

## Inhalt

<b>Abkürzungen</b> .....	6	<b>5.3 Beschreibung der Versuchsapparatur</b> .....	22
<b>1 Ausgangslage</b> .....	7	<b>5.3.1 Sitzposition</b> .....	22
<b>2 Untersuchungen zum technischen Unterstützungsbedarf älterer Menschen</b> .....	8	<b>5.3.2 Raumbeleuchtung</b> .....	23
		<b>5.3.3 Beobachtungskamera</b> .....	23
		<b>5.3.4 EEG</b> .....	23
<b>3 Altersbedingte Einschränkungen</b> ...	10	<b>5.3.5 Hardwaretechnischer Aufbau der Versuchsanlage</b> .....	24
<b>3.1 Visuelle Wahrnehmung</b> .....	11		
<b>3.1.1 Blickbewegungen</b> .....	11	<b>6 Versuchsdurchführung</b> .....	25
<b>3.1.2 Nutzbares Sehfeld, visuelle Aufmerksamkeit und visuelle Suche</b> .....	11	<b>6.1 Spurhalteaufgabe</b> .....	25
<b>3.1.3 Peripheres Sehen</b> .....	12	<b>6.2 Periphere Lichtreizaufgabe</b> .....	26
<b>3.1.4 Visuomotorische Koordinationsleistung</b> .....	12	<b>6.2.1 Vortest</b> .....	26
<b>3.2 Kognitive Funktionen</b> .....	13	<b>6.2.2 Doppel-Aufgabe</b> .....	27
<b>3.3 Aufmerksamkeit</b> .....	14	<b>6.2.3 Versuchsablauf</b> .....	27
<b>3.3.1 Neurophysiologie der Aufmerksamkeit</b> .....	15	<b>6.3 Dokumente für die Versuchsdurchführung</b> .....	28
<b>3.3.2 Neurophysiologische Methoden zur Erfassung sensorischer und kognitiver Prozesse, insbesondere der Aufmerksamkeit</b> .....	16		
<b>3.3.3 EKP, Alter und Doppel-Aufgaben</b> .....	17	<b>7 Ergebnisse</b> .....	34
		<b>7.1 Verhaltensdaten</b> .....	34
		<b>7.1.1 Spurabweichung</b> .....	35
		<b>7.1.2 Reaktionszeiten</b> .....	35
		<b>7.1.3 Auslassungen</b> .....	36
		<b>7.1.4 Subjektiv wahrgenommene Anstrengung</b> .....	37
<b>4 Ziele, Fragestellung, unabhängige und abhängige Variablen, Hypothesen</b> .....	18	<b>7.2 Ereigniskorrelierte Potenziale</b> .....	37
<b>4.1 Ziele und Fragestellungen</b> .....	18	<b>7.2.1 P1</b> .....	37
<b>4.2 Unabhängige und abhängige Variablen</b> .....	19	<b>7.2.2 N2-Latenz</b> .....	39
<b>4.2.1 Unabhängige Variablen</b> .....	20	<b>7.2.3 N2-Amplitude</b> .....	40
<b>4.2.2 Abhängige Variablen</b> .....	20	<b>7.2.4 P3a-Latenz</b> .....	41
<b>4.2.3 Hypothesen</b> .....	20	<b>7.2.5 P3a-Amplitude</b> .....	42
		<b>7.2.6 P3b-Latenz</b> .....	43
		<b>7.2.7 P3b-Amplitude</b> .....	44
		<b>7.3 Korrelationen der EKP-Parameter</b> .....	47
<b>5 Methode</b> .....	21	<b>7.3.1 Amplitude P3 und Auslassungen</b> .....	47
<b>5.1 Stichprobe</b> .....	21	<b>7.3.2 Latenz der P3 und Reaktionszeiten</b> ...	47
<b>5.2 Experimentelles Design</b> .....	22	<b>7.4 Zusammenfassung der Ergebnisse</b> ...	47

7.5 Daten .....	48	P3b	= positive EKP-Komponente; Korrelat der Ressourcen-Zuordnung
7.5.1 Mittelwerte (geschätzte Randmittel) .....	48	RT	= Reaktionszeit
7.5.2 Ereigniskorrelierte Potenziale .....	51	Sehwinkel	= Sehwinkel 20 Grad; Sehwinkel 60 Grad
8 Diskussion .....	60	SOM	= somatosensorisch
9 Literatur .....	67	20 Grad	= Lichtreizpräsentation im Sehwinkel 20 Grad
		60 Grad	= Lichtreizpräsentation im Sehwinkel 60 Grad

## Abkürzungen

Abstand	= Darbietung der Lichtreize nach 2, 5 und 7 Sekunden	T1	= Einzel-Aufgabe (Spurhalteaufgabe)
ANOVA	= Analysis of Variance	T2	= Einzel-Aufgabe (periphere Lichtreiz-aufgabe)
AUD	= auditiv	T3	= Doppel-Aufgabe (Spurhalteaufgabe und periphere Lichtreizaufgabe)
Aufgabe	= Einzel-Aufgabe; Doppel-Aufgabe	VIS	= visuell
EEG	= Elektroenzephalogramm	VP	= Versuchsperson
EKP	= Ereigniskorreliertes Potenzial		
Elektrode	= FCz, Fz (fronto-zentral), Cz (central), CPz, Pz (centro-parietal), POz (parieto-okzipital), Oz (okzipito-central)		
EOG	= Elektrookulogramm		
FAS	= Fahrerassistenzsystem		
FEV	= Fahrerlaubnis-Verordnung		
FIS	= Fahrerinformationssystem		
Gruppe	= Ältere vs. Jüngere		
L2	= Lichtreiz im Winkel 20 Grad		
L6	= Lichtreiz im Winkel 60 Grad		
MRF	= mesencephale reticuläre Formation		
MRT	= Magnet-Resonanz-Tomografie		
P1	= positive EKP-Komponente; Korrelat der Reizverarbeitung		
N2	= negative EKP-Komponente; Korrelat des Aufmerksamkeitswechsels		
P3a	= positive EKP-Komponente; Korrelat der Aufmerksamkeits-Orientierung		