

Vortrag vom 18.11.2008

Unfallfreies Fahren – wie beherrscht der Mensch die Technik?

Prof. Dr. Dr.-Ing. Birgit Spanner-Ullmer
TU Chemnitz/Fakultät Maschinenbau Professur Arbeitswissenschaft

Auf den **Straßenverkehr** entfallen mehr als **ein Drittel aller tödlichen Unfälle**. Demgegenüber überwiegen bei den Unfällen mit Verletzten andere Bereiche wie z.B. Arbeitsunfälle, Freizeitunfälle oder Unfälle im häuslichen Bereich. Im Vergleich der Bundesländer liegt Sachsen an drittletzter Stelle.

Wo sind die Unfallursachen der Unfälle mit tödlichem Ausgang zu suchen?

Oft treffen mehrere Ursachen zusammen, im Durchschnitt sind es 1,2 Ursachen/ Unfall.

Allein bei **86% der Unfälle** ist die Ursache im **Fehlverhalten des Fahrzeugführers** zu suchen. Demgegenüber sind andere Ursachen wie Straßenverhältnisse mit 5%, Witterungsverhältnisse mit 1%, Wartungsmängel mit 1% und weitere nur zu einem vergleichsweise geringen Anteil vertreten. Beim Fehlverhalten des Fahrzeugführers handelt es sich insgesamt um das viel zitierte „menschliche Versagen“.

Die häufigsten Fehler wiederum teilen sich wie folgt auf:

Überholen	4 %
Abbiegen, Wenden, Rückwärtsfahren	15,1 % (hoher Anteil älterer Fahrer)
Verkehrstüchtigkeit	6,5%
Falsche Staßennutzung	7,1%
Geschwindigkeit	16,5% (hoher Anteil jüngerer Fahrer)
Abstand	11,6%
Vorfahrt	14,6%

Belastungen resultieren beim Autofahren durch Umgebungseinflüsse, Verkehr, Witterung und Nachtfahrten.

Dabei kann man unterscheiden zwischen der **Primäraufgabe** (dem eigentlichen Fahren) und den **Sekundäraufgaben** (Bedienung verschiedener Zusatzfunktionen wie z.B. Scheibenwischer, Radio, Klimaanlage, Telefon, Navigation).

Für die **Sekundäraufgaben** muss das Ziel die Minimierung menschlicher Fehler durch eine Verringerung der Ablenkung sein. So werden optische und/oder akustische Signale für die verschiedenen Bedienelemente in Fahrzeugen eingesetzt, wobei der große Zuwachs an Funktionen die Gefahr der Ablenkung von der Primäraufgabe des Fahrens vergrößert. Daraus resultieren die Fragen: Ist das alles nötig? bzw. Kann es anders gestaltet werden? Am Beispiel des Signals „Gurt anlegen“ konnte Frau Prof. Spanner-Ullmer sehr gut zeigen, wie ein Signal eindeutig erkennbar gestaltet werden kann. Ebenso wichtig ist, dass es kein Erschrecken auslöst. Neben der eindeutigen Bedienungserkennung sind weitere wichtige Kriterien die gute Sichtbarkeit, Verständlichkeit, die räumliche Anordnung von Funktionen, die Kompatibilität (erwartungskonforme Gestaltung) sowie die Codierung nach Größe, Form, Farbe.

Für die **Primäraufgaben** Navigation, Bahnführung und Stabilisierung kann ein Fehlverhalten der Fahrer durch FAS (Fahrerassistenzsysteme) minimiert werden. Hierzu gehören Kollisionswarnung, Rückfahrkamera, Lidschlagfrequenzmessung, Lane-Departure-Warning (Spurhalteassistent, Tempomat, ACC (active cruise control, Kreuzungsassistent). Wünschenswert hierbei wäre die Standardisierung von Warnungen zur besseren Identifikation von „Anzeigen“. Es gibt aber durchaus noch Probleme bei den FAS, z.B. die nicht optimale Funktion bei Nachtsichtgeräten oder bei den ACC die Anzeige in Kurven.

So bleibt die Feststellung, dass trotz aller Hilfen für den Fahrer durch Fahrerassistenzsysteme es weiterhin wichtig ist, dass jeder Fahrer immer gut und richtig fahren kann. Außerdem steht die Frage, ob und wann ein Fahrzeug entwickelt wird, dem man nur noch durch Spracheingabe das Ziel der Fahrt mitteilt und das alles weitere selbständig erledigt.

Hannelore Günther