

# **Warnung im Kraftfahrzeug: Experimentelle Untersuchung zur Detektion und Bewertung optischer und akustischer Signale**

*Sven Tuchscheerer*

Laut Jahresbericht des Statistischen Bundesamtes 2004 (Kuhn, 2005) lassen sich die 339310 Verkehrsunfälle in Deutschland mit Personenschaden in 86% der Fälle auf ein Fehlverhalten der Fahrzeugführer zurückführen. Zu den Fehlern zählen laut dem Bericht unter anderen die Unterschreitung des Sicherheitsabstandes, die fehlende Anpassung der Geschwindigkeit, Fehler beim Überholen, das Nicht-Beachten der Vorfahrt und Fehler beim Abbiegen. Zu einem wesentlichen Teil lassen sich diese Fehler unter fehlender oder mangelnder Aufmerksamkeit subsumieren. Kritische und Unfall provozierende Ereignisse werden nicht oder zu spät erkannt oder es wird eine inadäquate Reaktion auf das kritische Ereignis gezeigt. Um dem entgegenzuwirken wird derzeit ein Augenmerk auf Assistenzsysteme gelegt, die den Fahrer in kritischen Situationen unterstützen sollen. Dies geschieht häufig durch Warnungen, welche bereits in vielfältigen Variationen in Fahrzeugen eingesetzt werden. Die bekanntesten Vertreter sind die Warntöne und die Warnsymbole. Daraus ergeben sich für die Entwicklung warnender Assistenzsysteme die grundlegenden Fragen, welche Sinnesmodalität des Fahrers angesprochen und wie eine Warnung modalitätsspezifisch gestaltet werden sollte. Die folgende Untersuchung greift diese Fragestellungen auf. Es wurden die Reaktionszeiten und die Bewertungen ausgewählter Warnungen sinnesmodalitätsspezifisch (akustisch vs. optisch) erhoben und anhand dieser Ergebnisse physikalische Eigenschaften extrahiert, die Reaktionszeit und Bewertung beeinflussen. Dabei wurde das Ziel verfolgt, Empfehlungen zur Gestaltung eines Warntons bzw. eines Warnsymbols abzuleiten.