

„Always on“ – Einfluss der Fahrsituation auf die Nutzung von Smartphones und Infotainmentsystemen in Fahrzeugen

Benjamin FRANZ, Ilka ZÖLLER, Leander SCHULZ, Bettina ABENDROTH, Ralph BRUDER

*Institut für Arbeitswissenschaft, Technische Universität Darmstadt,
Otto-Berndt-Straße 2, D-64287 Darmstadt*

Kurzfassung: Der Beitrag beschäftigt sich mit der verkehrssituationsabhängigen Nutzung von Smartphones und Infotainmentsystemen in Fahrzeugen. Eine Online-Befragung mit 215 Probanden zeigt, dass Smartphones und Infotainmentsysteme situationsabhängig verwendet werden und situationsspezifische Gestaltungsmaßnahmen in Zukunft notwendig sind.

Schlüsselwörter: Smartphone, Infotainment, Fahrzeug, Anwendungen

1. Einleitung und Motivation

Die Nutzung eines Smartphones während der Fahrzeugführung lässt sich, unabhängig von dem Verbot durch den Gesetzgeber, immer wieder beobachten (Artho et al. 2012). Hierbei scheint die Nutzungshäufigkeit durch den steigenden Funktionsumfang der Geräte und durch den Wunsch fortwährender Erreichbarkeit sogar zuzunehmen. Das Smartphone wird zusätzlich nicht mehr ausschließlich zum Telefonieren verwendet. Durch verschiedene Softwareanwendungen (sog. „Apps“) sind auch Funktionen wie z.B. das Schreiben von Textnachrichten weit verbreitet. Auch die Automobilhersteller schließen sich diesem Trend der „always on“-Entwicklung an und verbauen immer modernere Infotainmentsysteme, die mit weitreichenden Funktionen und verknüpften Internetdiensten ausgestattet werden (z.B. ConnectedDrive von BMW, my Audi von Audi). Die sich stetig ausweitenden Möglichkeiten können für den Fahrer auf der einen Seite eine Komfortsteigerung bedeuten. Auf der anderen Seite kann sich die Nutzung solcher Systeme durch auditive, visuelle, motorische und/oder kognitive Ablenkung nachteilig auf die Verkehrssicherheit auswirken (Hackenfort 2013).

Der Beitrag setzt sich daher mit Hilfe einer Probandenbefragung mit dieser Problematik auseinander und gibt Aufschluss, welche situationsabhängigen Nutzungswünsche und gewohnheiten Autofahrer haben (Kapitel 2 und 3). Diese Erkenntnisse werden anschließend in Kapitel 4 hinsichtlich eines Bedarfs an situationsspezifischen Gestaltungsmaßnahmen für Smartphones und Infotainmentsysteme diskutiert.

2. Methodik

Zur Erfassung der Bedürfnisse, Anforderungen, Wünsche und Nutzungsgewohnheiten von Autofahrern zum Thema Telefonieren sowie Nutzung des Infotainmentsystems während der Fahrt wurde am Institut für Arbeitswissenschaft der TU Darmstadt eine Online-Befragung durchgeführt. An der Studie nahmen insgesamt 215 Probanden im Alter von 19-70 Jahren (MW = 34,3 Jahre; σ = 12,9 Jahre; 56 Frauen) teil.

3. Ergebnisse

Auf die Frage nach der Häufigkeit der Nutzung des Smartphones zum Lesen von Nachrichten während dem Stillstand des Fahrzeugs gaben 212 der 215 befragten Probanden auf einer 6-stufigen Likert-Skala (1: nie bis 6: bei jeder Fahrt) den Wert MW = 3,4 (σ = 1,5) an (siehe Abbildung 1). 3 Probanden beantworteten diese Frage leider nicht oder nicht vollständig. Bei stockendem bzw. fließendem Verkehr wird die Häufigkeit mit MW = 3,2 (σ = 1,6) bzw. MW = 2,2 (σ = 1,4) als signifikant höher ($p < 0,05$) angegeben. Auch der Unterschied zwischen stockendem und fließendem Verkehr ist statistisch signifikant ($p < 0,05$).

Die Häufigkeit der Nutzung des Smartphones zum Schreiben von Nachrichten wurde hingegen im Mittel mit $MW = 2,7$ ($\sigma = 1,5$; Stillstand), $MW = 2,7$ ($\sigma = 1,6$; stockender Verkehr) und $MW = 1,8$ ($\sigma = 1,3$; fließender Verkehr) angegeben. Die Häufigkeit der Nutzung im fließenden Verkehr ist hierbei signifikant ($p < 0,05$) niedriger als im Stillstand und bei stockendem Verkehr. Zwischen dem stockenden Verkehr und dem Stillstand kann kein signifikanter Unterschied gezeigt werden.

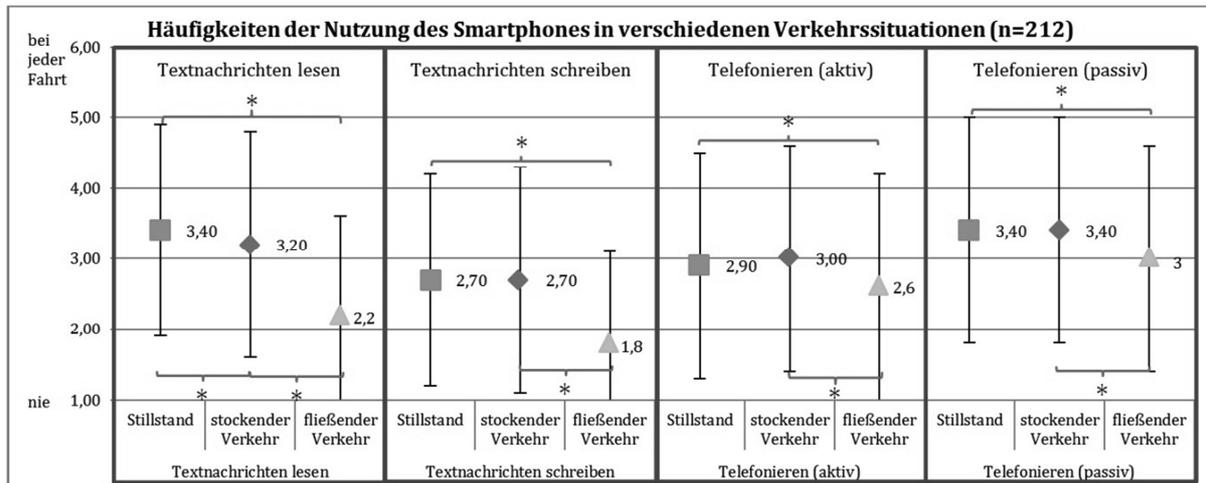


Abbildung 1: Häufigkeiten der Nutzung des Smartphones zum aktiven / passiven Telefonieren sowie zum Lesen und Schreiben von Nachrichten in verschiedenen Verkehrssituationen. Signifikante Unterschiede ($p < 0,05$) sind mit einem * markiert.

Bei der Nutzung des Telefons wurde zwischen einer aktiven (der Fahrer ruft selbst jemanden an) und passiven (der Fahrer wird angerufen) Nutzung unterschieden. Bei der Häufigkeit der Nutzung des Smartphones zum aktiven Telefonieren ergaben sich im Mittel die Werte $MW = 3$ ($\sigma = 1,6$; stockender Verkehr), $MW = 2,9$ ($\sigma = 1,6$; Stillstand) und $MW = 2,6$ ($\sigma = 1,6$; fließender Verkehr). Der Unterschied der Häufigkeit der Nutzung im fließenden Verkehr ist hierbei signifikant ($p < 0,05$) zu der Nutzung im Stillstand sowie im stockenden Verkehr. Der Unterschied zwischen der Nutzungshäufigkeit im stockenden Verkehr und im Stillstand ist nicht signifikant.

Die Häufigkeit der Nutzung des Smartphones zum passiven Telefonieren wurde im Mittel mit $MW = 3,4$ ($\sigma = 1,6$; stockender Verkehr), $MW = 3,4$ ($\sigma = 1,6$; Stillstand) und $MW = 3$ ($\sigma = 1,6$; fließender Verkehr) angegeben. Erneut lassen sich für die Unterschiede zwischen der Nutzung im fließenden Verkehr zu den beiden anderen Verkehrssituationen signifikante ($p < 0,05$) Unterschiede zeigen. Der Unterschied zwischen dem stockenden Verkehr sowie dem Stillstand ist nicht signifikant.

Von den 215 Befragten gaben ferner 41,9% an ein Infotainmentsystem zu nutzen (siehe Abbildung 2). Gefragt nach der Verkehrssituation, in der sie das Infotainmentsystem nutzen, gaben von diesen Probanden 40,5% an, dass sie das System während des Stillstands verwenden. Weiterhin gaben 35,3% an, das System im stockenden Verkehr zu nutzen. 30,2% der Infotainment-Nutzer verwenden das System im fließenden Verkehr. Bei der Beantwortung dieser Fragen waren Mehrfachnennungen möglich.

4. Diskussion und Ausblick

Die Befragung der 212 Smartphone-Nutzer zeigt eine situationsabhängige Nutzungsgewohnheit der Funktionen aktives / passives Telefonieren sowie Lesen / Schreiben von Textnachrichten. Insbesondere im fließenden Verkehr reduziert sich die Häufigkeit der Nutzung signifikant für die betrachteten Funktionen. Die Ergebnisse zeigen aber auch, dass die Befragten in allen betrachteten Verkehrssituationen das Smartphone nutzen. So zeigt sich zwischen den Situationen stockender Verkehr und Stillstand nur für die Funktion des Lesens

von Textnachrichten ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Nutzungshäufigkeiten. In Anbetracht der damit einhergehenden hohen Ablenkungs- und somit Unfallgefahr sind diese Ergebnisse als kritisch einzustufen.

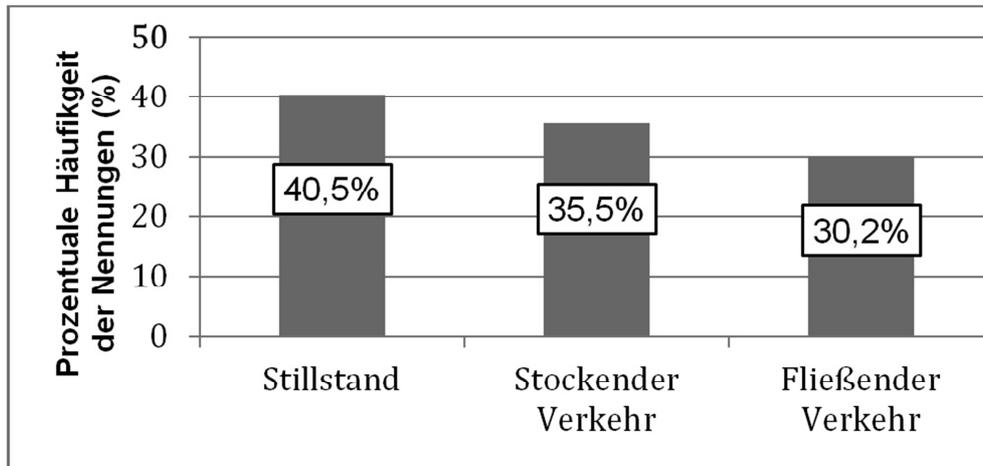


Abbildung 2: Nutzung von Infotainmentsystemen in verschiedenen Verkehrssituationen ($n = 90$).

Bzgl. der Nutzung von Infotainmentsystemen zeigt sich ebenfalls eine geringere Nutzung im fließenden Verkehr gegenüber dem Stillstand und stockenden Verkehr. Trotzdem wird auch hier deutlich, dass Infotainmentsysteme ungeachtet der damit verbundenen Risiken während der Fahrt genutzt werden.

Die beiden Befragungsergebnisse machen deutlich, dass Gestaltungsmaßnahmen für die zunehmend angebotenen und im Funktionsumfang erweiterten Apps für die Fahrzeugführung, ungeachtet der Darbietungsmöglichkeiten via Infotainmentsystem oder Smartphone, vor dem Hintergrund der Verkehrssicherheit unbedingt zu entwickeln sind. Eine Möglichkeit, die Nutzung von Smartphone und Infotainmentsystemen während der Fahrt zu gewährleisten und zugleich die Fahrsicherheit weitestgehend aufrechtzuerhalten, ist die Weiterentwicklung von leistungsfähigen Sprachausgabe-/Sprachbefehlssystemen. Gerade den auftretenden Gefahren durch visuelle und motorische Ablenkung könnte damit deutlich entgegengetreten werden. Schon heutzutage beschäftigen sich die Automobilhersteller intensiv mit der Integration von hoch entwickelten Sprachbefehlssystemen. Desweiteren wird es im Hinblick auf Infotainment bei den immer moderneren Systemen in Zukunft unerlässlich sein, bestimmte Anwendungen situationsabhängig zugänglich zu machen. Aufgrund der hohen Smartphonennutzung ungeachtet der gesetzlichen Reglementierungen erscheint das Einführen eines Nutzungsverbots hier nicht hinreichend. Vielmehr sollten automatische, situationsgebundene Einschränkungen für die Bedienung der Systeme realisiert werden.

5. Literaturverzeichnis

- Artho J, Schneider S, Boss C (2012) Unaufmerksamkeit und Ablenkung: Was macht der Mensch am Steuer? (Forschungsauftrag SVI 2007/007 auf Antrag der Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten SVI). Bern: Bundesamt für Straßen.
- Hackenfort M (2013) Unaufmerksamkeit & Ablenkung. Literaturreview im Auftrag des Schweizerischen Versicherungsverbandes. ZHAW Zürcher Hochschule, Zürich. Angewandte Psychologie.