

Diplomarbeit

Linda Engelbrecht

Multitasking im Straßenverkehr

Eine reelle Gefahr?

**Bachelor + Master
Publishing**

Linda Engelbrecht

Multitasking im Straßenverkehr

Eine reelle Gefahr?

Originaltitel der Abschlussarbeit: Trackingleistung unter dem Einfluss von Sprachverstehen, -planung und -produktion

ISBN: 978-3-86341-934-9

Herstellung Bachelor + Master Publishing, ein Imprint der Diplomica® Verlag GmbH, Hamburg, 2012

Zugl. Ruhr-Universität Bochum, Bochum, Deutschland, Diplomarbeit, Juli 2009

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

© Bachelor + Master Publishing, ein Imprint der Diplomica® Verlag GmbH, Hamburg, 2012

<http://www.diplom.de>, Hamburg 2012
Printed in Germany

Meinen herzlichen Dank an meine Betreuer, Hans-Georg und Waltraud, mit denen diese Arbeit ins Leben gerufen wurde. Vielen Dank auch für die beständige Betreuung und Unterstützung. Ebenso herzlichen Dank an meine liebe Frau, meine Familie und Freunde. Danke für Eure Motivationsschübe, Veränderungsvorschläge und Euer Lob.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 1. Zusammenfassung | 1 |
| 2. Einleitung | 2 |
| 2.1. Hinführung zum Thema | 2 |
| 2.2. Theoretischer Hintergrund | 2 |
| 2.3. Planung des Versuchs | 11 |
| 2.4. Planung des Versuchsablaufs | 12 |
| 2.5. Hypothesen | 13 |
| 3. Methode | 14 |
| 3.1. Versuchspersonen | 14 |
| 3.2. Materialien | 14 |
| 3.2.1. Sprachmaterial | 14 |
| 3.2.1.1. Räumliches Sprachmaterial | 15 |
| 3.2.1.2. Nicht-räumliches Sprachmaterial | 18 |
| 3.2.2. Tracking / Steuerfiles für das Tracking-Programm | 20 |
| 3.2.3. Geräte/Apparaturen | 21 |
| 3.2.3.1. Hardware | 21 |
| 3.2.3.2. Software | 22 |
| 3.3. Versuchsdesign | 23 |
| 3.3.1. Abhängige Variablen | 24 |
| 3.3.1.1. Tracking-Aufgabe | 24 |
| 3.3.1.2. Sprechaufgabe | 25 |
| 3.3.2. Unabhängige Variablen | 25 |

| | |
|--------------------------------|-----------|
| 3.3.2.1. Tracking-Aufgabe | 25 |
| 3.3.2.2. Sprechaufgabe | 26 |
| 3.4. Versuchsaufbau | 26 |
| 3.5. Versuchsablauf | 27 |
| 3.6. Statistische Auswertung | 29 |
| 3.6.1. Sprechaufgabe | 30 |
| 3.6.2. Tracking-Aufgabe | 30 |
| 4. Ergebnisse | 32 |
| 4.1. Sprachauswertung | 32 |
| 4.1.1. Anzahl der Fehler | 32 |
| 4.1.2. Latenzzeit | 34 |
| 4.1.3. Sprechgeschwindigkeit | 35 |
| 4.1.4. Pausenanzahl | 37 |
| 4.2. Tracking | 38 |
| 4.2.1. Fehler | 38 |
| 4.2.2. Mausbewegung | 42 |
| 5. Diskussion | 47 |
| 5.1. Diskussion der Ergebnisse | 47 |
| 5.1.1. Sprechaufgabe | 47 |
| 5.1.2. Tracking-Aufgabe | 48 |
| 5.2. Systematische Fehler | 52 |

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| 6. Literaturverzeichnis | 53 |
| 7. Anhang | 58 |
| 7.1. Sätze in Versuchsreihenfolge | 58 |
| 7.1.1. Räumlich | 58 |
| 7.1.2. Nicht-räumlich | 59 |

1. Zusammenfassung

In zahlreichen Studien konnte die negative Auswirkung der Mobiltelefonbenutzung während der Autofahrt als Doppelaufgaben-Interferenz nachgewiesen werden. Der Gesetzgeber hat darauf reagiert und Telefongespräche während der Fahrt verboten, sofern das Telefongerät dafür mit der Hand aufgenommen oder gehalten werden muss. Obwohl vielfach nachgewiesen wurde, dass es nicht die motorische Komponente ist, die zu einer Erhöhung des Unfallrisikos führt, sondern die kognitive Überlastung während des Telefonierens, erlaubt der Gesetzgeber weiterhin Telefongespräche über eine Freisprechanlage. In dieser Studie wird mit einem multifaktoriellen Versuchsdesign (2x2 faktoriell unabhängig für die Sprechaufgabe und 2x4x6 faktoriell mit Messwiederholung für die Trackingaufgabe) der Frage nachgegangen, inwieweit der Inhalt eines Telefonats (räumlich oder nicht-räumlich) sich auf die Leistung in einer Tracking-Aufgabe auswirkt und welchen unterschiedlichen Einfluss Sprachverstehen, gegenüber Sprachplanung und Sprachproduktion auf die Trackingleistung hat. Dazu hörten Probanden während einer Trackingaufgabe Aussagen mit räumlichem oder nicht-räumlichem Inhalt, die entweder wahr oder unwahr waren. Die Aufgabe bestand darin, die Aussagen auf Richtigkeit zu überprüfen, gegebenenfalls zu korrigieren und schließlich die wahre Aussage zu formulieren. Es konnte gezeigt werden, dass die Ebene der Sprechanforderung (Sprachverstehen, -planung und -produktion) sich in unterschiedlicher Weise auf den Verlauf des Adaptionsverhaltens (Trackingleistung) der Probanden auswirkt. Bei der räumlichen Sprechaufgabe unter Zusatzaufgabenbedingung wurden am meisten falsche Aussagen produziert und Pausen gemacht, die Sprechgeschwindigkeit war am langsamsten und die Latenzzeit am längsten. Die Ergebnisse dieser Studie bestätigen den vielfach benannten negativen Einfluss der Benutzung eines Mobiltelefons während der Autofahrt. Diese Studie legt nahe, für weitere Forschungsarbeiten den Inhalt des Gesprochenen und die Ebene der Sprechanforderung als wichtige Determinanten weiter zu untersuchen.

Schlüsselwörter: Mobiltelefonbenutzung, Doppelaufgaben-Interferenz, kognitive Überlastung, Sprachverstehen, Sprachplanung, Sprachproduktion, Trackingleistung