department for Transport, 2007)

Ein Vergleich der Unfallhäufigkeit verschiedener Verkehrsteilnehmer pro gefahrenen Kilometer zeigt, dass Motorradfahrer deutlich häufiger schwere Verletzungen erleiden. Abbildung 1 macht deutlich, dass die Zahl der im Strassenverkehr getöteten und schwer verletzten Motorradfahrer pro gefahrenen Kilometer mehr als doppelt so hoch liegt wie bei Radfahrern (der zweitgrösste Gefährdungsgruppe) und 51-mal so hoch wie bei Autofahrern.

Umfragen in Schottland ergaben, dass die meisten Motorradfahrer diese objektive Gefährdung kannten oder für glaubhaft hielten. Ihr Verhalten basierte also nicht auf einer krassen Unterschätzung der mit dem Motorradfahren verbundenen Risiken. Warum sie es dennoch tun, ist für Aussenstehende oft nicht nachvollziehbar.

Immer öfter sind an Unfällen ältere Motorradfahrer und Maschinen mit über 500 ccm Hubraum beteiligt. Unfälle passieren vor allem im Sommer und an Wochenenden, wenn erheblich mehr Freizeitbiker unterwegs sind. Die britische Regierung ist sich im Klaren, dass das Vereinigte Königreich im Vergleich zu den meisten europäischen Staaten zwar eine relativ gute Verkehrsunfallstatistik aufweist (Grossbritannien und Nordirland stehen auf Platz zwei, die Schweiz steht auf Platz fünf), dabei jedoch das Segment der motorisierten Zweiräder am schlechtesten abschneidet. Deshalb erstellte das Verkehrsministerium (Department for Transport, DfT) eine Strategie für Motorräder im Strassenverkehr<sup>1</sup>, in der es unter anderem heisst:

«Unser Ziel ist es, das Motorradfahren für jeden, der sich dafür entscheidet, zu einem sicheren Vergnügen zu machen. Dazu gehört, dass wir auf die Bedürfnisse der Motorradfahrer eingehen, Sicherheitsmassnahmen fördern und das Motorradfahren stärker in den Blickpunkt rücken, damit seine Anforderungen bei verkehrspolitischen Erwägungen ebenso umfassend berücksichtigt werden wie die aller anderen Transportmittel.»

Obwohl Motorradfahrer nur mit 1 % am Verkehrsaufkommen beteiligt sind, machen sie derzeit 22 % aller Verkehrstoten aus (Department for Transport, 2006). Die Sicherheit beim Motorradfahren gehört deshalb zu den Bereichen, die dem DfT und anderen für die Verkehrssicherheit zuständigen Stellen die meisten Sorgen bereiten. Zu bedenken ist, dass Motorradfahrer einerseits in rund 50 % der Unfälle schuldlos sind, dass aber in rund 26 % der Fälle keine anderen Fahrzeuge oder Verkehrsteilnehmer involviert sind (ACEM 2004).

Die Ursache der meisten Motorradunfälle ist menschliches Versagen. In aller Regel heisst dies, dass Autofahrer das Motorrad im Strassenverkehr übersehen, weil sie nicht aufpassen, ihnen vorübergehend die Sicht versperrt ist oder das Motorrad schlecht erkennbar ist.

Ausgehend von Forschungsergebnissen werden derzeit diverse Massnahmen in zwei Hauptbereichen geprüft: die Verbesserung der Ausrüstung für Fahrer und Zweirad und die Schulung und Motivation der Motorradfahrer selbst.

Motorradhelme bieten nachweislich einen wirksamen Schutz vor schweren Verletzungen. Über 80 % der im Strassenverkehr getöteten Motorradfahrer tragen Kopfverletzungen davon, und bei 80 %

---

<sup>1</sup> <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/http://www.dft.gov.uk/pgr/roads/vehicles/motorcycling/thegovernmentsmotorcyclingst4550>

davon sind diese von allen erlittenen Verletzungen die schwersten. Das DfT untersuchte deshalb gezielt, wie man Motorradhelme noch effektiver machen kann. Nach Einschätzung des DfT können klare, objektive Empfehlungen, die dem Konsumenten sachkundige, bewusste Entscheidungen ermöglichen, die Nutzung motorisierter Zweiräder insgesamt sicherer machen, weil die Helmhersteller ihre Sicherheitsstandards entsprechend verschärfen. Im November 2007 erstellte das DfT ein Bewertungssystem für Helme (Safety Helmet Assessment Rating Programme, SHARP), das seit Juni 2008 die gängigsten Helmmarken im Markt abdeckt.

Grosses Interesse besteht auch an der Entwicklung eines Pendantes zur EuroNCAP für Motorräder. Dieses Crashtest-Programm für Kfz beeinflusst nachweislich die Autokäufer und veranlasst inzwischen die Automobilbauer, die Schutzvorrichtungen ihrer Fahrzeuge vor allem bei preiswerten und/oder kleinen Wagen drastisch zu verbessern.

Da heute immer mehr Motorräder mit Antiblockiersystemen ausgestattet sind, erwägt das britische Verkehrsministerium, ob eine zusätzliche Schulung Motorradfahrern die erforderlichen Fertigkeiten und Fahrtechniken vermitteln könnte, um diese Systeme sinnvoll zu nutzen. Geprüft wird auch, wie man Motorradfahrer für die Wichtigkeit des korrekten Reifendrucks und -zustands sensibilisieren könnte.

Umstritten ist dagegen das Tagfahrlicht für Kfz. Für Motorräder ist es in Grossbritannien seit vielen Jahren vorgeschrieben und erwiesenermassen effektiv. Recht überzeugend sind auch die Erfahrungen, die andere Länder, allen voran Skandinavien, mit dem Tagfahrlicht für Kfz und Lkw gemacht haben. Allerdings befürchtet man in Grossbritannien, ein Tagfahrlicht für sämtliche Kfz und Lkw würde die derzeit bessere Sichtbarkeit von Motorrädern beeinträchtigen, da sie zwischen den übrigen Verkehrsteilnehmern nicht mehr auffallen würden.

Um das generelle Problem der Sichtbarkeit geht es auch in aktuellen britischen Studien zur Auswirkung der Breite der A-Säule auf die Gefährdung schwächerer Verkehrsteilnehmer. Bei den meisten heutigen Autos ist die Sicht durch die A-Säule eingeschränkt, weil deren Gestaltung eher ästhetischen als technischen Vorgaben folgt. Kurz gesagt: Sie sind breiter als nötig. Oft werden sie noch durch dunkle Streifen auf der Windschutzscheibe optisch verbreitert, die das Fahrzeug attraktiver machen sollen, jedoch die Sicht zusätzlich einschränken. Die britischen Behörden sammeln derzeit Daten als Basis für eine Entscheidung für oder gegen eine gesetzliche Änderung der Designnormen in diesem Bereich.

Wie schon erwähnt, ist im britischen Markt bei den motorisierten Zweirädern eine Polarisierung auf Motorroller und leistungsstarke Sportmotorräder zu beobachten. Die Regierung drängt die Hersteller, die ganze Modellpalette anzubieten und vorzugsweise Maschinen zu bewerben, die weniger auf

Motorleistung und aggressives Image setzen. Das ist nicht unproblematisch, denn es geht dabei um einen Bereich, zu dem Behörden nur schwer Zugang haben, nämlich um die Beweggründe und Erwartungen der Biker.

Das britische Transport Research Laboratory (TRL) veröffentlichte kürzlich die Ergebnisse eines gross angelegten Forschungsprogramms, das sich eingehend mit der Mentalität von Motorradfahrern auseinandersetzt und diese Gruppe in unterschiedliche Segmente unterteilt. Die sieben vom TRL identifizierten Biker-Typen bilden künftig die Grundlage für gezielte Informationskampagnen, Anreize und gesetzliche Vorschriften.

Viele Unfälle motorisierter Zweiräder beruhen eindeutig auf unangemessener Geschwindigkeit und Schnelligkeitswahrnehmung. Die britischen Behörden beschäftigen sich derzeit mit dem potenziellen Nutzen dreier Innovationen. Eine davon ist die Intelligente Geschwindigkeitsanpassung (Intelligent Speed Adaptation, ISA), die in Grossbritannien und Nordirland seit einiger Zeit für Kfz in Feldversuchen erfolgreich erprobt wird. Solche Fahrerassistenzsysteme melden entsprechend ausgerüsteten Fahrzeugen Geschwindigkeitsbegrenzungen und überlassen entweder dem Fahrer die weitere Aktion oder drosseln direkt die Höchstgeschwindigkeit. Vergleichbare Systeme für Motorräder sind von der Fahrzeugführung her problematisch, aber nicht unmöglich. Im Gespräch ist derzeit die Einbeziehung von Zweirädern mit ISA in die nächsten Feldversuche.

Auch das Fahrtraining wird zunehmend diskutiert. Fast als einziges europäisches Land fordert das Vereinigte Königreich vom Inhaber eines Kfz-Führerscheins für die Motorrad-Fahrprüfung keinen Nachweis zusätzlicher Fahrstunden. Junge Fahrer, die erstmals einen Motorradführerschein anstreben, können ab 16 Jahren eine Fahrerlaubnis für Mofas (bis 50 ccm) erwerben, sofern sie nach einem eintägigen Grundkurs (Compulsory Basic Training, CBT) eine theoretische und eine zweiteilige praktische Fahrprüfung bestehen. Da es keine Mindestanforderungen für das Fahrtraining gibt, üben die meisten Fahrer einfach so lange unbeaufsichtigt im Strassenverkehr, bis sie nach eigener Einschätzung genügend Praxis für die Fahrprüfung besitzen. Die Driving Standard Agency (DSA) untersucht zurzeit sämtliche Aspekte der Fahrerausbildung, vom Inhalt des CBT-Pflichtkurses über die Bereitstellung interaktiver Trainingshilfen bis zu Schulungen für Führerscheinneulinge (Abwandlungen des derzeitigen «Pass Plus» für Autofahrer). Die Behörden untersuchen zudem, ob Nachschulungen für Verkehrssünder als Alternative zu Bussgeldern und Punkten sinnvoll sind. Einige vielversprechende Pilotprojekte sind bereits in Gang.

Ein Schlüsselfaktor für Auto- und Motorradfahrer ist das Erkennen von Gefahrensituationen. In Grossbritannien und Nordirland sucht man derzeit nach Möglichkeiten, die Ausbildung für alle Verkehrsteilnehmer zu verbessern. Die DSA testet neue Trainingseinrichtungen bis hin zu künstlichen Umgebungen, etwa den Einsatz von Computergrafik in interaktiven PC-Lektionen oder

Fahrsimulatoren im Massstab 1:1. Für Kfz und Lkw sind solche Simulatoren für bestimmte Aspekte der Fahrausbildung bereits im Einsatz, für Motorräder bisher jedoch noch nicht, denn die Entwicklung solcher Anlagen für Zweiräder verzögert sich nicht zuletzt aufgrund von Schwierigkeiten bei der Erzeugung dynamischer Bewegungssignale. Derzeit sind jedoch mehrere vielversprechende Systeme in der Erprobung.

Die Gefahrenerkennung und die damit verknüpften Konzepte des Situationsbewusstseins und der Blindheit gegenüber Veränderungen gehören ebenfalls zu den Forschungsgebieten des britischen TRL, insbesondere im Hinblick auf die Ermüdung bei Auto- und Motorradfahrern. Das Verhalten von Motorradfahrern wird von mehreren Faktoren beeinflusst, die ihr Unfallrisiko erhöhen können. Dazu gehören Alter, Geschlecht, Fahrpraxis sowie die Eigenschaften der Strasse und des Motorrads. Forschungsarbeiten berücksichtigen all diese Faktoren, lassen jedoch bestimmte menschliche Aspekte wie das Fahrverhalten weitgehend ausser Acht, obwohl sie ebenfalls das Unfallrisiko beeinflussen. Beispiele hierfür sind die Suche vieler Biker nach dem «Kick», das Abgelenktsein und in allererster Linie Müdigkeit.

Nicht zuletzt auf Anregung von Motorradfahrern selbst wurde der Aspekt der Müdigkeit in die Motorcycling Strategy aufgenommen. Da allein in Grossbritannien und Nordirland pro Jahr schätzungsweise 300 Menschen sterben und weit mehr schwer verletzt werden, weil sie am Steuer einschlafen (DfT 2005), ist Müdigkeit bei Autofahrern vergleichsweise gut erforscht. Über die Häufigkeit und Auswirkung von Müdigkeit bei Motorradfahrern gibt es hingegen noch sehr wenige britische Forschungsdaten. Angesichts der Tatsache, dass ein Fünftel der Verkehrstoten und Schwerverletzten Motorradfahrer sind, muss das Verhältnis zwischen Müdigkeit und Gefährdung auch bei Motorradfahrern dringend weiter abgeklärt werden. Einige Studien zur Motorradsicherheit fordern entsprechende Forschungsprojekte, um das Ausmass des Problems beurteilen zu können; je nach Ergebnis müssten dann denkbare Gegenmassnahmen in weiterführenden Untersuchungen ermittelt werden.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die Motorradsicherheit in Grossbritannien und Nordirland zunehmend als Problem wahrgenommen wird. Umfangreiche Untersuchungen befassen sich mit der technischen Gestaltung von Infrastrukturen, Motorrad-Design und Schutzausrüstung sowie seit kurzem mit Fahrtraining und Änderungen des Fahrverhaltens. Der Schlüssel zu einer erfolgreichen Strategie ist die angemessene Auswertung der Gesamtheit dieser Ansätze.