

ZUSAMMENFASSUNG

Mit dem derzeitigen Trend zur Urbanisierung geht ein steigendes Verkehrsaufkommen in den Städten einher. Diese Entwicklung hin zu immer mehr Fahrzeugen auf engstem Raum führt zu zahlreichen Konflikten im Verkehrssystem und damit zu erhöhten Unfallzahlen im städtischen Bereich. Um diesem Verlauf entgegen zu wirken, wird verstärkt an neuartigen Fahrerassistenzsystemen geforscht, die besonders im urbanen Raum eine Entlastung und Unterstützung des Fahrzeugführers bewirken können. Ein solches Assistenzsystem stellt der Engstellenassistent dar, der eine Lenkunterstützung zur sicheren Durchfahrt enger Straßenbereiche bietet. Die Entwicklung eines Human-Machine-Interface (bzw. einer Mensch-Maschine-Schnittstelle) zu diesem Assistenten war das Ziel der vorliegenden Arbeit.

Das Vorgehen wurde dazu in drei Arbeitsphasen unterteilt. Zunächst erfolgte in einer qualitativen Studie die Analyse des Informationsbedarfs des Fahrers während der Durchfahrt durch eine Engstellensituation. Anhand der Erkenntnisse aus dieser Arbeitsphase wurden im nächsten Schritt verschiedene Konzeptvorschläge zur Gestaltung einer Anzeige entwickelt. Deren Detailgrad variierte, um die Darbietung unterschiedlicher Informationsdichten zu realisieren. Die Konzeptentwürfe wurden im dritten Arbeitsschritt in einer praktischen Studie quantitativ analysiert. Dazu wurden die Anzeigenkonzepte in einem statischen Fahrsimulator in unterschiedlich beanspruchenden Engstellensituationen miteinander verglichen. Im Vordergrund der Betrachtung standen dabei die vom Fahrzeugführer essentiell benötigten Informationen. Zugleich fand aber auch das Ablenkungspotential derartiger Anzeigen Berücksichtigung in der Erhebung. Insgesamt sollte die Studie eine Abschätzung der Vor- und Nachteile der Konzepte ermöglichen.

Als Ergebnis der Analyse kann festgehalten werden, dass ein Fahrzeugführer bei der Nutzung des Engstellenassistenten relativ detaillierte Informationen sowohl über das Vorausliegen einer Engstelle als auch über Abstände zu den Seiten innerhalb der Engstellensituation bekommen möchte. Von besonders großer Bedeutung sind die Informationen während der Annäherung an die Situation. Das detailreichste Anzeigenkonzept konnte die Bedürfnisse der Nutzer am besten erfüllen und wurde als besonders nützlich eingeschätzt. Sowohl die subjektiven Befragungen als auch die objektive Blickerfassung zeigten jedoch gleichzeitig, dass dieses Anzeigenkonzept auch das größte Ablenkungspotential in sich birgt. Eine weiterführende Untersuchung und Überprüfung der vorgestellten Erkenntnisse im Realfahrzeug ist empfehlenswert.

Stichworte

Fahrerassistenzsystem, Engstelle, Engstellenassistent, urbaner Raum, HMI (Human-Machine-Interface), Anzeigengestaltung.