

Visuelle Wahrnehmungsleistungen älterer Arbeitnehmer

S. Darius, L. Baligand, I. Böckelmann
Bereich Arbeitsmedizin

www.med.uni-magdeburg.de



MEDIZINISCHE FAKULTÄT
UNIVERSITÄTSKLINIKUM MAGDEBURG A.Ö.R.

53. Wissenschaftliche Jahrestagung der DGAUM in Bregenz; 13.-16.03.2013

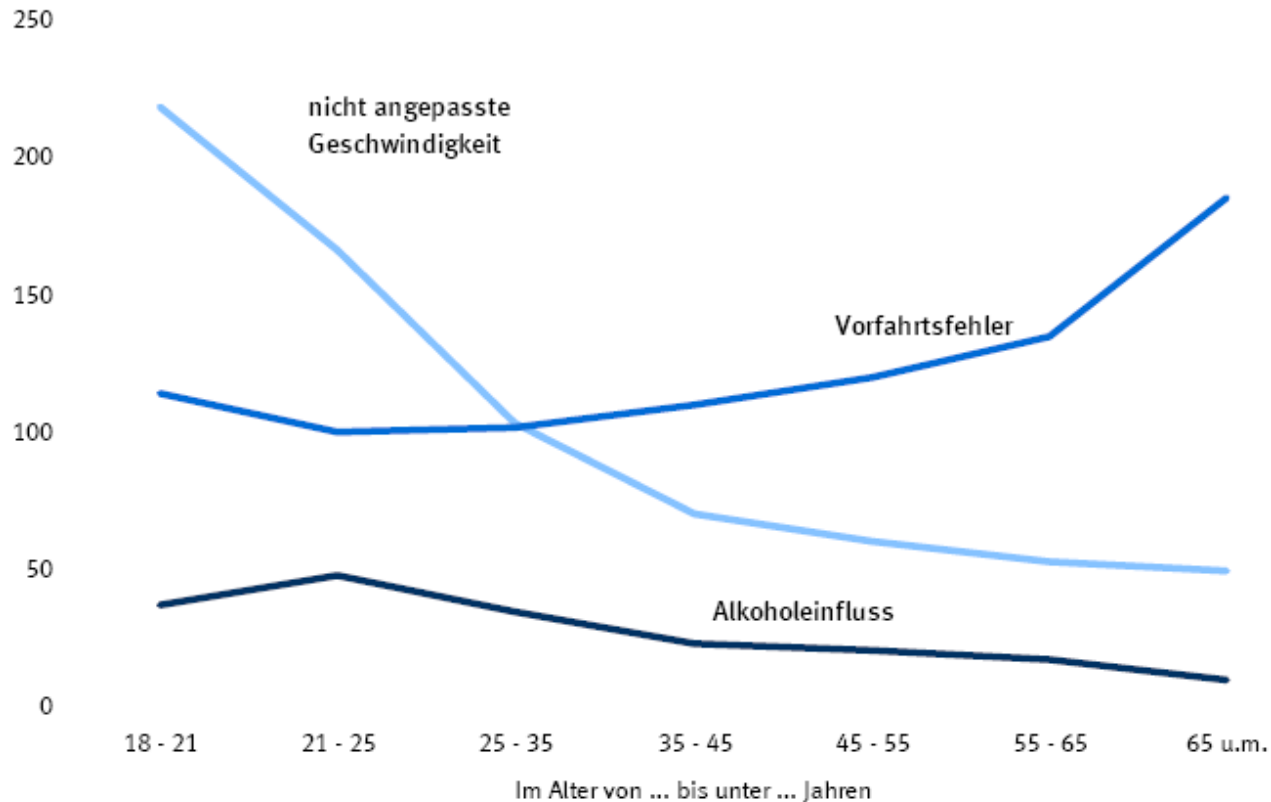
Unfallstatistik 2012

Deutscher Verkehrssicherheitsrat 2013

- Im Jahr 2011 sind pro Tag 11 Menschen im Straßenverkehr ums Leben gekommen, weitere 1.075 wurden verletzt
- Pro Tag musste die Polizei 6.470 Unfälle aufnehmen
- Alle 13 Sekunden passierte ein polizeilich erfasster Straßenverkehrsunfall
- Alle 80 Sekunden verunglückte ein Verkehrsteilnehmer
- Alle 2,4 Minuten verunglückte ein Pkw-Insasse
- Alle 5,4 Minuten verunglückte ein 18- bis 25-Jähriger
- Alle 8 Minuten wurde ein Verkehrsteilnehmer schwer verletzt
- Alle 33 Minuten passierte ein Alkoholunfall
- Alle 131 Minuten starb ein Mensch
- Alle 4,4 Stunden wurde ein Pkw-Insasse getötet
- Alle 12 Stunden kam ein 18- bis 25-Jähriger ums Leben
- Alle 14 Stunden wurde ein Fußgänger getötet
- Alle 22 Stunden verlor ein Fahrradfahrer sein Leben
- Alle 22 Stunden starb ein Mensch bei einem Alkoholunfall
- ...

Unfallstatistik 2012

Ursachen von Unfällen mit Personenschaden 2011
Fehlverhalten je 1 000 beteiligte Pkw-Fahrer
nach Altersgruppen



Statistisches Bundesamt, Fachserie 8, Reihe 7, 2011

Fahrerlaubnisverordnung

Klassen C, C1, CE, C1E, D, D1, DE, D1E und der Fahrerlaubnis zur Fahrgastbeförderung

Zentrale Tagessehschärfe	0,8/0,8; beidäugig 1,0
Farbensehen	normal
Gesichtsfeld	normal
Stereosehen	normal
Kontrast- oder Dämmerungssehen	ausreichend

Fahrerlaubnisverordnung

Klassen D, D1, DE, D1E und der Fahrerlaubnis zur Fahrgastbeförderung

- a) Belastbarkeit,
 - b) Orientierungsleistung,
 - c) Konzentrationsleistung,
 - d) Aufmerksamkeitsleistung,
 - e) Reaktionsfähigkeit
-
- von Bewerbern um die Erteilung einer Fahrerlaubnis
 - von Bewerbern um die Verlängerung einer Fahrerlaubnis ab Vollendung des 50. Lebensjahres,
 - von Bewerbern um die Verlängerung einer Fahrerlaubnis zur Fahrgastbeförderung ab Vollendung des 60. Lebensjahres.

Prüfung visueller Funktionen bei Arbeitnehmern

	G 25	FeV
Rechtliche Grundlagen	Sozialrecht, ArbschG	Verkehrsrecht
Art der Untersuchung	Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung	Tauglichkeitsuntersuchung
Zielsetzung	Schutz des Beschäftigten (und Dritter)	Sicherheit des öffentlichen Straßenverkehrs
Durchführender Arzt	Ärzte mit Gebietsbezeichnung „Arb. Med.“ bzw. Zusatzbezeichnung „Betriebsmedizin.“	Jeder Arzt (definierte Qualifikationsanforderungen für bestimmte Untersuchungen)
Status	Angebotsuntersuchung	Pflichtuntersuchung
Maximales Untersuchungsintervall	3 Jahre	5 Jahre

Ziel

Untersuchung der visuellen Wahrnehmung bei älteren Arbeitnehmern

Hypothesen

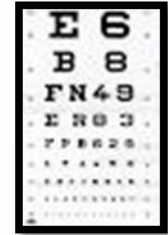
Ältere Arbeitnehmer unterscheiden sich signifikant von Jüngeren in ihren Leistungen bezüglich

- Aufmerksamkeit
- peripherer Wahrnehmung
- Reaktionszeit

Probanden

59 freiwillige Probanden

- Gruppe 1:
 - $n = 31$
 - Alter: $24,23 \pm 2,45$ Jahre
- Gruppe 2:
 - $n = 28$
 - Alter: $50,18 \pm 8,11$ Jahre



ophthalmologische Untersuchung

- Visus - Überprüfung
- Perimetrie
- Tonometrie



Methodik

Tests aus dem Wiener Testsystem



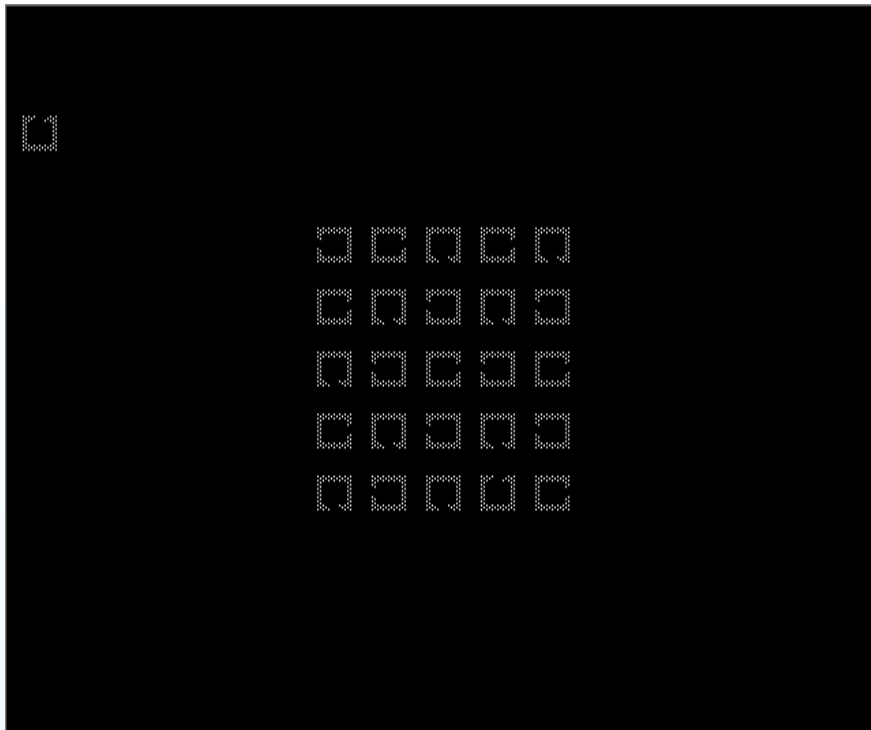
Adaptiver Tachistoskopischer Verkehrsauffassungstest



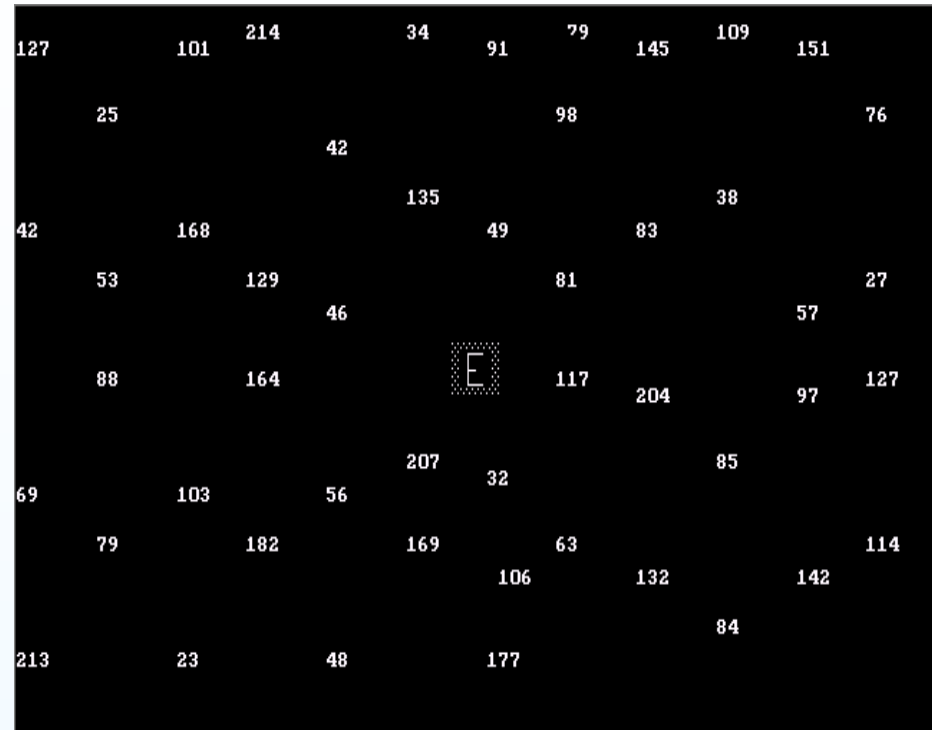
Periphere Wahrnehmung

Methodik

Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung



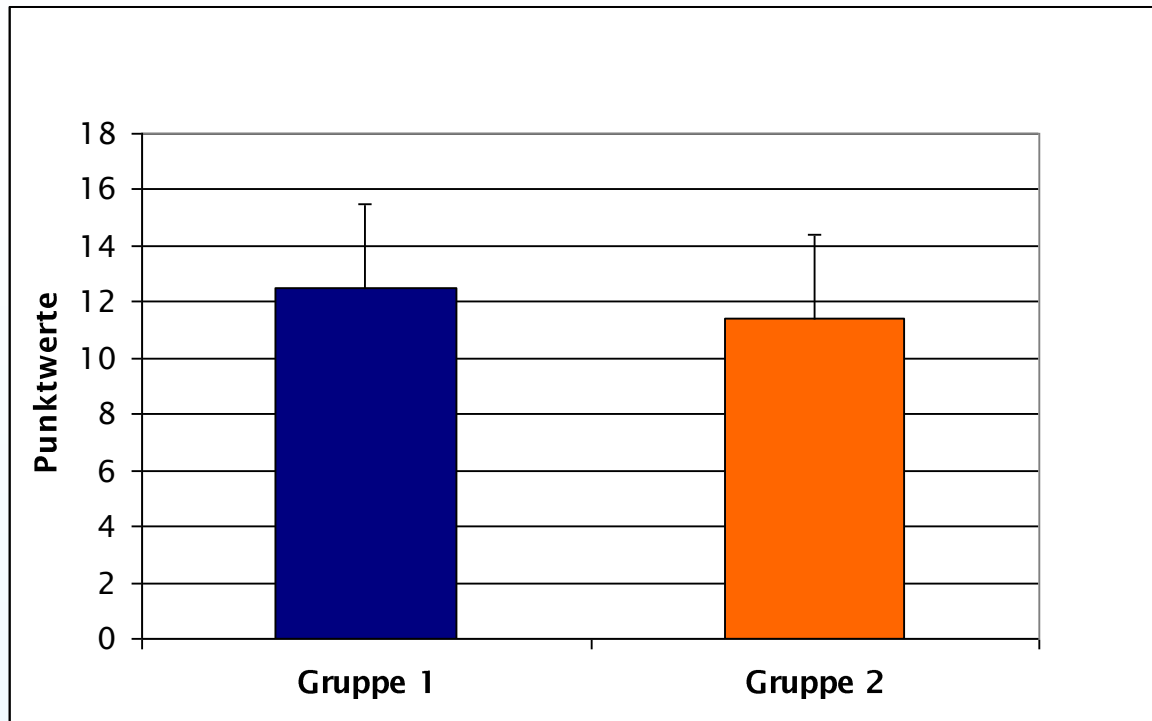
Visuelles Scanning



Neglect – Test

Ergebnisse

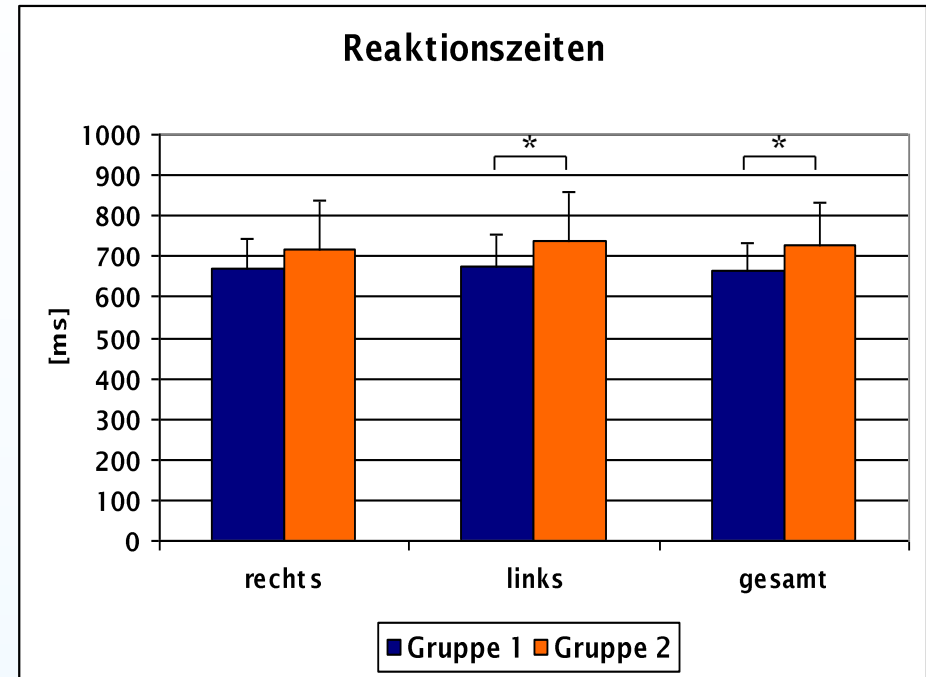
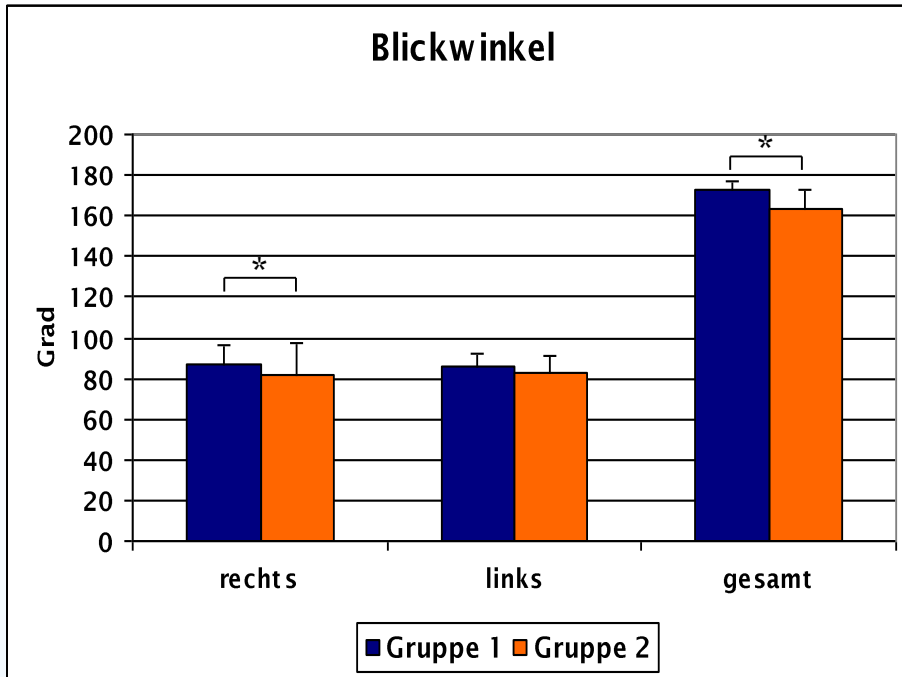
Tachistoskopischer Verkehrsauffassungstest



Ergebnisse



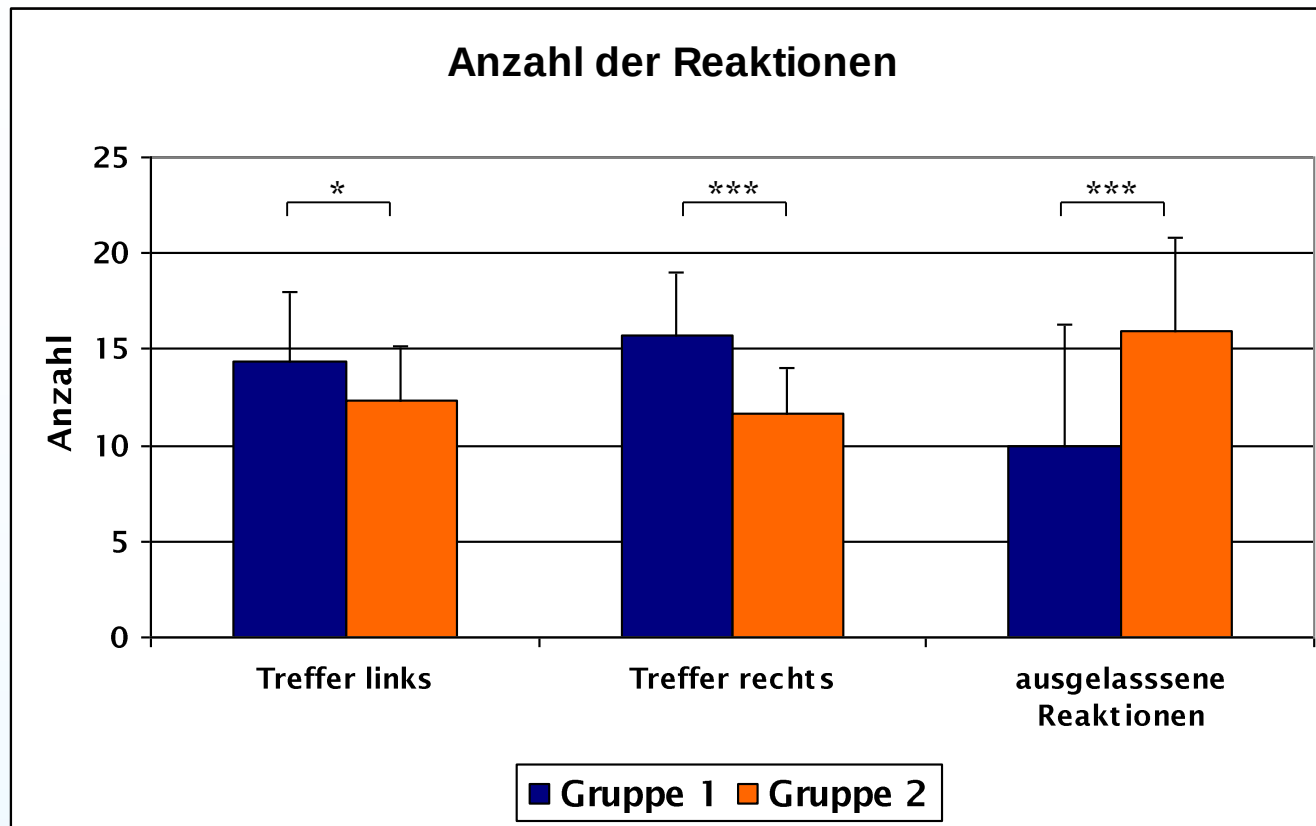
Periphere Wahrnehmung



Ergebnisse



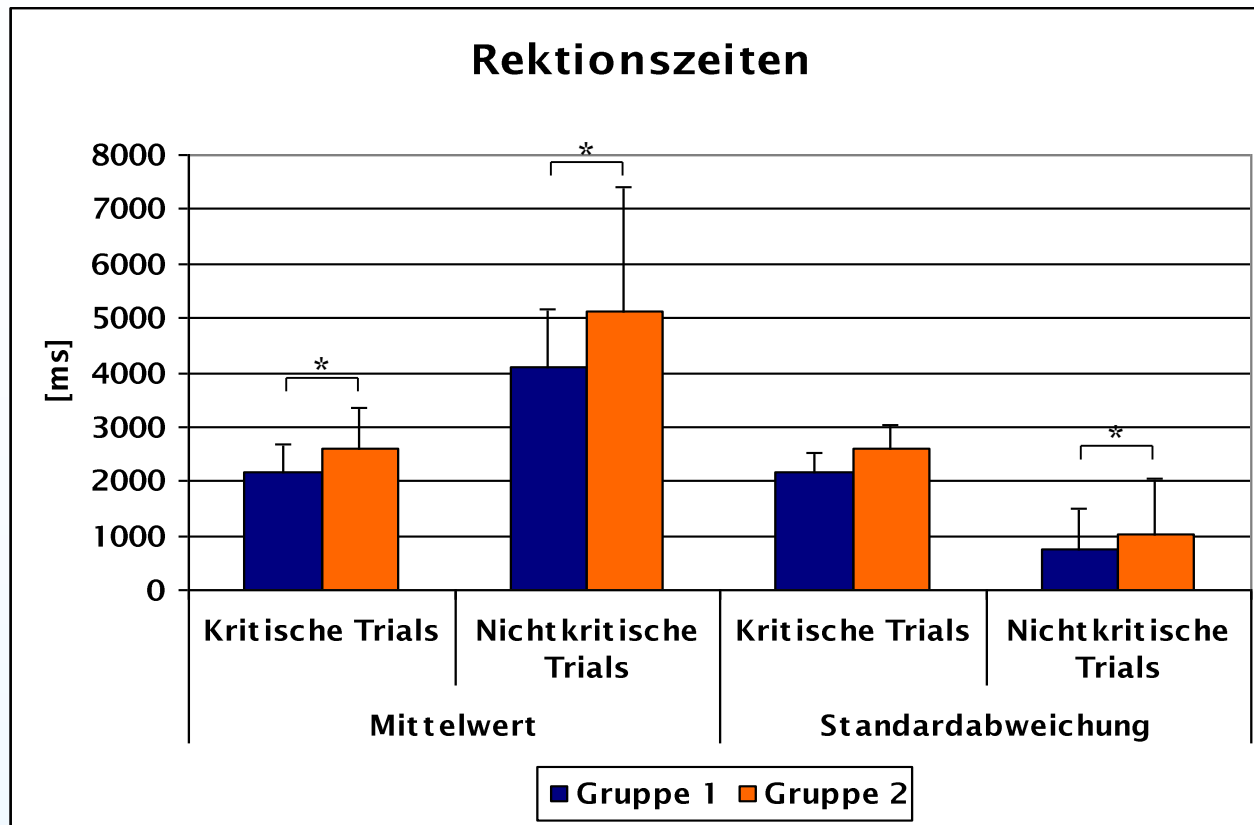
Periphere Wahrnehmung



Ergebnisse



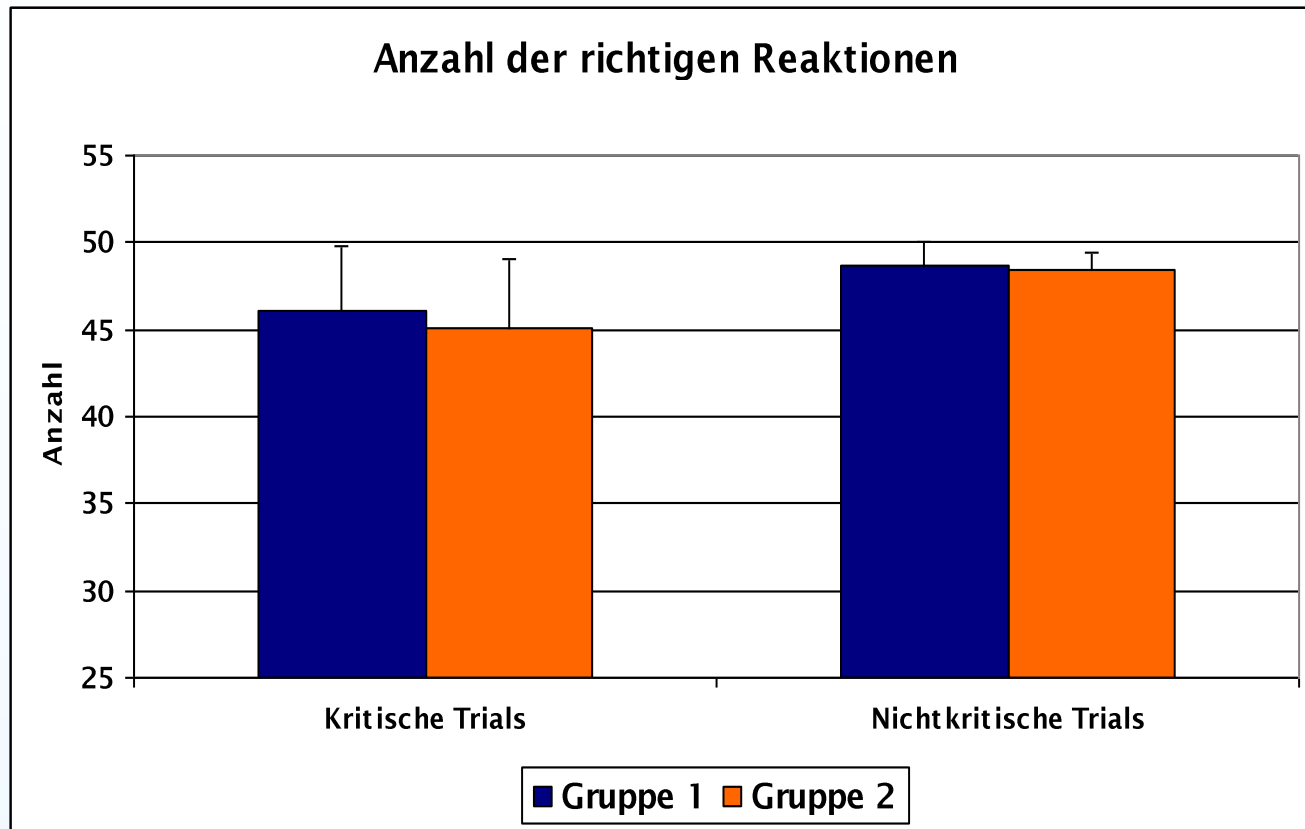
Visuelles Scanning



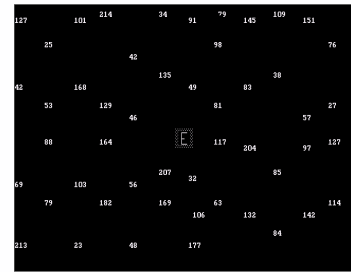
Ergebnisse



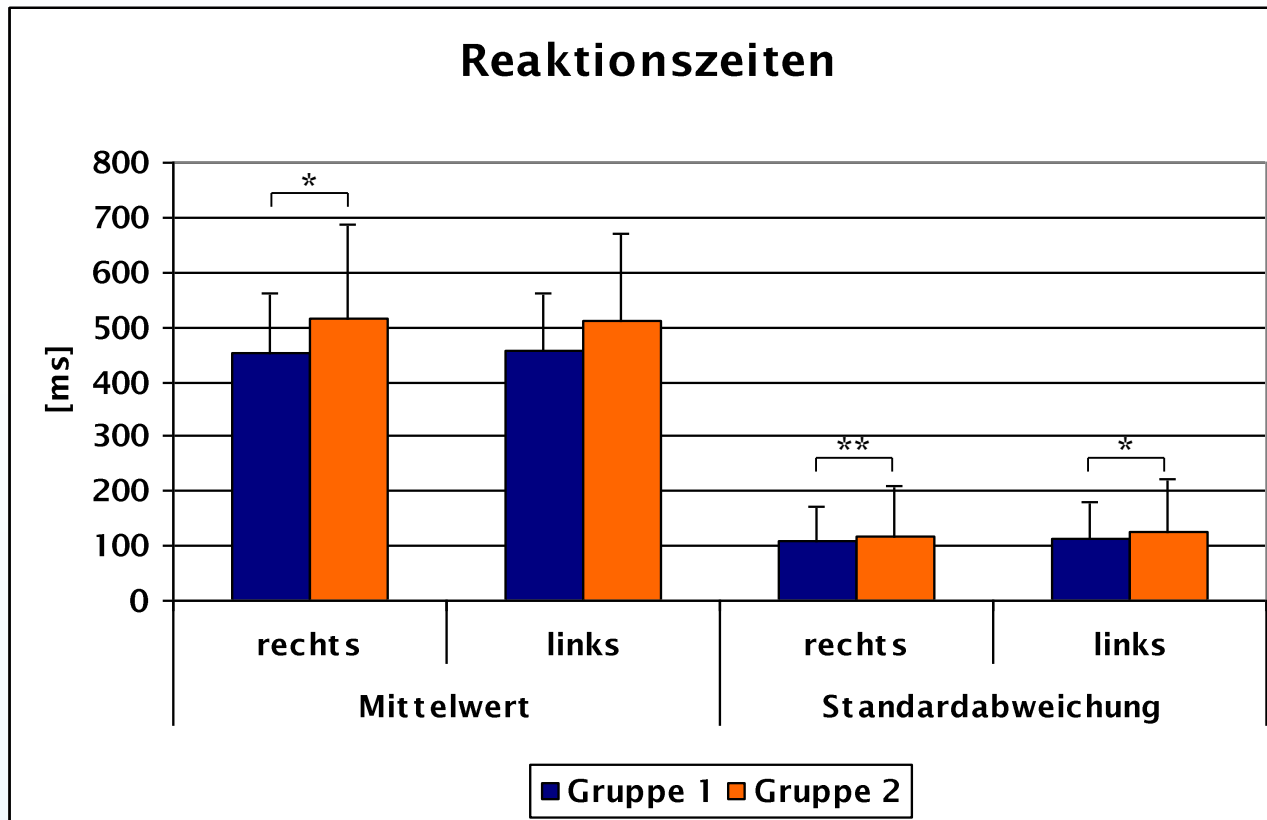
Visuelles Scanning



Ergebnisse



Neglect – Test



Schlussfolgerungen

- **Überblicksgewinnung ist nicht beeinträchtigt**
- **Aufmerksamkeitsleistungen**
 - längere Reaktionszeiten bei Älteren
 - Qualität der Reaktionen gleich
- **eingeschränkte periphere Wahrnehmung bei Älteren**
 - Gesichtsfeld bei Älteren eingeschränkt
 - mehr ausgelassene Reaktionen
 - längere Reaktionszeiten

Fazit

- **Überprüfung der Sehfunktionen bei älteren Autofahrern**
- **Überprüfung der Wahrnehmungsleistungen bei älteren Berufskraftfahrern in regelmäßigen Abständen**
- **Weiterentwicklung von Assistenzsystemen für altersgerechtes Fahren**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Kontakt:

Dr. Sabine Darius
Bereich Arbeitsmedizin
Leipziger Str. 44
39120 Magdeburg
Sabine.Darius@med.ovgu.de