

VSF kompakt

Motorradsicherheit - Analyse des Blickverhaltens von Motorradfahrern an Unfall- und Gefahrenstellen. viewpointsystem®-Blickanalysen als Grundlage für die Gefahrenlehre, Schulungen und technische Sanierung

Ausgabe 10 – Forschungsband 17



Probanden mit der mobilen Blickerfassung © viewpointsystem®, Foto Ernst Pflieger

Zusammenfassung

Viele Unfälle sind auf falsches Blickverhalten, fehlende Blickpunkte, Fehleinschätzungen und zu hohe Komplexität (unkoordinierte Blickbewegungen) vorrangig bei hohen Fahrgeschwindigkeiten zurückzuführen. Die Analyse der perspektivischen Darstellungen zeigen Bereiche für Fehleinschätzungen auf und ermöglichen Eingrenzungen der unsicheren Kurvennavigation.

Die Blickanalysen bei Motorradlenkerinnen und Motorradlenkern offenbaren die hohe Relevanz von falschen Blickstrategien und ständig falschen Prioritätenreihungen. Die Fahrlinienwahl wird durch das Blickverhalten wesentlich beeinflusst. Besonders bei Kurvenfahrten kommt es aufgrund falscher Kopfstellung zu perspektivischen Verzerrungen

und Fehleinschätzungen, wobei insbesondere bei hohen Fahrgeschwindigkeiten und radialen Verlagerungsgeschwindigkeiten die Fehlergrößen verstärkt werden. Unroutinierte Fahrer können aufgrund der ungünstigen Blickführung Vermeidungsstrategien nur schwer umsetzen und neigen zu Überreaktionen (z.B. Überbremsen des Vorderrades, Starkbremsung während Bogenfahrt etc.). Dies führt besonders in Freilandkurvenbereichen zu schweren oder tödlichen Verletzungen der Motorradlenker bei Abkommensunfällen. Aufgrund verzerrter Winkeländerungen kommt es zu verfälschten Geschwindigkeitswahrnehmungen und Wahrnehmungsdefekten. Bei entsprechender Routine erscheint der richtige Einlenkpunkt logisch, die angemessene Fahrgeschwindigkeit lässt eine homogene Befahrung der Kurven zu, es treten in der Folge harmonische Bewegungsabläufe auf. Die ideale Blick- und Wahrnehmungstechnik, das Trennen von Fahrt- und Blickrichtung, ist Grundvoraussetzung für das Gelingen einer Kurvenfahrt.

Die Blickanalysen bestätigen, dass im österreichischen Straßennetz Kurven schlecht ausgestattet sind. Die durchgängige Ausstattung mit Navigationselementen, die wesentlich zur richtigen Einschätzung der Krümmungen beitragen, ist daher vorrangig umzusetzen.

Es wäre ein schwerer fachlicher Fehler, optische Defizite in der Linienführung ausschließlich durch die Anlage passiver Sicherheitselemente kompensieren/verbessern zu wollen. Die Kurvenanlagen sind in Österreich daher systematisch zu überprüfen.

Eckpunkte

Problem

Unfälle mit Motorrädern sind in Österreich auf Landesstraßen B und L und sonstigen Straßen besonders häufig gegeben, eine große Anzahl von Unfällen sind Abkommensunfälle. Die Unfälle weisen vielfach eine hohe Unfallschwere auf, vor allem ältere Motorradlenkerinnen und Motorradlenker verunfallen besonders häufig. Rund 7 % aller im Straßenverkehr Verletzten sind Motorradfahrerinnen bzw. Motorradfahrer (Beifahrerinnen oder Beifahrer), die durchschnittliche Unfallschwere liegt aber so hoch wie in keiner anderen Vergleichsgruppe: So sind 13% aller Getöteten Motorradfahrerinnen und Motorradfahrer. Die Ergebnisse der gegenständlichen Forschungsarbeit dienen daher zur Auffindung und Aufklärung struktureller Schwachstellen im System Mensch-Straße-Fahrbahn und zur Sanierung von "typischen Motorrad-Unfallstellen".

Gewählte Methodik

Mit den modernsten TÜV zertifizierten viewpointsystem® - Blickanalysen wurde die Gefahrenerkennung und das Reaktionsverhalten von Motorradfahrerinnen und Motorradfahrern analysiert und objektiv bewertet: Erstmals konnte das Blickverhalten routinierter Motorradlenkerinnen oder Motorradlenker und Fahranfängerinnen oder Fahranfänger systematisch in einer Großuntersuchung beim Befahren von unterschiedlichen Unfall- und Normstrecken in Niederösterreich und Kärnten mit höchster Genauigkeit aufgezeichnet und analysiert werden. Darüber hinaus wurden auch ausgewählte Lenkerinnen und Lenker reaktionsdiagnostisch im Blicklabor hinsichtlich des Reaktionsverhaltens untersucht, sodass Aussagen zum Thema Gefahrenerkennung und Unfallprävention möglich waren.

Ergebnisse

Von besonderem wissenschaftlichen Interesse ist, dass erstmals im Zuge der gegenständlichen Forschungsarbeit mit Hilfe der Blickanalysen auch gezielte Analysen für Auffälligkeiten der jeweiligen Perspektive herausgearbeitet werden konnten: Es konnten sowohl Lücken in der perspektivischen Zuordnung von Navigationspunkten (dadurch Lücken im geordneten Navigationsverhalten) als auch Verzerrungen und falsche Perspektiven, die zu Fehleinschätzungen führen, nachgewiesen werden.

Schlussfolgerungen

Die im Zuge der Forschungsarbeit erarbeiteten Ergebnisse sollen daher einen wesentlichen Einfluss sowohl auf die behördliche Verkehrssicherheitsarbeit (Schwerpunktsetzung auf geordnete Ausstattung mit ausreichenden Navigationspunkten) als auch auf die Lenkerausbildung nehmen (Schulung für die Sensibilisierung Kopfhaltung – Blicktechnik - Fahrlinienwahl).

Nutzen für die Verkehrssicherheit

Erstmalige objektive Bewertung und Evaluierung des realen Blickverhaltens beim Lenken von einspurigen Kraftfahrzeugen. Auf Basis der erhobenen Zusammenhänge können gezielte Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit (Schulungs- und Trainingsprogramme, Straßenausstattungsrichtlinien u.v.a.m.) entwickelt werden.

Besonderes Augenmerk wurde dabei auch auf die Erfindung der Ausstattung kreisförmiger Bodenmarkierungen in Fahrbahnmitte gelegt, die beste perspektivische Wahrnehmungseigenschaften durch die Kreisabbildung als Ellipse haben.

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Österreichischer Verkehrssicherheitsfonds

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

E-Mail: road.safety@bmk.gv.at

Inhaltliche Erarbeitung

Viewpointssystem GmbH

Univ.-Prof. DI Dr. Ernst Pflieger

ernst@pflieger.cc

0043 664 2020234