

Vorwort

Der vorliegende Band enthält die Zusammenfassungen der Beiträge zur 49. Tagung experimentell arbeitender Psychologen (TeaP), die vom 26. bis 28. März 2007 in Trier stattfindet. Dies ist das zweite Mal, dass diese Tagung an der Universität Trier durchgeführt wird, denn bereits 1982 – also vor 25 Jahren – konnte sie in Trier ausgerichtet werden.

Waren es im Jahr 1982 noch 256 Beiträge, so sind es in diesem Jahr mehr als 500 und wir erwarten etwa 700 Teilnehmende. Obwohl sich die Themenschwerpunkte in den vergangenen 25 Jahren verändert haben, wurde die gemeinsame Basis einer experimentellen Fundierung beibehalten. Das breite Themenspektrum der angemeldeten Beiträge zeigt die Aktualität der experimentellen Forschung im deutschsprachigen Raum sowohl im Grundlagenbereich als auch in vielfältigen Anwendungsgebieten. Besonders hervorzuheben ist, dass die TeaP wiederum vornehmlich von jüngeren Forschenden besucht wird. Insofern bietet diese Tagung eine ausgezeichnete Möglichkeit zur Orientierung in der wissenschaftlichen Gemeinschaft.

Die Zusammenfassungen im vorliegenden Band sind in die Kategorien *Symposien*, *Arbeitskreise* und *Poster* gegliedert. Innerhalb der Kategorien *Symposien* und *Arbeitskreise* folgt die Auflistung der zeitlichen Reihenfolge während der Tagung, während die *Poster* nach inhaltlicher Zusammengehörigkeit gruppiert sind. Ein alphabetisches Autorenverzeichnis komplettiert diesen Band.

Wir möchten allen Autorinnen und Autoren sehr herzlich für ihre Beiträge danken, mit denen sie die Durchführung und das Gelingen der TeaP ermöglichen.

Karl F. Wender
Silvia Mecklenbräuker
Günter Daniel Rey
Thomas Wehr

Inhaltsverzeichnis:

1. Eingeladene Vorträge	30
2. Symposien	36
1. Regelextraktion: Von Perzeption zur Handlung	36
Nichtintentionale Enkodierung von auditiven Regeln und deren Bedeutung für andere mentale Prozesse	37
Welches Wissen verwenden Versuchspersonen beim Wiedererkennen sequentiell strukturierter Reize?	37
Inzidentelles Sequenzlernen: Die Entstehung verbalisierbaren Wissens	38
Interindividuelle Unterschiede beim Erwerb künstlicher Grammatiken	38
2. Experimentelle Ästhetik	39
Einleitung zum Symposium	40
Quantity or quality of associations in art appreciation	40
Der Wert von Schönheit als Produktattribut beim Kauf und Verkauf von Produkten	41
Langeweile als modulierender Faktor bei dynamischen Veränderungen von Gefallensurteilen	41
Einfluss tiefer und oberflächlicher Verarbeitung auf das ästhetische Urteil	42
Lessings „prägnantester Augenblick“ und Marlboro	42
Art and Style: When one Style increases the Appreciation of others	43
3. Wissensgeleitete Informationsintegration – diagnostisches und zielorientiertes Schließen	44
Schließen mit Kausalmodellen	45
Vernunft jenseits der Prädikatenlogik: Zur Rolle von Zielen und deontischer Semantik bei der Wasonschen Kartenwahlaufgabe (WST)	45
Abduktives Schließen als Verstehensprozess	46
Diagnostisches Schließen bei Widersprüchen: Experimentelle Untersuchung und Fuzzy Pattern Modellierung	46
Strategiewahl bei gedächtnisbasierten Multi-Attribut-Inferenzen	47
Räumliches relationales Schließen	47
4. Verkehrspsychologie II: Konzepte für die Fahrerassistenzsysteme und ihre Bewertung	48
Die Interaktion des Fahrers mit FAS als Ansatz zur Erhöhung der Systemakzeptanz am Beispiel des ACC-Systems	49
Optimale Unterstützung des Fahrers durch Adaptive Fahrerassistenz	49

	Reduktion von Ablenkungseffekten im Fahrzeug: Externe Steuerung der Aufmerksamkeit durch einen „Aufgaben-Timer“	50
	Können Probandenurteile täuschen? Bewertung eines Workload-Managers anhand von Probandenurteilen und Übersteuerungshäufigkeiten.....	50
	Ansätze zur Evaluation zielgruppenspezifisch entwickelter Maßnahmen zur Prävention von Verkehrsunfällen.....	51
5.	Verkehrspsychologie III: Psychologie der Verkehrsteilnehmer.....	52
	Fehler macht jeder – nur andere?	53
	Implizite Prozesse der Gefahrenwahrnehmung.....	53
	Die Bedeutung von Straßenblicken bei der Bedienung visueller Nebenaufgaben.....	54
	Die Risikoeinschätzung von Nebenaufgaben während des Fahrens	54
	Erfassung subjektiver Komponenten zur Komfortbewertung am Beispiel Sitzsysteme	55
	Einfluss von Beleuchtung und erwarteter Belohnung auf das Richtungswahlverhalten von Fußgängern	55
6.	Verkehrspsychologie I: Beanspruchung	56
	Zusätzliche Beanspruchung durch Beanspruchungsrating?	57
	Pupillometrie als experimentelle Methode der Messung mentaler Beanspruchung bei einer simulierten Fahraufgabe	57
	Navigationssystembezogene Spracheingaben zur akustischen Bestimmung von Schläfrigkeitszuständen	58
	Die Erfassung der visuellen Ablenkung durch mobile Geräte im Fahrzeug.....	58
	Neuer Ansatz zur Messung der visuellen Vorstellung von Verkehrsszenen.....	59
	Methoden zur Erfassung der Beanspruchung beim Durchfahren von Knotenpunkten	59
7.	Die experimentelle Manipulation visueller, auditiver und körperbezogener Wahrnehmungsräume: Phänomene kurz- und mittelfristiger Plastizität	60
	Ventriloquism: A tour of techniques.....	61
	Intersensorische Plastizität der Raumwahrnehmung bei kurzfristiger visueller Deprivation	61
	Der Einfluss zeitlicher, räumlicher und spektraler Parameter auf den Saltationseffekt in der auditiven Raumwahrnehmung	62
	Saltation und verwandte Phänomene als Zugänge zur Dynamik der Körperwahrnehmung.....	62
	Modulation der Schmerzwahrnehmung durch implizites operantes Lernen	63
8.	Sprachproduktion	64
	Wann werden Kontextobjekte bei der Objektbenennung lexikalisch-phonologisch aktiviert?	65
	Phonological relatedness influences top-down picture processing in visual cortex	65

	How semantic context and stress affect verbal self-monitoring	66
	Neuronale Grundlagen des „Determiner-Congruency“-Effekts in der Sprachproduktion	66
	Repräsentation morphologisch komplexer Wörter in der Sprachproduktion.....	67
	Morphologisches Priming bei der Bildbenennung	67
9.	Sprachwahrnehmung als psychologisches Phänomen - perzeptuelle, kognitive und neurobiologische Randbedingungen	68
	Plasticity in the speech perception system	69
	Pre- and post-target effects of selective auditory on oscillatory brain activity.....	69
	Aufgabenirrelevante Hintergrundsprache unterschiedlicher Sprachverständlichkeit und Arbeitsgedächtnisleistung.....	70
	Elektrophysiologische Evidenz zur Interaktion von emotionaler Prosodie und Semantik: Einblicke von Gesunden- und Patientenstudien	70
	Restaurative Prozesse bei der Verarbeitung verfremdeter Sprachsignale	71
	Wie Kontext Sprachverstehen auch unter akustisch schwierigen Bedingungen ermöglicht. Evidenz aus Hörerexperimenten und funktioneller Bildgebung.....	71
	Top-down influences on the neural processing of speech sounds	72
10.	Emotion und Gedächtnis – Von Nutzen und Kosten	73
	Erinnern kann Vergessen erzeugen – Die Rolle negativer Emotionen.....	74
	Abrufinduziertes Vergessen unter Stress – Erinnerungsleistung und Cortisolspiegel.....	74
	Willentliches Vergessen von negativem Material? – Eine EKP Studie	75
	Neuronale Langzeiteffekte willentlicher Emotionsregulation auf Gedächtnisprozesse.....	75
	Der Beitrag des Orbitofrontalcortex zur Interaktion von Emotion und Kognition im verbalen Arbeitsgedächtnis	76
	Die Neurobiologie emotionsinduzierter Amnesie und Hypermnesie.....	76
11.	Stress effects on memory.....	77
	GR polymorphism A3669G in exon 9beta has sex specific effects on working memory performance	78
	The impact of genetic background and corticosterone administration on memory for a negative event.....	78
	Modulatory effects of stress on multiple memory systems: Evidence from mice and men	79
	A mouse model of chronic psychological stress: Endocrine, emotional and cognitive effects in male C57BL/6J mice	79
	Cortisol rather than autonomic arousal promotes memory consolidation of human faces.....	80

12.	Theoretical and Methodological Developments in Episodic Memory Research	81
	How to Apply Signal Detection Theory in Autobiographical Memory Research	82
	Signal detection versus threshold models of source memory.....	82
	A Multinomial Model Decomposing the Memory Processes Contributing to Enactment Effects	83
	Comparison of five multinomial models of retrieval experiences	83
	Process dissociation and multinomial modelling in the electrophysiological mirror – prospects and limits of the ERP-method in recognition memory	84
	Conscious Recollection and Memory for Perceptual Context Attributes – New Evidence on an Actual Relationship and on the Underlying Cognitive Processes	84
13.	Erwerb künstlicher und natürlicher Grammatiken.....	85
	Lernen künstlicher Grammatiken: Gedächtnisheuristiken bei Wiedererkennungsurteilen	86
	Gibt es einen Zusammenhang zwischen Regelwissen und Leistungsniveau beim Grammatiklernen? ROC, fMRT- und EKP-Daten	86
	Ereigniskorrelierte Potentiale als Indikatoren für syntaktisches Lernen bei synthetischer Sprache	87
	Italienisch für Anfänger: Eine EKP-Studie zum Regellernen bei 6 Monate alten Kindern	87
14.	Werkzeugtransformationen	88
	Visumotorische Anpassung an variable Werkzeugtransformationen.....	89
	Decomposing tool-use actions: Abstract transformation rules in concrete tool use	89
	Manipulating the coding of movement sequences in tool use	90
	Automatische Handlungsaktivierung bei der Beobachtung von Werkzeughandlungen	90
	Der Einfluss expliziten Wissens auf die Anpassung an Transformationsänderungen - Vergleich willkürlicher und unwillkürlicher Bewegungsanpassung	91
	The Effect of Transformed Feedback on Unimanual Circling Movements.....	91
	Welchen Effekt hat die Werkzeugtransformation von Computer-Eingabegeräten auf die Effektivität der Zeigersteuerung?	92
	Die Interaktion von sprachlichen Stimuli mit Bewegungen bzw. Bewegungseffekten.....	92
15.	Wie detailliert sind lexikalische Repräsentationen?	93
	Minimale phonologische Abweichungen in Bild-Wort Interferenz und cross- modalem Priming	94
	Neuroökonomie im mentalen Lexikon: Wie viel phonologische Information speichern wir?	94
	Neurokognitive Evidenz für unterspezifizierte Vokale.....	95

	Underspecified representations in acquisition	95
	Neuronale Repräsentationen und lexikalischer Zugriff bei Kindern mit beginnender Lesefähigkeit	96
	Die Repräsentation prosodischer Strukturen: Ereignis-korrelierte Potentiale liefern Evidenz für metrische Füße	96
16.	Social and motivational biases in memory and judgment	97
	Motivated use of content vs. ease of recall in self-inferences	98
	Experts may be both more and less susceptible to hindsight bias, but for different reasons	98
	„It had to happen“: Exploring the relation between individual memory biases and the formation of collective memory	99
	When and how audience tuning biases memory: Shared reality versus other communication goals	99
	Communication with stigmatised vs. non-stigmatised group audiences: Relations between audience tuning biases in memory and intergroup perception ..	100
	The role of conversational relevance in construal level biases	100
	Tainted truth: Overcorrection for suspected misinformation influence on event memory	101
17.	Visuospatial attention: (Visuell-räumliche Aufmerksamkeit)	102
	Cognitive and affective influences on the time course of eye movements in scene perception	103
	The perisaccadic compression of visual space-experimental evidence for an attention related explanation?	103
	Attention and eye-movement control in foveal and parafoveal search tasks	104
	Die Rolle erwartungsbasierter Kontrolle in der stimulusgesteuerten Aufmerksamkeitslenkung durch dynamische Farbwechsel	104
	What Priming can tell about Selective Attention in Visual Search?	105
	Localization, identification and categorization: Task dependence of the relationship of eye position and perceived focus of visual work	105
	Multisensory integration in saccadic eye movements	106
	Microsaccades as a measure of spatial attention shifts: A current controversy	106
18.	Die Rolle von Emotionen und Moral im Entscheidungsprozess	107
	Präferenz für Intuition und Deliberation - Messung und Konsequenzen von individuellen Unterschieden in affekt- und kognitionsbasiertem Entscheiden	108
	Vertrautheit und Sympathie: Emotionale Bewertungsfaktoren im Urteils- und Entscheidungsprozess	108
	Latente Bewertungsmuster in komplexen Entscheidungsprozessen	109
	Was macht Entscheidungen schwieriger oder leichter? Die Rolle von geschützten Werten	109
	Anger-driven vs. anger-controlled reactions to deviant behaviour	110

19.	Neurobiologie der Angst: von Rodentia, nicht-humanen Primaten und Menschen.....	111
	Despair induced by extinction trials and anxiety-like behavior in aged and adult rats: Links to neurotrophins in frontal cortex and hippocampus.....	112
	Angst und Ultraschallvokalisationen bei Ratten.....	112
	Interleukin-2 in the striatum affects behaviour in rats	113
	First time cocaine exposure: The effects on anxiety in two behavioural models in rats	113
	Involvement of neurokinin-3 receptors in cocaine-induced anxiety-related behaviors in marmosets	114
	Mediatoren subjektiver und physiologischer Komponenten von sozialer Angst in einer Bewertungssituation	114
20.	Aktive Kontrolle von Risiko bei Entscheidungen in quasi-naturalistischen Szenarien	115
	Zeitdruck bei Risikoentscheidungen: Effekt auf Risikoentschärfung	116
	Risikoklassifikation und risikospezifische Suche nach Risikoentschärfungsoperatoren.....	116
	Eine Strategie zur Risikoentschärfung bei der Entscheidung zwischen mehreren riskanten Alternativen.....	117
	Der Einfluss kognitiver Denkstile auf das Entscheidungsverhalten	117
	Risikoentschärfung und Emotionen: Untersuchung zu verbalen Emotionsäußerungen und Gesichtsausdrücken.....	118
	Zeitliche Distanz zum Risiko und die Suche nach Risikoentschärfungsoperatoren.....	118
21.	Psychopharmakologie und Experimentalpsychologie	119
	Einfluss der zentralen 5-HT Aktivität auf experimentell induzierten negativen Affekt in gesunden Männern und Frauen	120
	Auswirkungen von Methylphenidat (Ritalin) auf prädiktive und reflexive Sakkaden bei gesunden Männern.....	120
	Einfluss von Nikotin auf Hirnaktivierung während einer okulomotorischen Arbeitsgedächtnisaufgabe bei gesunden Männern	121
	Einflüsse des Opioid-Systems auf die sensomotorische Filterleistung.....	121
	Kurzzeit-Verlauf neurokognitiver Leistungen schizophrener Patienten unter psychopharmakologischer Behandlung.....	122
22.	Implicit Association Test: Determinanten der Validität.....	123
	Doreen vs. Meike, Alptraum vs. Nervenkitzel: Gibt es Unterschiede zwischen Personengruppen in der Adäquatheit der im IAT verwendeten Stimuli?	124
	Einstellungen gegenüber Menschen mit Behinderungen: Ist der IAT eine geeignete und nützliche Messmethode?.....	124
	Speed-Accuracy-Tradeoffs bei der IAT-Bearbeitung.....	125
	Einstellungsänderungen als Erklärung für Reihenfolgeeffekte in IATs	125

	Differentielle Vorhersage von Verhalten durch implizite und explizite Ärgermaße ..	126
	Diskrepanzen zwischen impliziter und expliziter Selbstwertschätzung: Zusammenhänge mit Defensivität und Gesundheitsindikatoren.....	126
23.	Temporale Dynamik bei der visuellen Objekt- und Ereignisverarbeitung	127
	Zeitliche Gruppierungsprozesse und visuelle Aufmerksamkeit	128
	Die Rolle der Aufmerksamkeit bei der Entdeckung und Identifikation einfacher Pop-Out Zielreize in der visuellen Suche	128
	Elektrophysiologische Korrelate visueller Dimensionswechsel und Antwortwechsel	129
	Verletzungen der Wettlaufsungleichung in Pop-Out-Suchen: Erklärung durch Koaktivierung, nicht durch serielle erschöpfende Modelle	129
	Bedeutung rechts- und linksparietaler Läsionen für Positionspriming in der visuellen Pop-Out Suche	130
	Der Einfluss farb- und größenbasierter Gruppierungsprozesse auf die Kontextverarbeitung in der visuellen Suche	130
24.	Aspekte menschlicher Zeitverarbeitung	131
	Der Einfluss von Monotonie auf die Schätzung von Zeit und das Erleben von Langeweile	132
	Der Einfluss simultaner Zeitschätzungen auf die Produktion von Zeitintervallen.....	132
	Zeitdauerschätzfehler bei der Bewertung von Handlungswirkungen in Chemieanlagen	133
	Zeitdauer und zeitliche Ordnung in Ereignisfolgen	133
	Der Einfluss von Erwartung auf die retrospektive Beurteilung leerer Zeitintervalle	134
	Subjektive Zeitdauerschätzung in der kognitiven Modellierung	134
	Bimodale Integration von zeitlicher Information	135
25.	Angewandte Experimentelle Psychologie	136
	Hands off: Blicksteuerung eines Rechners	137
	Informationsdarbietung an mehreren Monitoren: Welchen Einfluss haben unterschiedliche Bildschirmtechnologien auf die Diskriminationsleistung?	137
	Wissensvermittlung durch Visualisierung von Systemtopologien	138
	Effekte des Trainingsformats und der Wissensvermittlung auf die Lernleistung bei der Bedienung mobiler Endgeräte	138
	PC-basierte Risikobewertung von Verkehrssituationen als Prädiktor für Verkehrsauffälligkeit bei Fahranfängern	139
	Fahren als Doppelaufgabe: Problem erkannt, Problem gebannt?	139
26.	Konflikte aufgrund inkompatibler Handlungstendenzen als Signale in kognitiven Systemen - Verarbeitung und Optimierung	140
	Emotionen in Go/NoGo-Konflikten: Autonome und elektrophysiologische Indikatoren.....	141

Startle Probe als Emotionsindikator in Go/NoGo-Konflikten?	141
Intentionale Vorbereitung und kontextabhängige Modulationen im Simon-Paradigma	142
Konflikte als Folge der Verletzung zeitlicher Erwartungen und ihre Bedeutung für den Erwerb kognitiver Fertigkeiten und Strategien.....	142
Konflikte als Folge der Verletzung von Reihenfolge-Erwartungen im inzidentellen Fertigkeitserwerb	143
27. New directions in terror management research	144
Self-Regulation after mortality salience: National pride feelings of action-oriented german participants	145
The existential underpinnings of the social: What drives the mortality salience-affiliation link?	145
Death and birth: The role of ones own offspring in managing existential threat	146
Focus theory of normative conduct and Terror Management Theory: The interactive impact of mortality salience and norm salience on social judgment and behavior.....	146
Bad habits in the face of death: The influence of mortality salience on automatic behaviour.....	147
This is not the end of Terror Management Theory, or is it? The habit approach to explain mortality salience effects	147
28. Affektives Priming.....	148
Mechanismen des affektiven, semantischen und assoziativen Primings	149
Contrastive Effects in Evaluative Priming	149
"Automatische" Evaluation: Strategische Effekte im affektiven Priming.	150
Does the amygdala play a critical role in the occurrence of the affective priming effect? A lesion study with unilaterally amygdala-damaged participants	150
Kategorie-Priming und Antwort-Priming beim affektiven Priming in der evaluativen Aussprechaufgabe	151
Wie erklärt man affektive Kongruenzeffekte in der Benennaufgabe?	151
On the generality and goal-dependence of affective stimulus processing	152
Affektives Priming in der Benennaufgabe: Der situative Einfluss von Angst	152
3. Arbeitskreise.....	153
1) Visuelle Wahrnehmung	153
Color perception in the intermediate periphery of the visual field	153
Oblique- and plaid-masking re-visited	153
The role of spatial frequency in contour integration.....	154
Isolusionen: Geometrisch-optische Illusionen unter Isoluminanz	154

	Kontextuelle Modulation von Vernier-Schwellen durch farbinduzierte Gruppierungsmechanismen	155
2)	Wahrnehmung von Bewegungen, Objekten und Handlungen.....	156
	Aktivierung des dorsalen Wie -Pfades bei geburtsblinden und sehenden Probanden in einer haptischen Bewegungsaufgabe	156
	Internet based studies of illusory motion perception.....	156
	Simulation und Vorhersage natürlicher Bewegungen: Ergebnisse einer fMRI Studie	157
	Sinn oder Unsinn? Wie wir Handlungen auf den ersten Blick wahrnehmen	157
	Are image enhancement functions really enhancing x-ray detection performance?	158
	The influence of age on detection performance in X-Ray screening	158
	Die Formel der Schönheit Ein Algorithmus zur Berechnung der Attraktivität einer Frauenfigur aus Körpermaßen	159
3)	Audio-visuelle Wahrnehmung.....	160
	Audio-visuelle Integration: Redundant Target und Focused Attention Paradigma im Vergleich.....	160
	Gackernde Hühner, klingelnde Gitarren und bellende Autos: Semantische Kongruenz bei audiovisuellen Reizen	160
	Audiovisuelle Interaktionen bei der Wahrnehmung visueller Scheinbewegungen...	161
	Gedächtnisrepräsentationen für musikalische Tempi: Ein akustischer Adaptationseffekt.....	161
	Einfluss der Lautstärke, der zeitlichen Vorankündigung und der inhaltlichen Vorankündigung bei unterschiedlichen Geräuschtypen auf die elektrodermale Aktivität.....	162
4)	Gesichterwahrnehmung	163
	Identity Verification from Photographs in Travel Documents.....	163
	Der emotionale Distraktoreffekt: Wie wirken Distraktoren mit unterschiedlicher Bedeutung auf das Blickverhalten?	163
	The time course of matching unfamiliar faces from External and Internal features	164
	Are you looking at me? Characteristics and time course of induced gaze perception.....	164
	The eye illusion	165
	Über die Interaktion von Bekanntheit einer Person und ihres emotionalen Ausdrucks: Hinweise für die Wechselwirkung der Verarbeitungssysteme	165
	"Ich kann Dich nicht riechen" oder Wie Gerüche die initiale visuelle Verarbeitung neutraler Gesichter beeinflussen	166
	Hallmarks of face processing in Rhesus monkeys	166
5a)	Zahlenverarbeitung	167

Modulierung des SNARC Effekts durch den dorsalen prämotorischen Kortex: Eine TMS-Studie	167
75 = 83? Zur Rolle des individuellen Zahlbegriffs und der Anschaulichkeit auf die mentale Zahlenrepräsentation bei Kindern	167
Die Bedeutung von Ziffern beeinflusst die Wahrnehmung ihrer zeitlichen Reihenfolge	168
Blickbewegungen entlang des mentalen Zahlenstrahls.....	168
Subitizing needs attention: visual enumeration under dual task conditions	169
5b) Zahlenverarbeitung Fortsetzung.....	170
The hands have it: Number representations in adult deaf signers.....	170
Groß oder klein? Eine parametrische Analyse des arithmetischen Größeneffekts.....	170
Nachweis räumlich-numerischer Interaktionen in einem Landmark-Paradigma	171
Zur Verarbeitung von Brüchen: Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile...	171
Problemgrößen- und Übertragseffekt bei der Addition eine fMRI-Studie.....	172
6) Zeitwahrnehmung und -verarbeitung.....	173
Die Verarbeitung kurzer Zeitdauern: Modalitätseffekte bei Kindern, Erwachsenen und nicht-menschlichen Primaten	173
Einfache mathematische Operationen mit Zeitintervallen.	174
Subjektives Zeitempfinden als Indikator kognitiver Analyseprozesse nach überraschenden Ereignissen.....	174
Kontexteffekte und Impulsgeber-Zähler-Modell: Evozieren kurze Intervalldauern eine höhere Impulsfrequenz als lange Intervalldauern?	175
Einfluss von Valenz auf die menschliche Wahrnehmung von Zeit und Häufigkeit...	175
Wie oft und wie lange sehe ich rot? Zeit- und Häufigkeitsschätzungen in simulierten Verkehrssituationen	176
7) Aufmerksamkeit I.....	177
Verminderte Flankierungsinterferenz unter Bedingungen erhöhter Konflikthäufigkeit: Anpassung der Verarbeitungsselektivität oder assoziatives Reiz-Reaktions-Lernen?.....	177
Was reduziert Doppelaufgabenkosten nach langer Übung?	178
Indikatoren für Beanspruchung im Rahmen von Ressourcenmodellen.....	178
Hängt die Ne/ERN mit der Detektierbarkeit von Fehlern zusammen? Analyse der Effekte verschiedener Fehlerarten	179
Kognitive Effekte chemosensorischer Exposition: Ein Ansatz zur funktionsorientierten Parametrisierung.....	179
8) Aufmerksamkeit II.....	180
Enhanced orienting effects follow an interaction principle	180
Funktionalität von Task Sets bei der Aufmerksamkeitssteuerung	180
Evidenz für aktivierungsabhängige Antworthemmung.....	181

The influence of the level of alertness on spatial and non-spatial components of visual attention: A non-spatial cueing paradigm	181
Elektrophysiologische Korrelate direkter Selektion durch Farbe	182
Attentional deficits in mild cognitive impairment (MCI) and Alzheimers disease (AD).....	182
9) Psychophysiologische Korrelate.....	183
Effekte von Zielreiz-Konkurrenz auf ereigniskorrelierte Potentiale	183
Elektrophysiologische Korrelate von visuellem Negative Priming	183
Aufmerksamkeit schärft das Frequenz-Tuning von Neuronen-Populationen im auditorischen Kortex.....	184
Effekte der anterior-cingulären Fissurisation auf die Stroop-Interferenz.....	184
Temporal Cueing von Targetidentität bzw. Targetort: Behaviorale und elektrophysiologische Evidenz	185
10) Aufgabenwechsel	186
Effekte konfligierender Aufgabenreize auf extern versus intern gesteuerte Aufgabenwechsel	186
Die Kompensation von Fehlern beim Aufgabenwechsel	186
Automatische und intentionale Prozesse in Aufgabenwiederholungen in Aufgabenwechselsituationen.....	187
Antizipation von Reaktionseffekten in einem Aufgabenwechsel-Paradigma	187
Widersprüchliche Handlungsanforderungen: Flexibilität und Stabilität beim Aufgabenwechsel	188
Affektive Kongruenzeffekte bei Aufgabenwechsel: Eine Prozessanalyse der Extrinsic Affective Simon Task (EAST)	188
11) Simon-Effekt.....	189
Erlauben Hinweisreize die Regulation von erwartetem Reaktionskonflikt?	189
Effekte reiz- und handlungseffekt-basierter räumlicher Kompatibilität.....	190
Klassischer und monokularer Simon-Effekt bei unterschiedlicher perzeptueller Stimulation.....	190
Automatische und intentionale Prozesse beim invertierten Simon-Effekt.....	191
Sequential modulations of the Simon effect in conditions of limited resources.....	191
Manipulation der Basalganglienfunktion mittels tiefer Hirnstimulation des Nucleus subthalamicus moduliert die Größe des Simoneffektes.....	192
12) Koordination von Handbewegungen	193
Automatische Aktivierung der Bewegung bei Experten im Schreibmaschineschreiben?	193
Reaktions-Reaktions-Interferenz in der Koordination basaler okulomotorischer und manueller Aufgaben	193
Kombination multisensorischer Richtungsinformation während Zeigebewegungen.....	194
Human pointing movements in a probabilistic environment	194

Ein spezifischer Online Interferenzeffekt zwischen Handlung und Wahrnehmung ..	195
Aufgabenabhängige Aktivität im Spiegelneuronensystem bei künstlichen Objektbewegungen	195
13) Automatische Informationsverarbeitung I	196
Kognitive Kontrolle von unbewusstem Antwort-Priming?	196
"Unter der Wortdusche": Ein neues RSVP-Paradigma zur Untersuchung von Priming-Effekten	196
Natural images: Too complex for priming?	197
Evidenz für das Modell des Abrufs der Prime-Reaktion zur Erklärung negativen Primings	197
Der erste Eindruck zählt: Semantisches Priming in einem Wechselblindheits- Paradigma	198
BOLD-response to visual deviance detection	198
14) Automatische Informationsverarbeitung II	199
Unterschiede im semantischen Priming für natürliche vs. künstliche Kategorien	199
Affektives 'Arousal-Priming'	199
Die SOA-Dynamik des affektiven Primings in Abhängigkeit vom visuellen Feld	200
Konfliktinduzierte Zielabschirmung und die Hintergrundüberwachung prospektiver Gedächtnisreize	200
Subliminales Priming von Merkmalskonjunktionen: Ein Vergleich von Schachexperten und -novizen	201
15) Implizites Lernen und Gedächtnis	202
Der Einfluss von modalitätsspezifischen Itemmerkmalen auf bewusste und unbewusste Gedächtnisprozesse	202
Die Rolle verbaler Repräsentation bei der bewussten Gewährwerdung von Regelhaftigkeiten	202
When context affects information reduction in cognitive skills	203
Was ist Intuition? - Die Rolle von Verarbeitungsflüssigkeit und Affekt bei semantischen Kohärenzurteilen	203
Zum Einfluss von Kovariationswissen auf Quellengedächtnisurteile: Keine Hinweise auf implizite Prozesse!	204
16) Episodisches Gedächtnis	205
Die Phänomenologie des Alters: Salienzeffekte und Figur/Hintergrund Asymmetrien in der Personenwahrnehmung	205
Rekollektive, nicht aber vertrauthitsbasierte Gedächtnisprozesse bilden die Grundlage des phonologischen Erleichterungseffekts	206
Ein Modalitätskongruenzeffekt im Deese-Roediger-McDermott-Paradigma	206
Messmodelle für Verbatim und Gist Memory: Ein Vergleich der Conjoint Recognition- und Source Monitoring-Paradigmen	207
In the mood for a hindsight bias? Stimmungseinflüsse auf die Gedächtnisleistung beim Rückschaufehler	207

Abrufinduziertes Vergessen und transferangemessene Verarbeitung	208
17) Gedächtnisentwicklung.....	209
Neural correlates of the enactment effect in the brain	209
Who benefits how? Differences in the way memory is enhanced by enactment in younger and older adults	209
Long term retention of simple action phrases in younger and older adults.....	210
Der Effekt irrelevanter Sprache im Altersvergleich	210
Arbeitsgedächtnisprozesse bei jungen und älteren Erwachsenen: Reaktionszeitenmuster in komplexen Spannaufgaben.....	211
Gedächtnisentwicklung in den ersten drei Lebensjahren: Befunde der Frankfurter Längsschnittstudie	211
18) Arbeitsgedächtnis	212
Ist die Annahme eines phonologischen Speichers tatsächlich überflüssig?.....	212
Beeinflusst akuter Stress das Arbeitsgedächtnis?.....	212
Effects of irrelevant sound on complex mental processing: Parsing through the garden-path	213
Ist die Nutzung phonologischer Information beim unmittelbaren Behalten von Sätzen auf den Monitoringprozess beschränkt?.....	213
19) Sprachverarbeitung I	214
Kinder mit Leseproblemen zeigen scheinbar paradoxe Vorteile beim visuellen Vergleich von Buchstaben	214
Simultaneous recording of eye movements and event-related brain potentials during natural, left-to-right reading	214
Reading with a salient optimal viewing-position letter: Attentional but no oculomotor capture.....	215
Von Schlagermusik und Rüsselkäfern - Welche Variablen beeinflussen die Verarbeitung deutscher Komposita beim Lesen?	215
Automatische semantische Aktivierung und der single letter Stroop-Effekt.....	216
Verkörperte Semantik: Flexible Begriffe gegründet in Wahrnehmung und Handlung	216
EQUIWORD: A software for the automatic creation of truly equivalent word lists ...	217
20) Sprachverarbeitung II	218
Was wird beim Wechseln zwischen Sprachen inhibiert?.....	218
Das Verstehen verdrehter Texte: Welche Wortart spielt die Hauptrolle zur Verbesserung des Wort- respektive Textverständnisses?	219
Vor dem Turm ist kein Löwe: Zur Verarbeitung von Negation im Satz-Bild- Verifikationsparadigma	219
Faktoren der Robustheit von Sprachverarbeitung gegenüber Versprechern	220
Interaktionseffekte zwischen Satzverarbeitung und Bewegungsausführung: Der Action-Compatibility Effect bei Zustandsbeschreibungen mit dem Temporalartikel noch	220

The Tic-Toc of language. Is there a circadian variation in language performance?	221
Häufigkeitseffekte in der Produktion morphologisch komplexer Wörter	221
21) Entscheiden und Urteilen I	222
Davon hab ich doch schon einmal gehört: Altersunterschiede in der adaptiven Benutzung von Rekognition im Urteilen und Entscheiden	222
Die ökologische Rationalität der Verfügbarkeit von Informationen bei gedächtnisbasierten Entscheidungen	222
Ökologisch-rationale Strategieselection: Wie die statistische Struktur von Entscheidungsumwelten die Anwendung der Fluency Heuristik steuert	223
Wenn Ignoranz bessere Vorhersagen als die FIFA macht: Kollektive Rekognition und die Vorhersage der WM 2006	223
Smarter than the Recognition Heuristic	224
Fast (and frugal) food: Entscheidungsstrategien bei der Nahrungswahl	224
22) Entscheiden und Urteilen II	225
Gedankenlesen als wissenschaftliche Methode	225
Die Messung von Entscheidungsprozessen	226
Erfahrungsbasierte Entscheidungen - die Rolle von Informationssuche und kognitiver Verarbeitung	226
Der Einfluss bereits investierter Ressourcen und der Fortgeschrittenheit des Projektes auf Entscheidungen im Handlungsverlauf	227
23) Denken	228
Wason selection task: Sind Erleichterungseffekte in Wahlaufgaben Artefakte der Fragestellung?	228
Fehlerhafte Schlüsse in kausalen Ketten aufgrund subjektiver Transitivitätsannahmen	228
Wie kausalbasiertes Kategorienlernen zu kategorienbasiertem Kausallernen führt	229
Der Einfluss internaler und externaler Problemrepräsentation auf das Problemlöseverhalten von Kindern und Erwachsenen	229
24) Lernen mit Multimedia und Usability	230
Lernen mit Multimedia: Blickbewegungen beim Lesen stören das kurzfristige Behalten räumlicher Konstellationen	230
Auswirkungen zeitlicher Gestaltungsmittel auf das Verstehen von Animationen	231
Lernen mit Multimedia: Zu den Ursachen des Modalitätseffektes	231
Lernen mit Multimedia: Einfluss eines Reset-Buttons und interaktiver seductive details auf die Lernleistung in interaktiven Animationen	232
Auswirkungen von Zeitdruck und Effizienz beim Multitasking	232
Überprüfung basaler psychomotorischer Fertigkeiten mittels einer anwendungsorientierten Selektionsaufgabe am Touchscreen bei unterschiedlichen Altersgruppen	233

"Beyond usability" - Ästhetische und symbolische Aspekte des Nutzererlebens bei interaktiven Produkten	233
25) Raumkognition	234
Ereignismodelle als Determinanten der Perspektivenabhängigkeit der visuellen Rekognitionsleistung von dynamischen Szenen	234
Wie viel Information brauchen wir? Selbstlokalisierung und Wege finden mit schematisierten Karten.....	234
Performanzsteigerung in der Raumvorstellung durch fingierte positive Leistungen bei weiblichen Jugendlichen	235
26) Emotion und Kognition	236
Attribuierung von Leidensfähigkeit für belebte und unbelebte Entitäten.....	236
Können bedrohliche Reize auch ohne Aufmerksamkeit entdeckt werden?	236
Was löst den attentional bias für emotionale Stimuli aus?	237
Die Rolle von Aufmerksamkeit beim Enkodieren emotionaler Ereignisse und ihre Auswirkungen auf den Gedächtnisabruf.....	237
Stress und Gedächtnisabruf: Einfluss der Valenz und des situativen Bezugs des Lernmaterials.....	238
Die Rolle der Emotionalität beim Riechen: Empfindungen unangenehmer Geruchsstoffe	238
27) Emotion und Stress	239
Direkte und moderierte Effekte von Zeitdruck auf die Handlungsregulation und das Stresserleben	239
Effekt der Dauer von Umweltgeräuschen auf die Beurteilung der Erregung	239
Kulturspezifische Effekte des analytischen und holistischen Wahrnehmungsmusters auf das Erleben von Empathie- Distress	240
Wahrnehmung und Bewertung von verdichteten Stadtquartieren: Bottom-up-versus Top-down-Einflüsse?	240
Performanz in und implizites Gedächtnis nach einem Computerspiel: Füttern im Vergleich zum Schlagen von Hasen.....	241
28) Emotionsregulation.....	242
Emotionsregulation und akkommodative Prozesse der Zielablösung	242
Mood-Conruency und Mood-Repair-Effekte im Zusammenhang von Zielverfolgung und Zielablösung.....	242
Ohne Reue! Experimentelle Befunde zum Umgang mit Fehlentscheidungen	243
Kognitive Grundlagen der Emotionsregulation	243
Erinnerungen an Entscheidungen: Rückmeldungsmotiviert oder -konform?	244
29) Emotion und Persönlichkeit	245
Interindividuelle Unterschiede in der Verarbeitung emotionaler Reize	245
Rumination verstärkt Entscheidungsschwierigkeiten bei dysphorischen Probanden.....	245
(Wie) wirkt Expressives Schreiben?	246

Depressive haben kein Inhibitionsdefizit, im Gegenteil ...	246
30) Motivation	247
Implizite Motive moderieren affektives Priming durch zielbezogene Reize	247
Experimentelle Anregung des Leistungs-, Anschluss- und Machtmotivs zur Validierung einer reaktionszeitbasierten Erhebungsmethode für implizite Motive ...	247
Nicht nur in der Not frisst der Teufel Fliegen: Wie der Zustand beim Lernen den Erwerb von Nahrungspräferenzen beeinflusst.....	248
Social Facilitation: Die Erleichterung kognitiver Prozesse durch bloße Anwesenheit anderer	248
Mission (Im)possible: Effekte von Frustration auf Annäherungs- und Vermeidungsmotivation.....	249
Der negative Effekt der Farbe Rot auf die kognitive Leistung: Die Rolle der Vermeidungsmotivation.....	249
Instruktionen kodieren Annäherungs- und Vermeidungsreaktionen	250
Sollte man aufhören wenn es am schönsten ist? Wie unerfüllte Ziele Wert erzeugen	250
31) Persönlichkeitspsychologische Aspekte	251
Selektive Aufmerksamkeit und Copingstil	251
Selektive Aufmerksamkeit und Copingstil bei primärer Insomnie	251
Die Bedeutung der habituellen negativen Stressverarbeitung und des morgendlichen Cortisolanstiegs für psychische und physische Stressindikatoren in einer kontrollierten Belastungssituation	252
Durch die Nase kommt das Glück: Effekte von Oxytocin auf Affiliationsmotivation und Selbstzugang	252
Worterkennungslatenzen und impliziter Assoziationstest zur Erfassung von bewussten und vorbewussten Persönlichkeitsmerkmalen	253
Parameter der Assoziationsfähigkeit und kreatives Denken	253
Vorteil von Mädchen mit 18 Monaten im Rouge-Test sowie im Als-Ob-Spiel: Entwicklungsvorsprung oder Materialeffekt?	254
32) Einstellungen I	255
Eigengruppenprojektion als heuristischer Prozess?	255
Good Guys - Bad Guys: Modulation fazialer Mimikry durch Einstellungsmanipulation.....	255
Einflüsse von Images auf Einstellungen und Urteile.....	256
Distanzschätzungen als Maß für soziale Einstellungen.....	256
33) Einstellungen II	257
Wie stabil sind implizite Einstellungen? Kontexteffekte als Indikator flexibler Maße statt flexibler Bewertungen	257
Die Unterdrückung affektiver Reaktionen: Schützt schlechte Stimmung vor einem Rebound Effekt?	257

Zum Bewerten zu beschäftigt - Evaluative Konditionierung und die Bedeutung des Valenzfokus	258
Aber bitte mit Sahne! (At least implicitly) Implizite vs. explizite Einstellungen gegenüber hoch- und niedrigkalorischen Speisen.....	258
34) Soziale Kognition.....	259
Zwei Methoden instruktionaler Unterstützung für das kooperative Ziehen von Inferenzen aus geteilten und aus ungeteilten Informationen	259
Stereotypisierung von Cannabiskonsumenten	259
Konsequenzen verschiedener Aufmerksamkeitszustände auf die emotionale Bewertung von Eigen- und Fremdgruppenmitgliedern	260
Nachlassender Gedächtnisvorteil für irrelevante Kontextdetails inkonsistenter Information unter kognitiver Belastung	260
Gewalt in den Medien - Einfluss der Explizität der Darstellung auf die Popularität von Unterhaltungsfilmen.....	261
35) Verhandlungen	262
Soziale Identitätsprozesse in Verhandlungen.....	262
Verhandlungen in virtuellen Teams: Auswirkung der motivationalen Orientierung auf den Informationsaustausch.	262
Kooperatives Verhandeln und Fairness im Social Dilemma - Eine Frage der subjektiven Bedeutsamkeit?	263
Erwartungskontrasteffekte in Verhandlungen.....	263
36) Probleme aus Messtheorie und Inferenzstatistik	264
Die umgekehrte alpha-Adjustierung: Ein Vorschlag zur Erhöhung der Teststärke bei mehrfachen Signifikanztests.....	264
The randomization of trial sequences: Thoughts, problems, and solutions	264
Die direkten Skalierungsverfahren nach Stevens und das Eindeutigkeitsproblem ..	265
Skalierung von Merkmalssalienz: Skalenniveau einer indirekten Skalierungsmethode.....	265
Confidence Testing: Wissensdiagnostik mit admissiblen Auszahlungsfunktionen ..	266
4. Poster	267
Auditive Wahrnehmung.....	267
1. Zeitliche Aufmerksamkeit beeinflusst die Verarbeitung von Tonsequenzen: Evidenz aus ereigniskorrelierten Potentials	267
2. Die Stärke von Musikpräferenzen und ihr Ursprung in den Funktionen der Musik ..	267
3. Effekte von Periodizität auf die Verarbeitung von weißem Rauschen - Eine NIRS-Studie	268
4. Intensitätsdiskrimination unter Vorwärtsmaskierung: Eine kombinierte Verhaltens- und ereigniskorrelierte Potential-Studie	268

5.	The influence of Attention on the Auditory Steady-state Response in Artificial and Natural Sounds.....	269
6.	Auditory Deviance Detection in the Context of Familiar and Unfamiliar Sounds	269
7.	Wie Töne die taktile Wahrnehmung täuschen.....	270
8.	Musikalisches Langzeitgedächtnis und dessen Beziehung zu Emotionen und Psychophysiologie.....	270
9.	Auditive Halluzinationen bei Magical Ideation: Eine NIRS-Studie	271
10.	Wirkungen von Nachhall und Hintergrundgeräuschen auf Hörverstehen und phonologisches Arbeitsgedächtnis in verschiedenen Altersgruppen.....	271
	Aufmerksamkeit.....	272
11.	Grenzen adaptiver Anpassung des räumlich-visuellen Aufmerksamkeitsfokus.....	272
12.	Prinzmetal et al's Hypothese getestet: Der Einfluss unwillentlicher Aufmerksamkeit auf die Genauigkeit im Reihenfolgeurteil.	272
13.	Strategische und sequentielle Effekte auf die Stärke der Antworthemmung	273
14.	Nur diskriminative Reaktionsmerkmale erzeugen S-R-Korrespondenzeffekte.	273
15.	Psychophysiologische und behaviorale Korrelate von Müdigkeit während eines 60-stündigen totalen Schlafentzugs	274
16.	Zeitliche Aufmerksamkeit verlängert die Dauer der Reizwahrnehmung	274
17.	Zeitliche Vorbereitung verbessert die Wahrnehmung visueller Reize	275
18.	Context-Specificity of Conflict Frequency-Dependent Control	275
19.	Is the backward inhibition affected by a demanding secondary task?	276
20.	Der Einfluss einer Instruktion zur Aufmerksamkeitsmodulierung auf die Verarbeitung visueller Stimuli gemessen mit dem EEG	276
21.	Elektrophysiologische Korrelate der residualen Wechselkosten	277
22.	Zur Bedeutung der Präpuls-Inhibierung bei der kardialen Modulation der Schreckreaktion.....	277
23.	Fehlerverarbeitung in einfachen arithmetischen Verifikationsaufgaben	278
	Automatische Informationsverarbeitung	279
24.	Hilft viel immer viel? Reaktionsbahnung durch mehrere unterschwellige Reize.....	279
25.	Der Einfluss von Priming und Expertise auf das Blickverhalten in komplexen Szenarien	279
26.	Does spatial audio-visual interaction depend on the awareness of the acoustical stimulus' location?	280
27.	Sequenzielle Modulation der zeitlichen Vorbereitung: Erwartung oder assoziatives Lernen?.....	280
28.	Automatische Bewertungen von Nahrungsmittelstimuli bei Antizipation der Nahrungsaufnahme bei Anorektikerinnen	281
29.	Neue Untersuchungen zu Wahrnehmbarkeit unterschwelliger (visuell maskierter) Wörter	281

30.	Color stimuli in response priming: Fusion, defusion, and confusion	282
31.	Developmental vision determines the reference frame for multisensory action control	282
Emotion.....		283
32.	Emotionale Modulation der Handlungsüberwachung I: Auswirkungen transienter Stimmungsinduktion auf die Error-related Negativity.....	283
33.	Emotionale Modulation der Handlungsüberwachung II: Auswirkungen andauernder Stimmungsinduktion auf die Error-related Negativity	283
34.	Squeeze a Ball and Feel Good? Hemispheric Asymmetry in Implicit Affect and Self-Esteem.....	284
35.	Effekte von Arousal und Valenz auf die Sprachverarbeitung	284
36.	Psychophysiological Correlates of Emotions Elicited by Nonhuman Sounds.....	285
37.	Der Einfluss von mimischen Emotionsausdrücken auf die Zuschreibung von Persönlichkeitsmerkmalen.....	285
Motivation		286
38.	Der Einfluss von Bezugsnormen auf die aktuelle Motivation	286
39.	Zugewandt oder abgewandt? Beeinflussen Anschlussmotive die Beurteilung von zweideutigen Licht-Punkt Läufern?.....	286
Motorik und Handlung.....		287
40.	Unabhängige Kontrolle der Entfernung und Orientierung von 2D- Zeigebewegungen bei Grundschulkindern und Erwachsenen	287
41.	Getting a Grip on Numbers: Numerical Magnitude Priming in Object Grasping	287
42.	Die Verwendung visueller Informationen zur online-Kontrolle von Greifbewegungen	288
43.	Motorische Interferenz in Doppelaufgaben mit unterschiedlichen Effektoren.....	288
44.	Der Einfluss des Kontexts auf den Reaktions-Komplexitätseffekt	289
45.	Verarbeitung haptischer Forminformation unter Variation an der Exploration beteiligter Muskeln und Effektoren	289
46.	Signalintegration bei haptischer Formwahrnehmung unter Variation von Kraft und Geschwindigkeit der exploratorischen Bewegung	290
47.	Tagesrhythmik sensomotorischer Kraftkontrolle.....	290
48.	Die Rolle von Handlungszielen bei der intentionalen Kontrolle von Handlungen	291
49.	Handlungseffekt Lernen moduliert den auditiven Oddball-Effekt.....	291
50.	Der Einfluß akustischer Handlungseffekte auf die Stabilität der Handkoordination	292
51.	Latente Imitation von Bewegung bei professionellen Tänzern und Nicht-Tänzern – Eine EEG-Studie	292
52.	Reaktionskonflikt oder Fehlerentdeckung? Reaktionsunsicherheit als Quelle der medial-frontalen Negativität.....	293

53. Abstract and motor planning - an fMRI investigation of relational reasoning	293
Raumkognition	294
54. Räumliche Verarbeitung beim Lesen von Buchstaben bei Kindern mit Lesenlernstörung	294
55. The influence of paths complexity on allocentric or egocentric spatial navigation ...	294
56. Einparken und Raumvorstellung – Eine geschlechtsspezifische Analyse	295
57. Kognitive Lösungsstrategien bei Mental Rotation-Aufgaben unterschiedlicher Komplexität	295
58. Räumliche Perspektivenwechsel nach sprach- versus handlungsbasiertem Wissenserwerb	296
59. Der Einfluss motorischer Prozesse bei der Entwicklung der mentalen Rotation	296
60. Relative Fehllokalisation bei sukzessiver Darbietung von Reizen	297
61. Verwendung räumlicher Referenzsysteme für die taktile Wahrnehmung bei Kindern (Spatial reference frames for tactile perception in children: Age matters) ..	297
Visuelle Wahrnehmung	298
62. Texture Filling-In and Feature Summation	298
63. Unterschiedliche Strategien bei der Objektkategorisierung: Evidenz durch funktionelle Hirnasymmetrien	298
64. Are you looking at me? Temporal aspects of induced gaze perception	299
65. Bilderkennungsleistung in Abhängigkeit von Valenzkategorie und Präsentationsdauer	299
66. Contrast sensitivity during smooth pursuit initiation	300
67. Sind Blickbewegungen ein Prädiktor für Fahrmanöver?	300
68. Nehmen Personen mit paranormalen Erlebnissen anders wahr?	301
69. Humor in der Werbung - Zur Wirkungsweise von Humor in Werbespots unter Berücksichtigung des Programmumfelds	301
70. Evidence for beneficial effects of visual aesthetics on performance	302
71. Der Beitrag binokularer Hinweisreize zur Glanzwahrnehmung	302
72. Die Rolle von Synchronizität bei der Kausalanalyse von Scheinbewegung	303
73. Audio-Visual Integration of Letters and Speech	303
74. Farbinduktion bei der Chubb-Illusion	304
75. Sustained selective visual attention to feature conjunctions in human EEG	304
76. Influence of luminance and saturation on protanopic hue scaling	305
77. Memory colour effects on colour appearance are robust under illuminant changes	305
78. Chromatic discrimination of textured stimuli	306
79. Induzierte Farbsättigung ohne Umfeldvarianz	306
80. Farbkonstanz und chromatische Szenenstatistiken: Räumliche Determinanten	307

Differenzielle & Persönlichkeitspsychologie	308
81. Intelligence and Creativity: Cooperation within one Thought Process	308
82. Zusammenhang von zerebralem Blutfluss und kognitiver Leistungsfähigkeit	308
83. Zusammenhang zwischen belohnungsrelevanten Persönlichkeitseigenschaften und FRN / P300	309
84. Rechenleistung und Arbeitsgedächtnis - Spezifische Defizite oder Funktionsstärken?	309
Einstellungen, Entscheidungen und Urteilen	310
85. Die Erfassung pupillometrischer Daten bei Evaluativer Konditionierung	310
86. Hatte das Abschneiden einzelner Länder während der Fußballweltmeisterschaft 2006 Einfluss auf die Wahrnehmung von Produktimages?	310
87. Experimentelle Bestimmung der Prävalenz sensibler Merkmale mit Hilfe der Randomized-Response-Technik	311
88. Mitglieder der peruanischen Minderheit als Werbeträger in Chile: Stigmatisierter Kommunikator + zweiseitige Werbung = positive Produktbewertung	311
89. Neural differences in decision making for self and other	312
90. Medial frontale Negativierungen bei Ratgebern in einem Glücksspiel	312
Gedächtnis	313
91. Enkodierungs- und Abrufprozesse in assoziativen Rekognitionsaufgaben: Modell und Befunde	313
92. Supermarkt im Kopf: Beeinflusst eine kognitive Landkarte die Wiedergabeleistung in einem Kurzzeitgedächtnistest?	313
93. Part-List Cuing, Part-List Retrieval, Part-List Relearning: Beteiligung von Speicher- und Abrufprozessen	314
94. Wie die Quellengedächtnisleistung zum Verständnis von Remember-Know- Urteilen beitragen kann	314
95. Hypermnesie - was hilft beim Erinnern?	315
96. Effekte der Lautreihenfolge im artikulatorischen Unterdrückungsparadigma	315
97. Akustische Merkmale von Objektbegriffen aktivieren den auditiven Kortex: fMRI-Evidenz für eine modalitätsspezifische Repräsentation semantischer Merkmale	316
98. Effects of attentional load on explicit and implicit memory for voices	316
99. Auswirkungen von Stimmung und Affektregulationsfähigkeiten auf Hypermnesie ..	317
100. Kontextabhängiges Vergessen bei Grundschulkindern	317
101. Eine Stunde länger schlafen oder früher aufstehen? Entwicklung intuitives Wissen zur Zeitumstellung	318
102. EKP-Korrelate des intentionalen Vergessens	318
103. Eine Analyse von Protokollen des lauten Denkens bei einer probabilistischen Inferenz Aufgabe	319

104. Generation Effects on Item and Source Memory for Pictorial Material	319
105. Reihenfolgeeffekte bei Produktattributen - Eine Pilotstudie zur Untersuchung von Reihenfolgeeffekten im Kontext von Recommender Systemen	320
106. Wiedererkennen von Episoden: EEG-Korrelate von Remember/Know im Theta- und Alpha-Band	320
Gedächtnistäuschungen	321
107. Guessing Bias in Source Monitoring: Tests of the Probability-Matching Theory	321
108. Der unbändige Glaube an sich selbst? Experimentelle Befunde zum Zusammenhang von Hindsight, Generation und Bidirectional Bias	321
109. Gut drauf aber falsch informiert?! - Experimentelle Befunde zum Einfluss unterschiedlicher Stimmungen auf den Falschinformationseffekt	322
110. Dysphorie reduziert False Memory. Auswirkung der natürlichen Stimmung auf die Erinnerungsleistung im DRM-Paradigma	322
Implizites Lernen & Gedächtnis	323
111. Ein Paradigma zum impliziten Lernen von Sequenzen	323
112. Acquisition of ordinal position information in implicit serial learning	323
113. Implizites Sequenzlernen - Nur mit Kategorisierung und Antwortauswahl?	324
114. Implicit learning of melodic structures?	324
115. Learning from Positive or from Negative Feedback: Variation Across and Within Individuals	325
116. Does the perception of spatial relations affect the response time for abstract concepts? Testing a perception-based schematic representation of abstract concepts	325
Klinische Psychologie	326
117. Selbst- und Expertenbeurteilung Psychosozialer Probleme - Übereinstimmungen und Differenzen	326
118. Untersuchung einer Transkriptionsfaktor-Bindungsstelle im humanen Glucocorticoidrezeptorgen hinsichtlich Cytosinmethylierung	326
119. Genetische Kopplungsstudie bei von ADHS betroffenen Großfamilien	327
120. Audilex © – ein Therapieverfahren für Kinder mit Legasthenie: Auf den deutschen Sprachbereich übertragbar?	327
121. Malingering und Aggravation in der neuropsychologischen Diagnostik	328
122. Elektrophysiologische Unterschiede in der Gestaltwahrnehmung bei Patienten mit homonymer Hemianopsie und Gesunden	328
123. Der Wettstreit der Hemisphären beim "Anarchic Hand-Syndrom"	329
124. Expressed emotion, stress coping, cortisol and the child: An experiment	329
125. Visuo-Spatial Processing and Prenatal Testosterone in Autism	330
126. Funktionelle Beeinträchtigungen des Corpus Callosum bei Patienten mit operierten unilateralen Hirntumoren des Neokortex	330

127. Chronischer Stress beeinträchtigt die Trace-Konditionierung des Lidschlagreflexes.....	331
Sprache	332
128. Die Spanne semantisch-syntaktischer Vorausplanung bei der Satzplanung.....	332
129. Epistemische Validierung und Situationsmodellkonstruktion als reziproke Prozesse des Textverstehens	332
130. Mentale Repräsentation von wahren und falschen Aussagen.....	333
131. Der Einfluss von Ablenkermodalität und Stärke der semantischen Relation auf die Wirkung hierarchischer Ablenker bei der Objektbenennung.....	333
132. Multipler lexikaler Zugriff bei der Produktion von Nominalphrasen.....	334
133. Verarbeitung von Kasusinformation in der Sprachproduktion: Hat der Nominativ einen speziellen Status?	334
134. Rezipientenseitige Kompensation regressiver Ortsassimilation an Morphemgrenzen: Eine MEG-Studie.....	335
135. Phonologische Aktivierung von Verben bei der Satzproduktion	335
136. Flexible Handlungsrepräsentation imYukatekischen	336
137. Elektrophysiologische Evidenz für präfrontale Inhibition bei der Auflösung semantischer Mehrdeutigkeit.....	336
138. Erfolgt der lexikalische Zugriff autonom? Evidenz aus der Kombination des Doppelaufgaben-Paradigmas mit der Erfassung von EKPs.	337
139. Ereigniskorrelierte Potentiale Illusionärer Wörter	337
140. Zur Rolle des Arbeitsgedächtnisses bei der Lemma-Selektion	338
Methoden der Psychobiologie.....	339
141. Zerebraler Blutfluss in Ruhe: State oder Trait?	339
142. Ocular artifacts in the EEG: Evaluation of two correction procedures	339
Soziale Kognition	340
143. Die Rolle sozialer und innersprachlicher Kriterien bei der Bewertung von Sprachvarietäten	340
144. Habituelle und aktuelle Stressverarbeitung bei chinesischen und deutschen Studierenden: Differentielle Effekte des sozialen Kontexts?	340
145. Inhibition von Identitäts-Management Strategien: Effekte auf kollektiven Selbstwert, Ärger und Bias	341
146. Der Einfluss von Mortalitätssalienz auf persönliche Zukunftsziele	341
147. Zur Hemmung explizit vs. implizit aktivierter Stereotype	342
148. Der Einfluss von Zeit und Häufigkeit auf Werturteile	342
149. Geschlechtsunterschiede beim Betrachten von Männern und Frauen	343
150. Der Einfluss von Selbst-Aktivierung und Kontext auf die Leistung in einer Speed-Accuracy-Aufgabe	343

151. Da kenne ich mich doch aus! Der Einfluss situativer Vertrautheit auf die Güte von Glaubwürdigkeitsurteilen	344
5. Autorenindex	345

1. Eingeladene Vorträge

Color and performance

Professor A. Elliot

Department of Clinical & Social Psychology, University of Rochester
andy@prodigal.psych.rochester.edu

Color pervades our perceptual experience of the world. Given the ubiquity of color in our daily lives, it is surprising how little we know, at present, regarding color psychology. Much research has been conducted on color physics and color physiology; almost no conceptual and empirical work has been done on color psychology. In my talk, I will present a general model of the influence of color on psychological functioning. Then, I will discuss two hypotheses derived from this model regarding the effect of the color red on motivation and behavior in achievement contexts and affiliation contexts. I will then report results from over 10 experiments that test these hypotheses, and conclude by suggesting future directions for research in this surprisingly under explored area.

Metacognition of agency

Professor J. Metcalfe

Psychology Department, Columbia University, NY
jm348@columbia.edu

Self-reflective consciousness depends on metacognition - being able to judge one's own cognition. Evidence for the evolution of metacognition will be presented. But metacognition, alone, need not implicate a self as true self-reflective consciousness requires. The feeling that we are agents, intentionally making things happen by our own actions, is also needed. A feeling of agency is also foundational to our understanding of ourselves as humans. We report on people's metacognitions of agency in a series of experiments. These experiments indicated that people were able to make judgments of agency in a highly principled manner. While objective and subjective performance had an impact on the judgments, people were also selectively sensitive to variables such as whether or not the cursor that they had to control moved in close synchrony to their movements, and whether or not the targets disappeared by "magic" The results will be discussed in terms of self-reflective consciousness.

Crusades and jihads: An existential psychological perspective on the psychology of terrorism and political extremism

Professor T. Pyszczynski

Psychology Department
University of Colorado at Colorado Springs, CO
tpyszczynski@uccs.edu

Terror Management Theory provides a psychological analysis of the functions of culture and why cultural differences often lead to lethal conflict. Recent experiments to exploring the role that terror management processes play in the current conflict in the Middle East have shown that subtle reminders of death increase support for suicide bombings among Iranians, harsher military tactics among Israelis, and support for extreme military interventions among Americans. Experiments have also shown that subliminal reminders of the 9/11 terrorist attacks and media coverage of terrorism increase the accessibility of death-related thoughts outside of conscious awareness, and that reminders of either death or 9/11 increase support for President Bush and his policies in Iraq among Americans. On a more encouraging note, research shows that subtle activation of a sense of “common humanity” reverses anti-Arab prejudice among Americans and that priming peace-encouraging passages from the Christian Bible reduces support for extreme military interventions among Americans. Other recent developments in our research on these issues will be discussed.

Tom Pyszczynski received his Ph.D. in social psychology from the University of Kansas in 1980 and is currently professor of psychology at the University of Colorado at Colorado Springs. He, along with Sheldon Solomon and Jeff Greenberg, has been involved in the development and testing of Terror Management Theory. His work is currently especially focused on applying the theory to the issues of terrorism, political extremism, and rigidity in thinking. He is co-author of “In the Wake of 9/11: The Psychology of Terror,” and “Hanging on and Letting Go: Understanding the Onset, Progression, and Remission of Depression,” and co-editor of “The Handbook of Experimental Existential Psychology,” and has published numerous articles in professional journals.

Evil creatures and angry humans: Attention to emotional stimuli

Professor A. Öhman

Department of Clinical Neuroscience, Karolinska Institut Stockholm
arne.ohman@ki.se

An emotion suggests that we are faced with a situation that requires decisions or actions. By definition, therefore, stimuli that elicit emotion are relevant to the organism. As a consequence emotional stimuli beg for attention. With a number of co-workers, I have used visual search paradigms to examine how emotional stimuli guide attention. We have shown that fear-relevant stimuli such as pictures of snakes and spiders as well as pictures of threatening faces are more quickly detected than neutral stimuli when presented among distractor stimuli. The talk will provide an overview of this research, focusing on recent experiments providing reaction time and eye movement evidence for more effective detection of angry than happy schematic faces among neutral distractors. Another series of studies delineate the conditions that promote quick detection of angry or happy photographically reproduced real faces. Our results suggest that the context provided by the distractors is an important determinant of which emotional stimuli will capture attention.

2. Symposien

Symposium 1

Regelextraktion: Von Perzeption zur Handlung

B. Opitz

Experimentelle Neuropsychologie, Universität des Saarlandes
b.opitz@mx.uni-saarland.de

Die Fähigkeit, Regelwissen aus Erfahrungen zu extrahieren, ist ein zentraler Aspekt komplexen, zielgerichteten Verhaltens. Regelwissen spezifiziert die, unter den gegebenen Umständen angemessenen Reaktionen und erlaubt dadurch, auf neue Situationen zu generalisieren. Da solche Regeln selbst nicht direkt beobachtbar sind, müssen sie aus multiplen Erfahrungen mit ähnlichen Ereignissen extrahiert werden. Es wird verschiedentlich angenommen, dass solche Regeln ohne Intention und Bewusstwerdung gelernt werden können und sich ihre mentale Repräsentation von der bewusster Erinnerungen unterscheidet. In Gegensatz dazu nehmen "Single-System"-Ansätze an, dass Regelwissen auf Erinnerungen und früheren Erfahrungen beruht. In diesem Symposium soll, über eine Reihe experimenteller Paradigmen hinweg, Regelwissen untersucht werden. Dabei diskutieren wir die Frage, welche Prozesse und Repräsentationen der Detektion abstrakter Regeln akustischer Stimulation, dem Erwerb künstlicher Grammatiken und dem Lernen regelhafter Reiz-Reaktionssequenzen zu Grunde liegen. Gleichmaßen wird das komplexe Zusammenspiel impliziter und expliziter Mechanismen der Verhaltenssteuerung in diesem Symposium Beachtung finden.

Nichtintentionale Enkodierung von auditiven Regeln und deren Bedeutung für andere mentale Prozesse

E. Schröger, A. Bendixen, N. J. Trujillo-Barreto, U. Roeber

Institut für Psychologie I, Universität Leipzig
schroger@uni-leipzig.de

Regularitäten in auditiven Ereignisfolgen werden auch dann enkodiert, wenn den Ereignissen keine Aufmerksamkeit gewidmet wird. Die enkodierten Regularitäten werden zu einem mentalen Modell der akustischen Umwelt integriert, auf dessen Basis permanent Vorhersagen über künftige Schallereignisse getroffen werden. Jedes neu eintreffende Schallereignis wird mit der Vorhersage verglichen. Erfüllt das Ereignis das Modell, wird es gestärkt. Verletzt es dagegen das Modell, wird es geschwächt bzw. modifiziert. Zusätzlich können weitere mentale Prozesse dadurch beeinflusst werden. So kann das regelwidrige Ereignis unwillkürliche Aufmerksamkeit auf sich ziehen, um es einer genaueren Analyse zuzuführen. Außerdem können diese automatisch ablaufenden Prozesse der nichtintentionalen Detektion von Regelverletzungen auch die Grundlage für die intentionale bzw. behaviorale Entdeckung von Regelverletzungen bilden. Wir zeigen an mehreren Beispielen, dass dies nicht nur für konkrete Regeln gilt, sondern auch für abstraktere Regeln: Beispielsweise führten wir für aufgabenirrelevante Tonpaare die Regel ein, in denen die Frequenz des 1. Tons zufällig zwischen 600 und 1200 Hz liegt, der 2. Ton eine Frequenzerhöhung aufweist.

Welches Wissen verwenden Versuchspersonen beim Wiedererkennen sequentiell strukturierter Reize?

A. Kinder, A. Lotz²

Institut für Psychologie, Universität Potsdam, ²Psychologie, Philipps-Universität Marburg
kinder@rz.uni-potsdam.de

In einer früheren Studie (Kinder, 2000) untersuchten wir, welche Art von Wissen Versuchspersonen beim Kategorisieren von Reizen heranziehen, die mit einer künstlichen Grammatik gebildet wurden. In dieser Studie fanden wir keinen Hinweis darauf, dass Versuchspersonen Wissen über ganze Trainingsfolgen nutzten, wenn sie die Regeltreue von Testfolgen beurteilen sollten. Ziel der aktuellen Studie war es zu prüfen, ob sich Wissen über ganze Trainingsfolgen vielleicht dann zeigt, wenn die Versuchspersonen stattdessen Wiedererkennensurteile abgeben, das heißt beurteilen, ob sie die Testitems in der Trainingsphase bereits gesehen haben. Hierzu replizierten wir die zitierte Studie, wobei die Testphase so verändert wurde, dass die Versuchspersonen neben Kategorisierungs- auch Wiedererkennensurteile abgaben (Experiment 1). Entgegen der Hypothese fanden wir keinen Hinweis auf Wissen über ganze Trainingsfolgen. In Experiment 2 prüften wir eine alternative Erklärung für das Ergebnis von Experiment 1. Die Ergebnisse dieses Experiments stützen die Interpretation, dass auch beim Wiedererkennen kein Wissen über ganze Trainingsfolgen verwendet wird.

Inzidentelles Sequenzlernen: Die Entstehung verbalisierbaren Wissens

D. Rünger, P. A. Frensch

Individuen unterscheiden sich in der Fähigkeit, eine inzidentell erlernte Regelmäßigkeit verbal zu berichten. Frensch und Mitarbeiter (2003) betrachten verbalisierbares Regelwissen als das Ergebnis einer intentionalen Suche nach einer Erklärung für ein unerwartetes Ereignis während der Lernphase. Diese Hypothese überprüfte wir in einer Serie von Experimenten mit der Seriellen Reaktionszeitaufgabe (SRT), in der die Reaktionen einer sich ständig wiederholenden Sequenz folgen. Zur experimentellen Induktion unerwarteter Ereignisse unterbrachen wir die regelhafte Reaktionsfolge in der Lernphase. Es zeigte sich, dass eine solche Unterbrechung keinen Einfluss auf das verfügbare Verbalwissen hatte. Wurde jedoch zu einer alternativen regelhaften Sequenz transferiert, erhöhte sich das Verbalwissen. Dieser Effekt ließ sich aufheben, indem parallel zur Ausführung der Transfersequenz eine Zweitaufgabe bearbeitet wurde. Unsere Befunde sind konsistent mit der Annahme, dass unerwartete Ereignisse in Form von Regelunterbrechungen Suchprozesse auslösen, die verbalisierbares Regelwissen erzeugen. Eine erfolgreiche Suche setzt jedoch

- a) das Vorhandensein einer Regelmäßigkeit unmittelbar nach Auslösung der Suche und
- b) ausreichend freie Aufmerksamkeitskapazitat voraus.

Interindividuelle Unterschiede beim Erwerb künstlicher Grammatiken

B. Opitz, J. Hofmann

Experimentelle Neuropsychologie, Universität des Saarlandes
b.opitz@mx.uni-saarland.de

Es wird angenommen, dass neben dem Lernen item-spezifischer Informationen aufgrund von Ähnlichkeit zu bereits gelerntem Material, regelbasierte Mechanismen beim Erwerb künstlicher Grammatiken eine große Rolle spielen. In einer früheren fMRT-Studie (Opitz & Friederici, 2006) untersuchten wir, welche Hirnareale an beiden Mechanismen beteiligt sind. Es zeigte sich, dass Strukturen des mediobasalen Schläfenlappens und des ventralen prämotorischen Kortex an ahnlichkeitsbasierten Lernprozessen partizipieren, während regelbasierte Prozesse durch den inferioren Frontalgyrus vermittelt werden. Interessanterweise variierte nur die Aktivität dieser Struktur mit dem Leistungsniveau der Lerner. In einer aktuellen EKP-Studie gingen wir der Frage nach, ob hochprofessionelle Lerner mehr Regelwissen nutzen als weniger professionelle Lerner. Dazu untersuchten wir die P600-Komponente, die bei syntaktischen Verletzungen auftritt und Prozesse regelbasierter Sprachverarbeitung widerspiegelt. Die Ergebnisse zeigen größere P600-Komponenten für hochprofessionelle Lerner und unterstreichen somit die Bedeutung regelbasierter Prozesse beim Erwerb künstlicher Grammatiken. Darüber hinaus konnten wir den vermittelnden Einfluss der Intelligenz der Lerner auf regelbasierte Prozesse zeigen.

Symposium 2

Experimentelle Ästhetik

T. Jacobson

Institut für Psychologie I, Universität Leipzig
jacobson@uni-leipzig.de

In 1876, Fechner's major work on psychological aesthetics, the *Vorschule der Aesthetik*, was published. Letting this year of publication mark the beginning of a strongly empirical psychological aesthetics, this discipline, the experimental aesthetics, is indeed the second-oldest branch of experimental psychology, after psychophysics. In the course of research, a host of factors influencing aesthetic appreciation and judgment has been identified to this date. As aesthetics is a very complex topic, it is useful to approach it from different angles, using evolutionary, historical, cultural, educational, (neuro)cognitive, personality, emotional, situational and probably more perspectives. Following Fechner's tradition, the present symposium addresses questions in contemporary psychological aesthetics. Methods from cognitive science, cognitive neuroscience, and experimental psychology are employed to tackle issues in music processing, aesthetic appreciation of artworks, color-form correspondence, and the conceptual structure of the term aesthetics.

Einleitung zum Symposium

T. Jacobson

Institut für Psychologie I, Universität Leipzig
jacobson@uni-leipzig.de

In 1876, Fechner's major work on psychological aesthetics, the *Vorschule der Aesthetik*, was published. Letting this year of publication mark the beginning of a strongly empirical psychological aesthetics, this discipline, the experimental aesthetics, is indeed the second-oldest branch of experimental psychology, after psychophysics. In the course of research, a host of factors influencing aesthetic appreciation and judgment has been identified to this date. As aesthetics is a very complex topic, it is useful to approach it from different angles, using evolutionary, historical, cultural, educational, (neuro)cognitive, personality, emotional, situational and probably more perspectives. Following Fechners tradition, the present symposium addresses questions in contemporary psychological aesthetics. Methods from cognitive science, cognitive neuroscience, and experimental psychology are employed to tackle issues in music processing, aesthetic appreciation of artworks, color-form correspondence, and the conceptual structure of the term aesthetics.

Quantity or quality of associations in art appreciation

M. Jakesch, H. Leder²

Institut für psychologische Grundlagenforschung bzw. ²Fakultät für Psychologie, Universität Wien
Martina.jakesch@univie.ac.at

An experiment tested the prediction by Martindale (1984) that the amount of associations related to an artwork somehow determines aesthetic appreciation (preference and interestingness). Eighteen abstract paintings were presented together with two, four and six stylistic associations. All associations were rated towards their appropriateness and appearance in the paintings. Analysis revealed no significant difference between the three conditions. However, in further analysis the ratings of how well the associations matched the paintings (low, mid, high percentage of terms apparent in picture) were used. The results showed an inverted u-curve pattern for preference and interestingness. Thus, the association's content seems indeed relevant for aesthetic. A medium level of ambiguity caused the highest preference and interestingness-ratings. These results are discussed in the context of model of aesthetic appreciation (Leder et al., 2004).

Der Wert von Schönheit als Produktattribut beim Kauf und Verkauf von Produkten

M. Hassenzahl

Wirtschaftspsychologie und Mensch-Technik Interaktion Universität Koblenz-Landau
hassenzahl@uni-landau.de

Der Besitztumseffekt beschreibt eine Lücke zwischen Kauf- und Verkaufspreisen. Allerdings scheint dieser Effekt nur für primär hedonistische Güter (z.B. Badeperlen) zu gelten. Schönheit kann als ein hedonistisches Produktattribut verstanden werden; Benutzbarkeit als ein utilitaristisches. Dementsprechend sollte es bei einem eher schönen Produkt zu einem Besitztumseffekt kommen, bei einem eher benutzbaren nicht. In einer Fragebogenstudie zur Überprüfung dieser Annahme wurde eines von zwei Mobiltelefonmodellen in einer hypothetischen Situation gehandelt (55 Teilnehmer). "Robusto" war als durchschnittlich nützlich und benutzbar, aber wenig schön beschrieben. "Charmello" war durchschnittlich nützlich und schön, aber wenig benutzbar. Erfragt wurde der maximale Kaufpreis/minimale Verkaufspreis (anreizkompatibel). Wie erwartet zeigte sich eine signifikante Interaktion zwischen Kauf/Verkauf und den Modellen. "Charmello" erzielte einen niedrigen Kauf- (30,32), aber einen hohen Verkaufspreis (64,23). "Robusto" hingegen erzielte einen hohen Kauf- (79,56), aber einen niedrigeren Verkaufspreis (58,67). Schönheit wird also beim Kauf deutlich weniger geschätzt als Benutzbarkeit, beim Verkauf verschwindet dieser Unterschied.

Langeweile als modulierender Faktor bei dynamischen Veränderungen von Gefallensurteilen

G. N. Gerger, C.-C. Carbon², H. Leder

Fakultät für Psychologie bzw. ²Dept. Psychological Basic Research, Universität Wien
Gernot.gerger@univie.ac.at

Ästhetische Urteile in der Realität unterliegen dynamischen Veränderungen über die Zeit (Carbon & Leder, 2005). Mittels der Repeated Evaluation Technique (RET) werden diese dynamischen Veränderungen simuliert, indem Reize anhand zahlreicher Attribute evaluiert werden. Gefallensurteile werden jeweils prä- und postexperimental erhoben. In der RET-Studie von Carbon & Leder (2005) konnte für Autoinnendesigns gezeigt werden, dass bei niedrig innovativen Designs Gefallensurteile nach der RET-Evaluation abnehmen, während es bei hoch innovativen Designs zu einer Zunahme kam.

Eine Erklärung für diese divergenten Prozesse ist, dass niedrig innovative Designs gut bekannt sind und daher die massive Reizwiederholung während der RET-Evaluation zu Langeweile und einer damit verbundenen Abnahme der Gefallensurteile führt (Bornstein, Kale, & Kornell, 1990). Hoch innovative Designs durchbrechen konventionelle Sehgewohnheiten und bleiben länger interessant.

Ziel der Studie ist daher, Langeweile als zusätzliche Dimension zu erfassen. Bei niedrig innovativen Designs wird eine Zunahme der Langeweile erwartet, während bei hoch innovativen Designs Langeweile abnimmt.

Einfluss tiefer und oberflächlicher Verarbeitung auf das ästhetische Urteil

S. Färber, H. Leder, C.-C. Carbon²

Fakultät für Psychologie bzw. ²Dept. Psychological Basic Research, Universität Wien
stella.farber@univie.ac.at

Um den dynamischen Wandel subjektiver Präferenzen abzubilden, wird in einigen Mere Exposure Experimenten (Bornstein, 1989) sowie Studien mit der Repeated Evaluation Technique (RET, Carbon & Leder, 2005) die Attraktivität von Stimuli vor und nach wiederholter Stimuluspräsentation erhoben. Im Mere Exposure Paradigma führt eine oftmalige oberflächliche Verarbeitung von Stimuli zu erhöhter Präferenz. Im Unterschied dazu werden in der RET Stimuli wiederholt bezüglich unterschiedlicher Attribute beurteilt, um eine reale Auseinandersetzung mit Objekten zu simulieren. Carbon und Leder (2005) legten dar, dass als Resultat dieser tiefen Verarbeitung die Attraktivität hoch innovativer Autoinnendesigns zunahm, während jene niedrig innovativer Stimuli abnahm.

Im Sinne der Mere Exposure Hypothese sollte jedoch die Attraktivität aller Stimuli in gleicher Weise ansteigen. Um diese Effekte gegenüber dem Mere Exposure Paradigma abzugrenzen, wird in der aktuellen Studie untersucht, ob bei einer wiederholten oberflächlichen Verarbeitung der Stimuli ein Anstieg der Attraktivität in unterschiedlich innovativen Stimulusklassen (hoch und niedrig) zu beobachten ist.

Lessings „prägnantester Augenblick“ und Marlboro

H. Espe

Fakultät Gestaltung, Universität der Künste Berlin
hespe@udk-berlin.de

„Die Malerei kann in ihren koexistierenden Kompositionen nur einen einzigen Augenblick der Handlung nutzen, und muss daher den prägnantesten wählen, aus welchem das Vorhergehende und Folgende am begreiflichsten wird.“ Was Lessing 1766 im Laokoon oder Über die Grenzen der Malerei und Poesie formulierte, wurde in drei verschiedenen Studien einer Anzeige für die Zigarette Marlboro untersucht. Die Daten legen eine besondere erzählerische Qualität des Bildes nahe; diese wird damit erklärt, dass das - Bild obwohl nur zweidimensional und statisch - nicht nur räumliche, sondern vor allem auch zeitliche Vorstellungen weckt, die sich aus der über Jahre hinweg gelernten Marlboro- und Westernwelt speisen. Hinzu kommt, dass der "prägnante Augenblick" eine Belohnungssituation darstellt.

Art and Style: When one Style increases the Appreciation of others

T. Ditye, C.-C. Carbon², H. Leder

Psychologische Fakultät bzw. ²Dept. Psychological Basic Research, Universität Wien
Thomas.ditye@univie.ac.at

The effect of the observation of a unique style of painting on aesthetic appreciation of various other painting styles was investigated in an experimental study. In the first part of the experiment (Test-Phase 1) participants were asked to rate a number of portraits (How much do you like this painting?) by various artists of different historical epochs on a seven-point Likert-scale. Each portrait was presented in 11 different versions that differed in the amount of compression or extension in height. This block was followed by an adaptation-phase in which paintings of the artist Amedeo Modigliani were used. Modigliani used an idiosyncratic style of manneristic face elongation. A succeeding Test-Phase 2 was identical to Test-Phase 1. Results revealed significant changes in aesthetic appreciation for paintings similar in style to Modigliani. Thus, aesthetic appreciation somehow seems to adapt to previous encounters with art-styles.

Symposium 3

Wissensgeleitete Informationsintegration – diagnostisches und zielorientiertes Schließen

G. Jahn, M. Baumann²

Institut für Psychologie, Technische Universität Chemnitz

²Fahrzeug Sicherheitsbewertung Fahrerassistenzsysteme, Bundesanstalt für Straßenwesen
georg.jahn@phil.tu-chemnitz.de

Dieses Symposium versammelt Forschungsarbeiten zu höheren kognitiven Prozessen, spezifischer zu überwiegend kontrollierter Verarbeitung präsentierter Information in Entscheidungs- und Schlussfolgerungsaufgaben. Das Themenspektrum reicht von kausalem und diagnostischem Schließen über deontisches und relationales Schließen bis zu Urteilsstrategien. Die Beiträge verbindet das Interesse, die wichtige und nicht selten vernachlässigte Rolle, die Vorwissen für diese Leistungen spielt, in den Blick zu nehmen, und das Ziel, Theorien wissens- wie strategiegeleiteten Schlussfolgerns weiterzuentwickeln. In den berichteten Studien wurde eine Wissensbasis zum Teil im Experiment gelernt, oder Vorwissen war Ergebnis ausgedehnter Welterfahrung und wurde im experimentellen Kontext aktiviert und modifiziert. Trotz der Themenbreite finden sich aufgrund der Ausrichtung auf Vorwissenseffekte und in den verwendeten Methoden eine Vielzahl von Überschneidungen, aber auch ausreichend methodische Vielfalt und unterschiedliche Schwerpunktsetzungen in der Betrachtung ähnlicher Phänomene, um erhellende Diskussionen erwarten zu lassen.

Schließen mit Kausalmodellen

B. Meder, M. von Sydow, Y. Hagmayer

Institut für Psychologie, Universität Göttingen
bmeder@uni-goettingen.de

Wie ist es Menschen möglich, die Konsequenzen von aktiven Eingriffen in kausale Systeme zu erschließen, wenn sie diese Systeme zuvor nur passiv beobachtet haben? Beobachtungswissen kann nicht einfach mit Handlungswissen gleichgesetzt werden, da zum Beispiel die Beobachtung eines Barometers Wettervorhersagen ermöglicht, die Manipulation des Barometers hingegen nicht.

Die Repräsentation von Kausalwissen in Form von Kausalmodellen (Waldmann, 1996; Waldmann & Hagmayer, 2005) hingegen bietet eine einheitliche Wissensbasis, die es ermöglicht, aus Annahmen über die Struktur des Kausalsystems und Beobachtungsdaten die Folgen von hypothetischen und kontrafaktischen Interventionen abzuleiten (Pearl, 2000).

Die vorgestellten Studien zeigen, dass in Abhängigkeit vom angenommenen Kausalmodell beobachtete Zusammenhänge unterschiedlich interpretiert und genutzt werden, um die Folgen von Interventionen auf das kausale System vorherzusagen. Vorwissen und Daten interagierten sowohl bei einfachen Schlussfolgerungen als auch bei komplexen Vorhersagen, die eine Kombination aus prädiktiven und diagnostischen Schlüssen und die Berücksichtigung konfundierender Variablen erforderten.

Vernunft jenseits der Prädikatenlogik: Zur Rolle von Zielen und deontischer Semantik bei der Wasonschen Kartenwahlaufgabe (WST)

M. von Sydow, B. Meder

Institut für Psychologie, Universität Göttingen
Momme@von-Sydow.de

Der traditionelle Maßstab beim Prüfen von Wenn-dann-Hypothesen, insbesondere beim WST, ist der logische Falsifikationismus. Demnach werden Aussagen prädikatenlogisch interpretiert und falsifikationistisch geprüft. Für den deontischen Bereich (Sollens-Aussagen bzw. präskriptive Aussagen) werden hier Ergebnisse von drei Experimenten vorgestellt, die zeigen, dass Menschen bei der WST nicht gemäß der traditionellen Norm vorgehen, sondern zusätzlich Wissen über deontische Semantik (entsprechend einer deontischen Logik) und Wissen über Ziele gleichzeitig und systematisch berücksichtigen (vgl. von Sydow, 2006; von Sydow & Hagmayer, 2005). Bisherige Ansätze des WST haben in ihrer bisherigen Formulierung diese Ergebnisse nicht vorhergesagt. Die hier dargestellten Fallstudien zu einer flexiblen oder zielorientierten deontischen Logik des Prüfens von präskriptiven Aussagen lassen sich als Belege für einen wissensbasierten Vernunftsbegriff auffassen, der über einen logischen Falsifikationismus hinausgeht.

Abduktives Schließen als Verstehensprozess

K. Mehlhorn, M. Baumann², J. Krems

Philosophische Fakultät, Institut für Psychologie Technische Universität-Chemnitz,
Fahrzeug Sicherheitsbewertung Fahrerassistenzsysteme, Bundesanstalt für Straßenwesen
katja.mehlhorn@phil.tu-chemnitz.de

Um eine bestmögliche Erklärung für Beobachtungen, wie beispielsweise die Symptome eines Patienten, zu finden, muss vorhandenes Kausalwissen zur Interpretation dieser Beobachtungen angewendet werden. Dieser Prozess wird als Abduktion bezeichnet und kann aufgefasst werden als das sequentielle Verstehen und Integrieren von Beobachtungen in ein Situationsmodell (Johnson & Krems, 2001). Wir nehmen an, dass diesem Verstehensprozess automatische Prozesse ähnlich denen beim Textverstehen (z.B. Kintsch, 1998) zugrunde liegen. Demnach führen einzelne Beobachtungen zur Aktivierung möglicher Erklärungen im Langzeitgedächtnis. Nachfolgend beobachtete Symptome, die die Anzahl der in Frage kommenden Erklärungen verringern, sollten bereits aktivierte Erklärungen, die auch mit diesem Symptom kompatibel sind, aktivieren, und aktivierte Erklärungen, die mit diesem Symptom inkompatibel sind, hemmen.

Diese Annahmen wurden in einer Reihe von Reaktionszeitexperimenten geprüft, in denen die Probanden Diagnoseaufgaben bearbeiteten. Die Ergebnisse legen nahe, dass Aktivierungsprozesse tatsächlich eine wichtige Rolle beim abduktiven Schließen spielen, während die Befunde im Hinblick auf eine Beteiligung von Hemmungsprozessen uneinheitlich sind.

Diagnostisches Schließen bei Widersprüchen: Experimentelle Untersuchung und Fuzzy Pattern Modellierung

F. Bocklisch, M. Baumann²

Philosophische Fakultät/Allgemeine- und Arbeitspsychologie, Technische Universität Chemnitz
² Fahrzeug Sicherheitsbewertung Fahrerassistenzsysteme, Bundesanstalt für Straßenwesen
Franziska.bocklisch@phil.tu-chemnitz.de

Diagnostisches Schließen bezeichnet das Erklären von Beobachtungen beispielsweise beim Diagnostizieren von Krankheiten. Es wird als sequentieller Verstehensprozess aufgefasst, bei dem ein Situationsmodell aufgebaut wird, das die Problemlösung enthält (Johnson & Krems 2001).

Dabei müssen ständig neue Beobachtungen und Informationen verarbeitet werden. Wie wird aber eine Erklärung gefunden, wenn sich Informationen widersprechen? In der experimentellen Diagnoseaufgabe mit sequentieller Symptompräsentation waren Durchgänge mit widersprüchlichen Beobachtungen in widerspruchsfreie Durchgänge eingebettet. Es gab Widersprüche, in denen ein Wechsel zwischen Klassen von Hypothesen oder zwischen Einzelhypothesen der gleichen Hypothesenklasse notwendig war. Erfasst wurden die Lösungshäufigkeiten sowie nach jedem Symptom ein Rating dafür, wie plausibel verschiedene Hypothesen als Erklärung in Frage kamen. Erwartungsgemäß waren widersprüchliche Durchgänge schwerer zu lösen. Wider Erwarten war der Wechsel zwischen Hypothesenklassen leichter als innerhalb derselben Hypothesenklasse. Mit der Fuzzy Pattern Klassifikation, die die Unschärfe von Daten berücksichtigt, wurden die Plausibilitätseinschätzungen ausgewertet und der Schlussfolgerungsprozess für Widersprüche modelliert.

Strategiewahl bei gedächtnisbasierten Multi-Attribut-Inferenzen

S. Kunze, F. Renkewitz, G. Jahn

Philosophische Fakultät, Institut für Psychologie, Technische Universität Chemnitz
sonja.kunze@s2001.tu-chemnitz.de

Diese Studie untersucht, wie Menschen Attribute von Optionen verarbeiten, um sich bezüglich einer zu optimierenden Zielvariablen zwischen ihnen zu entscheiden. Alternative Entscheidungsstrategien lassen sich beschreiben durch die Take The Best-Heuristik, ein lexikographisches Vorgehen, sowie Dawes' Rule und Franklin's Rule, zwei kompensatorische Strategien.

In der berichteten Untersuchung lernten Probanden Informationen über eine Reihe von Urlaubsangeboten, um sich dann in einer zweiten Phase für eines von jeweils zwei präsentierten Angeboten gemäß eines vorgegebenen optimalen Attributmusters zu entscheiden. Über drei Probandengruppen wurde das Format variiert, in dem die Urlaubsangebote präsentiert wurden (bildlich, symbolisch, verbal). Die Auswertung erfolgte über eine Bayesianische Strategieklassifikation (Bröder & Schiffer, 2003) und eine Analyse der Entscheidungszeiten.

Während mit bildlich gelerntem Material vor allem kompensatorische Strategien verwendet wurden, begünstigten symbolische und verbale Präsentationsformate die Take The Best-Heuristik (vgl. Bröder & Schiffer, 2003). Die Entscheidungszeiten gaben Hinweise auf die von den Probanden verwendete Attribut-Hierarchie.

Räumliches relationales Schließen

C. Kurtz, G. Jahn²

Psychologisches Institut, Universität Tübingen,

²Philosophische Fakultät, Institut für Psychologie, Technische Universität Chemnitz
claudia_kurtz@web.de

Ein Weg, die Vereinbarkeit einer Reihe von Aussagen zu überprüfen, ist die Konstruktion eines mentalen Modells, auf das alle Aussagen zutreffen (Johnson-Laird, Legrenzi, Girotto & Legrenzi, 2000). Wenn für derartige Konsistenzurteile eine Reihe von Aussagen sequentiell integriert wird, bleiben im Prozess der schrittweisen Modellkonstruktion alternative Modelle oft unbeachtet. Sind nur unbeachtete Modelle mit späteren Aussagen konsistent, bleibt Konsistenz unentdeckt und die späteren Aussagen erscheinen im Widerspruch mit früheren. Präferiert konstruierte Modelle früher Aussagen können es daher erleichtern oder erschweren, Konsistenz zu entdecken. In der berichteten Studie beurteilten Probanden die Konsistenz von Reihen relationaler räumlicher Aussagen. Ihre Performanz lieferte Belege für Modellpräferenzen auf allen drei Raumachsen, die durch gelernte Konstruktionsrichtungen zu erklären sind. Nur Theorien relationalen Schließens, die gelernte Konstruktionsrichtungen berücksichtigen, können die variable Schwierigkeit sehr ähnlicher räumlich-relationaler Integrationsaufgaben vorhersagen.

Symposium 4

Verkehrspsychologie II: Konzepte für die Fahrerassistenzsysteme und ihre Bewertung

M. Baumann

Fahrzeug Sicherheitsbewertung Fahrerassistenzsysteme, Bundesanstalt für Straßenwesen
martin.baumann@phil.tu-chemnitz.de

In diesem Symposium wird dargestellt, wie unter verkehrspsychologischen Gesichtspunkten Konzepte für Fahrerassistenz entwickelt werden können und wie diese bewertet werden. Am Beispiel zweier Assistenzsysteme werden adaptive Ansätze der Unterstützung beim Fahren diskutiert. Konzepte für eine eher indirekte Unterstützung versuchen, die Beanspruchung des Fahrers zu optimieren, indem gezielt Informationen und Zusatzaufgaben vom System her präsentiert oder vermieden werden.

Die Interaktion des Fahrers mit FAS als Ansatz zur Erhöhung der Systemakzeptanz am Beispiel des ACC-Systems

I. Totzke, V. Huth², H.-P. Krüger

Lehrstuhl für Psychologie III, Universität Würzburg, ²Institut für Psychologie,
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
totzke@psychologie.uni-wuerzburg.de

Beim Einsatz von ACC-Systemen wird häufig kritisiert, dass die Rolle des Fahrers auf eine Überwachungsfunktion („Monitoring“) reduziert wird. Dies kann zu einer geringen Systemakzeptanz durch den Fahrer führen, speziell in Situationen, in denen das vom ACC realisierte Fahrverhalten nicht dem natürlichen Fahrverhalten entspricht. Daher wird vorgeschlagen, den Fahrern Interaktionsmöglichkeiten im Umgang mit dem ACC anzubieten, die zu wahrnehmbaren Veränderungen der Systemfunktionalität führen. So können Fahrer in Überholsituationen über die Betätigung zweier Lenkradtasten zwischen je zwei Verzögerungs- oder Beschleunigungscharakteristika des ACC wählen.

In dieser Studie befuhren N=20 Probanden einen Autobahn-Simulatorparcours dreimal: Ohne ACC, mit Standard-ACC sowie mit Lenkradtasten-ACC. Bei Überholmanövern wurden die Lenkradtasten effizient eingesetzt und die Nachteile eines Standard-ACC im Fahrverhalten kompensiert: Mit Lenkradtasten-ACC ähnelt das Fahrverhalten stärker einem Fahren ohne ACC. Die Einführung dieser Interaktionsmöglichkeit wurde von den Fahrern positiv bewertet und ist somit hinsichtlich der Systemakzeptanz zu befürworten.

Optimale Unterstützung des Fahrers durch Adaptive Fahrerassistenz

A. Kassner

Institut für Verkehrsführung und Fahrzeugsteuerung Deutsches Zentrum f. Luft- u. Raumfahrt e.V.
astrid.kassner@dlr.de

Die Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen wird oftmals von technologischen Neuerungen getrieben. Wir schlagen umgekehrt vor, die Anforderungen an Fahrerassistenzsysteme vom Fahrer ausgehend zu definieren. 16 Testfahrer führten im Fahrsimulator Landstraßenfahrten durch und sollten einen sicheren Abstand zum Führungsfahrzeug halten. Das Verhalten dieses Fahrzeuges wurde variiert, so dass eine einfache und eine schwierige Bedingung entstanden. Beide Bedingungen wurden ohne und mit drei Fahrerassistenzsystemen (informierend, warnend, eingreifend) durchfahren. Als abhängige Variablen wurden Fahrleistungsparameter, Akzeptanzbeurteilungen und physiologische Maße erhoben. Die Akzeptanz des eingreifenden Assistenten war in beiden Schwierigkeitsbedingungen am höchsten. Die Schwierigkeit lag in der Handlungsausführung und wird durch den eingreifenden Assistenten am besten unterstützt. Einerseits bestätigt dieses die Idee, die Art der Unterstützung an die Schwierigkeit der Aufgabe anzupassen. Andererseits gab es wenig Hinweise auf eine höhere Akzeptanz bei der schwierigeren Bedingung. Möglicherweise unterschieden sich die Bedingungen für die Fahrer nicht deutlich genug. Die Auswertung der Fahrleistungsparameter und Beanspruchungswerte wird weitere Erkenntnisse liefern.

Reduktion von Ablenkungseffekten im Fahrzeug: Externe Steuerung der Aufmerksamkeit durch einen „Aufgaben-Timer“

S. Schoch, I. Totzke, H.-P. Krüger

Lehrstuhl für Psychologie III, Universität Würzburg
schoch@psychologie.uni-wuerzburg.de

Die Bedienung von Fahrerinformationssystemen führt zu Einbußen in der Fahrsicherheit, weswegen u.a. die Einführung von Abstands- und Spurhaltesystemen diskutiert wird. Nachteil dieser Systeme ist deren unspezifische Wirkung in Doppelaufgabensituationen. Daher wird ein „Aufgaben-Timer“ vorgeschlagen, der bei langen Bediensequenzen in einem Menüsystem den Fahrer auffordert, die Menübedienung zu unterbrechen und die Aufmerksamkeit auf die Fahrzeugführung zu lenken. Hierdurch wird eine günstige zeitliche Verschränkung von Fahrzeugführung und Bedienhandlung trainiert. Demgegenüber wird ein „Spur-Abstands-Warner“ bei zu geringen Abständen zum Fahrbahnrand bzw. einem Führungsfahrzeug eingeführt.

In dieser Studie (N=24 Probanden, Fahrsimulation mit Bewegungssystem) fuhren je eine Hälfte der Probanden mit „Spur-Abstands-Warner“ bzw. „Aufgaben-Timer“. Die Einführung des „Aufgaben-Timers“ geht zwar mit Einbußen in der Menübedienung und einer höheren Beanspruchung des Fahrers einher. Die aus der Menübedienung resultierenden Einbußen in der Fahrzeugführung sind jedoch weniger stark, es kommt zu einer günstigeren Verschränkung von Fahrzeugführung und Menübedienung. Unter Sicherheitsaspekten ist der Einsatz eines „Aufgaben-Timers“ zu befürworten.

Können Probandenurteile täuschen? Bewertung eines Workload-Managers anhand von Probandenurteilen und Übersteuerungshäufigkeiten

D. Mühlbacher, I. Totzke², H.-P. Krüger, S. Rothe

²Lehrstuhl für Psychologie III, Universität Würzburg
²totzke@psychologie.uni-wuerzburg.de

„Naturalistic Studies“ demonstrieren, dass die Aufmerksamkeit des Fahrers häufig nicht auf die Fahrzeugführung, sondern auf andere Tätigkeiten gerichtet wird (16% der Fahrtdauer; Stutts, 2003). Dies ist v.a. in anspruchsvollen Situationen (z.B. Knotenpunkte, enge Kurven) sicherheitskritisch. Daher wird die Einführung von „Workload-Managern“ diskutiert, die die Aufmerksamkeit des Fahrers in solchen Situationen rechtzeitig auf die Fahrzeugführung lenken.

In dieser Studie (durchgeführt im Auftrag der DaimlerChrysler AG) durchfuhren N=24 Fahrer einen Landstraßen-Simulatorparcours mit variierenden Kurvenradien. Während der Fahrt sollte ein Menüsystem bedient werden, in engen Kurven wurde ein „Workload-Manager“ aktiv. In einem Zufallsgruppendesign wurden drei Varianten realisiert: (1) Akustische Information, (2) Unterbrechung der Nebenaufgabe und (3) Kombination der Variationen. Die Fahrer konnten die Aktivität des „Workload-Managers“ jederzeit übersteuern und das Menüsystem weiterbedienen. Die Manager-Varianten wurden von den Probanden vergleichbar bewertet, demgegenüber traten deutliche Unterschiede in den Übersteuerungshäufigkeiten auf. Es werden diese Ergebnisse hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Akzeptanzforschung diskutiert.

Ansätze zur Evaluation zielgruppenspezifisch entwickelter Maßnahmen zur Prävention von Verkehrsunfällen

M. Hackenfort

Wirtschaftspsychologie, Universität Duisburg-Essen
markus.hackenfort@uni-duisburg-essen.de

Die Tatsache deutlich überhöhter Unfallzahlen von Fahranfängern ist inzwischen hinlänglich bekannt. Jedoch wird über die Ursachen dieses Faktums und dessen Begegnung nach wie vor kontrovers diskutiert.

Ausgehend von einer detaillierten Analyse des Wegeunfallgeschehens bei Versicherten einer Berufsgenossenschaft konnten zunächst Variablen identifiziert werden, die das spezifische Unfallgeschehen mitbestimmen. Auf Basis dieser Variablen, deren Wirkungsfolgen sowie weiterer einschlägiger Befunde wurde ein spezielles Programm zur Unfallprävention entwickelt, das zusammen mit 97 Fahranfängern im Alter von 18-25 Jahren durchgeführt wurde.

Inhalte des insgesamt fünftägigen Programms waren in mehrere Bereiche untergliederte verkehrspsychologische, verkehrsphysikalische und verkehrspädagogische Maßnahmen sowie ein speziell konzipiertes Fahrsicherheitstraining.

Die Programmevaluation zum prae-, inter- und post-Zeitpunkt erfolgte mithilfe der Verknüpfung von fünf verschiedenen Instrumenten: neben der Bestimmung der Programmakzeptanz erfolgte die Analyse von subjektiven Einstellungen zur Geschwindigkeit, die Erfassung des Ausmaßes des Selbstüberschätzungs-Fehlers, die Bestimmung eines subjektiven Gefährlichkeits-Urteils und des verkehrspysikalischen Wissens u.a. Befunde zur Wirksamkeit und Anregungen für die zukünftige Verkehrssicherheitsarbeit und deren Evaluation können dadurch aufgezeigt werden.

Symposium 5

Verkehrspsychologie III: Psychologie der Verkehrsteilnehmer

I. Totzke

Lehrstuhl für Psychologie III, Fachbereich Methoden und Verkehrspsychologie,
Universität Würzburg
totzke@psychologie.uni-wuerzburg.de

In diesem Symposium werden grundlegende psychologische Prozesse bei der Verkehrsteilnahme thematisiert. Dabei werden die visuelle Aufmerksamkeit und die subjektive Risikoeinschätzung während des Fahrens untersucht, aber auch Akzeptanz- bzw. Komfortbewertungen. Der letzte Beitrag erweitert den Themenbereich um Einflussfaktoren auf das Verhalten von Fußgängern.

Fehler macht jeder – nur andere?

M. Vollrath

Institut für Verkehrsführung und Fahrzeugsteuerung , DLR
mark.vollrath@dlr.de

Für Kreuzungsunfälle liegen Hinweise aus Unfallstudien vor, dass jüngere und ältere Fahrer zwar jeweils ein erhöhtes Unfallrisiko gegenüber Fahrern mittleren Alters aufweisen, die Art der Unfälle und damit deren Ursachen aber unterschiedlich sind. Über Fehler der Fahrer und deren Ursachen finden sich in herkömmlichen Unfallanalysen keine Informationen, so dass dies bislang nicht näher zu untersuchen war. In einem von der Bundesanstalt für Straßenwesen geförderten Projekt wurden knapp 4500 Unfallprotokolle aus der Region Braunschweig in Anlehnung an Fehlermodelle von Hacker (1998) und Rasmussen (1982) daraufhin analysiert, welche Fehlhandlungen und Ursachen für verschiedene Unfalltypen verantwortlich waren. Zusätzliche Analysen unter Einbezug des Fahreralters zeigen, dass die Ursachen für die Fehler älterer Fahrer vor allem im Bereich der Wahrnehmung liegen, während jüngere Fahrer eher Fehlentscheidungen treffen. Dies führt zu einer entsprechend stärkeren Beteiligung der unterschiedlichen Altersgruppen bei bestimmten Unfalltypen, wie z.B. das erhöhte Unfallrisiko älterer Fahrer im Kreuzungsbereich. Zu diskutieren ist, inwieweit die unterschiedliche Verkehrsteilnahme eine Rolle spielt. Insgesamt ergeben sich aber deutliche Hinweise, dass für ältere und jüngere Fahrer jeweils unterschiedliche Gegenmaßnahmen notwendig sind, um Unfälle zu verhindern.

Implizite Prozesse der Gefahrenwahrnehmung

J. Seidenstücker, N. Marquardt, R. Höger

Institut für Wirtschaftspsychologie, Universität Lüneburg
seidenstuecker@uni-lueneburg.de

Menschliches Fehlverhalten wie eine defizitäre visuelle Aufmerksamkeitsausrichtung ist fast zehnmal häufiger Grund von Unfällen im Straßenverkehr als fahrzeug- oder situationsbedingte Ursachen (z.B. Witterungseinflüsse). Bislang wurde der Zusammenhang zwischen Prozessen der Aufmerksamkeitssteuerung der Autofahrer und den im Blickfeld vorhandenen Verkehrsobjekten nur unzureichend untersucht. In der durchgeführten Studie wurde der Frage nachgegangen, inwieweit die Aufmerksamkeitssteuerung der Autofahrer impliziten Wahrnehmungsheuristiken unterliegt und wie sich dadurch die Verkehrsobjekte hinsichtlich ihrer aufmerksamkeitsattrahierenden Wirkung klassifizieren lassen. Zunächst wurde das Ausmaß der wahrgenommenen Gefahr von unterschiedlichen Verkehrsszenarien ermittelt. Dabei zeigte sich, dass Verkehrssituationen, bei denen dynamische Objekte (z.B. Lebewesen) an der Gefahrenkonstellation beteiligt sind, als signifikant gefährlicher wahrgenommen werden, als wenn ausschließlich statische Gebilde (z.B. Ampeln, Schilder) involviert sind. In einem weiteren Schritt konnte mit Hilfe des Flicker-Paradigmas gezeigt werden, dass innerhalb eines gefahrenrelevanten Szenarios dynamische Reize in weitaus höherem Maße die Aufmerksamkeitssteuerung beeinflussen als statische. Somit ist anzunehmen, dass die Wahrnehmung impliziten, kognitiven Heuristiken unterliegt.

Die Bedeutung von Straßenblicken bei der Bedienung visueller Nebenaufgaben

B. Gradenegger, N. Rauch², H.-P. Krüger

Psychologie 3 bzw. ²Interdisziplinäres Zentrum für Verkehrswissenschaften (IZVW), Universität
Würzburg

gradenegger@psychologie.uni-wuerzburg.de

Der Fokus vieler Studien zum Blickverhalten bei der Bedienung visueller Nebenaufgaben beim Fahren liegt auf der Beschreibung und Analyse der für die Durchführung der Nebenaufgabe notwendigen Blickabwendungen. Für die Aufrechterhaltung der Fahrsicherheit sind jedoch die trotz der Beschäftigung mit der Nebenaufgabe durchgeführten Straßenblicke entscheidend. In einer Fahrsimulatorstudie durchfuhren N = 16 Fahrer eine aus mehreren komplexen Situationen (z.B. Fußgänger überquert Straße, ausparkendes Fahrzeug) bestehende Strecke. An definierten Streckenpunkten wurde den Fahrern die Möglichkeit angeboten, eine stark extern gesteuerte visuelle Nebenaufgabe durchzuführen. Das Aufgabenangebot erfolgte sowohl in kritischen als auch in unkritischen Fahrsituationen. Die gewählte Nebenaufgabe schränkte die Möglichkeit, das Blickverhalten während der Nebenaufgabe an die Situation anzupassen, stark ein. Trotzdem verwendeten die Fahrer in kritischen Situationen einen stärkeren Anteil der visuellen Aufmerksamkeit auf die Kontrolle der Fahrsituation. Tendenziell zeigte sich eine fehlende Anpassung des Blickverhaltens in Situationen, in denen es zu Kollisionen kam. Die Studie verdeutlicht die Bedeutung von Straßenblicken während visueller Nebenaufgaben für die Aufrechterhaltung der Fahrsicherheit.

Die Risikoeinschätzung von Nebenaufgaben während des Fahrens

N. Rauch, B. Gradenegger, H.-P. Krüger

Interdisziplinäres Zentrum für Verkehrswissenschaften (IZVW) bzw. ²Psychologie 3,
Universität Würzburg

rauch@psychologie.uni-wuerzburg.de

Im Rahmen einer Simulatorstudie zum situationsbewussten Umgang mit Nebenaufgaben während des Fahrens (N=32 Fahrer) wurde mittels eines eigens konstruierten Fragebogens die Risikoeinschätzung der Fahrer bezüglich der Beschäftigung mit Nebenaufgaben erfasst. Der Fragebogen enthielt Items zu erwarteten Konsequenzen von Nebenaufgaben, zur Einschätzung der eigenen Fähigkeiten im Umgang mit Nebenaufgaben, zur Risikoeinschätzung verschiedener Arten von Nebenaufgaben sowie der Bedienung in verschiedenen Fahrsituationen und Angaben zur tatsächlichen Ausführungshäufigkeit während des Fahrens. Dabei zeigte sich unter anderem, dass Nebenaufgaben in Abhängigkeit von visuellen, kognitiven und motorischen Anforderungen unterschiedlich bedenklich eingestuft werden. Zudem konnte ein Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der Beschäftigung mit einer Nebenaufgabe und deren Risikoeinschätzung gefunden werden. Diese Einschätzungen wirkten sich zudem auf den Umgang mit einer Nebenaufgabe in der Simulatorstudie in Parametern wie der Bedienhäufigkeit und Bediendauer aus. Die Ergebnisse verdeutlichen die Einflüsse von individuellen Einstellungen auf die Beschäftigung mit Nebenaufgaben während der Fahrt.

Erfassung subjektiver Komponenten zur Komfortbewertung am Beispiel Sitzsysteme

A. Scheil, M. Ackermann²

Fakultät Maschinenbau, Otto-von-Guericke Universität,
²Geschäftsfeld Mess- und Prüftechnik, Fraunhofer-Institut IFF
anja.scheil@mb.uni-magdeburg.de

Das Konzept Komfort/Diskomfort ist aus psychologischer Sicht bis dato wenig erforscht oder in wissenschaftlichen Fragestellungen untersucht worden. Untersuchungsgegenstand des Kooperationsprojektes zwischen dem Fraunhofer Institut Magdeburg (IFF) und dem Institut für Arbeitsgestaltung, Fabrikbetrieb und Fabrikautomatisierung der Universität Magdeburg (IAF) sind u.a. psychologische Prozesse, die eine subjektive Bewertung von Komfort aus Sicht des Handelnden erlauben. Zu den relevanten Bewertungsaspekten zählen folgende drei Faktoren:

- Fahrrelevante Aspekte des Sitzes (z.B. Erreichbarkeit von Bedienelementen; Ablesbarkeit der Instrumente) = eher rationale Aspekte
- Annehmlichkeitsaspekte des Sitzes (z.B. Seitenhalt) = eher affektive Aspekte
- Design, Material, Styling des Sitzes (z.B. Erscheinungsbild; Design; Material und Farbe der Polster) = eher affektive Aspekte

Ausgehend von der geschilderten Problematik im Bereich der subjektiven Erfassung von Komfort/Diskomfort bildet die Entwicklung eines ganzheitlichen Messinstrumentes zur subjektiven Erfassung von Komfort und Diskomfortkriterien durch Integration bereits vorhandener Messinstrumente sowie die Entwicklung eigener Skalen zu genannten Aspekten einen wesentlichen Aspekt des vorliegenden Forschungsansatzes.

Einfluss von Beleuchtung und erwarteter Belohnung auf das Richtungswahlverhalten von Fußgängern

T. Fischer, L. Rößger, B. Schlag

Lehrstuhl für Verkehrspsychologie, Technische Universität Dresden
Thomas.fischer@tu-dresden.de

Diese Untersuchung beschäftigte sich mit der Frage, ob die Bevorzugung verschiedener Stimulationsgrade der Umwelt für die Steuerung von Fußgängerverhalten unabhängig von semantischen Informationen genutzt werden kann.

Dazu untersuchten wir in zwei Experimenten, wie die Richtungswahl von Fußgängern von Helligkeit und Farben der Umgebung sowie von expliziten Belohnungserwartungen abhängt. Außerdem untersuchten wir, ob diese Zusammenhänge von Persönlichkeitsfaktoren wie Extraversion oder dem Behavioral Inhibition/Behavioral Activation System moderiert werden. Als Aufgabe wählten wir die Passage einer ypsilonförmigen Tunnelkonstruktion, bei der die zwei möglichen Richtungsalternativen verschieden beleuchtet und belohnt wurden.

Es konnten signifikante Einflüsse der Beleuchtung auf die Richtungswahl von Fußgängern gezeigt werden. Die stärkste Änderung der gewählten Richtung konnte jedoch durch Veränderung der Belohnungswahrscheinlichkeit erzielt werden. Für beide Faktoren, Beleuchtung und Belohnung, konnte die Interaktion mit Persönlichkeitsvariablen gezeigt werden. Damit liefern die Befunde weitere Hinweise dazu, wie das Fußgängerverhalten durch semantische und nichtsemantische Variablen beeinflusst werden kann.

Symposium 6

Verkehrspsychologie I: Beanspruchung

M. Vollrath

DLR, Institut für Verkehrsführung und Fahrzeugsteuerung
mark.vollrath@dlr.de

Im Bereich der Verkehrspsychologie hat das Belastungs-Beanspruchungs-Konzept eine zentrale Rolle, wenn es um Verkehrssicherheit geht. Dies wird z.B. in dem Modell von Fuller (2005) thematisiert, in dem beschrieben wird, dass ein Unfall dann wahrscheinlicher wird, wenn die Anforderungen in einer konkreten Situation (Belastung) die aktuell verfügbaren Kapazitäten des Fahrers überschreiten (überhöhte Beanspruchung). Um dem entgegen zu wirken, z.B. mit Hilfe einer Unterstützung durch Fahrerassistenzsysteme, ist es notwendig, die aktuelle Beanspruchung des Fahrers auf Grund der Belastungsfaktoren zu schätzen oder über verschiedene Indikatoren (Pupillometrie, Sprache, Blickverhalten) zu erfassen. Dabei wird es immer wichtiger werden, unterschiedliche Aspekte der Beanspruchung zu unterscheiden, also über energetische Aspekte hinaus auch Fragen der kognitiven Repräsentation und Beanspruchung entsprechender Ressourcen zu untersuchen. In dem Symposium werden verschiedene aktuelle Ansätze vorgestellt und diskutiert.

Zusätzliche Beanspruchung durch Beanspruchungsrating?

C. Schießl

Institut für Verkehrsführung und Fahrzeugsteuerung, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
caroline.schiessl@dlr.de

Ziel der Forschungsarbeit ist die Entwicklung einer Methode zur kontinuierlichen Beanspruchungsmessung beim Fahren, um damit dynamisch die Auswirkungen von Belastungsfaktoren untersuchen zu können. N = 20 Probanden nahmen an einer Simulatorstudie teil, bei der sie neben der normalen Fahraufgabe kontinuierlich ihre subjektive Beanspruchung beurteilen sollten. Um mögliche Interferenzen zwischen der Sekundäraufgabe „Beanspruchungsrating“ und der Primäraufgabe „Fahren“ zu analysieren, wurden sowohl die Ratingbedingung (während versus nach der Fahrt) als auch die Ratingmethode (Tasten- versus Spracheingabe) variiert. Als Belastungsfaktoren wurden vier Fahrmanöver sowie drei Streckenabschnitte untersucht. Es zeigen sich weder auf Verhaltens- noch auf subjektiver Ebene signifikante Haupteffekte der Ratingbedingung und der Ratingmethode. Dagegen zeigen sich die Einflüsse der Belastungsfaktoren in vergleichbarer Größenordnung bei den verschiedenen Ratingmethoden und Ratingbedingungen. Signifikante Wechselwirkungen weisen darauf hin, dass bei hoher Beanspruchung ein Rating über Tasten während der Fahrt schwierig sein könnte. Allerdings ist dieser Effekt nicht so stark, dass dadurch Effekte nicht mehr zu finden sind. Insgesamt findet sich damit keine große zusätzliche Beanspruchung durch die hier vorgestellte Methode des Beanspruchungsratings während der Fahrt, so dass dies für entsprechende Untersuchungen gut genutzt werden kann.

Pupillometrie als experimentelle Methode der Messung mentaler Beanspruchung bei einer simulierten Fahraufgabe

M. Schwalm, A. Keinath, H. Zimmer

Forschungs- und Innovationszentrum, BMW AG
Maximilian.schwalm@bmw.de

Dieser Beitrag beschäftigt sich mit der Pupillometrie als Methode, um mental stark beanspruchende Situationen während der Nutzung eines Kraftfahrzeugs zu identifizieren. Ein neues Verfahren ermöglicht es, aus dem Signal zur Pupillengröße den Einfluss mentaler Beanspruchung zu identifizieren und als Index darzustellen: „Index of Cognitive Activity“ (ICA). Es wird eine Studie mit einer simulierten Fahraufgabe (Lane Change Task) in Verbindung mit der Methode der Pupillometrie beschrieben. Hier konnte gezeigt werden, dass der ICA Situationen mit erhöhter kognitiver Anforderung an den Fahrer (durch Spurwechsel und/oder zusätzliche visuelle Sekundäraufgaben) identifizieren kann.

Navigationssystembezogene Spracheingaben zur akustischen Bestimmung von Schläfrigkeitszuständen

J. Krajewski, M. Hammes, B. Kröger, B. Wilhelm

Arbeits- und Organisationspsychologie, Universität Wuppertal
Jarek.krajewski@gmx.de

Die Erfassung von Schläfrigkeitszuständen im Straßenverkehr erfordert einen minimal-invasiven und kallibrierungsarmen Messzugang. Die akustische Analyse von navigationssystem-bezogenen Spracheingaben bietet einen vielversprechenden Lösungsansatz. Denkbare schläfrigkeitsbedingte Stimmveränderungen beziehen sich auf die Stimmerkmalsklassen (a) „Prosodie“ (abgeflachte Intonationskontur, tiefere Stimmlage, verlangsamte Sprechrate), (b) „Artikulation“ (reduzierte zeitlich-räumliche Extension von Verschlussgesten) und „Stimmqualität“ (Softening, Behauchtheit).

Unterscheiden sich müde von wachen Sprechern hinsichtlich der akustischen Qualität ihrer imitierten Navigationssystem-Spracheingaben? Zur Beantwortung dieser Frage folgt das within-subject Design einem Schlafdeprivationsparadigma. Im Zeitraum von 20.00 bis 4.00 Uhr werden halbstündlich Stimmproben digital aufgezeichnet (44,1 kHz; 16Bit; mono). Probandeninklusionskriterien: Reguläre Schlafmuster, Alkohol-, Nikotin- und Koffein-Karenz am Untersuchungstag (N=25).

Die Vorhersagegüte mikroschlaf-kritischer Schläfrigkeitszustände ($SSS \geq 5$) eines 10 Parameter umfassenden Neural Nets liegt bei $r = .54^{**}$ (ROC-AUC = .74; detection rate 72%, false alarm 20%).

Das hier verwendete Stimmparameterset kann für die Erfassung von Schläfrigkeitszuständen nutzbar gemacht werden. Weitere Forschungsvorhaben sollten sich darum bemühen, die Robustheit der Spracheingaben unter verkehrsbezogenen Realbedingungen zu überprüfen.

Die Erfassung der visuellen Ablenkung durch mobile Geräte im Fahrzeug

M. Baumann, C. Schwier, J. Krems

Fahrzeug Sicherheitsbewertung Fahrerassistenzsysteme, Bundesanstalt für Straßenwesen
martin.baumann@phil.tu-chemnitz.de

Mobile Informations-, Kommunikations- und Unterhaltungsgeräte, wie mobile Navigationssysteme, PDAs, MP3-Player, finden in zunehmendem Maße im Fahrzeug Verwendung. Da die Benutzerschnittstellen dieser Geräte nicht immer für den Gebrauch während der Fahrt optimiert sind, kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Bedienung dieser Geräte während der Fahrt zu einer Gefährdung führt. In einem aktuellen Projekt der Bundesanstalt für Straßenwesen, gefördert durch die EU, wird untersucht, wie diese Geräte während der Fahrt genutzt werden und wie das mögliche Ablenkungspotential dieser Geräte bewertet werden kann.

Dazu wurden in einem ersten Experiment verschiedene mobile Geräte mit Hilfe der Okklusionsmethode hinsichtlich ihres visuellen Ablenkungspotentials bewertet. Diese Bewertungen wurden dann mit der Auswirkung der Bedienung dieser Geräte auf das Fahrverhalten im Fahrsimulator verglichen. Die Ergebnisse zeigen u.a. einen klaren Zusammenhang der Bewertungen mit Maßen der Spurhaltung. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Okklusionsmethode das visuelle Ablenkungspotential verschiedener Benutzerschnittstellen mobiler Geräte bewerten kann.

Neuer Ansatz zur Messung der visuellen Vorstellung von Verkehrsszenen

R. Höger, J. Seidenstücker, N. Marquardt

Institut für Wirtschaftspsychologie, Universität Lüneburg
hoeger@uni-lueneburg.de

Das interne Modell des Autofahrers über bestimmte Verkehrszustände wird als Situationsbewusstsein bezeichnet. Ein gutes Situationsbewusstsein zeichnet sich durch ein optimales Wahrnehmen und Verstehen der Verkehrsinformationen sowie eine korrekte Projektion dieser Informationen in die Zukunft aus. Um Informationen richtig zu interpretieren, ist es dabei von besonderer Wichtigkeit, die limitierte Aufmerksamkeit in effektiver Weise auf verkehrsrelevante Situationsaspekte zu lenken. In diesem Zusammenhang wurde eine Untersuchung im Sinne des Visual-Imagery-Ansatzes durchgeführt, deren Ziel es war, eine neue Methode zur Untersuchung der mentalen Repräsentation von Verkehrsszenen zu generieren. Um den Vorstellungseindruck eines Verkehrsszenarios zu analysieren, wurde eine Blickbewegungsmessung durchgeführt, welche den Scanpfad der eigentlichen Szenenbetrachtung mit der der Szenenvorstellung vergleicht. Die Ergebnisse zeigen, dass es zwischen der Betrachtungs- und Vorstellungsbedingung der Verkehrsszenen Ähnlichkeiten innerhalb der Scanpfade gibt. Weiterhin geben die Fixationen innerhalb des imaginierten Szenarios Aufschluss über die Relevanz einzelner Objekte im internen Modell der Verkehrssituation.

Methoden zur Erfassung der Beanspruchung beim Durchfahren von Knotenpunkten

P. Cocron, K. Dahmen-Zimmer, M. Kostka, C. Schneider, A. Zimmer

Institut für Experimentelle Psychologie, Universität Regensburg
pcocron@gmail.com

Knotenpunkte stellen als Verkehrssituationen hohe Anforderungen an die Wahrnehmungs- und Informationsverarbeitenden Fähigkeiten von Kraftfahrzeugführern. Insbesondere beim Linksabbiegen an Knotenpunkten weisen ältere Fahrer im Vergleich zu anderen Fahrmanövern höhere Unfallzahlen auf. Im folgenden Experiment sollen Fahrverhalten und Beanspruchung von Kraftfahrern mittleren Alters und älterer Kraftfahrer in Abhängigkeit von den Gestaltungsmerkmalen von Knotenpunkten erfasst werden.

19 erfahrene Fahrer (im Alter von 25 bis 45 Jahren) und 17 ältere Fahrer (älter als 65 Jahre oder 60 Jahre alt wenn verrentet) durchfuhren eine festgelegte Fahrstrecke im Stadtgebiet von Regensburg. Das Fahrverhalten wurde an vier verschiedenen Knotenpunkten beim Linksabbiegen erfasst. Fahrtstrecke und das Gesicht des Fahrers wurden gefilmt, Gas- und Bremspedaldruck, Lenkwinkel und Geschwindigkeit aufgezeichnet. Nach Abschluss der jeweiligen Experimentalfahrt wurden Beanspruchung und Befindlichkeit der Fahrer erhoben. Mit Hilfe einer Videokonfrontation wurden die Fahrer zusätzlich zu den einzelnen Knotenpunkten befragt. Anhand der unterschiedlichen Fahr- und Befragungsergebnisse werden Folgerungen zum Leistungsvermögen von Kraftfahrern an Knotenpunkten abgeleitet.

Symposium 7

Die experimentelle Manipulation visueller, auditiver und körperbezogener Wahrnehmungsräume: Phänomene kurz- und mittelfristiger Plastizität

S. Getzmann, J. Trojan²

Fakultät für Psychologie, Arbeitseinheit Kognitions- und Umweltpsychologie,
Ruhr-Universität Bochum

²Otto-Selz-Institut, Labor für Klinische Psychophysikologie, Universität Mannheim
stephan.getzmann@ruhr-uni-bochum.de, joerg.trojan@osi.uni-mannheim.de

Kurz- und mittelfristige Modulationen in Wahrnehmungsdimensionen, die in einem direkten Verhältnis zur eingehenden sensorischen Information stehen, spielen eine bedeutende Rolle in der Adaptation des Wahrnehmungsapparates an situationale Gegebenheiten. Die zugrundeliegenden Prozesse können jedoch unter bestimmten Bedingungen zu bemerkenswerten Verzerrungen in der räumlichen Ortung, zeitlichen Abfolge oder empfundenen Intensität führen.

Es gibt eine Reihe von Berichten über die Phänomenologie solcher Wahrnehmungssillusionen in der visuellen und auditorischen Modalität, ihre systematische Erfassung im Bereich der Körperwahrnehmung steht jedoch erst am Anfang. Von besonderem Interesse ist die Bedeutung solcher Phänomene im Rahmen der mehrdimensionalen psychophysischen Kartierung subjektiver Wahrnehmungsräume und deren experimenteller Manipulation. Ein solcher genuin psychologischer Ansatz stellt ein notwendiges Gegenstück zu Erfassung hirnelektrischer Prozesse mit Bildgebungsverfahren dar, deren in Form von Aktivierungskarten vorliegende Ergebnisse oft vorschnell als homo- oder isotope Abbildungen des Wahrnehmungsraums interpretiert werden.

Ventriloquism: A tour of techniques

I. Frissen

Kognitive Humanpsychophysik, MPI für biologische Kybernetik
ilja.frissen@tuebingen.mpg.de

Here we are concerned with the interaction between auditory and visual spatial perception. When the two modalities are presented with spatially incongruent inputs an observer typically perceives the sound to be closer to the visual source than when no such visual input is present. Because it is reminiscent of the well-known variety act the effect has been dubbed the ventriloquism effect, and it is one of the classic examples of multisensory interactions. Exposure to a ventriloquist type situation has several behavioral effects, which can be categorized as being either online (i.e., immediate) or offline (i.e., aftereffects). This paper will discuss both of these manifestations, not so much the perceptual phenomenon itself, but more the vast array of methodologies used to study them. Topics include the various psychophysical paradigms, ways of presenting stimuli, and collecting response data.

Intersensorische Plastizität der Raumwahrnehmung bei kurzfristiger visueller Deprivation

J. Lewald

Projektgruppe Altern und ZNS-Veränderungen,
Institut für Arbeitsphysiologie, Universität Dortmund
Lewald@ifado.de

Intersensorische Plastizität wird zumeist mit langfristigen Reorganisationsprozessen im Gehirn in Verbindung gebracht, die nach sensorischer Deafferentation entstehen. So scheint kongenitale oder früh erworbene Blindheit zu einer Rekrutierung ursprünglich visueller Areale für nichtvisuelle Funktionen zu führen, woraus eine erhöhte auditive und taktile Leistungsfähigkeit Blinder gegenüber Sehenden resultieren könnte.

Einen interessanten methodischen Ansatz zur Induzierung schneller plastischer Prozesse stellt demgegenüber die Lichtdeprivation normalsichtiger Personen dar. Hierbei sind phänomenologisch ähnliche (reversible) Veränderungen schon nach kurzfristiger Lichtdeprivation zu beobachten. Mißt man etwa die Lokalisation von Schallquellen mit einem Kopfzeigeverfahren unmittelbar nach einer 90-minütigen Phase der Lichtdeprivation, zeigt sich eine spezifische Erhöhung der Zeigegenauigkeit, welche selektiv systematische Fehler betrifft. Wenn auch deutlich schwächer, so ist dieser Effekt doch ähnlich dem kongenitaler oder früher Blindheit. Es scheint daher möglich, dass Lichtdeprivation eine verstärkte Aktivierung neuronaler Schaltkreise auslöst, die bereits in visuellen Hirnarealen normalsichtiger Personen existieren und dort an der Verarbeitung auditiver Information beteiligt sind.

Der Einfluss zeitlicher, räumlicher und spektraler Parameter auf den Saltationseffekt in der auditiven Raumwahrnehmung

S. Getzmann

Fakultät für Psychologie, Universität Bochum
stephan.getzmann@rub.de

Auditive Saltation beschreibt eine Wahrnehmungsillusion, bei der ein oder mehrere Schallreize in Richtung nachfolgender Reize fehllokalisiert werden. In einer Reihe von Experimenten wurden Einflüsse der zeitlichen, räumlichen und spektralen Distanz der Reize auf die Stärke der Verschiebung mithilfe des Reduced-Rabbit Paradigmas untersucht.

Probanden lokalisierten mit einer manuellen Zeigeprozedur die Position des zweiten von drei kurzen Schallreizen, die in einer reflexionsfreien Umgebung aus unterschiedlichen Raumrichtungen in der horizontalen Ebene präsentiert wurden. Erwartungsgemäß zeigte sich eine systematische Fehllokalisation des zweiten Schallreizes in Richtung des nachfolgenden Reizes. Bei einer Vergrößerung des zeitlichen oder räumlichen Abstands beider Reize sowie bei Darbietung spektral unterschiedlicher Reize nahm der Effekt jedoch ab. Die Ergebnisse werden mit Blick auf ein Erklärungsmodell diskutiert, das eine Unterbrechung der Verarbeitung der Rauminformation des Zielreizes durch den nachfolgendem Schallreiz annimmt.

Dies könnte in Kombination mit einer räumlichen Integration beider Reize zu einer Positionsverschiebung des Zielreizes führen und damit Grundlage des Saltationseffekts sein.

Saltation und verwandte Phänomene als Zugänge zur Dynamik der Körperwahrnehmung

J. Trojan, D. Kleinböhl, R. Hölzl

Otto-Selz-Institut, Labor für Klinische Psychophysiologie, Universität Mannheim
Joerg.trojan@osi.uni-mannheim.de

Die Repräsentation der Körperoberfläche im primären somatosensorischen Kortex und anderen Arealen unterliegt einer hohen Plastizität, nicht erst über längere Zeiträume, sondern bereits im Sub-Sekundenbereich. Um der Frage nachzugehen, wie sich die funktionellen Veränderungen im Kortex auf die Wahrnehmung auswirken, ist eine Methodik notwendig, mit der sich separate parametrische Karten des neuronalen Raums einerseits und des Wahrnehmungsraums andererseits generieren lassen. Während für die Kartierung des neuronalen Raums eine Vielzahl von Bildgebungsverfahren verfügbar ist, stehen Verfahren zur Vermessung der Körperkarte im Wahrnehmungsraum erst am Anfang. Die psychophysischen Charakteristiken der Saltation, des Ventriloquismus und verwandter Illusionen ermöglichen es, die raum-zeitliche Dynamik der Körperwahrnehmung direkt zu operationalisieren und somit ihre Eigenschaften in parametrischer Form zu bestimmen. Dieser Beitrag erläutert die methodischen Einzelheiten eines solchen Ansatzes anhand psychophysischer Studien und diskutiert deren Bedeutung für die Interpretation von Bildgebungsexperimenten.

Modulation der Schmerzwahrnehmung durch implizites operantes Lernen

S. Becker, D. Kleinböhl, R. Hölzl

Otto-Selz-Institut, Labor für Klinische Psychophysiologie, Universität Mannheim
Susanne.becker@osi.uni-mannheim.de

Die Schmerzwahrnehmung unterliegt sowohl kurz- als auch langfristig einer großen Plastizität, welche durch rein psychologische Lernmechanismen moduliert werden kann. Eine Methode, die eine solche Modulation durch implizites Lernen ermöglicht, ist das operante Sensibilisierungs- und Habituationstraining der Schmerzwahrnehmung. Dabei werden innerhalb eines psychophysischen Untersuchungsverfahrens intrinsische, d.h. organismus- und systeminterne Verstärkungs- bzw. Bestrafungsreize durch Reduktion bzw. Steigerung der Schmerzintensität verabreicht. Je nach Trainingsbedingung wird dadurch entweder das Auftreten von Sensibilisierung oder von Habituation bei tonischen Schmerzreizen sowohl kurz- als auch langfristig gesteigert, ohne dass diese Lernvorgänge den Probanden bewusst sein müssen. Zusätzlich wird getrennt von einer objektiven behavioralen Erfassung der Schmerzwahrnehmung die subjektive Beurteilung der Schmerzempfindung erhoben. Aus diesen wird ersichtlich, dass Schmerzwahrnehmung und subjektive Schmerzempfindung nicht korrespondieren müssen, d.h. dass eine sensorische Dekalibrierung vorliegen kann. Diese Methode ermöglicht es, verschiedene Ebenen des Schmerzgeschehens getrennt zu erfassen und zu analysieren und die Schmerzwahrnehmung durch operante Lernmechanismen aktiv zu beeinflussen.

Symposium 8

Sprachproduktion

D. Koester

Department of Psychology, Leiden University
dkoester@fsw.leidenuniv.nl

Sprechen, also die Produktion von Sprache, ist kein isolierter kognitiver Prozess. Beispielsweise fungieren generelle kognitive Überwachungsprozesse zur Vermeidung von Fehlern und Missverständnissen bei der Sprachproduktion (Monitoring). In diesem Symposium werden Daten vorgestellt, die auf Zusammenhänge solcher generellen kognitiven Funktionen mit Sprachproduktionsprozessen hinweisen. So wird berichtet, ob und wie eine konzeptuelle Situationseinschätzung die lexikalische Verarbeitung modulieren kann. Weiterhin wird der Einfluss phonologischer Information auf die Stimulusverarbeitung in frühen visuellen kortikalen Arealen, das heißt auf der phonologischen Verarbeitung vorangehende Verarbeitungsschritte via Feedbackmechanismen diskutiert. Außerdem soll der Einfluss semantischer Information auf das Monitoring von Sprechfehlern untersucht werden. Weitere Studien widmen sich der Interaktion zwischen einzelnen Sprachproduktionsprozessen. So soll eine neuroanatomische Verbindung der syntaktischen Genusverarbeitung und der Wortformverarbeitung erörtert werden. Schließlich werden morphologische Aspekte der Produktion von Komposita - also zusammengesetzter Wörter - beleuchtet, wobei für eine morphologische Repräsentations- bzw. Verarbeitungsebene plädiert wird.

Wann werden Kontextobjekte bei der Objektbenennung lexikalisch-phonologisch aktiviert?

F. Oppermann, J. D. Jescheniak², H. Schriefers

Institut für Psychologie I bzw. ²Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie/Kognitionspsychologie, Universität Leipzig
opperman@uni-leipzig.de

Eine zentrale Frage der Sprachproduktionsforschung beschäftigt sich mit der Aktivierungsausbreitung im lexikalen Netzwerk, kaskadierend vs. diskret-seriell. In einigen Bild-Bild-Interferenzstudien konnte eine phonologische Koaktivierung von nicht zu benennenden räumlich überlagerten Kontextobjekten nachgewiesen werden (Meyer & Damian, in press; Morsella & Miozzo, 2002; Navarrete & Costa, 2005), was für eine uneingeschränkt kaskadierende Aktivierung im lexikalen System spricht. Andere Studien konnten hingegen keine Evidenz für phonologische (z.B. Jescheniak et al., 2005; Oppermann et al., 2004) oder semantische Koaktivierung (Damian & Bowers, 2003) finden. In 4 Bild-Wort-Interferenzexperimenten mit szenenhafter Darstellung zweier Objekte konnten wir ebenfalls eine phonologische Koaktivierung des nicht zu benennenden Kontextobjektes nachweisen, unabhängig von verschiedenen Randbedingungen (Trainingsprozedur, Zielbildkodierung). In zwei weiteren Experimenten wurde die Kohärenz der visuellen Abbildung variiert. Der phonologische Koaktivierungseffekt war eliminiert, sobald beide Objekte nicht mehr zu einer kohärenten Szene integrierbar waren. Unsere Ergebnisse legen daher nahe, dass eine kaskadierende Verarbeitung möglich ist, aber keineswegs generell stattfindet.

Phonological relatedness influences top-down picture processing in visual cortex

M. Bles, F. Gentile, R. Goebel, B. M. Jansma

Cognitive Neuroscience, Maastricht University

Humans constantly have to select important stimuli from a complex environment. Most attention research focuses on the effects of visual features on stimulus selection. However, objects do not solely consist of visual properties: their names and meanings may also influence the selection process. In an fMRI study, subjects viewed blocks of two simultaneously presented pictures which were either phonologically related (e.g. cat-cap) or unrelated (e.g. cat-pill). One of the pictures had to be ignored while performing one of three tasks on the other picture: onset monitoring, offset monitoring or categorization. Phonologically related picture pairs lead to lower BOLD-signal changes in lower visual areas and object-processing areas than unrelated picture pairs. Strongest effects were observed when subjects performed the onset monitoring task. These results indicate that top-down attentional modulation of visual cortex can be driven not only by visual stimulus characteristics and task demands, but also by higher-order properties like phonology.

How semantic context and stress affect verbal self-monitoring

L. Y. Ganushchak, N. O. Schiller

Cognitive Psychology, Leiden University
lganushchak@fsw.leidenuniv.nl

During speech production we continuously monitor what we say. In stressful circumstances, e.g. during a conference talk, a verbal self-monitor may work harder to prevent errors. In an event-related potential study, we investigated whether stress affects participants' performance using a picture naming task in a semantic blocking paradigm. The semantic context of pictures was manipulated; blocks were semantically related (dog, cat, horse) or semantically unrelated (cat, table, flute). Psychological stress was manipulated independently. The stress manipulation did not affect error rate; however, the stress condition yielded increased amplitude of the error related negativity (ERN) compared to the no-stress condition. This ERN effect indicates a higher monitoring activity in the stress condition. Furthermore, participants showed semantic interference effects in reaction times and error rates. The ERN amplitude was also larger during semantically related than unrelated blocks. Semantic relatedness seems to lead to more conflict between possible responses.

Neuronale Grundlagen des „Determiner-Congruency“-Effekts in der Sprachproduktion

S. Heim, A.D. Friederici, N.O. Schiller, S. A. Rüschemeyer, K. Amunts

Im Bild-Wort-Interferenz-Paradigma sind die Bildbenennungslatenzen für Singular-Nominalphrasen [„die Birne“] in Gegenwart eines visuell präsentierten Genus-kongruenten Distraktors [LAMPE] kürzer als bei einem Genus-inkongruenten Distraktor [HAMMER] (Schiller & Caramazza, 2003).

Dieser „Determiner-Congruency“-Effekt wird damit erklärt, dass bei kongruenten Distraktoren die gleiche Form des Artikels von Bildname und Distraktor (im Beispiel: „die“) den Benennungsprozess erleichtert. Ausgehend von der o.g. Verhaltensstudie untersuchten wir in einem ereigniskorrelierten fMRT-Experiment mit offener Sprachproduktion die neuronalen Grundlagen des Determiner-Congruency-Effekts. In den Bildbenennungslatenzen wurde der Determiner-Congruency-Effekt repliziert.

In den fMRT-Daten zeigte sich im Hirnnetzwerk für Bildbenennung ein früherer Anstieg des fMRT-Signals in Genus-kongruenten Durchgängen als in Genus-inkongruenten Durchgängen im linken Brodmann-Areal (BA) 44 (Amunts et al., 2004) als Teil der Broca'schen Sprachregion. BA 44 wurde in früheren fMRT-Studien mit syntaktischer Genusverarbeitung assoziiert. Bei Sprachproduktion spiegelt sich somit der beschleunigte Zugriff auf den Artikel des Bildnamens in der Genus-kongruenten Bedingung in der beschleunigten Aktivierung einer für Genusverarbeitung relevanten Hirnregion wider.

Repräsentation morphologisch komplexer Wörter in der Sprachproduktion

H. Gumnior, A. Kuprik, P. Zwitserlood

Psychologisches Institut II, Universität Münster
gumnior@psy.uni-muenster.de

Mit dem Bild-Wort Interferenz Paradigma wurde untersucht, wie morphologische Effekte durch semantische Verwandtschaft beeinflusst werden (1) und auf welcher Ebene der Repräsentation komplexe Wörter dekomponiert gespeichert sind (2). Experiment 1: Bildtargets (Handtasche) wurden mit 1.) morphologisch und semantisch verwandten (Reisetasche), 2.) morphologisch verwandten, semantisch intransparenten (Plaudertasche) und morphologisch unverwandten, semantisch verwandten (Lederkoffer) Wortdistraktoren kombiniert. Experiment 2: Neben Bedingung 3 aus Experiment 1 (Lederkoffer - Handtasche) wurden die Targetbilder mit Wortdistraktoren kombiniert, die semantisch mit einer der beiden Konstituenten verwandt sind, jedoch nicht mit dem gesamten Kompositum (Fuß - Handtasche). Außerdem wurde dieser Distraktor mit einem Bild einer der Konstituenten des Kompositums kombiniert (Fuß - Hand). Semantisch verwandte Distraktoren ohne morphologische Überlappung verzögerten die Bildbenennung. Distraktoren, die lediglich mit einer der beiden Konstituenten eines Kompositums verwandt waren, zeigten keinen Effekt.

Morphologische Überlappung verkürzte die Benennlatenzen, unabhängig von der semantischen Transparenz. Die Bedeutung der Ergebnisse für die Repräsentation von morphologisch komplexen Wörtern wird diskutiert.

Morphologisches Priming bei der Bildbenennung

D. Koester, R. Giesbers, N. O. Schiller

Department of Psychology, Leiden University
dkoester@fsw.leidenuniv.nl

Informationen über den Wortaufbau, d.h. Morphologie sind wichtig für die korrekte Aussprache von Wörtern (Stand.uhr, nicht Stan.duhr, Punkte=Silbengrenzen). Frühere Arbeiten zeigten im Deutschen, dass die Produktion morphologisch komplexer Wörter die nachfolgende Produktion von Bildnamen, die in den komplexen Wörtern morphologisch enthalten waren, erleichtert (Dohmes et al., [2004] Brain & Language). In zwei Experimenten versuchten wir diese morphologischen Primingeffekte in einer anderen Sprache, Niederländisch, zu replizieren und deren elektrophysiologische Korrelate zu bestimmen. In einem long-lag Wort-Bild-Primingparadigma wurden Verhaltensdaten und ereigniskorrelierte Potenziale (EKP) gemessen.

Die Verhaltensdaten unterstützen die vorhandenen Befunde und erweitern diese auf das Niederländische. Die EKPs zeigten eine starke Positivierung vor Sprachbeginn, und vorläufige Analysen ergaben, dass morphologisch geprimte Bildnamen von nicht geprimten Bildnamen zu unterschiedlichen EKP-Effekten an frontalen Elektroden führen. Die Ergebnisse legen nahe, dass morphologische Prozesse nicht auf semantische oder phonologische Prozesse reduzierbar sind und dass sich elektrophysiologische Korrelate der Sprachproduktion und des Sprachverstehens unterscheiden.

Symposium 9

Sprachwahrnehmung als psychologisches Phänomen - perzeptuelle, kognitive und neurobiologische Randbedingungen

J. Obleser

Institute of Cognitive Neuroscience, University College London
jonas@obleser.de

Diskutant: B. Jansma

Department of Cognitive Neuroscience, Faculty of Psychology, Maastricht University
b.jansma@psychology.unimaas.nl

Das Verarbeiten von gesprochener Sprache ist eine faszinierende, aber schlecht verstandene Hirnleistung. Hier soll gezeigt und diskutiert werden, wie das Verstehen gesprochener Sprache zum einen nur möglich ist durch spezialisierte Prozesse des Hörens und der auditorischen Verarbeitung, zum anderen jedoch basiert auf psychologischen Prozessen wie Lernen, Aufmerksamkeit, verbalem Arbeitsgedächtnis und auch Emotionsverarbeitung, sowie allgemeiner basiert auf der Verschränkung von sensorischen (Bottom-up) und kognitiven (top-down) Prozessen.

Mittels non-invasiver Methoden der funktionellen Bildgebung (zuvorderst EEG und fMRT) wurden in den letzten Jahren in all diesen relevanten Teilbereichen der Verarbeitung gesprochener Sprache große Fortschritte erzielt, und zwar in psycholinguistisch, allgemeinspsychologisch wie neurobiologisch motivierten Untersuchungen der Sprachwahrnehmung.

Ziel des Symposium ist es, junge Wissenschaftler aus deutschen und internationalen Einrichtungen und ihre Forschungsbeiträge zu all diesen für die Sprachverarbeitung so maßgeblichen Teilaspekten zusammenzuführen, um uns der Wahrnehmung gesprochener Sprache als einem integrativen psychologischen Prozess zu nähern.

Plasticity in the speech perception system

F. Eisner

Institute of Cognitive Neuroscience, University College London, UK
f.eisner@ucl.ac.uk

Listeners can adjust to speech input that is in some way novel and which may initially be difficult to understand. Much recent research has investigated the nature of perceptual learning for different aspects of speech processing and different types of learning. In this talk I will present behavioural and neuroimaging data from two examples of learning in speech: Lexically-guided phonetic adjustment, and feedback-driven learning in response to heavily degraded speech input from a cochlear implant. The former allows listeners to adjust to talker idiosyncrasies or foreign accents in a fast and automatic fashion. The latter kind of learning, in contrast, is comparatively slow and effortful. Both may, however, tap into similar underlying processes. Drawing on other recent data from first- and second-language acquisition, I will argue that perceptual learning is a fundamental mechanism for facilitating speech comprehension.

Pre- and post-target effects of selective auditory on oscillatory brain activity

N. Weisz, O. Bertrand

Processus mentaux et activation cérébrale, INSERM U821, Lyon, France
weisz@inserm.lyon.fr

The ability to selectively focus attention on a specific speech source is of importance for speech perception. On a neuronal level oscillatory brain (particularly synchronization in the gamma band and desynchronization the alpha band) has been shown a) to be related to the formation of coherent percepts and b) to be modulated by selective attention. Therefore attaining a better general understanding of the modulation of oscillatory activity in the auditory system may be relevant to speech processing.

However the great majority of work has been done in the visual system. By presenting recent work, the talk will address the question not only how attention affects oscillatory activity following a to be attended target but also if modulations are already present in a pre-target period. Of further importance is the question whether effects are also manifested on a basic sensory level or only in higher order brain regions.

Aufgabenirrelevante Hintergrundsprache unterschiedlicher Sprachverständlichkeit und Arbeitsgedächtnisleistung

S. Schlittmeier ¹, J. Hellbrück ¹, R. Thaden ², M. Vorländer ²

¹ Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, ² RWTH Aachen
sabine.schlittmeier@ku-eichstaett.de

Die Kapazität des verbalen Arbeitsgedächtnisses wird durch irrelevante Hintergrundsprache signifikant reduziert. Dieses als Irrelevant Sound Effect (ISE) bezeichnete Phänomen ist empirisch robust. Es liefert Hinweise dazu, welche Charakteristika gehörter Sprache auch dann im Arbeitsgedächtnis verarbeitet werden, wenn der Sprachschall irrelevant für die zu bearbeitende Gedächtnisaufgabe ist, in keinem Sinnzusammenhang zu ihr steht und instruktionsgemäß ignoriert werden soll.

Es werden Experimente vorgestellt, die die Störwirkung irrelevanter Sprache unterschiedlicher Sprachverständlichkeit auf das serielle Behalten visuell präsentierter Items untersuchten. In einem ersten Experiment ($n_1 = 20$) wurde die Sprachverständlichkeit eines für die Versuchspersonen muttersprachlichen Ausgangssignals (bedeutungshaltige Sätze aus 5-6 Wörtern) mittels unterschiedlicher Frequenzfilter variiert. Nur irrelevante Hintergrundsprache mit hoher Sprachverständlichkeit minderte die verbale Arbeitsgedächtnisleistung signifikant. Dass dafür ihr semantischer Gehalt, aber auch physikalisch-perzeptive Aspekte (Frequenzfilterung) verantwortlich waren, klärte ein zweites Experiment ($n_2 = 20$) auf, das in analoger Weise manipulierte unbekannte Fremdsprache hinsichtlich ihrer Wirkung auf die verbale Arbeitsgedächtnisleistung testete.

Elektrophysiologische Evidenz zur Interaktion von emotionaler Prosodie und Semantik: Einblicke von Gesunden- und Patientenstudien

S. Paulmann, S. A. Kotz

Max Planck Institute for Human Cognitive and Brain Sciences, Leipzig
paulmann@cbs.mpg.de

Für die zwischenmenschliche Kommunikation ist das Entschlüsseln von Emotionen ein grundlegender Bestandteil. Aus diesem Grund ist es nicht nur wichtig, den verbalen Inhalt einer Aussage zu verstehen, sondern auch die dazugehörige emotionale Betonung. Bisher ist es weitgehend ungeklärt, wie und wann emotionale Betonung und Inhalt interagieren. Erste Untersuchungen (Kotz & Paulmann, eingereicht) zeigen jedoch, dass sich die Verarbeitung von emotionaler Betonung und Inhalt zeitlich und funktionell unterscheidet. Weiterführende Untersuchungen mit lexikalischen und nicht-lexikalischen Sätzen in sechs Basisemotionen wurden bei Gesunden und Basalganglienpatienten durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Integration emotionaler Prosodie und die Integration emotionaler Prosodie mit Semantik unterscheiden und dass semantische Information emotional prosodische Information überschreiben kann. Insbesondere die Integration von emotionaler Prosodie und Semantik ist bei Basalganglienpatienten betroffen.

Restaurative Prozesse bei der Verarbeitung verfremdeter Sprachsignale

R. Hannemann ¹, J. Obleser ², C. Eulitz ¹

¹Dep. Linguistics/Neurolinguistic, Universität Konstanz,

²Institute of Cognitive Neuroscience, University College London, UK
ronny.hannemann@uni-konstanz.de

Korrekte Identifikation sensorischer Reize beruht auf einem Vergleich des sensorischen Inputs mit Gedächtnisinhalten. Der adaptiven Resonanztheorie zufolge ist ein erfolgreicher Abgleich durch resonante Zustände in neuronalen Netzwerken gekennzeichnet.

Die vorgestellte Studie untersuchte die Modulation induzierter Gammaband-Aktivität (GBA) bei der Wahrnehmung verfremdeter Sprachsignale (abgeleitet von deutschen Substantiven) während eines drei-blöckigen perzeptuellen Lernexperiments im EEG. Nach dem Anhören aller verfremdeten Sprachsignale (1. Block) mussten die Versuchspersonen die Hälfte der ursprünglichen Worte lernen (2. Block). Abschließend hörten die Versuchspersonen alle verfremdeten Sprachsignale noch einmal und mussten angeben, ob sie etwas verstanden hatten oder nicht (3. Block).

Verglichen mit dem ersten Block zeigte sich im dritten Block eine erhöhte induzierte GBA um 46 Hz über inferior-frontal und anterior-temporalen Elektroden ausschließlich für korrekt identifizierte verfremdete Sprachsignale 300 und 450 ms nach Signal-Onset. Somit charakterisiert die beobachtete GBA einen Top-down-modulierten Verstehensprozess verfremdeter Sprachsignale im Speziellen sowie einen erfolgreichen Abgleich sensorischen Inputs mit Gedächtnisinhalten im Allgemeinen.

Wie Kontext Sprachverstehen auch unter akustisch schwierigen Bedingungen ermöglicht. Evidenz aus Hörerexperimenten und funktioneller Bildgebung

J. Obleser

Institute of Cognitive Neuroscience, University College London, UK
jonas@obleser.de

Das Verstehen gesprochener Sprache gelingt uns meist so mühelos, weil es zum einen auf hochspezialisierter akustischer Verarbeitung basiert, zum anderen aber vom Wissen um den Sinnzusammenhang profitiert (z.B. werden gehörte Wörter besser verstanden, wenn sie in einem Satz statt isoliert auftreten) - eine klassische Interaktion sog. bottom-up und top-down Prozesse. Es werden psychoakustische und Hirnaktivierungskorrelate dieser Interaktion vorgestellt, basierend auf zwei Manipulationen des Sprachsignals, einer akustischen (parametrische Reduktion der spektralen Details) und einer kognitiv-linguistischen (semantische Vorhersagbarkeit).

Bei mittlerer Signalqualität ermöglicht allein hohe semantische Vorhersagbarkeit einen 40%igen Anstieg der Erkennensleistung. Funktionelle MRT-Analysen hierzu legen nahe, dass dieser kontext-modulierte Anstieg des Sprachverstehens bei gleichbleibend schlechtem Signal einhergeht mit Aktivität im linken präfrontalen und parietalen Cortex (v.a. Gyrus angularis) sowie gesteigerter funktioneller Konnektivität zwischen diesen Regionen. Die Ergebnisse zeigen, wie akustische und kognitive Einflussgrößen zu zerlegen sein könnten, und wie heteromodale Hirnareale fern der Hörrinde das Sprachverstehen unter akustisch erschwerten Bedingungen entscheidend beeinflussen.

Top-down influences on the neural processing of speech sounds

M. Bonte

Department of Cognitive Neuroscience, Faculty of Psychology,
Maastricht University & Maastricht Brain Imaging Center, NL
m.bonte@psychology.unimaas.nl

In speech perception, extraction of meaning and speaker identity from complex streams of sounds is surprisingly fast and efficient. This efficiency depends on the crucial capability of our speech recognition system to deal with the acoustic variability of the input signal and to form invariant abstract representations. Furthermore top-down cues such as linguistic context and task demands may bias and facilitate this process and can be used to predict incoming information. In this talk, using examples from EEG, MEG and fMRI studies, I will illustrate the central role of top-down influences during the decoding of meaning, speech sound and speaker identity information.

Symposium 10

Emotion und Gedächtnis – Von Nutzen und Kosten

J. Kißler

Institut für Psychologie, Universität Konstanz
johanna.kissler@uni-konstanz.de

In den letzten Jahren hat sich immer deutlicher gezeigt, dass sowohl der emotionale Gehalt von gelerntem Material als auch der emotionale Kontext während Lernen und Abruf Gedächtnisleistungen beeinflussen. Es wird häufig davon ausgegangen, dass Emotionen Gedächtnisleistungen generell verbessern. Die in diesem Symposium vorgestellten Studien zeigen jedoch ein sehr vielgestaltiges Muster von sowohl Nutzen als auch Kosten von Emotionen bei verschiedenen Gedächtnisprozessen. So können negative aber nicht positive Emotionen episodische Abrufhemmungen aufheben. Im Arbeitsgedächtnis zeigt sich ebenfalls ein differentieller Einfluss von positivem oder negativem Material, und auch die Erinnerung von neutralem Material wird in unterschiedlicher Weise von positivem oder negativem Kontext beeinflusst. Doch kann der Abruf emotionaler Inhalte auch durch willentliche Prozesse bereits beim Lernen gesteuert werden. Solche und andere Befunde werden in Verhaltens-, EEG- und fMRT-Experimenten vorgestellt. Damit wird ein Beitrag zum besseren Verständnis der differenzierten Rolle von Emotionen für kognitive und neuronale Gedächtnissysteme geleistet.

Erinnern kann Vergessen erzeugen – Die Rolle negativer Emotionen

C. Kuhbandner, K.-H. Bäuml

Die wiederholte Abrufübung einer Teilmenge zuvor gelernten Materials kann zu einem späteren Vergessen des nicht geübten Materials führen.

Wie wir kürzlich zeigten, kann das Erleben negativer Emotionen während der Abrufübung das Vergessen neutraler Materialien aufheben (Bäuml & Kuhbandner, in press, Psych. Science). In der vorliegenden Studie prüften wir, ob sich vergleichbare Effekte auch für emotional negatives Material zeigen, wenn verwandtes, aber emotional neutrales Material in neutraler Stimmung abrufgeübt wird.

Negative Emotionen wurden entweder während der Abrufübung (Experiment 1) oder während des Lernens einzelner Items (Experiment 2) induziert. Die Ergebnisse von Experiment 1 replizieren den Befund, dass negative Emotionen während der Abrufübung das Vergessen aufheben. Die Ergebnisse von Experiment 2 zeigen, dass negative Emotionen während des Lernens von Material das Vergessen hingegen nicht beeinflussen. Diese Befunde weisen darauf hin, dass negative Emotionen das durch Abruf erzeugte Vergessen nur dann beeinflussen, wenn sie während des Abrufs erlebt werden.

Abrufinduziertes Vergessen unter Stress – Erinnerungsleistung und Cortisolspiegel

S. Kößler, J. Kißler

FB Klinische Psychologie, Universität Konstanz
Susanne.koessler@uni-konstanz.de

Wird nach dem Lernen einer Wortliste ein Teil der Liste nochmals aktiv erinnert (abrufgeübt), kann dies zum Vergessen des nicht geübten Materials führen. Dieser Befund wird als abrufinduziertes Vergessen bezeichnet.

Das Ausmaß des abrufinduzierten Vergessens kann jedoch individuell stark variieren. Die vorliegende Studie untersucht, inwieweit emotionaler Stress das abrufinduzierte Vergessen beeinflusst.

Versuchspersonen nahmen zwischen dem Lernen einer Liste und der Abrufübung entweder am Trierer Sozialstress-Test teil oder führten eine zwar kognitiv anstrengende, jedoch nicht als emotionale Stressbelastung empfundene Zwischenaufgabe durch. Die Stressbelastung wurde zum einen durch Befindlichkeitsskalen und zum anderen durch Cortisolmessungen validiert.

In der ‚Stress-Gruppe‘, die auch einen stärkeren aufgabenbedingten Cortisolanstieg aufwies, zeigte sich kein Effekt des abrufinduzierten Vergessens, während in der Gruppe ohne Stress abrufinduziertes Vergessen auftrat. Emotionaler Stress hebt also abrufinduziertes Vergessen auf.

Die Ergebnisse legen außerdem nahe, dass der gedächtnismodulierende Einfluss des Stresshormons Cortisol hierbei eine Rolle spielt.

Willentliches Vergessen von negativem Material? – Eine EKP Studie

A. Hauswald, J. Kißler

Psychologie, Universität Konstanz
anne.hauswald@uni-konstanz.de

Folgt NACH dem Lernen einer Liste die Instruktion, den Inhalt wieder zu vergessen, so hat dies zweierlei Effekte auf die spätere Erinnerungsleistung:

Das zu vergessende Material wird tatsächlich schlechter wiedererinnert (Kosten), aber das Lernen einer zweiten Liste nach einer solchen Vergessensliste wird gegenüber dem Lernen nach einer Merkenliste begünstigt (Nutzen).

Wir untersuchten, ob ein negativer emotionaler Gehalt der Vergessensliste sich auf die spätere Erinnerungsleistung und die ereigniskorrelierten Potentiale (EKPs) während des Lernens auswirkt. Trotz des unangenehmen Gehalts der Vergessensliste traten beim Gedächtnistest Kosten und Nutzen des gerichteten Vergessens auf. Auf neurophysiologischer Ebene zeigte sich eine späte fronto-zentrale Negativierung (850-1250) beim Lernen einer zweiten Liste nach der Merkenliste. Nach einer ersten Vergessensliste unterschieden sich die EKPs beim Lernen der zweiten Liste nicht von denen der ersten.

Auch unangenehme Inhalte können also willentlich vergessen werden. Die EKPs deuten darauf hin, dass die Nutzen des Effekts von einer differentiellen Allocierung von Gedächtniskapazitäten herrühren.

Neuronale Langzeiteffekte willentlicher Emotionsregulation auf Gedächtnisprozesse

S. Erk

Abt. Medizinische Psychologie, Universitätsklinik Bonn
serk@uni-bonn.de

Tierexperimente, Läsionsstudien und bildgebende Studien am Menschen zeigen, dass der neuromodulatorische Einfluss der Amygdala auf die Gedächtniskonsolidierung im Hippokampus durch den Einfluss von Stresshormonen erfolgt. Ziel der hier vorgestellten Untersuchung war die Beantwortung der Frage, ob auch die willentliche Emotions- und damit Stressunterdrückung einen Effekt auf die Langzeitgedächtnisbildung hat.

Dazu wurden Versuchspersonen emotionserzeugende Bilder mit der Instruktion präsentiert, die emotionale Reaktion entweder zu unterdrücken oder zuzulassen. In der vorliegenden fMRT-Untersuchung wurde die Erinnerung an die Stimuli ein Jahr später getestet. Die Ergebnisse zeigen, dass Amygdala und Hippocampus nur bei erfolgreich erinnerten negativen Ereignissen, bei denen eine emotionale Reaktion während des Enkodierens zugelassen wurde, reagieren. Während der Einspeicherung waren sowohl dopaminerge Strukturen als auch der Hippocampus spezifisch aktiv, wenn negative Ereignisse, auf die eine emotionale Reaktion zugelassen wurde, ein Jahr später tatsächlich erinnert wurden.

Die Ergebnisse werden vor dem Hintergrund neuerer Erkenntnisse zur dopaminergen Modulation der Hippokampusaktivität sowie der Salienzhypothese diskutiert.

Der Beitrag des Orbitofrontalcortex zur Interaktion von Emotion und Kognition im verbalen Arbeitsgedächtnis

C. Fiebach, I. Bareiter, M. D'Esposito

Psychologisches Institut, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
fiebach@uni-heidelberg.de

Während der Einfluss von Emotionen auf das Langzeitgedächtnis intensiv untersucht wird, ist bisher wenig bekannt über die Interaktion zwischen affektiver Verarbeitung und Arbeitsgedächtnisprozessen. In der vorgestellten Studie untersuchten wir den Einfluss von affektiver Valenz (neutral, positiv, negativ) auf Enkodierung und kurzzeitiges Merken einer Wortliste im verbalen Arbeitsgedächtnis. Von besonderem Interesse ist hierbei der Einfluss von Valenz auf die kognitive Ressourcennutzung unter steigender Arbeitsgedächtnisbelastung.

Verhaltensergebnisse zeigen eine Valenz x Gedächtnislast-Interaktion, wobei unter niedriger Gedächtnislast affektive Wörter besser im Arbeitsgedächtnis gehalten wurden als neutrale Wörter. Einen vergleichbaren Vorteil zeigten unter hoher Gedächtnislast nur negative Wörter.

Auf neuronaler Ebene zeigen sich Valenz-Effekte insbesondere während der Stimulusenkodierung. FMRT-Ergebnisse zeigen eine Dissoziation zwischen lateral-orbitofrontalen Regionen, welche stärker für die Enkodierung von negativen Wörtern aktiviert sind, und ventromedianen Regionen des Orbitofrontalcortex, welche stärker für die Enkodierung von positiven Wörtern aktiviert sind. Während der Retentionsphase zeigt sich ein Valenz-Effekt zusätzlich in einer Gedächtnislast-sensitiven Region im dorsolateralen Präfrontalcortex.

Die Neurobiologie emotionsinduzierter Amnesie und Hypermnesie

R. Hurlemann

Neuropsychologie, Universität des Saarlandes
renehurlemann@gmx.de

Die im Vergleich zu neutralen Stimuli verstärkte episodische Enkodierung emotionaler Stimuli resultiert aus der Interaktion von Amygdala und Hippokampus im Temporallappen des Menschen. Emotionale Stimuli aktivieren über noradrenerge Projektionen des Locus coeruleus die basolaterale Amygdala, welche die episodische Enkodierung im Hippokampus moduliert. Mit diesem adaptiven Mechanismus verbunden sind jedoch Kosten in Form einer emotionsinduzierten Amnesie für neutrale Stimuli, die einem negativen Stimulus zeitlich vorausgehen oder nachfolgen. Hingegen unterliegen neutrale Stimuli, die einem positiven Stimulus vorausgehen, einer Hypermnesie. Die positive oder negative Valenz eines emotionalen Stimulus ist somit ein Prädiktor dafür, ob vorausgehende Information vergessen oder verstärkt erinnert wird. Anhand der Ergebnisse psychologischer, neuropsychologischer und pharmakologischer Verhaltensexperimente wird ein neurobiologisches Modell der emotionsinduzierten Amnesie und Hypermnesie diskutiert, das aus klinischer Sicht insbesondere für die Pathogenese und Therapie der peritraumatischen Amnesie als Risikofaktor für die posttraumatische Belastungsstörung (PTSD) relevant sein könnte.

Symposium 11

Stress effects on memory

H. Schächinger

FB I - Psychobiologie, Universität Trier
schaechi@uni-trier.de

Stress has significant effects on the brain, particularly on memory function. This symposium will consist of five talks presenting latest psychobiological and psychoneuroendocrinological research exploring these effects in more detail. In the first talk, Robert Kumsta (Univ. of Trier) will show human data indicating that genetic variations of the glucocorticoid receptor gene influence working memory performance. In the second talk, Vera Brinks (Univ. of Leiden) will show that in mice depending on the genetic background glucocorticoids may enhance or impair memory. In the next talk, Lars Schwabe (Univ. of Trier) will present human and rodent data indicating that stress may favor the use of stimulus response learning strategies. Then, Sergiu Dalm (Univ. of Leiden) will present behavioral data of a new mouse model of chronic psychological stress. In the last talk Andreas Böhringer (Univ. of Trier) will present a series of human studies conducted to unravel the mechanisms responsible for stress enhancement of identity and facial expression memory.

GR polymorphism A3669G in exon 9beta has sex specific effects on working memory performance

R. Kumsta, S. Entringer, J. W. Koper, E. F.C. van Rossum, D. H. Hellhammer, S. Wüst

Psychobiologie, Universität Trier
kumsta@uni-trier.de

Cortisol has a modulatory influence on cognitive functions in humans. Given the high density of glucocorticoid receptors in the prefrontal cortex, we investigated whether common variants of the glucocorticoid receptor gene (ER22/23EK, N363S, BclI, 9beta) modulate the influence of cortisol administration on working memory. Working memory performance was investigated using an item-recognition task in 162 subjects following administration of either 10mg hydrocortisone or placebo. No impairing effect of hydrocortisone treatment became evident. However, a general and sex specific effect of the 9beta AG variant on working memory performance was revealed. While 9beta AG women displayed faster reaction times than carriers of the other polymorphisms, 9beta AG men were relatively slower (sex by genotype interaction $p=.02$). Variants of the GR gene might explain some of the variance of working memory performance attributable to genetic factors.

The impact of genetic background and corticosterone administration on memory for a negative event

V. Brinks, R. de Kloet, M. S. Oitzl

LACDR, Dept of Medical Pharmacology, Leiden University
v.brinks@lacdr.leidenuniv.nl

Vulnerability to stress-related diseases such as post-traumatic-stress-disorder (PTSD) is influenced by life events and genetic factors. Characteristic are changes in the glucocorticoid stress system, emotion and cognition. Here we examine how glucocorticoids and genetic make-up contribute to emotional memory and its extinction using a fear-conditioning paradigm. During conditioning, male BALB/c and C57BL/6 mice displayed similar freezing behaviour. They were injected with saline or corticosterone (250µg/kg i.p.) directly after acquisition and tested for retrieval and extinction of fear-behaviours (freezing) 48 and 72 hrs later. Corticosterone treatment: C57BL/6 mice showed strong freezing to context-cue and distinguished clearly from context at 72 hrs. BALB/c mice displayed fast extinction of freezing for context and context/cue on both test days. Depending on genetic background, differential activation of the glucocorticoid-stress-systems either strengthens memory for the negative event or facilitates extinction. We suggest that these findings could be of relevance for development and possible treatment of PTSD symptomatology.

Modulatory effects of stress on multiple memory systems: Evidence from mice and men

L. Schwabe, M. S. Oitzl, H. Schächinger

Klinische Physiologie, Universität Trier
schw1309@uni-trier.de

Animal studies suggested that stress prior to learning modulates the use of multiple memory systems in a manner favouring caudate nucleus-based stimulus-response memory at the expense of hippocampus-dependent spatial memory. The present studies aimed to unravel the mechanism behind these findings and to translate them to humans. In a first experiment, healthy students were exposed to psychosocial stress prior to a learning task that could be solved by spatial or stimulus-response strategies. In a second experiment, mice received one of four treatments (untreated, saline, corticosterone or immobilization stress) before training in a task that could also be acquired by stimulus-response or spatial strategies. The employed strategies were concluded from the performance in a test trial.

Our data indicate that (i) stress prior to learning modulates the use of spatial and stimulus-response learning in humans as well and (ii) the use of different memory systems are affected by stress hormone levels.

A mouse model of chronic psychological stress: Endocrine, emotional and cognitive effects in male C57BL/6J mice

S. Dalm, R. de Kloet, M. S. Oitzl

Medical Pharmacology, Leiden University
s.dalm@lacdr.leidenuniv.nl

Chronic stress precipitates the development of psychiatric disorders like depression. We designed a mouse model using repeated, unpredictable and uncontrollable exposure of mice to rats as chronic psychological stress and expected to find increased stress-system activation with concurrent changes in coping strategies. One week after stress, the circadian corticosterone surge was augmented, emotional arousal to novelty was increased, and exploration of a complex environment was suppressed.

Learning and memory performance expressed as latency appeared to be unaffected. Quantifying strategies to solve the task revealed that stressed mice relied on a less flexible search strategy. One month later, mice appeared to be less anxious in the light-dark box. The consequences of chronic stress remain for a long period after cessation of the event. Corticosterone and behavioural responses indicate that we (i) succeeded in creating a mouse model of chronic stress, which (ii) will be used to unravel the underlying molecular mechanisms.

Cortisol rather than autonomic arousal promotes memory consolidation of human faces

A. Böhringer, C. Philippson, S. Richter³, E. Savaskan, H. Schächinger

³Abteilung für klinische Physiologie, Universität Trier

Recent investigations have shown that the memory enhancing effects of stress may be mediated by autonomic nervous system or glucocorticoid mechanisms. We here report a series of three human studies which were conducted to evaluate the relative importance of these stress mechanisms for memory for facial identity and expression. In total, 112 healthy volunteers participated. The first study showed that post-acquisition psychosocial stress enhanced identity and facial expression memory. The second study indicated that post-acquisition epinephrine infusion with subsequent increase in peripheral autonomic arousal failed to influence memory. The third study indicated that 25 mg oral cortisol enhanced identity memory, especially for angry faces. We conclude that stress promotes memory consolidation of human faces, and that this effect is likely due to cortisol activity.

Symposium 12

Theoretical and Methodological Developments in Episodic Memory Research

T. Meiser

Institut für Psychologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena
thorsten.meiser@uni-jena.de

Different types of memory tasks and various statistical procedures are used to measure memory performance for episodic and autobiographic events and to disentangle genuine memory processes from guessing tendencies and reconstructive biases. Prominent kinds of episodic memory tasks are the process dissociation procedure, the remember-know paradigm and source memory tests, and established statistical frameworks are signal detection theory and multinomial modelling. This symposium highlights recent developments in the measurement of episodic and autobiographic memory performance, and new experimental results are presented to illustrate how these developments contribute to the theoretical understanding of episodic memory processes. On the one hand, it will be demonstrated that new analytical tools facilitate the investigation of new research questions, or the investigation of old research questions in more specific ways. On the other hand, experimental and neuroscientific results will be presented to test the validity of theoretical assumptions that are part of statistical procedures.

How to Apply Signal Detection Theory in Autobiographical Memory Research

E. Erdfelder, D. M. Bernstein, M. E. Rudd, E. F. Loftus

Lehrstuhl für Psychologie III, Universität Mannheim
erdfelder@psychologie.uni-mannheim.de

It typically remains unknown in autobiographical memory research which of the reported life events really happened to a participant ("true events") and which did not ("false events"). As a consequence, standard signal detection theory (SDT) cannot be used to disentangle effects of memory and effects of response biases. To solve this problem, we developed a two-component finite mixture extension of SDT that provides for estimates of (1) the proportion of true events, (2) the mean familiarities of true and false events, respectively, and (3) their variances. We apply the new model to studies of the „revelation effect“ in autobiographical memory. The analyses revealed that solving an anagram immediately before an autobiographical memory judgment enhances the mean familiarity of false events selectively, accompanied by an increase in the variability of familiarities for both true and false events. We discuss implications of our method for the statistical discrimination of true and false memories in paradigms not restricted to the revelation effect.

Signal detection versus threshold models of source memory

A. Bröder

Institut für Psychologie, Universität Bonn
broeder@uni-bonn.de

Conventional measures of source memory often confound memory processes and response biases. To solve this empirical problem, multinomial models have been proposed. These assume finite sets of latent states and hence imply a threshold concept. Critics have suggested signal detection models (SDT) with normally distributed probability densities on a familiarity continuum as a viable alternative. ROC analyses based on confidence ratings typically yield curvilinear ROCs which apparently support SDT. However, Malmberg (2002) showed that threshold models using ratings can also produce curved ROCs depending on the response functions that are assumed. To achieve a better discrimination between models classes, the experiment reported here manipulated response bias by payoffs retaining a binary response format. We argue that several arguments support the use of multinomial models as measurement tools from a pragmatic point of view because they approximate signal detection models, and furthermore, they have certain additional advantages like flexibility and conceptual simplicity.

A Multinomial Model Decomposing the Memory Processes Contributing to Enactment Effects

P. Jelenec, M. C. Steffens, S. Mecklenbräuer²

Institut für Psychologie, Universität Jena, ²Psychologie, Universität Trier
petra.jelenec@uni-jena.de

Typically, verb-object phrases (e.g., “eat the banana”) are recalled better if participants are asked to enact the phrases than if they are just asked to remember them. When investigating which processes constitute this enactment effect, a difficulty is that observable effects in standard memory tests are ambiguous because most memory tests are not process-pure. We therefore suggest a multinomial model that decomposes observable memory performance into three postulated processes: (i) retrieval, (ii) verb-object integration, and (iii) item-specific processing of each verb and object. In a series of experiments, the validity of these model parameters was assessed by means of replicating established findings. New findings demonstrate that enactment, as compared to verbal learning, may reduce retrieval, but does increase verb-object integration and item-specific processing not only of the enacted verbs, but also of objects. In sum, the model can be fruitfully applied for testing specific predictions.

Comparison of five multinomial models of retrieval experiences

L. Cüpper, E. Erdfelder

Lehrstuhl Psychologie III, Universität Mannheim
cuepper@psychologie.uni-mannheim.de

In the test phase of a typical Remember-Know (RK) recognition task, participants decide for each item they judged “old” whether they consciously ‘remember’ the event of encoding it or whether they simply ‘know’ that the stimulus was presented. One major drawback of this task is that responses might also reflect guessing processes. In order to separate memory from guessing, the Remember-Know-Guess (RKG) procedure has been suggested. However, mathematical models provide a better solution to this problem. In our work we extended five RK models so that they can account for RKG data. A model selection study on the basis of 46 experiments from 32 publications compared the models with regard to descriptive adequacy and construct validity: While the latter was assessed by likelihood-ratio testing, likelihood-ratio testing and AIC differences were employed to quantify the former. ROC-analyses of empirically observed ROCs lend further support to our conclusions.

Process dissociation and multinomial modelling in the electrophysiological mirror – prospects and limits of the ERP-method in recognition memory

U. Ecker, H. D. Zimmer

Allg. Psychologie & Methodenlehre, Universität des Saarlandes
u.ecker@mx.uni-saarland.de

In recent years, episodic recognition has been investigated increasingly using electrophysiological methods. The theoretical framework of this research is mainly supplied by source (vs. item) memory accounts and dual-process models of recognition memory (familiarity vs. recollection). First, I will give a short introduction to the method of event-related potentials (ERP). Exemplarily, it shall then be demonstrated how ERP old-new effects can be used to investigate episodic object and feature representation. For example, our ERP findings suggest that intrinsic object features and extrinsic context features are differentially represented, thus affecting familiarity- and recollection-based recognition in distinct ways. The primary focus of the talk will be, however, on a recent study that used ERPs to comparatively validate process dissociation (PDP) and multinomial modelling (MM) approaches. In a source memory task, stimuli were studied intentionally vs. incidentally, and PDP and MM parameters were estimated. Subjects were divided into extreme groups and group ERPs were compared. ERP data were more consistent with the multinomial approach.

Conscious Recollection and Memory for Perceptual Context Attributes – New Evidence on an Actual Relationship and on the Underlying Cognitive Processes

T. Meiser

Institut für Psychologie, Universität Jena
Thorsten.meiser@uni-jena.de

“Remember” judgments in the remember-know paradigm are related to enhanced source memory for perceptual details, and the retrieval of different context attributes is stochastically dependent in the case of “remember” judgments but not “know” judgments. This talk will present new experiments which demonstrate (a) that the relation between conscious recollection and multidimensional source memory is not an artefact of the test situation, and (b) that the relation is due to stable memory representations that integrate item information and co-occurring context attributes. Ad (a): Despite a separation of remember-know judgments and source-memory decisions into different test phases, the retrieval of context attributes was stochastically dependent only in the case of previous “remember” judgments. Ad (b): The stochastic dependency for “remember” judgments persisted if the source-memory decisions for two attributes were also separated into different test phases. This pattern was observed with context attributes pertaining to the same or different sensory modalities.

Symposium 13

Erwerb künstlicher und natürlicher Grammatiken

J. Hofmann, J. Müller

Experimental Neuropsychology Unit, Universität des Saarlandes
j.hofmann@mx.uni-saarland.de

Der Erwerb grammatischer Regeln in der Muttersprache wird scheinbar problemlos vollzogen, schwieriger scheint es in einer Fremdsprache zu sein. Welche Prozesse dabei eine Rolle spielen und ob diese in Mutter- und Fremdsprache vergleichbar sind, ist nicht vollständig geklärt. Im Mittelpunkt dieses Symposiums steht der Erwerb natürlicher und künstlicher Grammatiken, wobei letztere als Modell für den Zweitspracherwerb dienen.

Es wird angenommen, dass der Erwerb einer Grammatik generell auf zwei Mechanismen (assoziativ, Oberflächenähnlichkeit versus Regelextraktion) beruht. Mithilfe verschiedener Methoden (Receiver-Operating Characteristics, ereigniskorrelierte Potentiale [EKP], funktionelle Magnet-Resonanz-Tomographie [fMRT]) kann die Beteiligung dieser Prozesse am Lernvorgang abgeschätzt und sichtbar gemacht werden. So sprechen vor allem EKP- und fMRT-Daten für differenzierte Prozesse im Erst- und Zweitspracherwerb (die unter bestimmten Voraussetzungen aber ähnlich sind): hohes Leistungsniveau, einen multidimensionalen Ansatz und eine Kombination von assoziativen und Regelextraktionsprozessen während des Lernens einer Grammatik. Wichtige Einflüsse auf diesen hochkomplexen Lernprozess stehen im Brennpunkt der aktuellen Forschung und dieses Symposiums.

Lernen künstlicher Grammatiken: Gedächtnisheuristiken bei Wiedererkennensurteilen

A. Lotz, A. Kinder², H. Lachnit

Psychologie, Philipps-Universität Marburg, ² Institut für Psychologie, Universität Potsdam
lotza@staff.uni-marburg.de

Das Gedächtnismodell SCAPE postuliert sowohl bei impliziten als auch bei expliziten Lernaufgaben die Nutzung dreier Gedächtnisheuristiken [Whittlesea & Leboe, JEP: G, 129(1), 84-106, (2000)]. Nachdem Ergebnisse früherer Experimente mit diesem Ansatz in Einklang standen, testeten wir das Modell in zwei Experimenten weiter. Versuchspersonen lernten zunächst Buchstabenfolgen, die mit Hilfe einer künstlichen Grammatik gebildet worden waren und sollten dann im Test Buchstabenfolgen wiedererkennen. In Experiment 1 verwendeten wir eine Grammatik, bei der jede Position einer Buchstabenfolge von zwei verschiedenen Buchstaben besetzt war, um typische und untypische Buchstabenfolgen zu erzeugen. Im Test sollte je nach verwendeter Heuristik - Resemblance oder Generation - eine Buchstabenfolge aus einem Paar bevorzugt werden. In Experiment 2 lernten Versuchspersonen zwei Kategorien von Buchstabenfolgen, die jedoch beide mit derselben Grammatik gebildet wurden. In diesem Experiment bot die Anwendung der Generation-Heuristik die einzig mögliche Entscheidungsgrundlage. Wir fanden Hinweise auf die Anwendung der Generation-Heuristik, jedoch keinen eindeutigen Nachweis der Resemblance-Heuristik.

Gibt es einen Zusammenhang zwischen Regelwissen und Leistungsniveau beim Grammatiklernen? ROC, fMRT- und EKP-Daten

J. Hofmann, B. Opitz

Neuropsychologie, Universität des Saarlandes
j.hofmann@mx.uni-saarland.de

Das Lernen künstlicher Grammatiken (KG) beruht auf zwei Mechanismen: dem Lernen item-spezifischer Informationen aufgrund von Oberflächenähnlichkeit und dem Lernen durch Abstraktion von Repräsentationen zugrunde liegender Regeln. Receiver-Operating Characteristics (ROC), funktionelle Magnet-Resonanz-Tomographie und ereigniskorrelierte Potentiale geben Aufschluss über den Einfluss der Mechanismen und über zugrunde liegende neuronale Prozesse. So scheint es ähnliche Verarbeitungsprozesse für natürliche und künstliche Grammatiken bei Erwachsenen zu geben, was sich in vergleichbaren EKP-Komponenten widerspiegelt. Desweiteren scheint das Leistungsniveau eine wichtige Rolle zu spielen. Wir konnten in einer Verhaltens- und einer fMRT-Studie zeigen, dass hochprofessionelle KG-Lerner mehr Regelwissen und frontale Hirnareale nutzen als weniger professionelle KG-Lerner, die vorwiegend posteriore Hirnareale nutzen. Regelwissen, Leistungsniveau und Hirnaktivierungen hängen also zusammen.

In einer weiteren Studie wurden EKPs und ROCs während des Lernens erhoben.

Die EKP-Daten werden in Abhängigkeit vom Leistungsniveau und Regelwissen der Lerner präsentiert. Mehr Regelwissen und höhere Professionalität sollten sich in einer größeren P600-Komponente niederschlagen, die kontrollierte syntaktische Prozesse widerspiegelt.

Ereigniskorrelierte Potentiale als Indikatoren für syntaktisches Lernen bei synthetischer Sprache

J. L. Mueller, J. Bahlmann, A. D. Friederici

Neuropsychologie, MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften
muellerj@cbs.mpg.de

Menschen können in kurzer Zeit komplexe Regularitäten aus einem unbekannten auditorischen Sprachstrom extrahieren. Dazu tragen sowohl distributionale wie auch prosodische Information bei. Es ist umstritten, ob ein einziger assoziativer Lernmechanismus zur Erklärung von Lerneffekten genügt (Perruchet et al., 2004), oder ob ein zusätzlicher, durch prosodische Hinweisreize ausgelöster Regelextraktionsmechanismus angenommen werden muß (Peña et al., 2002). In unserer Studie wurden ereigniskorrelierte Potentiale (EKPs) bei der Verarbeitung regelbasierter Sequenzen nach dem Lernen einfacher Abhängigkeiten in einem synthetischen Sprachstrom untersucht. Zusätzlich war der Einfluss prosodischer Markierungen im Lerninput von Interesse. Sowohl für korrekte als auch für inkorrekte Sprachsequenzen waren Lerneffekte in den EKPs nachweisbar, die sich in den Bedingungen mit und ohne prosodischen Hinweisreiz teilweise glichen. Frühe, perzeptionsnahe Prozesse, die sich in frühen Negativierungen zeigten, waren unabhängig von prosodischer Information. Dies traf für spätere Regelintegrationsprozesse, die durch eine Positivierung indiziert waren, nicht zu. Die Ergebnisse sprechen für eine multidimensionale Sicht der zugrundeliegenden Lernprozesse.

Italienisch für Anfänger: Eine EKP-Studie zum Regellernen bei 6 Monate alten Kindern

R. Oberecker, J. L. Müller, A. D. Friederici

Abteilung Neuropsychologie, MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften
obereck@cbs.mpg.de

Sprache basiert auf Regeln, die das Kind während der Sprachentwicklung erwerben muss. Während sich die meisten Kinder innerhalb ihrer ersten Lebensjahre diese Regeln scheinbar problemlos aneignen, steht die Forschung immer noch vor der Frage, wie und wann sich dieser Prozess vollzieht. Mit einem Lernexperiment sollte herausgefunden werden, ob bereits 6 Monate alte deutsche Kinder in der Lage sind, syntaktische Regeln in einer für sie noch unbekannten Sprache wie Italienisch zu lernen. Hierfür wurde die Methode der Ereigniskorrelierten Potentiale (EKP) genutzt. Während in den Lernphasen ausschließlich richtige Sätze dargeboten wurden, waren die Sätze in den Testphasen entweder richtig oder falsch. Die Ergebnisse der Testphasen zeigten eine Positivierung in Reaktion auf die Verarbeitung der inkorrekten Satzbedingung. Dieses Ergebnis zeigt, dass bereits 6-Monate alte Kinder die Regeln der neuen Sprache gelernt hatten.

Symposium 14

Werkzeugtransformationen

M. Rieger, C. Massen

Psychologie, MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften
rieger@cbs.mpg.de

Diskutant: C. Massen

Viele alltägliche Fertigkeiten erfordern, dass Personen ihre Bewegungen an Transformationen zwischen motorischer Aktivität und Konsequenzen im außerkörperlichen Raum anpassen müssen. Dies ist beispielsweise beim Gebrauch von Werkzeugen wie einem Hammer der Fall, aber auch bei komplexeren Aktivitäten wie Autofahren. Die menschliche Motorik ist dabei erstaunlich akkurat und vielfach sind wir uns der Transformationen, mit denen wir alltäglich konfrontiert sind, nicht bewusst. Themen dieses Symposiums sind, wie Personen mit solchen Transformationen umgehen, sie lernen, sich an sie anpassen und welche Auswirkungen Transformationen auf die Leistung haben.

Visumotorische Anpassung an variable Werkzeugtransformationen

M. Hegele, H. Heuer

Institut für Arbeitsphysiologie, Universität Dortmund
hegele@ifado.de

Bewegungsaufgaben, bei denen Ausführung und Beobachtung der Bewegung räumlich voneinander getrennt sind, stellen eine zentrale Herausforderung für die erfolgreiche Kontrolle zielgerichteter Werkzeugbewegungen dar. Im Rahmen der perzeptuell-motorischen Integration von Handlungseffekt und Bewegungssteuerung verlangen diese Aufgaben die Kenntnis von Transformationsregeln, welche die gesehene Bewegungsbahn des Werkzeugs zu der jeweiligen Körperbewegung des Handelnden in Beziehung setzen. Während bisherige experimentelle Untersuchungen zur visumotorischen Adaptation vorwiegend konstante Werkzeugtransformationen betrachteten, wurde in den vorliegenden Experimenten die Beziehung zwischen Werkzeug und Körper variabel gestaltet, so dass sich das Verhältnis zwischen Hand- und Werkzeugbewegung in Abhängigkeit von der Bewegungsweite oder der Bewegungsrichtung veränderte. Als mögliche Mechanismen der Anpassung wurden strategische Korrekturen (explizites Wissen), Entwicklung eines inneren Modells der Transformation und (visuelle) Regelung unterschieden und auf ihre Relevanz für den Anpassungsprozess in Abhängigkeit von der Art der Ergebnismeldung (kontinuierlich vs. terminal) untersucht.

Decomposing tool-use actions: Abstract transformation rules in concrete tool use

M. Lepper, C. Massen, W. Prinz

Psychologie, MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften
lepper@cbs.mpg.de

In everyday life, many stimuli naturally evoke associated rules for responding. An example is tool use. Switching between different tools incorporates updating the transformation rule according to which the bodily movement at the proximal end of the tool is transformed into the desired effect at the distal end of the tool. We developed a tool-switching paradigm to investigate the characteristics of tool-associated transformation rules. Participants had to switch between different tool-use actions involving either a compatible or an incompatible transformation rule. We found considerable switch costs for switching between two tools that incorporate different transformation rules. Most importantly, however, we could demonstrate that there was an advantage of repeating the same abstract transformation rule, even if the tool surface changed. Therefore we assume that tool-associated transformation rules involve an abstract component that is implicitly given by the structure of the tool but that is not bound to the tool surface.

Manipulating the coding of movement sequences in tool use

S. Panzer, T. Mühlbauer, C. H. Shea, M. Krüger³

Sportwissenschaft, Universität Leipzig, ³Psychologie, Universität Greifswald
panzer@rz.uni-leipzig.de

Theoretical concepts propose that a sequential movement is acquired by a spatial and a motor sequence mechanism (Hikosaka et al., 1999). Unknown is, by which kind of manipulation their acquisition is affected. Two experiments will be reported to determine which manipulation facilitates or interferes with the acquisition of the two mechanisms in an early stage of learning. An inter-manual transfer design was used. Participants in both experiments acquired a sequence on day 1 by moving a lever with their arm to sequentially presented targets. On day 2, the sequence was systematically manipulated in the spatial or motor sequence mechanism. Retention and transfer performance was measured on day 3. In experiment 1 participants started with their dominant hand, and in experiment 2 with their non-dominant hand. For the two experiments, keeping the spatial sequence the same but changing the motor sequence resulted in a better performance than vice versa or changing both.

Automatische Handlungsaktivierung bei der Beobachtung von Werkzeughandlungen

C. Massen, W. Prinz

Psychologie, MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften
cristina.massen@cbs.mpg.de

Die Beobachtung von Handlungen anderer kann zur automatischen Aktivierung entsprechender Handlungen im Betrachter führen. Wir haben in einem Hebelhandlungsparadigma, in dem zwei Probanden abwechselnd räumliche Zielpunkte mit einem Hebel berühren sollten und dabei zwischen verschiedenen Drehpunkten des Hebels (Bewegungs-Zielpunkt-Mappings) wechseln mussten, untersucht, ob sich Priming-Effekte durch die vorherige Beobachtung der Hebelhandlung einer anderen Person nachweisen lassen.

Insbesondere sollte die Frage beantwortet werden, welche Aspekte der Handlung bei der Beobachtung aktiviert werden. Hierzu wurden Bedingungen miteinander verglichen, in denen entweder nur das räumliche Ziel, nur das Bewegungs-Zielpunkt-Mapping, oder nur die Armbewegung in Durchgang n-1 (beobachtete Person) und Durchgang n (Beobachter) konstant blieb. Die Ergebnisse zeigen die stärksten Priming-Effekte für die Wiederholung des Bewegungs-Zielpunkt-Mappings und sprechen im Kontext von komplexen Werkzeughandlungen für einen hohen Grad an Abstraktion des beobachteten Verhaltens durch den Beobachter.

Der Einfluss expliziten Wissens auf die Anpassung an Transformationsänderungen - Vergleich willkürlicher und unwillkürlicher Bewegungsanpassung

S. Sülzenbrück, H. Heuer

Institut für Arbeitsphysiologie, Universität Dortmund
suelzenbrueck@ifado.de

Frühere Untersuchungen zeigten, dass Menschen ihre Bewegungen an Veränderungen visumotorischer Transformationen anpassen können, ohne sich dessen bewusst zu werden. Es stellt sich die Frage, ob explizites Wissen über das Auftreten solcher nicht bewusst wahrnehmbarer Transformationsänderungen die Adaptation der Motorik daran modulieren kann. Um diese Frage zu beantworten, wurden im ersten Experiment eine über die Transformationsänderung informierte und eine nicht informierte Gruppe von Versuchspersonen hinsichtlich ihrer Anpassung an Transformationsänderungen verglichen. Es zeigte sich, dass beide Gruppen dazu in der Lage waren, ihre Bewegungen an die veränderten Transformationen anzupassen. Allerdings konnte die informierte Gruppe ihre Bewegungen genauer anpassen als die nicht informierte Gruppe und somit die Transformationsänderungen fast vollständig kompensieren. In einem zweiten Experiment konnte gezeigt werden, dass die Bewegungsanpassung der über die Transformationsänderung informierten Gruppe durch ein additives Zusammenwirken von veränderter visumotorischer Beziehung und dem Hinweis auf die Transformationsänderung verursacht wurde.

The Effect of Transformed Feedback on Unimanual Circling Movements

S. Dietrich, M. Rieger, W. Prinz

Psychologie, Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften
sdietrich@cbs.mpg.de

Coordination of unimanual movements with events in extracorporeal space is essential for many everyday tasks. But how exactly do we coordinate our movements to external stimuli? To investigate this question we utilized a circling paradigm and focused on two aspects. First, we were interested in whether the actual movement or its effect is coordinated with events in extracorporeal space. For that we dissociated the movement from its effect by means of transformed feedback. Second, we investigated how the spatial relations between stimulus and effect influence performance in the task. The results show an effect of transformed feedback on the participants' performance in the task. The more dissimilar effect and stimulus are, the less accurate the performance of the participants will be. Additionally, the complexity of the stimulus effect relation seems to be relevant for the performance. Altogether, these findings indicate that coordination of unimanual movements strongly depends on visual feedback.

Welchen Effekt hat die Werkzeugtransformation von Computer-Eingabegeräten auf die Effektivität der Zeigersteuerung?

C. Sutter, M. Ziefle, J. Müsseler

Institut für Psychologie, RWTH Aachen
Christine.Sutter@post.rwth-aachen.de

Mobile Medien (z.B. Notebook) nehmen einen immer größeren Wert in der Ausstattung von Arbeitsplätzen ein. Ihre Bedienung erfolgt mit in das Gerätedesign implementierten Eingabetechniken, deren Werkzeugtransformationen sich stark unterscheiden. In dieser Untersuchung wird die Effektivität der Zeigerbewegung für Trackpoint und Touchpad anhand des Modells stochastisch optimierter Teilbewegungen (Meyer et al., 1988) analysiert. Bei einfacheren Werkzeugtransformationen (Touchpad) soll die Zeigersteuerung in optimaler Abstimmung von Zeigerweg und -geschwindigkeit erfolgen, ähnlich zu manuellen Zielbewegungen. Bei schwierigeren Werkzeugtransformationen (Trackpoint) wird eine ineffektivere Bewegungsausführung erwartet. Es zeigte sich für die Zeigerbewegungen bei der Eingabegeräte eine basale Modellpassung. Im Sinne einer optimalen Zeigersteuerung wurden beim Touchpad wenige Teilbewegungen ausgeführt, bei einer vergleichsweise geringeren Zeigergeschwindigkeit und -beschleunigung als beim Trackpoint. Beim Trackpoint nahm die Effektivität der Zeigerkinematik ab, dadurch stiegen Zeit und Fehler bei der Bewegungsausführung an. Zur effektiven Bedienung von Eingabegeräten werden einfache Werkzeugtransformationen empfohlen. Bei schwierigeren Werkzeugtransformationen können Software-Einstellungen (z.B. Verlangsamung der Zeigergeschwindigkeit) die Bedienung verbessern.

Die Interaktion von sprachlichen Stimuli mit Bewegungen bzw. Bewegungseffekten

C. Hauser, C. Massen, M. Rieger, A. Glenberg, W. Prinz

Psychologie, MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften
hauser@cbs.mpg.de

Forschung zu räumlichen Kompatibilitätseffekten hat gezeigt, dass Reaktionen erleichtert werden, wenn sie gemeinsame Merkmale mit den ihnen vorausgegangenen Stimuli aufweisen. Einen ähnlichen Kompatibilitätseffekt bei sprachlichen Stimuli stellt der Action-Sentence Compatibility Effect (ACE) dar: Stimmt die in einem Satz beschriebene Handlungsrichtung mit der motorischen Reaktionsrichtung überein, verringern sich die Reaktionszeiten. Da sich in Studien zu räumlichen Kompatibilitätseffekten (z.B. Hommel, 1993) herausgestellt hat, dass die Reaktionserleichterung auch eintritt, wenn Stimulusmerkmale mit Merkmalen der durch die Reaktion erzielten Effekte korrespondieren, wird die Frage untersucht, ob dies in gleicher Weise für die Kompatibilität von Sprache und Handlung gilt. In einem ersten Experiment wurden beim ACE durch Bewegungstransformation Bewegung und Bewegungseffekt getrennt, um zu ermitteln, ob sich der Effekt auf eine Kompatibilität der Satzrichtung mit der Bewegungsrichtung oder mit der Richtung des Bewegungseffektes bezieht. Die Ergebnisse zeigen, dass der ACE auf der Ebene des Handlungseffektes entsteht.

Symposium 15

Wie detailliert sind lexikalische Repräsentationen?

C. Friedrich

Biologische Psychologie und Neuropsychologie, Universität Hamburg
Claudia.Friedrich@uni-hamburg.de

Vorgestellt werden psycho- und neurolinguistische Arbeiten zum lexikalischen Zugriff beim Verstehen gesprochener Sprache. In der Mehrzahl der Beiträge steht das Modell eines unterspezifizierten mentalen Lexikons auf dem Prüfstand (FUL; Lahiri & Reetz, 2002). Im FUL-Modell werden nicht alle Merkmale, die aus dem Sprachsignal extrahiert werden, auch lexikalisch repräsentiert. Zumeist wird der coronale Artikulationsort in den Mittelpunkt der Verifikation des Modells gestellt, da er häufig von folgenden nicht-coronalen Segmenten assimiliert wird. Beispielsweise kann das /n/ in Märchenbuch als /m/ produziert werden. Um den lexikalischen Zugriff für solche assimilierten Formen zu gewährleisten, nimmt das FUL-Modell an, dass der coronale Artikulationsort nicht im Lexikon aufgeführt wird. In den ersten drei Beiträgen wird für erwachsene Hörer überprüft, ob die Aktivierung coronaler Repräsentationen generell toleranter gegenüber Variation ist als die Aktivierung nicht-coronaler Repräsentationen. Daran anschließend werden Hinweise für unterspezifizierte Repräsentationen bei Kindern erörtert. Abschließend wird der Frage nachgegangen, inwieweit prosodische Information im Lexikon spezifiziert ist.

Minimale phonologische Abweichungen in Bild-Wort Interferenz und cross-modalem Priming

A. Jorschick, P. Zwitterlood

Psychologisches Institut II, Universität Münster
jorschi@psy.uni-muenster.de

Veränderungen des Artikulationsortes (Weinberg -; weimberg) werden häufig verwendet, um die Abbildung des variablen Sprachsignals auf lexikale Repräsentationen zu untersuchen. Das Modell der Unterspezifikation (Lahiri & Reetz, 2002) erklärt den Umgang mit solchen Abweichungen durch unterspezifizierte Merkmale im Lexikon. Wir untersuchten den Einfluss minimaler Abweichungen des Artikulationsortes mittels Bild-Wort-Interferenz und cross-modalem Priming.

Im Bild-Wort-Interferenz Paradigma sollten die Probanden Bilder (z.B. von einem HAHN) benennen. Auditive Distraktoren waren identisch mit dem Bildnamen (Hahn), phonologisch verwandte Pseudowörter (hahm) oder unverwandte Pseudowörter (schlar). Die Abweichungen betrafen unterspezifizierte Koronallaute oder spezifizierte Labiale und Velare. Beim cross-modalen Priming wurden dieselben auditiven Distraktoren verwendet und Worttargets statt Bilder. Beide Methoden zeigten einen Einfluss der minimalen phonologischen Abweichungen auf Reaktionszeiten. Effekte im Sinne der radikalen Unterspezifikation wurden aber jeweils nur am Wortende gefunden. Die Daten spiegeln die deutsche Phonologie wider, die Ortsassimilation nur wortmedial und -final beschreibt, aber nicht am Wortanfang (Wiese, 2000).

Neuroökonomie im mentalen Lexikon: Wie viel phonologische Information speichern wir?

V. Felder, C. Eulitz, A. Lahiri

Sprachwissenschaft, Universität Konstanz
verena.felder@uni-konstanz.de

Muss jegliche phonologische Information aus dem Sprachsignal auch langzeitgespeichert sein? Theoretische Analysen und computerlinguistische Modellierung legen nahe, dass neuroökonomische Prinzipien ohne Fehler bei Spracherkennung funktionieren können. In unserer Studie soll demonstriert werden, dass ein koronaler Artikulationsort in wortmedialen Vokalen lexikalisch unterspezifiziert ist.

Crossmodales Fragment-Priming mit einer lexikalischen Entscheidungsaufgabe wurde mittels zweisilbigen auditorischen Wortfragment-Primes und dreisilbigen visuellen Target-Worten, die phonologisch unterschiedlich stark related waren, durchgeführt.

Primefragmente, die identisch zu den ersten Silben der nachfolgenden Zielworte waren, beschleunigten die lexikalische Entscheidung. Weniger stark related Primefragmente unterschieden sich im Vokal der zweiten Silbe von dem des Zielwortes. War ein koronaler Vokal im Fragment zu hören (akri-Akrobat), wichen die Reaktionszeiten auf ein Zielwort mit dorsalem Vokal nicht von denen auf unrelated Paare ab. Im Gegensatz dazu bewirkte ein dorsaler Vokal im Fragment eine Inhibition des Targetwortes mit koronalem Vokal (akro-Akribie).

Dieses Ergebnismuster legt nahe, dass der koronale Artikulationsort in wortmedialen Vokalen lexikalisch unterspezifiziert ist.

Neurokognitive Evidenz für unterspezifizierte Vokale

C. K. Friedrich, V. Felder², C. Eulitz, A. Lahiri

Neurologie, Universität Lübeck, ²Sprachwissenschaft, Universität Konstanz
themomo@web.de

Wir testeten die Annahme eines unterspezifizierten koronalen Artikulationsortes für Vokale. Dazu wurden Ereignis-Korrelierte Potentiale (EKPs) im Paradigma des cross-modalen Wortfragment-Priming aufgezeichnet.

Zweisilbige, gesprochene Wortfragmente wurden von dreisilbigen visuellen Zielworten gefolgt. Variiert wurde die Übereinstimmung zwischen den Wortfragmenten und den Zielworten: Identische Fragmente stimmten mit den ersten Silben der nachfolgenden Zielworte überein (z.B. akro-Akrobat); relatierte Fragmente wichen im Vokal der zweiten Silbe von den Zielworten ab, im Speziellen wechselte hier der Artikulationsort (dorsal oder coronal) zwischen Fragment und Zielwort (z.B. akri-Akrobat); unrelatierte Fragmente hatten keinen Bezug zum Zielwort (z.B. terra-Akrobat). Anhand der EKPs wurde die Erleichterung des lexikalischen Zugriffs für die Zielworte überprüft. Im Besonderen die links-hemisphärischen EKPs zwischen 300 und 500 ms nach Zielwortbeginn (P350-Effekt) unterstützen die Annahme eines unterspezifizierten mentalen Lexikons: Für Zielworte mit koronalen Vokalen gleichen sich die relatierte und die identische Bedingung; für Zielworte mit dorsalen Vokalen gleichen sich dagegen die relatierte und die unrelatierte Bedingung.

Underspecified representations in acquisition

P. Fikkert

It is a well-known fact that infants perform outstandingly well in various speech discrimination tasks. However, the evidence from word learning and the recognition of known words is not as clear-cut. Stager and Werker (1997) showed that 14-month-old infants are able to discriminate bih and dih in a speech perception task, but fail to do so in a word learning task, suggesting that they are not able to use phonetic detail in this task. Swingley and Aslin (2000, 2002) argued that children do have detailed phonological representations for known words. In this paper, we will report a series of experiments using further investigating young children's word recognition abilities and argue that words are stored as highly abstract units. Children's discrimination abilities may be very accurate, but mapping the perceived features to stored lexical items is a different matter. Underspecified representations lead to asymmetrical patterns in perception. This is true for both newly learned words as well as well-known words.

Neuronale Repräsentationen und lexikalischer Zugriff bei Kindern mit beginnender Lesefähigkeit

U. Schild, C. K. Friedrich²

Biologische Psychologie und Neuropsychologie, Universität Hamburg,

²Neurologie, Universität Lübeck

Ulrike.Schild@uni-hamburg.de

Das Featurally Underspecified Lexicon-Modell (FUL-Modell) nimmt an, dass bestimmte phonologische Merkmale (z.B. [koronal]) nicht im Lexikon spezifiziert sind (Lahiri & Reetz, 2002). Die vorliegende Studie untersucht das Format lexikalischer Repräsentationen bei Kindern mit beginnender Lesefähigkeit (Alter: 7-8 Jahre). Dafür werden behaviorale und neurophysiologische Korrelate der Aktivierung lexikalischer Repräsentationen in einem unimodal auditiven Fragment-Priming-Paradigma überprüft. Ausgehend vom FUL-Modell sollten Wörter mit koronalem Wortanfang sowohl von Fragmenten, die im Onset identisch sind (z.B. dack-Dackel), als auch von Fragmenten, deren Onset im Artikulationsort variiert (z.B. back-Dackel) aktiviert werden. Dagegen wird angenommen, dass Wörter mit nicht-koronalem Wortanfang nur von identischen Fragmenten (z.B. mon-Monster), nicht jedoch von Fragmenten mit koronalem Onset (z.B. non-Monster) aktiviert werden. Als Indices der lexikalischen Aktivierung werden Reaktionszeiten und P350-Effekte im Ereigniskorrelierten Potential (EKP) für die identische und für die variierte Bedingung in Bezug gesetzt zu einer unrelatierten Bedingung (z.B. dack-Monster). Die Ergebnisse werden im Rahmen des FUL Modells interpretiert.

Die Repräsentation prosodischer Strukturen: Ereignis-korrelierte Potentiale liefern Evidenz für metrische Füße

U. Janßen, J. Knaus, M. Schlesewsky, R. Wiese

Institut für Germanistische Linguistik, Universität Marburg
janssensu@staff.uni-marburg.de

In der metrischen Phonologie geht man davon aus, dass sich Silben prinzipiell zur nächsthöheren prosodischen Ebene der Füße formieren.

Metrische Füße weisen Silben starke und schwache Positionen zu und bestimmen durch den Wechsel von betonten und unbetonten Silben den Sprachrhythmus. Obwohl man der Auffassung ist, dass bestimmte phonologische und morphophonologische Prozesse an die Einheit des Fußes gebunden sind, gibt es kaum Evidenz für die psychologische Realität einer Fußebene.

Aus diesem Grunde wird in der Psycholinguistik kontrovers diskutiert, ob Füße eine Rolle in der phonologischen Sprachverarbeitung spielen. So nehmen beispielsweise Levelt, Roelofs und Meyer (1999) keine Fußebene an, wohingegen Gerkens Prosodic Hierarchy Hypothese (1996) zwischen hierarchisch strukturieren und ungefüßten Silben unterscheidet.

In einer Reihe elektrophysiologischer Studien möchten wir zeigen, dass die Wahrnehmung von Fehlbetonungen im Wesentlichen von der Fußstruktur abhängt und Füße wichtige Bestandteile der phonologischen Repräsentation von Wörtern sind. Darüber hinaus liefern die Ergebnisse Hinweise auf die minimale Struktur von Füßen.

Symposium 16

Social and motivational biases in memory and judgment

G. Echterhoff, R. Kopietz

AE Sozialpsychologie, Abt. für Psychologie, Universität Bielefeld
gerald.echterhoff@uni-bielefeld.de

Memory and judgment can be affected by various motivational and social biases. The symposium presents recent evidence on processes and factors associated with such biases in representations of self, others, and events. Sanitioso investigates people's use of the content and ease of recalling autobiographical memories in biased self-inference. Blank distinguishes between cognitive and motivational factors (knowledge vs. reputation concerns) affecting hindsight bias in experts. Concerning representations of others within social contexts, Klein's studies show how the salience and consistency of a target's behaviors bias memory and communication about the target; Kopietz and Groll examine when, and how audience-tailored communication biases communicators' representations of social targets, emphasizing the role of shared reality. For event representations, Clark's studies suggest that construal biases (abstract vs. concrete) can be driven by jointly determined relevance (vs. individual-level experiences). Exemplifying costs of motivated bias correction, Echterhoff demonstrates overcorrection for social misinformation influence in event memory.

Motivated use of content vs. ease of recall in self-inferences

R. B. Sanitioso

Université Paris 5, France
rasyid.sanitioso@univ-paris5.fr

People are motivated to see themselves positively and, to this end, attribute to themselves characteristics they think are desirable. Biased recall of past behaviors indicating possession of a desired trait has been shown to underlie such motivated self-perception, via selective activation of motive-consistent memories and/or increased perceived ease in the recall of these memories. The present research examined whether people rely on the content of the recall or on the ease with which these memories come to mind, to justify a self-characterization consistent with their motivation. Two studies documented motivational influences in, first, the content or what people remember in their autobiographical memory recall and, second, in the perceived ease with which these memories are recalled. The last study pitted ease vs. content of recall directly and showed that the motivation to see oneself positively influences whether people evoke ease or content of recall as a basis in self-perception.

Experts may be both more and less susceptible to hindsight bias, but for different reasons

H. Blank, P. Argüelles

University of Portsmouth, UK
Hartmut.Blank@port.ac.uk

The hindsight bias literature is ambiguous with respect to the relation between expertise and hindsight bias. Some argue that experts should be less prone to hindsight bias because they have more and more precise knowledge to begin with, and hence there should be less room for hindsight bias to occur (e.g., Hertwig, Fanselow & Hoffrage, 2003). Others hold that experts might in fact be more susceptible to the bias because their reputation is at stake and there are therefore pressures on them to present themselves as knowledgeable in hindsight (Musch, 2007). The empirical evidence seems to be mixed (Guilbault, Bryant, Brockway & Posavac, 2004). We investigated these different processes in a knowledge quiz hindsight study. Participants first predicted and later remembered their predictions, after having received performance feedback in five subject domains. Both the knowledge and reputation aspects of expertise were independently assessed for each domain. We found evidence for opposite effects of these aspects on hindsight bias, although not consistently across all domains.

„It had to happen“: Exploring the relation between individual memory biases and the formation of collective memory

O. Klein, P. Argüelles

Université Libre de Bruxelles, Brussels, Belgium

Université de Mons-Hainaut, Belgium

oklein@ulb.ac.be

Remembering major historical figures involve retrieving behavioral episodes some of which, considered as of historical significance, are likely to be particularly salient. However the memory of the less salient behavioral episodes is likely to be influenced by the knowledge of the more salient ones. Not only are such retrospective biases likely to operate at an individual cognitive level but they may also have an impact on communication about these episodes and thereby on the formation of collective memory. In two experiments, we explore how people's knowledge of the salient outcome of a series of behaviors performed by an imaginary historical figure affects memory and communication about these antecedents and especially the role played by consistency with the final behavior. In line with predictions, consistent antecedents were more likely to be recalled and communicated, thereby influencing an audience's perception of the target.

When and how audience tuning biases memory: Shared reality versus other communication goals

R. Kopietz, G. Echterhoff, S. Groll², E. T. Higgins³

University of Bielefeld, ²University of Cologne, ³Columbia University, New York, USA

rene.kopietz@uni-bielefeld.de

After tuning their message to their audience's attitude, communicators' own memories for the original information (e.g., a target person's behaviors) often reflect the biased view expressed in their message. Going beyond existing studies, the present research investigated the motivational circumstances of message production. In three experiments, the memory bias was found to a greater extent when audience tuning served the creation of a shared reality (Echterhoff, Higgins & Groll, 2005) than when it was driven by alternative goals (obtaining incentives; being entertaining; complying with a blatant demand). These effects were mediated by the epistemic trust that is associated with shared reality but not by such cognitive variables as rehearsal of the original information during message production, awareness of the message bias, accurate retrieval of the original information, or ability to discriminate between the original and the message information. The findings, especially those suggesting differential mediation, were confirmed in meta-analyses.

Communication with stigmatised vs. non-stigmatised group audiences: Relations between audience tuning biases in memory and intergroup perception

S. Groll, G. Echterhoff², R. Kopietz², ³E. T. Higgins

University of Cologne, ²University of Bielefeld, ³Columbia University, New York, USA
Stephan.groll@uni-koeln.de

Audience-congruent memory biases may depend on the communicators' experience of a shared reality with their audience (Echterhoff, Higgins, & Groll, 2005). Consistent with this notion, a reduced bias has been found in students communicating with non-student (vs. student) audiences. In three experiments this approach was extended to communication with stigmatised vs. non-stigmatised audiences (Germans addressing Turkish vs. German audiences). As predicted, the memory bias and epistemic trust in the audience were lower with a Turkish (vs. German) audience (Experiment 1). Ruling out differences in perceived communication success, these results were replicated with explicit success feedback (Experiment 2). Furthermore, in the Turkish-audience condition an IAT measure of intergroup bias against Turks was negatively correlated with the audience-congruent memory bias and epistemic trust (Experiment 3). This correlation was not found for explicit measures of intergroup bias. Overall, the findings suggest previously unknown relations between communication effects on memory and intergroup perception.

The role of conversational relevance in construal level biases

A. E. Clark

Vrije Universiteit, Amsterdam, the Netherlands
ae.clark@psy.vu.nl

Our representations of events are often biased in terms of their construal level; for example toward more abstract or global vs. concrete or local construal. According to construal level theory (CLT), construal level is a function of psychological distance, with greater distance associated with greater abstraction. However, while distance may be relevant for individually determined construals, would this remain the primary influence on jointly determined construal, such as representing events in conversations? Conversational representations are formed jointly, shaped by considerations of what is meaningful and relevant to both parties, and where assumptions of common ground play a central role. We argue that in conversation, common ground guides the relevancies of abstractness and concreteness, overriding the influence of psychological distance. In three studies we place the predictions of CLT against this conversational relevance hypothesis. Results indicate that when common ground information is present, communicators bias their representations toward joint relevance, overriding the influence of distance.

**Tainted truth:
Overcorrection for suspected misinformation influence
on event memory**

G. Echterhoff, W. Hirst², S. Groll³

University of Bielefeld, ² New School for Social Research, New York, USA, ³ University of Cologne
gerald.echterhoff@uni-bielefeld.de

Existing research shows that the postevent misinformation effect on event memory can be reduced by retrospective warnings. Exploring potential costs of such warnings we investigated whether warned eyewitnesses might overcorrect for misinformation biases from a postevent source. Across three experiments, warned participants recognized fewer event items that were truthfully described in a postevent narrative (“tainted” event items) than did unwarned participants. This tainted truth effect was obtained for peripheral but not for central event items, it persisted when the accessibility of the postevent information was increased by a repeated presentation, and it was overall stronger with a socially framed warning than with explicit warnings or a direct source-monitoring instruction. The rejection of tainted (but not of untainted) event items was correlated with motivated resistance against biasing influences. In sum, the findings suggest that the tainted truth effect is due to motivated careful monitoring for information from a suspicious postevent source.

Symposium 17

Visuospatial attention: (Visuell-räumliche Aufmerksamkeit)

I. Scharlau, U. Ansorge, G. Horstmann

Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft, Universität Bielefeld
ingrid.scharlau@uni-bielefeld.de

Diskutant: I. Scharlau, U. Ansorge, G. Horstmann

According to contemporary theory, visuospatial attention, the selection of visual information from environmental locations, does not reflect a single faculty. Instead it is considered to be a property emerging from interplay between different mechanisms. Alternative theories of attention thus differ mostly in the way they detail contributions by different mechanisms. In the symposium several key perspectives will be covered, such as considering visuospatial attention effects as being due to division of labour between peripheral vs. central vision, goal settings vs. stimulus salience, eye control vs. perceptual analysis, and multisensory integration.

Cognitive and affective influences on the time course of eye movements in scene perception

S. Pannasch, J. R. Helmert, B. M. Velichkovsky

Institut für Psychologie III, Technische Universität Dresden
 pannasch@psychomail.tu-dresden.de

Models of perception and action often propose the existence of two systems of visual processing, one variously named preattentive, ambient or dorsal and the other attentive, focal or ventral (Milner & Goodale, 1995; Norman, 2002; Trevarthen, 1968; Velichkovsky, 1982). In a series of recent studies, we have shown that the relative dominance of one of these systems can be measured in terms of fixation duration and saccadic amplitude (Velichkovsky, Joos, Helmert & Pannasch, 2005). Three new experiments investigated cognitive and affective influences on the dynamic balance of the two visual systems as manifested in eye movements. Our results show that (1) there is an overall change in eye movement parameters over the time course of scene inspection, (2) levels-of-processing tasks (Craik & Lockhart, 1972) influence fixation durations, and (3) mood induction affects saccadic amplitude and fixation duration only in the early phase of inspection, when ambient processing usually dominates.

The perisaccadic compression of visual space-experimental evidence for an attention related explanation?

F. H. Hamker, M. Zirnsak, M. Lappe

Institut für Psychologie, Westf. Wilhelms-Universität
 fhamker@uni-muenster.de

Several experiments have shown that perisaccadically flashed stimuli are mislocalized towards the saccade target (Ross et al., 1997, *Nature*, 386, 598-601; Kaiser & Lappe 2004, *Neuron*, 41, 293-300). This effect starts before the eyes move and is strongest around saccade onset. A theory of optimal integration (Niemeier et al., 2003, *Nature*, 422, 76-80) suggests that the optimal estimate of an object's location is determined from the prior probability of the object's spatial position and the sensorimotor estimate of a stimulus position. This theory predicts that reliable position information should lead to little or no mislocalization. Alternatively, we have suggested that the compression of visual space is the result of an enhanced processing capacity around the saccade target (TEAP 2006). This model predicts that mislocalization occurs independent of position reliability. We tested the different predictions by flashing the letter E giving the middle dash of the letter (-) as a continuously visible reference, such that the subjects knew exactly the position of the flashed letter. Our results show a strong mislocalization of the flashed letter towards the saccade target. This result cannot be easily explained with an optimal integration theory. Thus, our results support the idea that the mislocalization towards the saccade target relates to attention and critically depends on an oculomotor feedback signal changing the receptive field structure in visual areas such as V4, TEO and MT.

Attention and eye-movement control in foveal and parafoveal search tasks

H. A. Trukenbrod, R. Engbert

Mathematische Modellierung in den Kognitiven Neurowissenschaften, Universität Potsdam
truken@uni-potsdam.de

We investigated attention allocation and eye-movement control in two sequential search tasks. In Experiment 1, eye movement control was driven by foveal information, i.e., fixated items provided information on the next target location. In Experiment 2, parafoveal items indicated the next target location. Results: First, we obtained both an increased number of immediate refixations and an increased error rate in parafoveal search (Exp. 2), while fixation durations remained the same across Exp. 1 and 2. These findings lend support to a broader attentional span in the parafoveal task compared to the foveal task. Second, effects of skipping provided evidence against serial processing. Third, we compare our experimental data with model simulations of a variant of the SWIFT model (Engbert et al., 2005, Psychol. Rev.).

Die Rolle erwartungsbasierter Kontrolle in der stimulusgesteuerten Aufmerksamkeitslenkung durch dynamische Farbwechsel

A. von Mühlenen, M. Conci²

Dep. of Psychology, University of Warwick,

²Department Psychologie, Ludwigs-Maximilians-Universität
a.vonmuhlenen@warwick.ac.uk

Ein zentraler Befund zur Rolle stimulusbasierter Aufmerksamkeitslenkung in der visuellen Suche ist, dass zwar das plötzliche Auftauchen eines neuen Objektes Aufmerksamkeit anzieht, nicht aber einfache Änderungen eines Merkmals wie z.B. der Farbwechsel eines Stimulus (Jonides & Yantis, 1988, Yantis & Jonides, 1984). Im Gegensatz zu diesen Befunden konnte eine kürzlich publizierte Studie zeigen, dass ein stimulusgetriebener Farbwechsel Aufmerksamkeit erheblich anzieht (Lu & Zhou, 2005). Diesen Befund konnten wir replizieren; weitere Experimente zeigten jedoch, dass erwartungsbasierte Kontrollprozesse diesen Effekt modulierten. Wenn die Ausprägung des Farbwechsels vorhersagbar war, zeigte sich kein Lenkungseffekt der Aufmerksamkeit. War hingegen die Farbausprägung der Wechselsignale unvorhersagbar, ergab sich ein deutlicher Lenkungseffekt.

Zwei weitere Experimente zeigten, dass dieser Effekt nicht durch die Änderung der Farbe des "Singletons", sondern durch Farbänderungen der anderen Stimuli bestimmt war. Diese Prozesse der Aufmerksamkeitslenkung laufen also nicht zu 100% automatisch ab, sondern werden von top-down gesteuerten Prozessen beeinflusst (Folk, Remington & Johnston, 1992).

What Priming can tell about Selective Attention in Visual Search?

S. I. Becker

In a typical visual search task, observers have to single out a pre-specified target among several irrelevant distractors. When the target in such a visual search task randomly switches its features, intertribal facilitation effects can be reliably observed: The search target can be localised faster when it is same as in the previous, $n-1$ trial, than when it changes. According to current theoretical accounts, this priming effect is due to target activation or nontarget rejection processes that carry over to the next trial. However, results from several experiments indicate that neither target activation nor nontarget inhibition can account for the priming effect. Instead, what seems to be crucial for priming is that a coarse relation between target and nontarget features is repeated. These results suggest the need to modify current theories of priming and of visual search, like Feature Integration Theory and Guided Search 2.0.

Localization, identification and categorization: Task dependence of the relationship of eye position and perceived focus of visual work

J. R. Helmert, S. Pannasch, B. M. Velichkovsky

Institut für Psychologie III, Technische Universität Dresden
helmert@psychomail.tu-dresden.de

Previous research on attention and eye movements resulted from fixate-and-jump experiments. Shifts of attention are typically found to be faster than the physical movement of the eyes (e.g. Deubel, Irwin, & Schneider, 1999). However, research in more natural settings has reported that the actual eye position was ahead of the perceived focus of visual work (Fischer, 1999; Helmert, Pannasch, & Velichkovsky, submitted; Tatler, 2001; Velichkovsky, 1995). We describe an experiment which utilizes multi-saccade trials and varies localization, identification and categorization tasks. Our results demonstrate a systematic delay in awareness of eye position for both identification and categorisation tasks. Although the relationship between eye position and perceived focus of visual work is equivalent in these tasks, we find large differences in response times. This suggests that both tasks share a similar perceptual basis, but categorisation additionally recruits some extra-perceptual component of about 300 ms, probably related to verbal processing (Velichkovsky, Klemm, Dettmar, & Volke, 1996).

Multisensory integration in saccadic eye movements

A. Diederich, H. Colonius

Institut für Psychologie, Universität Oldenburg
a.diederich@iu-bremen.de

Saccadic reaction time (SRT) to visual targets tends to be faster when auditory or tactile stimuli occur in close temporal or spatial proximity even if subjects are instructed to ignore the accessory input. This effect is usually attributed to a multisensory integration mechanism.

However, when a non-target stimulus is detected before the target, part of the SRT facilitation may be due to a - spatially unspecific - warning effect. The time-window-of-integration (TWIN) model for multisensory integration (2004, J. Cog. Neurosci.) is extended here to allow separation of a warning effect from true multisensory integration. The model is supported by SRT data from a study using 15 different stimulus-onset-asynchronies over a range of 600 ms with visual stimuli and auditory or tactile non-targets presented ipsi- or contralateral to the target.

Microsaccades as a measure of spatial attention shifts: A current controversy

J. Laubrock, R. Engbert, M. Rolfs, R. Kliegl

Psychologie, Universität Potsdam
laubrock@uni-potsdam.de

Microsaccades are one component of small eye movements during gaze fixation. Earlier, we demonstrated that microsaccades are modulated by spatial attention shifts. Based on analyses of reaction times (RT), Horowitz and colleagues (Psychol. Sci., 2007) recently argued that "fixational eye movements are not an index of covert attention". We defend our position by showing that Horowitz et al. commit the base-rate fallacy by confounding cue-validity and microsaccade-target congruency (MTC), leading to biased prior odds against an RT effect of microsaccades. In our own data, after controlling for cue-validity, there is a small MTC effect (reaction time benefit for target-congruent microsaccades). It is obtained for microsaccades occurring shortly after cue presentation, even with a cue-target interval (CTI) of 1500 ms. The observed proportion of MTC suggests that microsaccade-attention congruency is greater than 0.7 (lower bound), and even higher if "attentional lapses" or non-"optimal" strategies are permitted.

Symposium 18

Die Rolle von Emotionen und Moral im Entscheidungsprozess

D. Hausmann, C. Tanner

Psychologisches Institut, Universität Zürich
d.hausmann@psychologie.unizh.ch

Diskutant: H. Plessner

Erst vor wenigen Jahren begann die Entscheidungsforschung, die Rolle von Intuition und Emotion im Entscheidungsprozess empirisch zu untersuchen. Im Symposium werden verschiedene Untersuchungen präsentiert, die den Einfluss von implizit emotionalen und moralischen Bewertungsfaktoren auf den Urteils- und Entscheidungsprozess belegen.

Cornelia Betsch (Heidelberg) befasste sich mit individuellen Unterschieden in der Präferenz für intuitive und deliberate Entscheidungsstrategien. Daniel Hausmann (Zürich) untersuchte den Einfluss von Sympathie und Vertrautheit auf die Wahl von Personen und Optionen, Nicki Marquardt (Lüneburg) den von latenten Bewertungsmustern auf wirtschaftsethische Entscheidungsprozesse. Carmen Tanner (Zürich) thematisiert das Zusammenspiel von protected values auf die emotionale Belastung (Stress) und die Entscheidungsschwierigkeit, und Ute Gabriel (Trondheim) untersuchte unkontrollierte vs. kontrollierte Verhaltensreaktionen (Ärger) als Reaktion auf abweichendes Verhalten.

Diskutiert werden soll u.a. das Zusammenspiel zwischen heuristischer und analytischer Informationsverarbeitung, die Möglichkeiten und Grenzen der Erfassung (Diagnostik) und Erforschung (Operationalisierung) von emotionalen und moralischen Faktoren im Zusammenhang mit dem Urteils- und Entscheidungsverhalten.

Präferenz für Intuition und Deliberation - Messung und Konsequenzen von individuellen Unterschieden in affekt- und kognitionsbasiertem Entscheiden

C. Betsch

Sozialpsychologie, Universität Heidelberg
cb@cornelia-betsch.de

Die individuelle Präferenz für Intuition und Deliberation (zu erfassen mit der gleichnamigen Skala, Betsch, 2004) determiniert, inwiefern eine Person Entscheidungen aufgrund von Gefühlen bzw. Kognitionen trifft, d.h., sie beeinflusst die Strategiewahl (intuitive vs. deliberate Strategien).

Die Gegenüberstellung von affekt- und kognitionsbasierten Strategien ist in der Entscheidungsforschung aktuell von großem Interesse; das Maß erlaubt die Erfassung individueller, chronischer Strategiepräferenzen in diesem Bereich, der sich bisher zur Erforschung der beiden Einflussfaktoren hauptsächlich auf die situative Manipulation von Strategien konzentriert hat. Überblicksartig werden Befunde mit der Skala Präferenz für Intuition und Deliberation berichtet, die zeigen, dass Effekte, die durch Manipulation von Entscheidungsstrategien entstanden sind, auf der Ebene von individuellen Unterschieden konzeptuell replizierbar sind. Die Bedeutsamkeit individueller Unterschiede zeigt sich außerdem in der Interaktion der Strategiepräferenz mit der in der Entscheidungssituation tatsächlich angewandten Strategie: Eine Passung zwischen bevorzugter und verwendeter Strategie beeinflusst die post-hoc Wahrnehmung der Entscheidungsgüte und Emotionen nach der Entscheidung.

Vertrautheit und Sympathie: Emotionale Bewertungsfaktoren im Urteils- und Entscheidungsprozess

D. Hausmann

Psychologisches Institut, Universität Zürich
d.hausmann@psychologie.unizh.ch

Die Rekognitions-Heuristik und die Fluency-Heuristik fokussieren auf das Merkmal Vertrautheit. Es stellt sich die Frage, ob Sympathie als eigenständiges Bewertungskriterium im Urteils- und Entscheidungsprozess nachgewiesen werden kann, und wenn ja, welchem der beiden Kriterien ein größerer Einfluss zukommt. Studie A: In einer einfachen Wahlaufgabe (Zusammenstellen einer Feriengruppe oder einer politischen Wahlliste) wurden primär vertraut klingende Namen gewählt. Innerhalb der gewählten Gruppe hatten die sympathischeren Vorrang. Experiment B beinhaltete das Zusammenstellen eines Portfolios an einem Information Board. Beim paarweisen Vergleich der Aktien (reale Firmennamen; A oder B definitiv wählen oder Entscheidung zurückstellen) werden nicht überraschend die vertrauteren bevorzugt gewählt, während bei ähnlich (un-)vertrauten die Sympathie mit den Ausschlag gab. Es werden zudem mehr definitive (intuitive) Urteile ohne explizite Informationsbasis gefällt, als normativ notwendig gewesen wäre. Im Urteils- und Entscheidungsprozess spielen beide Merkmalsfaktoren eine wichtige Rolle, wobei implizit ein Vertrauthheits-Cue vor einem Sympathie-Cue abgefragt wird.

Latente Bewertungsmuster in komplexen Entscheidungsprozessen

N. Marquardt, R. Höger

Institut für Wirtschaftspsychologie, Universität Lüneburg
n.marquardt@uni-lueneburg.de

In Untersuchungen zu ethischen Entscheidungen in der Wirtschaft wurden bisher ausschließlich explizite moralische Einstellungen bzw. ethische Werturteile herangezogen. Bedingt durch überzeugende Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der impliziten sozialen Kognitionsforschung mehren sich seit einigen Jahren in der Moralpsychologie die Forderungen, implizite mentale Faktoren in moralpsychologische Modellkonzeptionen mit einzubeziehen. Ziel dieser Studie war es, den Einfluss latenter Bewertungsmuster, sogenannter impliziter Einstellungen, auf wirtschaftsethische Entscheidungsprozesse zu untersuchen. Dazu wurde eine empirische Untersuchung (N = 50) unter der Verwendung realer wirtschaftsethischer Szenarien, experimentalpsychologischer Methoden wie dem Implicit Association Test (IAT), verschiedener Fragebögen und betriebswirtschaftlicher Nutzwertanalysen durchgeführt. So konnte gezeigt werden, dass die mit dem IAT erfassten impliziten Einstellungen im Gegensatz zu den mit Fragebögen ermittelten expliziten Einstellungen eine höhere Vorhersagekraft für den wirtschaftsethischen Entscheidungsprozess aufwiesen. Die Ergebnisse dieser Untersuchung belegen daher, dass komplexe wirtschaftsethische Entscheidungsverfahren stärker durch implizite mentale Faktoren als durch bewusst explizite Urteile beeinflusst werden können.

Was macht Entscheidungen schwieriger oder leichter? Die Rolle von geschützten Werten

C. Tanner, M. Hanselmann

Psych. Institut, Universität Zürich
c.tanner@psychologie.unizh.ch

Aktuelle Befunde aus der Entscheidungsforschung deuten darauf hin, dass Entscheidungen mit moralischem Bezug als schwierig und emotional belastend empfunden werden. Inkonsistent mit dieser Sicht sind eigene Befunde, wonach Entscheidungen als leicht wahrgenommen werden, wenn Geschützte Werte (protected values, PV) involviert sind. Damit sind Werte (wie Menschenleben, Natur, Liebe) gemeint, die als nicht kompensierbar gesehen werden und vor Kosten-Nutzen-Abwägungen zu schützen sind. In einer Reihe von Experimenten untersuchten, wir wie sich die Entscheidungsschwierigkeit und emotionale Belastung verändert, wenn Geschützte Werte involviert sind und Personen mit verschiedenen Typen von Tradeoffs (Taboo-, Tragic-, Routine-Tradeoffs) konfrontiert werden. Die Resultate bestätigen, dass emotionale Belastungen und Entscheidungsschwierigkeit nicht linear miteinander verknüpft sind. Während „Tragic-Tradeoffs“ (PV in Konkurrenz zu anderen PVs) als besonders emotional belastend und schwierig wahrgenommen werden, lösen „Taboo-Tradeoffs“ (PV gegen Nicht-PV) ebenfalls Unbehagen aus, aber sie werden als leichte Entscheidung wahrgenommen. PV können Entscheidungen im Sinne einer Heuristik vereinfachen.

Anger-driven vs. anger-controlled reactions to deviant behaviour

U. Gabriel, R. Loebmann

Dep. of psychology, NTNU
ute.gabriel@svt.ntnu.no

The hypothesis that offence-vignettes motivate to control for the influence of emotion on moral judgment was investigated. In Experiment 1 (N = 60) the ability to control for affects influence was manipulated by employing a dual-task, whereas in Experiment 2 (N = 78) the ability to identify emotions as biasing source was manipulated by the instruction to not get distracted by current emotions. Emotional state was either manipulated by affect-related information within the vignette (Exp. 1) or by presenting a film prior to the judgmental task (Exp. 2). Results support the hypothesis, thus challenging the validity of results on publics' punitiveness and legal understanding gained by those measures: answers might rather reflect the motive of giving an accurate answer instead of giving a personal opinion.

Symposium 19

Neurobiologie der Angst: von Rodentia, nicht-humanen Primaten und Menschen

C. Pawlak, C. Müller

Institut für Physiologische Psychologie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
muellecr@uni-duesseldorf.de

Diskutant: C. Pawlak, C. Müller

In diesem Symposium sollen aktuelle, aber noch oft wenig bekannte Ansätze der Angstforschung vorgestellt werden. Hierbei soll der Bogen von tierexperimenteller Forschung an Ratten über nicht-humane Primaten bis hin zum Menschen gespannt werden. Dabei stehen grundlagenorientierte Fragestellungen zur Biologie der Angst im Vordergrund. Neben neuen Ansätzen zu den Mechanismen von Angstverhalten sollen auch erweiterte Möglichkeiten zu therapeutischen Ansätzen diskutiert werden.

Despair induced by extinction trials and anxiety-like behavior in aged and adult rats: Links to neurotrophins in frontal cortex and hippocampus

B. Topic, D. Schulz, J. P. Huston

Institut für Physiologische Psychologie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
topic@uni-duesseldorf.de

In the search for animal models of human geriatric depression, we found that extinction of escape from water results in the expression of immobility in different age groups, indicative of behavioral despair.

Furthermore, in the aged, immobility was associated with anxiety-like parameters in diverse paradigms. With respect to the neurotrophin hypothesis of depression, immobility and indices of resistance-to-extinction in the water maze showed relationships in the aged with NGF and in adults with BDNF in the frontal cortex, while anxiety-like parameters in the aged correlated mainly with NGF and NT-3 in the hippocampus, pointing to a dissociation of neurotrophic involvement in depressive- and anxiety-like symptoms in the aged. Since the concept of extinction-induced behavioral despair in the aged covers several aspects of human geriatric depression (learning impairment, anxiety), it represents a valuable tool to examine neuronal mechanisms underlying depression, especially in aged rodents.

Angst und Ultraschallvokalisationen bei Ratten

M. Wöhr

Allgemeine Psychologie, Universität Marburg
markus.woehr@staff.uni-marburg.de

Ratten produzieren Laute im Ultraschallbereich. Hierbei werden drei Lauttypen unterschieden, deren Auftreten vom Entwicklungsstand und emotionalen Zustand des Tieres abhängt. Jungtiere stoßen nach Trennung von Mutter und Nest 40-kHz-Vokalisationen aus, welche als Ausdruck von Trennungsangst gewertet werden, da Anxiolytika die Rufemission hemmen. Bei jugendlichen und erwachsenen Tieren herrschen in aversiven Situationen 22-kHz-Vokalisationen vor, wohingegen 50-kHz-Vokalisationen für Situationen mit appetitivem Charakter typisch sind. In den vorgestellten Studien wurde die Abhängigkeit der Ultraschallvokalisation von situativen und individualspezifischen Faktoren geprüft. Es zeigte sich, dass das Auftreten von 22-kHz-Rufen einerseits von der Intensität aversiver Reize und andererseits von individuell unterschiedlich ausgeprägter Ängstlichkeit abhängt. Ferner wurde beobachtet, dass das Vokalisationsverhalten mit der erfahrenen maternalen Fürsorge korreliert.

Von Müttern weniger umsorgte Jungtiere stießen mehr isolations-induzierte 40-kHz-Rufe aus als stärker umsorgte Tiere. Bemerkenswerterweise erwies sich die Ruhhäufigkeit der Jungtiere als Prädiktor adulten Vokalisationsverhaltens. Die Erfassung der Ultraschallvokalisation stellt demnach eine erfolgsversprechende Möglichkeit dar, Angst im Tiermodell der Ratte zu untersuchen.

Interleukin-2 in the striatum affects behaviour in rats

C. R. Pawlak, J. Löhn, R. K.W. Schwarting

Psychopharmakologie, Zentralinstitut für Seelische Gesundheit
cornelius.pawlak@zi-mannheim.de

There is evidence that cytokines such as interleukin (IL)-2 can modulate motivated behaviour and are involved in psychiatric conditions like anxiety and depression. In previous studies, we showed that cytokine expression in specific brain tissues correlated with anxiety-relevant behaviour (open arm time) in the elevated plus-maze in male adult outbred Wistar rats. These relationships indicate that cytokines in the brain can be related to avoidance behaviour, and that this relationship is site- (striatum, frontal cortex) and cytokine-specific (IL-2 mRNA).

Subsequently, we tested rats after a single striatal IL-2 injection followed by an elevated plus-maze test acutely and 24 h later. Acute tests showed no significant effects for open arm time, whereas dose-dependent differences in rearing activity and open arm entries became apparent between IL-2 doses. A dose-dependent trend of IL-2 for more open arm time compared to control rats became apparent 24 h later; however, measures of general activity did not differ. In the present study, we also tested the effects of striatal injections, but now we used an open field paradigm and extended the analysis to even lower doses. The results showed no differences in locomotion and grooming between IL-2 groups and control rats. In contrast, acute analyses exhibited a trend for lower off-wall rearings in IL-2 compared to controls. Furthermore, for both test days the lowest IL-2 dose generally showed less centre time compared to control rats, with a significant dose effect 24 h later. These latter consequences may reflect proactive drug mechanisms. Alternatively, the treatments may have affected memory of the initial behavioural test (i.e. elevated plus-maze or open field). We suggest serotonergic (anxiety-related) and dopaminergic (rearings) mechanisms to be involved in this behaviour since IL-2 can influence both neurotransmitter systems in the striatum.

First time cocaine exposure: The effects on anxiety in two behavioural models in rats

C. P. Müller, G. Jocham, M. A. de Souza Silva, J. P. Huston

Institut für Physiologische Psychologie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
muellecr@uni-duesseldorf.de

Cocaine is a psychostimulant drug of abuse which can lead to adverse health consequences during long time consumption. Interestingly, the acute drug effects after first time consumption determine essentially if the drug intake will be continued. Although euphoria, arousal and hyperactivity are usually considered as major acute effects, cocaine was also reported to cause anxiety after first time consumption in humans and in animals. Rodent studies reporting anxiogenic effects, however, have so far only been conducted in the light phase, i.e. in the resting phase of the animals. We have now investigated the effects of cocaine (0, 5, 10, 20 mg/kg, i.p.) on anxiety-related behaviour in the openfield test and in the elevated plus-maze-test of anxiety in the dark phase of the rats, i.e. during the activity period of the animals. In both tests we found evidence for dose-dependent anxiolytic effects of the cocaine treatment parallel to a locomotor activation.

Involvement of neurokinin-3 receptors in cocaine-induced anxiety-related behaviors in marmosets

M. A. de Souza Silva, G. Jocham, C. P. Müller, J. P. Huston

Institut für Physiologische Psychologie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
desouza@uni-duesseldorf.de

Tachykinin family neuropeptides are involved in the organization of many behaviors. However, little is known about their contribution to the behavioral effects of drugs of abuse. Besides euphoria, arousal and hyperactivity, cocaine can cause anxiety in humans and animals. Recently, the tachykinin neurokinin-3 (NK3) receptor was shown to attenuate the acute and chronic behavioral effects of cocaine in rats. We investigated the role of NK3 receptors in the acute behavioral effects of cocaine in marmoset monkeys (*Callithrix penicillata*) using a figure-eight maze procedure, an ethological model for fear and anxiety in the marmoset. In separated studies we tested the effects of the NK3-R agonist, succinyl-[Asp6, Me-Phe8]SP(6-11) (senktide), and the tachykinin NK3 receptor antagonist, (R)-(N)-[1-[3-[1-benzoyl-3-(3,4-dichlorophenyl)piperidin-3-yl]propyl]-4-phenylpiperidin-4-yl]-N-methylacetamide (SR142801) on the acute behavioural effects of cocaine. The data indicate that NK3 receptors are involved on cocaine induced anxiety-related behaviors in a complex manner.

Mediatoren subjektiver und physiologischer Komponenten von sozialer Angst in einer Bewertungssituation

S. M. Schulz, G. W. Alpers, S. G. Hofmann

Abteilung Psychologie, Universität Würzburg
schulz@psychologie.uni-wuerzburg.de

Soziale Ängstlichkeit zeigt sich in physiologischen Maßen möglicherweise speziell in Bewertungssituationen, wobei negative Kognitionen und bevorzugte Verarbeitung sozialer Bedrohungsreize als Mediatoren wirken. 36 niedrig bis hoch sozial ängstliche Studenten im Grundstudium antizipierten und hielten eine öffentliche Rede. In der Antizipationsphase wurden negative selbstbezogene Kognitionen oder Entspannung induziert. Gemessen wurden subjektive Angst, autonome Reaktivität und Startle-Reaktionen auf bedrohliche vs. nicht-bedrohliche, soziale vs. nicht-soziale Stimuli (Gesichter, Wörter, Häuser). Im Vergleich zur Baseline stiegen Herzrate und Hautleitfähigkeit unabhängig von sozialer Ängstlichkeit an. Die Anzahl negativer selbstbezogener Kognitionen medierte den Effekt sozialer Ängstlichkeit auf den Anstieg subjektiver Angst, sowie die Absenkung der Herzratenvariabilität speziell in der negativen Antizipationsbedingung.

Soziale Ängstlichkeit korrelierte mit der Startleamplitude, unabhängig von der Art der Stimuli. Wie in anderen Arbeiten führte die Antizipation einer öffentlichen Rede zum Anstieg subjektiver Angst und autonomer Erregung bei allen Versuchspersonen. Der Mediationseffekt negativer Kognitionen auf Zustandsangst und Physiologie stützt kognitive Modelle der sozialen Angst.

Symposium 20

Aktive Kontrolle von Risiko bei Entscheidungen in quasi-naturalistischen Szenarien

O. W. Huber

Psychologisches Departement, Universität Fribourg
odilo.huber@unifr.ch

Risikoentscheidungen werden in der Entscheidungstheorie meist analog zu Lotterien konzeptualisiert (z.B. Kahneman & Tversky, 1979). Hierbei wird angenommen, dass Entscheider die erwarteten Gewinne und Verluste sowie deren Eintretenswahrscheinlichkeiten bewerten und auf dieser Basis entscheiden. In vielen Realentscheidungen (z.B. im Management, Shapira, 1994, oder medizinischer Beratung, Shiloh, Gerad & Goldmann, 2006) vernachlässigen Entscheider jedoch Wahrscheinlichkeiten und versuchen stattdessen, das Risiko zu entschärfen, d.h. das Auftreten der negativen Konsequenzen zu kontrollieren. O. Huber (2006) schlägt dazu das Konzept der Risikoentschärfungsoperatoren (REOn) vor: REOn sind Maßnahmen, die vom Entscheider zusätzlich zu einer riskanten Alternative geplant werden, um das enthaltene Risiko zu kontrollieren oder auszuschalten.

Im Symposium stellen die Teilnehmer Experimente vor, welche die Rolle von REOn im Entscheidungsprozess untersuchen. Den Entscheidern wird eine kurze Beschreibung von quasi-realistischen Szenarien präsentiert. Weitere Informationen können sie aktiv vom Experimentator erfragen, bevor sie ihre Entscheidung treffen. Zentrale abhängige Variablen sind Informationssuche zu REOn, Wahrscheinlichkeiten sowie die Entscheidungen.

Zeitdruck bei Risikoentscheidungen: Effekt auf Risikoentschärfung

O. Huber, U. Kunz

Department of Psychologie, Universität Fribourg
oswald.huber@unifr.ch

Dieses Experiment untersucht den Einfluss von Zeitdruck auf den Entscheidungsprozess bei Risikoentscheidungen und insbesondere auf die aktive Suche nach Information über negative Konsequenzen und über REOn. 40 Vpn (Nicht-Studierende, mittleres Alter 28.5 Jahre) hatten in zwei Szenarien eine Entscheidung zu treffen. Bei einem Szenario bestand kein Zeitdruck, bei dem anderen bestand Zeitdruck (Entscheidungszeit unter Zeitdruck = durchschnittliche Entscheidungszeit aus Vorexperiment minus 1 Standardabweichung). Die Resultate stützen die Hypothesen: Unter Zeitdruck wird einerseits insgesamt weniger Information gesucht, andererseits aber wird mehr nach Informationen über mögliche negative Konsequenzen und über REOn gesucht.

Risikoklassifikation und risikospezifische Suche nach Risikoentschärfungsoperatoren

M. Wilke, H. Haug, J. Funke

Das Hauptanliegen der Studie besteht darin, Unterschiede in der Suche nach REO-Varianten bei verschiedenartigen Risikosituationen aufzudecken. Hierzu werden anhand einer zuvor entwickelten Typologie für vier Risikotypen (Normal-, Mittelbereich, Katastrophen und Globalbereich) jeweils drei Szenarien mit inhaltlichen Thematiken aus den Bereichen Gesundheit, Wirtschaft/Politik und Ökologie konzipiert. Insofern wird die Stärke des Einflusses der Risikotypen mit derjenigen zulasten der inhaltlichen Bereiche und den Interaktionen aus beiden als Einflussfaktoren auf die Risikoentschärfung verglichen.

Hierzu werden in 120 Interviews mittels Conversational-AIS (Williamson et al., 2000) und think-aloud Technik verbale Daten des Entscheidungsprozesses bezüglich der 12 Szenarien erhoben und kodiert. Als Resultat zeigt sich, dass die Suche nach REO-Varianten zwar zu einem gewissen Grad als risikospezifisch gelten kann, aber dass der Einfluss zulasten der Interaktion aus Risikotyp und inhaltlichem Bereich insgesamt stärker ist. Das untersuchte Risikoverhalten scheint also eher szenariospezifisch zu sein, was zukünftig eine Typologie impliziert, welche neben formalen auch thematische Klassifikationskriterien berücksichtigen sollte.

Eine Strategie zur Risikoentschärfung bei der Entscheidung zwischen mehreren riskanten Alternativen

O. W. Huber

Department für Psychologie, Universität Fribourg
Odilo.huber@unifr.ch

Ein Experiment (120 Vpn) untersucht die Rolle von REOn im Entscheidungsprozess bei der Wahl zwischen einer größeren Zahl risikoreicher Alternativen. Den Versuchspersonen wurden 2 quasi-realistische Entscheidungsszenarien präsentiert mit jeweils 8 riskanten Alternativen. Geprüft wird die Hypothese, dass REOn kognitiv effizient gesucht werden, weil die Suche und die Bewertung der REOn zusätzlichen kognitiven Aufwand erfordert: REOn sollen erst spät im Prozess gesucht werden, nachdem zuerst anhand der positiven Konsequenzen die Alternativenmenge auf wenige vielversprechende Alternativen reduziert wurde, und deren mögliche negative Konsequenzen identifiziert sind. Die Auswahl soll dann auf Grund der Verfügbarkeit eines wirksamen REOs erfolgen. Variiert wurde die Menge der initial präsentierten Information zu den Alternativen (zu keiner, 4, allen Alternativen) sowie die Art der Information (zu positiven vs. negativen Konsequenzen), um die Stabilität der vorgeschlagenen Strategie unter verschiedenen in realen Entscheidungen häufig auftretenden initialen Informationsbedingungen zu prüfen. In allen Bedingungen verfolgte die große Mehrheit der Entscheider die vorgeschlagene Strategie.

Der Einfluss kognitiver Denkstile auf das Entscheidungsverhalten

A. C. Samson

Department für Psychologie, Universität Fribourg
Andrea.samson@unifr.ch

Empathizing und Systemizing werden von Baron-Cohen als unterschiedliche kognitive Denkstile beschrieben. Diese Studie untersucht, ob kognitive Stile einen Einfluss auf das Entscheidungsverhalten haben. Mit Hilfe gekürzter Versionen beider Fragebögen, welche diese kognitiven Denkstile erfassen, wurden Vpn ausgesucht, welche auf einem der Fragebögen extrem hohe bzw. extrem niedrige Werte aufwiesen (und umgekehrt). Den beiden Extremgruppen (hoch Empathizer und hoch Systemizer) wurden 3 quasi-naturalistische Entscheidungsszenarien vorgelegt. Eine Aufgabe wurde so konstruiert, dass Empathizer sich eher hineinendenken konnten, ein Szenario wurde für hoch Systemizer konstruiert. Diese beiden Szenarien hatten jeweils eine sichere und eine riskante Alternative zur Auswahl. Ein drittes Szenario wurde neutral mit einer Empathizing- und einer Systemizing-Alternative konstruiert. Die Resultate zeigen bei der Wahl der Alternativen, dem sich Hineinversetzen, Vorstellungsvermögen und dem Frageverhalten signifikante Unterschiede zwischen Empathizern und Systemizern. Daraus lässt sich schließen, dass diese kognitiven Stile einen Einfluss sowohl auf die Wahrnehmung der Szenarien, als auch auf das Entscheidungsverhalten haben.

Risikoentschärfung und Emotionen: Untersuchung zu verbalen Emotionsäußerungen und Gesichtsausdrücken

A. S. Bär

Psychologie, Universität Fribourg
arlette.baer@unifr.ch

Bei riskanten Entscheidungen tritt oft das Phänomen der Risikoaversion auf: Entscheider bevorzugen sichere Alternativen bzw. solche mit geringen möglichen negativen Konsequenzen, weil die negativen Konsequenzen antizipiert und als emotional negativ erlebt werden (Tversky & Kahneman, 1981). Die Einführung eines REO bietet die Möglichkeit, das Risiko zu vermindern.

In zwei Experimenten wurden zwei quasi-realistische Szenarien präsentiert, zu denen die Vpn vor der Entscheidung Information suchen konnten. Im ersten Experiment wurden verbale Äußerungen der Entscheider während des Entscheidungsprozesses aufgenommen und postexperimentell kodiert (negative oder positive Emotionen). Fallen Entscheidungen für Alternativen, für die ein REO gefunden wurde, treten mehr positive als negative Emotionsäußerungen auf.

In einem zweiten Experiment wurden die Gesichter der Vpn während des Entscheidungsprozesses aufgenommen. Danach wurden die emotionalen und die kognitiven Gesichtsausdrücke nach dem Facial Action Coding System von Ekman und Friesen (1978) kodiert. Bei allen Vpn konnten die Basisemotionen Freude und Überraschung sowie auch verschiedene kognitive Prozesse festgestellt werden.

Zeitliche Distanz zum Risiko und die Suche nach Risikoentschärfungsoperatoren

C. Gröschner

Department für Allgemeine Psychologie, Universität Fribourg
Christian.groeschner@unifr.ch

Entscheidungen für zeitlich entfernte Situationen erscheinen oftmals wesentlich einfacher als für zeitlich nahe liegende Situationen. Rückt der Zeitpunkt der Ausführung der Entscheidung immer näher, erscheint uns eine zuvor als überschaubar erlebte Situation wesentlich komplexer. Grund dafür ist die veränderte Wahrnehmung und mentale Konstruktion dieser Situation in Abhängigkeit von der zeitlichen Distanz (Trope & Liberman, 2003). Mit zunehmender Distanz werden Situationen mental abstrakter konstruiert.

Dadurch verändert sich neben der Komplexität der Situationswahrnehmung auch die Auswahl und Anzahl der als relevant erachteten Rahmeninformationen. Zudem steigt die Zuversicht, eine Situation zu meistern. Wir nehmen deshalb an, dass bei größerem zeitlichen Abstand in der abstrakteren Repräsentation Risiken weniger salient erscheinen und deshalb REO weniger häufig gesucht werden. In einem Experiment (120 VPn) werden zwei Szenarien mit riskanten Alternativen präsentiert. Variiert wird der zeitliche Abstand zur Ausführung der gewählten Alternative. Vorläufige Ergebnisse bestätigen die Hypothese.

Symposium 21

Psychopharmakologie und Experimentalpsychologie

U. Ettinger

Centre for Neuroimaging Sciences, PO89, Institute of Psychiatry
u.ettinger@iop.kcl.ac.uk

Die experimentelle Psychopharmakologie beschäftigt sich mit der Wirkung psychotroper Substanzen auf sensorische, emotionale, kognitive und motorische Funktionen. Ziel dieses Symposiums ist es, nicht-klinische und klinische Forschung auf diesem Gebiet zu präsentieren. Yvonne Küpper (Gießen) stellt eine Untersuchung zum Zusammenhang zwischen zentraler serotonerger Aktivität und negativer Emotionsinduktion vor. In den folgenden zwei Vorträgen werden dann die Auswirkungen von Methylphenidat (Oliver Pintsov, Wien) und Nikotin (Ulrich Ettinger, London) auf okulomotorische Maße kognitiver Leistung erörtert. Methylphenidat (Ritalin) verbesserte die Reaktionszeit und Treffsicherheit prädiktiver Sakkaden. Nikotingabe führte zu Veränderungen in Hirnaktivität (BOLD-Signal) während einer okulomotorischen Arbeitsgedächtnisaufgabe. In den letzten beiden Vorträgen werden dann pharmakologische Einflüsse auf die Präpuls-Inhibition (PPI) untersucht, ein Maß sensomotorischer Filterleistung, das bei Schizophrenie gestört ist. Boris Quednow (Zürich) stellt Daten zur Auswirkung des mu-Opioid-Agonisten Morphin auf die PPI vor. Eine Studie von Almut Weike (Greifswald) zeigt dann abschließend, dass das PPI Defizit bei Schizophrenie durch pharmakologische Behandlung normalisiert werden kann.

Einfluss der zentralen 5-HT Aktivität auf experimentell induzierten negativen Affekt in gesunden Männern und Frauen

Y. Küpper

Serotonin wurde wiederholt, u.a., eine Rolle in der Regulation von Affekt zugeschrieben. In einer Stichprobe von 48 gesunden Männern und Frauen wurde der Zusammenhang zwischen zentraler serotonerger Aktivität und Emotionsinduktion während zweier belastender experimenteller Bedingungen untersucht. Ferner war die Frage der Situations- und Emotionsspezifität von Interesse. Die serotonerge Aktivität wurde mittels eines Placebo-kontrollierten, doppelt-blinden crossover-Designs mit dem hochspezifischen selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmer S-Citalopram erfasst. Die Probanden wurden dem Paradigma der öffentlichen Rede sowie einer unlösbaren Aufgabe zur räumlichen Intelligenz, welche Frustration sowie Ärger bzw. Resignation auslösen sollte, unterzogen. Frauen wurden in Abhängigkeit ihres Menstruationszyklus (MZ) einbestellt. In der Stichprobe der Männer zeigten sich Assoziationen zwischen der zentralen serotonergen Aktivität und dem Ausmaß des erlebten negativen Affekts in beiden Experimentalbedingungen ($p < .05$). Ferner zeigten sich Effekte des Menstruationszyklus ($p < .05$). Die Ergebnisse werden bezüglich der beiden Eingangsfragen sowie des Einflusses von Geschlecht und Menstruationszyklus diskutiert.

Auswirkungen von Methylphenidat (Ritalin) auf prädiktive und reflexive Sakkaden bei gesunden Männern

O. Pintsov

Methylphenidat hemmt die Wiederaufnahme von Dopamin und Noradrenalin und führt zu kognitiven Leistungsverbesserungen in diversen neuropsychiatrischen Patientengruppen und gesunden Probanden. Das Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, die Auswirkungen von Methylphenidat auf okulomotorische Maße prädiktiver Fähigkeiten in der Abwesenheit klinischer Störvariablen zu untersuchen. Eine Stichprobe von 29 gesunden Männern wurde nach Gabe von 20mg Methylphenidat (oral) oder Placebo mit einem Sakkadenparadigma untersucht. Es wurden Sakkaden zu nicht-prädiktiven, räumlich prädiktiven, zeitlich prädiktiven und räumlich und zeitlich prädiktiven Reizen gemessen. Das Design war doppelt-blind, placebo-kontrolliert und randomisiert. Es ergaben sich Verbesserungen in der Sakkadengenauigkeit für Sakkaden zu nicht-prädiktiven und zeitlich oder räumlich nicht vollständig prädiktiven Reizen nach Methylphenidat.

Für diese Verbesserungen zeigt sich ein Trend zur Signifikanz ($p < 0.1$). Methylphenidat verbesserte zudem die Reaktionszeit für Sakkaden zu vollständig prädiktiven Reizen in Probanden, die zum ersten Messzeitpunkt Placebo erhielten ($p < 0.05$). Dieses Experiment zeigt, dass Methylphenidat die zeitliche und räumliche Programmierung sakkadischer Blickbewegungen beeinflusst.

Einfluss von Nikotin auf Hirnaktivierung während einer okulomotorischen Arbeitsgedächtnisaufgabe bei gesunden Männern

U. Ettinger

Centre for Neuroimaging Sciences, PO89, Institute of Psychiatry
u.ettinger@iop.kcl.ac.uk

Die Aktivierung des cholinergen Systems durch Nikotin führt zu einer Verbesserung kognitiver Leistungen, insbesondere in Aufmerksamkeit und Gedächtnis. Die neuronalen Korrelate dieser Leistungsverbesserungen beim Menschen wurden bisher wenig untersucht. Wir verwendeten eine Sakkadenaufgabe, um den Einfluss von Nikotin auf die Hirnaktivierung während der Inanspruchnahme des Arbeitsgedächtnisses zu untersuchen. Elf neurologisch und psychiatrisch gesunde, rechtshändige Nichtraucher nahmen an dem placebo-kontrollierten, randomisierten, doppelt-blinden Experiment teil. Die Probanden wurden vor und nach subkutaner Gabe von Nikotin (12µg/kg) oder Placebo in einem 1.5T MR-Tomographen hinsichtlich ihrer Hirnaktivierung während einer erinnerten Sakkadenaufgabe untersucht. Die Baseline-Hirnaktivierung während der Arbeitsgedächtnisaufgabe zeigte ein Netzwerk aus supplementären und frontalen Augenfeldern, Sulcus intraparietalis, Putamen und Zerebellum. Nikotin führte zu einer Verringerung der Aktivierung in frontalen und einer Erhöhung in parietalen Arealen. Reduktionen in Aktivierung aufgrund von Wiederholungseffekten zeigten sich in fronto-parietalen Regionen, Putamen und Zerebellum. Diese Ergebnisse deuten auf unterschiedliche neuronale Einflüsse von Nikotin in anterioren und posterioren Hirnregionen hin.

Einflüsse des Opioid-Systems auf die sensomotorische Filterleistung

B. Quednow

Psychiatrische Universitätsklinik, Universität Zürich
quednow@bli.unizh.ch

Schizophrene Patienten zeigen konsistent Defizite in sensomotorischen Filterleistungen, welche aufgrund von Tierexperimenten bislang meist mit Veränderungen des dopaminergen, serotonergen oder glutamatergen Neurotransmittersystems in Verbindung gebracht worden sind. Historische und neuere Arbeiten postulieren auch eine Beteiligung des Opioid-Systems an der Ätiopathogenese der Schizophrenie, und Daten aus Tierexperimenten lassen vermuten, dass auch Opiate die sensomotorische Filterleistung modulieren können. Aus diesem Grund erforschten wir die Wirkung des mu-Opioid-Agonisten Morphin auf die sensomotorischen Filterleistungen nun am Menschen. Zu diesem Zweck verabreichten wir 18 gesunden Probanden an zwei Untersuchungstagen randomisiert und doppelblind entweder 10 mg Morphinsulfat oder Placebo (oral). Nach 75 min wurde die sensomotorische Filterleistung (Präpuls Inhibition, PPI), die Schreckreaktivität und die Habituation des akustischen Schreckreflexes gemessen. Die Ergebnisse der zurzeit noch laufenden Studie werden präsentiert. Erste Analysen der Daten deuten darauf hin, dass Morphin die Schreckreaktivität vermindert, ohne dabei die sensomotorische Filterleistung zu beeinträchtigen.

Kurzzeit-Verlauf neurokognitiver Leistungen schizophrener Patienten unter psychopharmakologischer Behandlung

A. Weike

Institut für Psychologie, Universität Greifswald
weike@uni-greifswald.de

Zur Untersuchung neurokognitiver Funktionen hat die Präpuls-Inhibition (PPI) der Schreckreaktion an Bedeutung gewonnen, da sie eine Filterfunktion der automatischen Reizverarbeitung abbildet: Wird kurz vor dem Schreckreiz ein anderer Reiz dargeboten, ist die Schreckreaktion deutlich geringer als ohne Prästimulation. Schizophrene Patienten weisen PPI-Defizite auf, wobei die Stabilität und die funktionelle Bedeutung dieser Defizite nicht eindeutig geklärt sind. Das Ziel der vorliegenden Studie war die Abbildung möglicher Veränderungen der PPI-Defizite unter psychopharmakologischer Behandlung. Die Erhebung der PPI und weiterer neurokognitiver Funktionen erfolgte behandlungsbegleitend, d.h. erstmalig bei Aufnahme der schizophrenen Patienten in die stationäre, medikamentöse Behandlung sowie nach zwei und vier Wochen.

Erwartungsgemäß zeigten die Patienten (n=20) im Vergleich zur Kontrollgruppe (n=25) zu Beginn der Untersuchung deutliche Einschränkungen aller erhobenen neurokognitiven Funktionen. Die PPI der Patienten normalisierte sich jedoch bereits zum zweiten Untersuchungszeitpunkt, während die Performanz der komplexeren neurokognitiven Funktionen nur geringfügige Verbesserungen zeigte und im Vergleich zur Kontrollgruppe weiterhin eingeschränkt blieb.

Symposium 22

Implicit Association Test: Determinanten der Validität

F. Schmitz

Sozialpsychologie und Methodenlehre, Universität Freiburg
florian.schmitz@psychologie.uni-freiburg.de

Der Implicit Association Test (IAT, Greenwald, McGhee & Schwarz, 1998) als Messinstrument für implizite Einstellung und Persönlichkeit zeichnet sich durch hohe Reliabilität und Validität aus (Fazio & Olson, 2003), insbesondere für das impulsive System (Strack & Deutsch, 2004).

Die Beiträge des Symposiums beschäftigen sich mit Determinanten seiner Validität. So kann gezeigt werden, dass Validität populationsabhängig und eine Funktion der Einstellungspassung der Stimuli ist (Steffens et al.). Ferner wird gezeigt, dass die mit IAT gemessene Einstellung gegenüber Merkmalsträgern stark durch Einstellungen zum betreffenden Merkmal beeinflusst sein kann (Schweizer et al.). Es werden Effekte einer induzierten Geschwindigkeits- oder Akkuratheits-Strategie bei der IAT-Bearbeitung berichtet (Schmitz & Klauer). Ferner werden Veränderungen in den assoziativen Strukturen durch IAT-Bearbeitung als Erklärung für Reihenfolgeeffekte angeboten (Ebert et al.). Schließlich werden Ergebnisse zur Validität des IAT und expliziten Verhaltensprädiktoren vorgestellt (Gschwendner et al.) und aufgezeigt, dass auch deren Diskrepanzen prädiktive Validität haben können (Schröder-Abé et al.).

Doreen vs. Meike, Alptraum vs. Nervenkitzel: Gibt es Unterschiede zwischen Personengruppen in der Adäquatheit der im IAT verwendeten Stimuli?

M. Steffens, M. Kirschbaum, S. Barth, C. Fuchs, S. Hantscher,
S. Heinecke, R. Müller, S. Reißlandt

Institut für Psychologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena
melanie.steffens@uni-jena.de

Meist wählen Forscher/innen für ihre IATs dieselben Stimuli für alle Proband/innen aus. Dagegen legen die dokumentierten Stimuluseinflüsse in IATs die Hypothese nahe, dass unterschiedliche Stimuli für unterschiedliche Gruppen von Personen repräsentativ sein sollten und dass IATs mit adäquaten Stimuli höhere Messqualität besitzen als IATs mit nicht adäquaten Stimuli. Zwei Experimente werden vorgestellt, die diese Hypothese bestätigen konnten. Gegenstand von Experiment 1 war ein Einstellungs-IAT zu den Gruppen Deutsche und Ausländer. Als Stimuli dienten Namen, die entweder typisch ostdeutsch oder typisch westdeutsch waren. Eine Reihe von Ergebnissen zeigt, dass insbesondere der Ost-IAT für im Westen Deutschlands aufgewachsene Personen ungeeignet ist. Experiment 2 ging über Experiment 1 hinaus, indem kein demographisches Kriterium zur Klassifizierung der Proband/innen eingesetzt wurde, sondern ihre Einstellung. Gegenstand war ein Einstellungs-IAT zu Horrorfilmen versus Romanzen. Stimuli waren Assoziationen zu Horrorfilmen und Romanzen von Romanzenliebhabern versus Horrorfilmliebhabern. Einstellungspassende Stimuli differenzierten besser zwischen Romanzen- und Horrorfilmpräferenz als unpassende Stimuli.

Einstellungen gegenüber Menschen mit Behinderungen: Ist der IAT eine geeignete und nützliche Messmethode?

G. Schweizer, S. Becker², H. Plessner², T. Haar²

Institut für Sportwissenschaft, Universität Stuttgart, ²Universität Heidelberg
geoffrey.schweizer@sport.uni-stuttgart.de

Indirekte Verfahren wie Implizite Assoziationstests (IAT; Greenwald, McGhee & Schwarz, 1998) scheinen zur Erfassung von Einstellungen gegenüber Menschen mit Behinderungen Vorteile gegenüber herkömmlichen direkten Verfahren zu bieten, da indirekte Verfahren Einstellungen frei von Verzerrungen durch sozial erwünschtes Antwortverhalten darstellen sollen (Fazio & Olson, 2003).

Wir erfassten Einstellungen gegenüber den Konzepten Blindheit sowie blinde Menschen mittels zweier Semantischer Differentiale und zweier IATs und untersuchten den Zusammenhang zwischen direkten und indirekten Messverfahren. Es wurde besonders die Rolle sozial erwünschten Antwortverhaltens als Moderatorvariable berücksichtigt. In einer weiteren Studie wurde die Eignung eines IATs zur Evaluation verschiedener Methoden zur Änderung von Einstellungen gegenüber Menschen mit Behinderungen untersucht.

Unsere Daten legen nahe, dass die Ergebnisse indirekter Messung von Einstellungen gegenüber Menschen mit Behinderungen in erheblichem Ausmaß durch die Einstellung gegenüber der entsprechenden Behinderung beeinflusst werden. Besondere Vorsicht scheint somit bei der Verwendung von IATs in diesem Gebiet geboten.

Speed-Accuracy-Tradeoffs bei der IAT-Bearbeitung

F. Schmitz, K. C. Klauer

Institut für Psychologie, Universität Freiburg
florian.schmitz@psychologie.uni-freiburg.de

Der Implicit Association Test (IAT) ist ein computerbasiertes Verfahren zur Messung von Einstellungen und Persönlichkeit. Teilnehmer sind instruiert, dargebotene Stimuli so schnell und so akkurat wie möglich zu klassifizieren (Greenwald, McGhee & Schwarz, 1998). Es ist nicht auszuschließen, dass sich Teilnehmer bemühen, in besonderer Weise Geschwindigkeit oder Akkuratheit zu optimieren, mit entsprechenden Kosten in der anderen Dimension.

In zwei Experimenten wurde durch geeignete Payoff-Matrizen eine Geschwindigkeits- bzw. eine Akkuratheitsstrategie bei der IAT-Bearbeitung erzeugt. Die Effekte der Bearbeitungsstrategie werden jeweils im Vergleich der drei Gruppen (Geschwindigkeits-, Akkuratheits- und Kontrollgruppe) anhand von Leistungsdaten einzelner IAT-Blöcke wie auch der Größe der IAT-Effekte dargestellt. Es werden sowohl Daten zu den konventionellen Latenz- und Fehler-Effektmaßen als auch zu den D-Scores (Greenwald, Nosek & Banaji, 2003) berichtet. Implikationen der Bearbeitungs-Instruktion auf die Validität des IAT werden diskutiert.

Einstellungsänderungen als Erklärung für Reihenfolgeeffekte in IATs

I. Ebert, M. Steffens, R. von Stülpnagel, P. Jelenec

Institut für Psychologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena
irena.ebert@uni-jena.de

Vielfach werden Reihenfolgeeffekte bei Anwendung von Implicit Association Tests (IATs) berichtet: Die Größe des IAT-Effekts hängt von der Reihenfolge ab, in welcher die Aufgabenblöcke bearbeitet werden. Dieser Sachverhalt wird weithin als methodische Unzulänglichkeit des Messverfahrens angesehen. Wir argumentieren, dass Reihenfolgeeffekten im IAT vielmehr systematische Veränderungen der zu messenden impliziten Kognitionen durch den jeweils ersten IAT-Block zugrunde liegen. Zur Prüfung dieser Annahme reagierten Proband/innen in einem IAT zu Einstellungen gegenüber Buchstaben (Experiment 1) und gegenüber sozialen Gruppen (Experiment 2) lediglich auf einen der beiden Blöcke.

Erwartungsgemäß zeigten sie in einem sich anschließenden IAT Präferenzen entsprechend der zuvor geübten Blöcke. Außerdem konnten die erworbenen Präferenzen im Rahmen eines Response Window Priming (RWP) nachgewiesen werden, was als Indikator für eine durch den IAT erfolgte Einstellungsinduktion gewertet wird. Wie diese Ergebnisse zeigen, lassen sich IAT-Blöcke in den Kanon der Lernmethoden einordnen, die assoziative Strukturen im impulsiven System (vgl. Strack & Deutsch, 2004, PSPR) verändern.

Differentielle Vorhersage von Verhalten durch implizite und explizite Ärgermaße

T. Gschwendner, A. Zinkernagel, F. Dislich, W. Hofmann, M. Schmitt

Universität Koblenz-Landau

Es wird eine Verhaltensstudie vorgestellt, mit der die prädiktive Validität zweier Impliziter Assoziationstests (IAT, Greenwald et al., 1998) zur Messung des impliziten Trait-Ärgers und der impliziten Ärgerkontrolle bestimmt wurde. In einer Laboruntersuchung (N = 100) mit zwei Messzeitpunkten wurden zunächst die Reaktionszeitverfahren und Selbstberichtsmaße (STAXI, Schwenkmezger et al., 1992) sowie individuelle Differenzen in der Arbeitsgedächtniskapazität erhoben. In einer zweiten Sitzung wurden die Versuchspersonen in verschiedenen ärgerinduzierenden Situationen (z.B. negatives Feedback, ungerechtfertigter Abbruch einer Konzentrationsaufgabe) beobachtet und es wurden verschiedene Ärger-Indikatoren erhoben. Die Höhe der Ärgerinduktion wurde experimentell manipuliert (hohe versus niedrige Ärgerinduktion). Erste Ergebnisse zur prädiktiven Validität der beiden IATs in Abhängigkeit von der Höhe der Ärgerinduktion und der Arbeitsgedächtniskapazität werden vorgestellt.

Insbesondere werden die personalen und situativen Randbedingungen der differentiellen Vorhersage von Ärger durch explizite Selbstberichtsverfahren und implizite Reaktionszeitverfahren im Rahmen von Zwei-Prozess-Modellen der Informationsverarbeitung diskutiert.

Diskrepanzen zwischen impliziter und expliziter Selbstwertschätzung: Zusammenhänge mit Defensivität und Gesundheitsindikatoren

M. Schröder-Abé, A. Rudolph, A. Schütz

Institut für Psychologie, Technische Universität Chemnitz
msa@phil.tu-chemnitz.de

Selbstwertschätzung (SWS) ist ein wichtiger Bestandteil psychischer Gesundheit. Indirekte Messmethoden, wie z.B. Implizite Assoziationstests, erlauben es auch implizite SWS, also die automatische und nicht notwendigerweise bewusste Bewertung der eigenen Person, zu erfassen. Dabei zeigt sich zunehmend, dass es sinnvoll ist, auch die Kombination impliziter und expliziter SWS zu betrachten und kongruente SWS (Übereinstimmen von impliziter und expliziter SWS) von diskrepanter SWS (Abweichen von impliziter und expliziter SWS) zu unterscheiden. Während sich die bisherige Forschung auf fragile SWS (hoch explizit/niedrig implizit) konzentrierte, betrachten die vorgestellten Studien auch die andere Form diskrepanter SWS (niedrig explizit/hoch implizit). Es zeigte sich, dass beide Formen diskrepanter Selbstwertschätzung mit erhöhter Defensivität einhergehen und dass speziell die Kombination aus niedriger expliziter und hoher impliziter SWS mit verminderter psychischer und physischer Gesundheit verbunden ist. Die Befunde verdeutlichen, dass hohe implizite SWS nicht grundsätzlich als Ressource zu betrachten ist, sondern dass Selbstwertdiskrepanzen unabhängig von ihrer Richtung Stressoren darstellen.

Symposium 23

Temporale Dynamik bei der visuellen Objekt- und Ereignisverarbeitung

T. Geyer

Allgemeine & Experimentelle Psychologie, Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München
geyer@lmu.de

Prozesse der Verarbeitung visueller Objekte und Ereignisse stellen eine der Hauptleistungen des menschlichen Sehsystems dar. Sie ermöglichen die Erkennung von Objekten und Ereignissen relativ unabhängig vom jeweiligen Blickpunkt des Beobachters und sie liefern Information für die Steuerung zielgerichteter Handlungen. Dabei umfassen die Prozesse der visuellen Objektverarbeitung eine beträchtliche Zeitspanne: von wenigen hundert Millisekunden bei elementaren Prozessen der Objekt- und Ereigniskodierung über mehrere Sekunden beim visuellen Kurzzeitgedächtnis bis hin zu Minuten (Stunden) beim visuellen Langzeitgedächtnis.

Thematisch lassen sich die Vorträge des Symposiums in zwei Gruppen untergliedern. Die erste Gruppe von Vorträgen befasst sich mit elementaren Prozessen der Objekt- und Ereignisbindung und die zweite Gruppe mit Prozessen der visuellen Suche und Aufmerksamkeitssteuerung. Dabei werden Ergebnisse unter Einsatz eines breiten Spektrums an kognitiv-neurowissenschaftlichen Methoden berichtet, die von standardmäßigen allgemeinspsychologischen Experimenten (F. Bauer; M. Conci; M. Zehetleitner) über elektrophysiologische Verfahren (A. Dinkelbach; T. Töllner) bis hin zu Untersuchungen hirngeschädigter Patienten (L. Bucher) reichen.

Zeitliche Gruppierungsprozesse und visuelle Aufmerksamkeit

F. Bauer, H. J. Müller, M. Usher

Allg. u. Exp. Psychologie, LMU München
fbauer@lmu.de

Das Verhältnis zwischen visueller Gruppierung und Aufmerksamkeit ist ein zentraler Punkt im Verständnis beider Prozesse. Auf elektrophysiologischer Seite wird synchrone neuronale Aktivität im Gamma-Band Bereich (ca. 25 - 70 Hz) sowohl mit Aufmerksamkeits- als auch mit Gruppierungsprozessen in Zusammenhang gebracht. Andere Untersuchungen zeigen, dass die synchrone Darbietung von visuellen Stimuli die Unterscheidung ihrer Elementkonfiguration vermitteln kann, obwohl diese zeitliche Modulation unentdeckbar ist. In einer Serie psychophysischer Experimente wurden zeitliche Gruppierungsprozesse und deren Einfluss auf visuelle Aufmerksamkeit durch die Variation der zeitlichen Struktur der dargebotenen Reize untersucht. Falls die Präsentation von (schnellen) spatio-temporalen Mustern Gruppierung triggert und falls zeitliche Gruppierung die Ausrichtung von Aufmerksamkeit involviert, dann sollten schnelle temporale Modulationen ebenfalls Aufmerksamkeitseffekte erzeugen.

In den Experimenten wurden die Darbietungsfrequenz, die Phasenrelation zum Hintergrund und die Art der zu entdeckenden Zielreize in einem Multi-Reiz-Display systematisch variiert. Die Ergebnisse demonstrieren, dass schnelle zeitliche Gruppierungsprozesse Effekte visueller Aufmerksamkeit modulieren.

Die Rolle der Aufmerksamkeit bei der Entdeckung und Identifikation einfacher Pop-Out Zielreize in der visuellen Suche

A. Dinkelbach, A. Schubö

Department Psychologie, Ludwig-maximilians-Universität München
dinkelbach@psy.uni-muenchen.de

Im vorliegenden Experiment wurde die Fragestellung untersucht, ob es Unterschiede gibt zwischen der reinen Entdeckung eines einfachen Pop-Out Zielreizes und dessen Identifikation, und in welchem Verarbeitungsschritt sich diese Unterschiede zeigen. Da Reaktionszeiten ein zu grobes Maß für die Erforschung dieser Fragestellung sind, wurden Ereigniskorrelierte Potentiale (EKPs) abgeleitet. In den EKPs gibt es Komponenten, die sensitiv auf die Allokation von Aufmerksamkeit reagieren, wie z.B. die N2pc. Man könnte beispielsweise annehmen, dass für die Identifikation eines einfachen Pop-Out Zielreizes mehr Aufmerksamkeit benötigt wird als für dessen Entdeckung, was sich auch in Unterschieden in der N2pc widerspiegeln sollte.

Die Ergebnisse unseres Experiments zeigen weder Unterschiede in den sehr frühen Komponenten noch in der N2pc, sondern erst in den Komponenten N2 und P3, welche mit der Kategorisierung der Stimuli in Verbindung gebracht werden können. Dieses Ergebnismuster deutet darauf hin, dass es für die Zuteilung von Aufmerksamkeit keine Rolle spielt, ob ein Reiz nur entdeckt oder identifiziert werden soll.

Elektrophysiologische Korrelate visueller Dimensionswechsel und Antwortwechsel

T. Töllner, K. Gramann, H. J. Müller, M. Kiss, M. Eimer

Department Psychologie, Ludwig-maximilians-Universität München
toellner@psy.uni-muenchen.de

In cross-dimensionalen Suchaufgaben ist die Diskrimination von Zielreizen erleichtert, wenn der aktuelle Zielreiz innerhalb der gleichen visuellen Dimension wie der vorangegangene Zielreiz definiert ist. Der Dimensionsgewichtung-Ansatz (Found & Müller, 1996) erklärt diese Erleichterung, indem er eine (implizite) attentionale Gewichtung visueller Dimensionen in prä-selektiven, perzeptuellen Verarbeitungsstufen annimmt.

Alternative Modelle (Mortier et al., 2005) hingegen ordnen den Effekt einer post-selektiven, antwortbasierten Verarbeitungsstufe zu. Die vorliegende Untersuchung fokussierte auf zwei spezifische Komponenten des EKPs, die unabhängig voneinander perzeptuelle Prozesse (N2pc) und antwortbasierte Prozesse (LRP) reflektieren. Innerhalb einer Compound-Aufgabe musste zunächst ein Zielreiz (Farbe; Form) detektiert werden, bevor die entsprechende motorische Antwort (definiert durch die Orientierung des Zielreizes) ausgewählt werden konnte. Visuelle Dimensionswiederholungen spiegelten sich in kürzeren Latenzen und verstärkten Amplituden der N2pc, was auf eine erleichterte Zuweisung attentionaler Ressourcen hindeutet. Antwortwiederholungen und –wechsel modulierten systematisch die LRP Amplitude. Zusammenfassend unterstützen die vorliegenden Befunde die Annahme eines perzeptuellen Ursprungs visueller Dimensionswechselkosten in visuellen Suchaufgaben.

Verletzungen der Wettlaufsungleichung in Pop-Out-Suchen: Erklärung durch Koaktivierung, nicht durch serielle erschöpfende Modelle

M. Zehetleitner, J. Krummenacher, H. J. Müller

Allgemeine Psychologie I, LMU München
zehetleitner@psy.uni-muenchen.de

Reaktionszeiten auf Zielreize in visuellen Popout-Suchen, die durch Merkmalskontrast in zwei Dimensionen definiert sind, sind kürzer als auf Zielreize, die sich in nur einer Dimension von Distraktoren unterscheiden. Verletzungen der Wettlaufsungleichung (Miller, 1982) schließen parallele Wettlaufsmodelle als Erklärung für diesen Reaktionszeitvorteil aus.

Prinzipiell können neben Koaktivationsmodellen auch serielle erschöpfende Modelle diesen Gewinn erklären (Townsend & Nozawa, 1997). Durch ein doppel-faktorielles Design, in dem Popout-Zielreize in zwei Dimensionen mit je zwei Intensitätsstufen definiert werden, ist es möglich, unter Verwendung des so genannten Interaktionskontrasts zwischen seriellen und parallelen Modellen und verschiedenen Stopp-Regeln (z.B. erschöpfende oder selbst-terminierende Suche) zu unterscheiden. Wir finden für redundant definierte Zielreize Verletzungen der Wettlaufsungleichung, die nicht durch serielle erschöpfende Modelle erklärt werden können. Der gefundene Interaktionskontrast schließt jede Art von seriellen Modellen aus. Die Ergebnisse bilden insgesamt starke Evidenz für Modelle der visuellen Informationsverarbeitung, die - wie Wolfes (1994) „Geleitete Suche“ oder die Dimensionsgewichtung (Müller et al., 1995) in ihren Architekturannahmen davon ausgehen, dass multiple dimensionsbasierte Merkmalskontrastaktivierungen auf eine einzige Kontrastaktivierung konvergieren, die Allokation von Aufmerksamkeit steuert.

Bedeutung rechts- und linksparietaler Läsionen für Positionspriming in der visuellen Pop-Out Suche

L. Bucher, K. Finke, G. Kerkhoff, H. J. Müller, I. Keller, T. Geyer, P. Bublak

Zielreize in visueller Pop-out Suche werden schneller und genauer entdeckt, wenn diese auf vorherigen Zielreizpositionen erscheinen (erleichterndes Priming), während Zielreize langsamer und fehleranfälliger entdeckt werden, wenn diese auf vorherigen Distraktorpositionen dargeboten werden (hemmendes Priming). Es wurde vermutet, dass solche Primingprozesse bei Patienten mit parietalen Läsionen beeinträchtigt sind und zu visuellen Suchdefiziten führen können. Wir untersuchten Positionspriming bei Patienten mit unilateralen rechts- oder linkshemisphärischen parietalen Läsionen. Die Fehlerraten der Patienten waren niedrig und mit denen Gesunder vergleichbar, während die Reaktionszeiten verlangsamt waren. Diese Verlangsamung war bei rechtsparietalen Patienten kontraläsional besonders ausgeprägt. Gesunde und linksparietale Patienten zeigten Erleichterungs- und Hemmungseffekte in beiden visuellen Halbfeldern. Im Gegensatz dazu zeigten rechtsparietale Patienten zwar Erleichterungs-, jedoch nur geringe Hemmungseffekte. Erhaltene Fazilitation bei gleichzeitig verminderter Inhibition könnte zu visuellen Suchdefiziten (z. B. wiederholtes Absuchen bereits abgesuchter Stellen) nach rechtsparietalen Hirnläsionen beitragen.

Der Einfluss farb- und größenbasierter Gruppierungsprozesse auf die Kontextverarbeitung in der visuellen Suche

M. Conci, A. von Mühlenen²

Department Psychologie, Ludwigs-Maximilians-Universität,

²Dep. of Psychology, University of Warwick

conci@psy.uni-muenchen.de

Welche Rolle spielt Kontextinformation in der visuellen Suche? Chun und Jiang (1998) konnten zeigen, dass die Wiederholung der räumlichen Anordnung von Suchelementen zu einem impliziten Reaktionszeitvorteil führt, obwohl die Wiederholung nicht explizit wahrgenommen wird. In der vorliegenden Studie wurde untersucht, ob neben der Abspeicherung von räumlicher Information auch andere Objektmerkmale die Erinnerungsleistung beeinflussen. Neben der räumlichen Wiederholung der Suchelemente wurden deshalb Farb- und Größeninformationen systematisch variiert und wiederholt. Dabei zeigte sich, dass die Gruppierung durch Farbinformationen den CC-Reaktionszeitvorteil verringerte. Die Wiederholung von Größeninformation führte zudem zu einem kompletten Einbruch des CC-Reaktionszeitvorteils. In einem weiteren Experiment konnte schließlich gezeigt werden, dass die systematische Gruppierung von Größeninformationen dazu führt, dass nur innerhalb eines Merkmalsraumes Kontextinformation abgespeichert wird. Wir ziehen daraus den Schluss, dass der von Chun und Jiang (1998) beschriebene Effekt im Wesentlichen auf der Wiederholung räumlicher Information ohne einen Zugriff auf integrierte Objektrepräsentation basiert.

Symposium 24

Aspekte menschlicher Zeitverarbeitung

N. Pape

Zentrum Mensch-Maschine-Systeme, Technische Universität Berlin
nele.pape@zmms.tu-berlin.de

Das Symposium will einen möglichst breiten Querschnitt verschiedener Fragestellungen und Befunde in Bezug auf menschliche Zeitwahrnehmung und Zeitrepräsentation bieten. Die Ergebnisse einer Arbeit, die den Zusammenhang von Monotonie auf die Zeitschätzung untersuchte, werden mit Annahmen zur Verteilung von Aufmerksamkeit interpretiert. Auch in einer Untersuchung zur simultanen Zeitschätzung konnte Aufmerksamkeit als ein zentraler Faktor der Zeitverarbeitung bestimmt werden. Ob in komplexen Systemen der Zeitdauerschätzfehler von Operateuren ebenfalls auf Aufmerksamkeitsprozesse zurückführbar ist, ist Thema eines weiteren Beitrags. In Bezug auf die Repräsentation vertrauter Ereignisfolgen im semantischen Gedächtnis wurden Hinweise auf eine dimensionale Organisation gefunden. In einer Arbeit zur retrospektiven Zeitschätzung von leeren Zeitintervallen wird berichtet, welchen Einfluss temporale Erwartungen haben. Einen methodisch neuen Ansatz stellt die kognitive Modellierung dar, die am Beispiel retrospektiver Zeitschätzung neue Möglichkeiten für Untersuchungen in komplexen Aufgabenumgebungen aufweist. Die Repräsentation bimodaler Zeitinformation ist schließlich Thema einer Untersuchung, die über Befunde zu amodalen Zeitrepräsentationen berichtet.

Der Einfluss von Monotonie auf die Schätzung von Zeit und das Erleben von Langeweile

J. Kraege, F. Klapproth

Pädagogische Psychologie, Technische Universität Berlin
joanakraege@gmx.de

In zwei Untersuchungen sollten Versuchspersonen wiederholt Zeitdauern produzieren (Experiment 1) oder die Dauer verschiedener wiederholt dargebotener Zeitintervalle verbal schätzen (Experiment 2). Jeweils die Hälfte der Versuchspersonen (Kontrollbedingungen) bekamen Klick-Geräusche eingespielt, um das innere Arousal zu erhöhen (vgl. Penton-Voak, Edwards, Percival & Wearden, 1996). Das Gefühl der Langeweile wurde anhand eines Selbsteinschätzungsbogens zu zwei Messzeitpunkten erhoben. Wenn Monotonie zu einer Herabsenkung des Arousals führt und wenn ferner die innere Uhr durch eine Herabsenkung des Arousals langsamer wird, dann sollten Produktionen mit zunehmender Wiederholung länger, verbale Schätzungen dagegen kürzer werden.

Es zeigte sich in allen Bedingungen mit zunehmender Wiederholung ein signifikanter Anstieg der Langeweile. Allerdings wurden – im Gegensatz zu den Hypothesen und verglichen mit den Kontrollbedingungen – die Produktionen in den Experimentalbedingungen kürzer, während die verbalen Schätzungen nahezu konstant blieben. Die Ergebnisse werden im Rahmen von Aufmerksamkeitsmodellen interpretiert.

Der Einfluss simultaner Zeitschätzungen auf die Produktion von Zeitintervallen

U. Gartler, H. Stasik, F. Klapproth

Psychologie, Universität Graz
ulrike.gartler@stud.uni-graz.at

Bei der Zeitschätzung eines Intervalls führt die gleichzeitige Beachtung eines zweiten Intervalls zu einer Unterschätzung des ersten Intervalls (Brown & West, 1990). Die Dauer des zweiten Intervalls wurde bisher jedoch nicht variiert.

In zwei Experimenten sollten Versuchspersonen die Darbietung eines visuell dargebotenen Stimulus (Zahl) nach bestimmter Dauer (Zahlwert) terminieren (Produktionsaufgabe). In den Experimentalbedingungen der beiden Experimente sollte parallel dazu die Dauer eines zweiten Stimulus (Distraktor) beachtet werden. Der Distraktor war in Experiment 1 ein Quadrat und in Experiment 2 ein Ton und variierte sowohl hinsichtlich seiner Dauer als auch hinsichtlich des Zeitpunktes seines Auftretens (SOA). In den jeweiligen Kontrollbedingungen wurde nur eine einfache Produktionsaufgabe durchgeführt.

Es zeigte sich, dass die Produktionsdauer des Zielintervalls sowohl von der Distraktordauer als auch von der SOA abhing. Die Ergebnisse bestätigen die Annahmen des Attentional-Gate-Modells von Block und Zakay (1996), nach dem Aufmerksamkeit eine zentrale Rolle bei der Zeitverarbeitung spielt.

Zeitdauerschätzfehler bei der Bewertung von Handlungswirkungen in Chemieanlagen

D. Schulze-Kissing, L. Urbas, E. van der Meer

Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft, Technische Universität Berlin
dsk@zmms.tu-berlin.de

Operateure komplexer Systeme bewerten Handlungswirkungen über Zeitdauervorstellungen (Hollnagel, 1999). Feldstudien ergaben, dass Zeitdauerschätzfehler Entschlüsse verzögern (Decortis, 1991).

Zeitdauerschätzfehler werden auf Aufmerksamkeitsprozesse zurückgeführt. Im Attentional-Gate-Modell wird der Effekt durch aufmerksamkeitsgelenkte Bahnungsprozesse in einem Intervall-Timing-System erklärt (Block & Zakay, 1996). Innere-Uhr-Modelle sehen keinen Aufmerksamkeitsmechanismus vor (Treisman, 1963).

Es wird die Annahme geprüft, dass lediglich vorstellungsgeleitetes Verhalten durch Zeitdauerschätzfehler verzögert wird. Drei Studien werden vorgestellt, in denen jeweils 30 Probanden in 16 Mikroweltszenarien eine Handlungswirkung an einer zeitgenauen Hinweisreizdarbietung beurteilten. Über Distraktionsaufgaben wurden die koordinativen Komplexität (UV1) und die Koordinationsphasendauer (UV2) variiert. Über die Erwartung des Hinweisreizes wurde ein durch den Intervall-Timing-Mechanismus gesteuertes Verhalten gemessen (AV1). Über den Entschlusszeitpunkt zur Abbruchmaßnahme wurde ein vorstellungsgeleitetes Verhalten operationalisiert (AV2). Die abhängigen Variablen wurden nicht in gleichem Maße durch die Distraction beeinflusst.

Dieser Befund spricht gegen einen auf der Ebene des Intervall-Timing-Systems verursachten Zeitschätzfehler. Es wird ein alternatives Erklärungsmodell vorgestellt und Empfehlungen für die Systemgestaltung abgeleitet.

Zeitdauer und zeitliche Ordnung in Ereignisfolgen

T. Welke, S. Raisig², H. Hagendorf, E. van der Meer

Allgemeine Psychologie bzw. ²Kognitive Psychologie, Humboldt Universität Berlin
welketin@psychologie.hu-berlin.de

Für die erfolgreiche Ausführung von Alltagshandlungen wie Einkaufen ist neben der Reihenfolge das richtige Timing der Teilereignisse unabdingbar. Relevant dafür sind neben der Dauer der Alltagshandlung vor allem die Intervalle zwischen den Teilereignissen. Wir nehmen an, dass die begriffliche Repräsentation vertrauter Ereignisfolgen im semantischen Gedächtnis diese Dauerinformation enthält. In einer Vorstudie haben wir von uns normierte Ereignisfolgen hinsichtlich dieser Parameter einschätzen lassen und verlässliche Dauerurteile nachweisen können. Um die Effekte der Dauerinformation zu prüfen, wurden in einem Erkennungsexperiment Ereignispaare dargeboten. Die Probanden hatten jeweils zu entscheiden, ob beide Ereignisse zur selben Ereignisfolge gehören (kongruente Items) oder nicht (Distraktoren). Bei den kongruenten Items wurden die zeitliche Orientierung (chronologisch vs. invers) und das Intervall zwischen den Ereignissen (klein vs. groß) variiert. Invers orientierte Items und Items mit einem großen zeitlichen Abstand führen zu erhöhten Reaktionszeiten und Fehlerraten. Das spricht für eine dimensionale Organisation vertrauter Ereignisfolgen, in der die kritische Dauerinformation repräsentiert ist.

Der Einfluss von Erwartung auf die retrospektive Beurteilung leerer Zeitintervalle

S. Walzer, F. Klapproth

Pädagogische Psychologie, Technische Universität Berlin
Sarah_milena@web.de

Nach dem Expectancy/Contrast Model of Jugged Duration (Jones & Boltz, 1989) übt die Erwartung einer Dauer einen systematischen Einfluss auf die Schätzung dieser Dauer aus. Versuchspersonen führten in zwei Experimenten die retrospektive Schätzung der Dauer eines leeren Zielintervalls mittels einer Reproduktionsaufgabe und einer grafischen Vergleichsschätzung durch und bewerteten anschließend die Dauer des Zielintervalls auf einer Angenehmheitsskala. Dem Zielintervall ging eine Serie von alternierenden Tätigkeits- und Pausenintervallen voraus. Die wiederholte Darbietung der Pausen sollte zum Aufbau einer Erwartung über die Dauer des Zielintervalls führen. Die beiden Experimente unterschieden sich hinsichtlich der Dauer von Pausen-, Tätigkeits- und Zielintervallen.

In beiden Experimenten konnte ein Einfluss der Erwartung auf die Zeitschätzung nicht nachgewiesen werden. Allerdings zeigte sich, dass die Bewertung des Zielintervalls sowohl von der Erwartung als auch von der Dauer der Pausen abhing.

Subjektive Zeitdauerschätzung in der kognitiven Modellierung

N. Pape, J. Dzaack, S. Trösterer, L. Urbas

Zentrum Mensch-Maschine-Systeme, Technische Universität Berlin
nele.pape@zmms.tu-berlin.de

Das methodische Repertoire der Zeitforschung besteht hauptsächlich aus empirischen Untersuchungen. Relevante Faktoren werden meist isoliert, ohne Bezug zu realen Aufgaben, variiert. Eine bisher in der Zeitforschung wenig genutzte Methode stellt die Modellierung innerhalb kognitiver Architekturen dar. Diese Methode kann die Konsistenz und Vorhersagekraft von Zeitschätzmodellen in komplexen Aufgaben wie z.B. dem Multitasking, der Antizipation von Prozessen oder der Koordination von Handlungsfolgen, überprüfen.

Derzeit werden in verschiedenen Arbeitsgruppen Zeitschätz-Module für kognitive Architekturen entwickelt, die unterschiedliche Aspekte der menschlichen Zeitwahrnehmung modellieren. Zur Überprüfung der Vorhersagen des eigenen Ansatzes wurden zwei Experimente zum Zusammenhang von retrospektiver Zeitdauerschätzung mit Stimulusanzahl, unterschiedlichen Dauern und Allokationen von Wartezeiten durchgeführt. Gefunden wurden längere Zeitschätz Dauern bei steigender Stimulusanzahl und eine deutliche Auswirkung auf die Schätzung bei Wartezeiten ab fünf Sekunden. Die Vorhersagen des Modells konnten anhand der Daten erfolgreich bestätigt werden. Anhand der aktuellen Ergebnisse werden Grenzen und Möglichkeiten der kognitiven Modellierung im Bereich Zeitdauerschätzung diskutiert.

Bimodale Integration von zeitlicher Information

J. Nitschke, R. Ulrich

Allgemeine Psychologie, Universität Tübingen
judith.nitschke@uni-tuebingen.de

Wenn bei einer Zeitdiskriminationsaufgabe ein Intervall simultan auditiv und visuell, also bimodal dargeboten wird, liegt die zeitbezogene Information zweifach vor. Wir überprüften in drei Experimenten, wie sich die Repräsentation der bimodalen Information zur Zeitverarbeitung abbilden lässt. Dazu stellten wir zwei Hypothesen auf. Die erste besagt, dass beide Reize über getrennte modalitätsspezifische Speicher in Zeiteinheiten kodiert werden (Cowan, 1997). Im Konfliktfall wird eine Modalität bevorzugt verarbeitet (Welch, Duttonhurt & Warren, 1986). Die zweite Hypothese leitet sich aus dem neuronalen Zählermodell (Creelman, 1962) ab.

Die daraus generalisierte Form (Ulrich, Nitschke & Rammsayer, in press) leistet Vorhersagen, wonach sensorische Information aus unterschiedlichen Sinnesmodalitäten zu einer amodalen Zeitrepräsentation integriert wird.

In den Experimenten wurden Standard-, Vergleichsintervall oder beide Intervalle bimodal dargeboten. Die Ergebnisse ergeben deutliche Hinweise auf die Gültigkeit der zweiten Hypothese und darauf, dass sich das Prinzip der bimodalen Integration (Ernst & Banks, 2002) auch bei der Verarbeitung von zeitlicher Information nachweisen lässt.

Symposium 25

Angewandte Experimentelle Psychologie

J. Müsseler

Institut für Psychologie, RWTH Aachen
muesseler@psych.rwth-aachen.de

Diskutant: E. Wascher

Nicht zuletzt von Seiten der Politik sieht sich die psychologische Grundlagenforschung zunehmend mit der Frage der Anwendung konfrontiert.

Vielversprechende Ansatzpunkte dazu bestehen aber seit geraumer Zeit. Die Beiträge des vorliegenden Symposiums orientieren sich daher sowohl an Fragestellungen, die aus einem konkreten Anwendungskontext entstanden sind und dabei allgemeinspsychologische Konzepte experimentell aufgreifen (grundlagenorientierte Anwendungsforschung) als auch an Fragestellungen, die die praktische Anwendbarkeit allgemeinspsychologische Paradigmen und Theorien untersuchen (anwendungsorientierte Grundlagenforschung). Die Vor- und Nachteile beider Herangehensweisen werden diskutiert.

Hands off: Blicksteuerung eines Rechners

A. Huckauf, M. Urbina

Fakultät Medien, Bauhaus Universität Weimar
anke.huckauf@medien.uni-weimar.de

Unser Blick ist immer schon da, wo andere Adduktoren noch hinwollen. Was also liegt näher als einen Rechner mittels Blicken zu steuern? Dies gilt natürlich insbesondere für hand-motorisch beeinträchtigte Personen.

Bislang gab es allerdings technische Schwierigkeiten bei der genauen Erfassung der Blickziele in einer natürlichen Anwendung. Neuentwicklungen wie bspw. die von Klefenz (2006) lassen hier jedoch rasche und erhebliche Fortschritte erwarten. Wir werden Arbeiten vorstellen, die sich der Selektion mittels Blicken widmen. Die übliche Realisierung der Befehle mit Schwellzeiten (dwell times) hat einige Nachteile. Wir haben unser Konzept der Selektion (Anklicken) mittels Anti-Sakkaden erweitert, bei dem durch eine Fixation auf ein Objekt das Objekt einmal kopiert wird. Eine Sakkade in Gegenrichtung zu dem Ort dieser Kopie bewirkt dann eine Selektion. Im Vergleich mit einer adaptiven Dwell time erwies sich die Antisakkaden-Selektion als schneller aber fehlerhafter (s.a. Huckauf, 2005). Die Analyse dieser Fehler zeigte einige Verbesserungsmöglichkeiten auf, die implementiert wurden und nun vorgestellt werden sollen. Zum einen zeigen die Daten erstaunliche Lernfähigkeiten der Nutzer. Mit diesen Erweiterungen kann die Antisakkade zum anderen tatsächlich als ernsthafter Kandidat für eine Selektion bei der Blicksteuerung gelten.

Informationsdarbietung an mehreren Monitoren: Welchen Einfluss haben unterschiedliche Bildschirmtechnologien auf die Diskriminationsleistung?

S. Oetjen, M. Ziefle

Institut für Psychologie, RWTH Aachen
sophie.oetjen@psych.rwth-aachen.de

In vielen Kontrollzentren werden Informationen über mehrere Bildschirme dargeboten, die von einem Nutzer zeitkritisch überwacht werden müssen. Die entscheidende Frage ist, welche Effekte die Doppeldarbietung auf die visuelle Leistung hat, vor allem im Hinblick auf die unterschiedlichen Bildschirmtechnologien (Kathodenstrahlmonitor (CRT) oder Liquid-Crystal-Display (LCD)). Unabhängige Variablen waren die Bildschirmtechnologie (CRT/LCD) und die Position des Displays (oben (50°) / unten (0°)). 44 Teilnehmer bearbeiteten eine visuelle Diskriminierungsaufgabe so schnell und genau wie möglich. Landolt C s wurden dabei entweder auf dem oberen oder dem unteren Bildschirm an 63 unterschiedlichen Bildschirmpositionen dargeboten. Die Ergebnisse belegten eine signifikante Wechselwirkung zwischen Technologie und Position.

Während an den unteren Bildschirmen bei beiden Technologien gleich schnell gearbeitet wurde, waren die Reaktionszeiten an den oberen Bildschirmen am LCD signifikant langsamer. Dies ist auf die ungleiche Leuchtdichte- und Kontrastverteilung bei LCDs zurückzuführen. Die Reaktionsgenauigkeiten unterschieden sich nicht. Wenn also zwei Bildschirme übereinander platziert werden müssen, sollten CRTs verwendet werden.

Wissensvermittlung durch Visualisierung von Systemtopologien

A. Klostermann, M. Thüring²

Zentrum-Mensch-Maschine-Systeme bzw. ² Fak. 5, Institut für Psych. und Arbeitswissenschaft,
Technische Universität Berlin
anne.klostermann@zmms.tu-berlin.de

Psychologische Theorien zu kausalen Modellen beschäftigen sich mit der Repräsentation, dem Aufbau und der Anwendung von Wissen über Ursache-Wirkungszusammenhänge. Im Zusammenhang mit Aspekten der Mensch-Technik-Interaktion kommt den verschiedenen Theorien eine tragende Bedeutung zu. Das Wissen über Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge innerhalb des Systems befähigt die Nutzer, in der Interaktion mit dem System geeignete Handlungsabfolgen auszuwählen, Fehler zu diagnostizieren und Vorhersagen über Systemzustände zu treffen. Ausgehend von psychologischen Theorien zum kausalen Lernen und der Anwendung dieser Theorien auf den Wissenserwerb bei der Bedienung komplexer technischer Systeme, werden Ansätze für computerbasierte Trainings abgeleitet und empirisch überprüft. In einem Experiment wird der Einfluss unterschiedlicher Darstellungen der Topologie eines technischen Systems auf die Güte der kausalen Modellbildung untersucht. Im Symposium werden Ergebnisse dieser Studie vorgestellt und unter dem Aspekt der Anwendbarkeit von psychologischen Konzepten auf den Kontext der Gestaltung von Mensch-Maschine-Interaktion diskutiert.

Effekte des Trainingsformats und der Wissensvermittlung auf die Lernleistung bei der Bedienung mobiler Endgeräte

K. Arning, M. Ziefle

Institut für Psychologie, RWTH Aachen
arning@psych.rwth-aachen.de

Obwohl mobile Endgeräte zunehmend notwendige Gebrauchsgüter moderner Gesellschaften darstellen, haben viele, v.a. ältere Nutzer gravierende Schwierigkeiten, die Geräte leistungsoptimal zu bedienen. Ausgehend von der geringen Wirksamkeit und Ablehnung herkömmlicher Instruktionsformen (z.B. Bedienungsanleitungen) wird in dieser Arbeit untersucht, wie ältere Nutzer optimal beim Erwerb von Bedienkenntnissen und im Umgang mit mobilen Endgeräten unterstützt werden können. Unabhängige Variable war das Trainingsformat (aktive Wissenskonstruktion mit und ohne Minimalinstruktion versus wiederholte Übung). Weiterhin wurden die Computerexpertise, das räumliche Vorstellungsvermögen, das verbale Gedächtnis und die Kontrollüberzeugung im Umgang mit Technik psychometrisch erfasst. Abhängige Variablen waren Maße der Nutzereffektivität und -effizienz sowie der Zufriedenheit mit dem Training. Die Ergebnisse erbrachten signifikante Haupteffekte für die Art des Trainingsformats und der Wiederholung, sowie eine signifikante Interaktion beider Variablen. Die beste Lernleistung ergab sich für die aktive Wissenskonstruktion ohne Minimalinstruktion, die geringste für die reine Wiederholung. Die Probanden der aktiven Konstruktionsbedingung profitierten zudem am meisten von der wiederholenden Übung. Der Einbezug der Nutzervariablen zeigte, dass vor allem Nutzer mit geringer Computererfahrung von der aktiven Wissenskonstruktion profitierten und diese Trainingsform auch positiv beurteilten.

PC-basierte Risikobewertung von Verkehrssituationen als Prädiktor für Verkehrsauffälligkeit bei Fahranfängern

E.-M. Skottke, G. Debus

Psychologie, RWTH-Aachen
skottke@psych.rwth-aachen.de

Computergestützte Lernmedien schaffen sich zunehmend auch einen Platz in der Vorbereitung von Fahranfängern auf die Fahrprüfung. In Anlehnung an die Idee, Teile der Fahrausbildung computerunterstützt durchzuführen, wurde ein interaktives PC-Programm zur Bewertung von risikoreichen Fahrsituationen (geringer Abstand, riskantes Überholen, hohe Geschwindigkeit in Kurven) an 2000 Probanden eingesetzt, davon etwa die Hälfte Fahranfänger. Die Probanden wurden nach 6 Monaten zu ihren Unfallereignissen und ihrer Verkehrsauffälligkeit befragt. Für jeden Probanden lässt sich aus dem an jeden PC zu installierenden Programm ein individueller Risikoindex bestimmen. Die Idee war, dass dieser Risikoindex in Verbindung mit den längsschnittlichen Unfalldaten als Prädiktor für zukünftige Verkehrsauffälligkeit dienen kann. Damit könnte dann bereits in der Fahrausbildung am einzelnen Fahrschüler verstärkt Unfallprävention erfolgen. Der experimentelle Aspekt am Einsatz des beschriebenen Computerprogramms ist die systematische Variation der Risikosituationen hinsichtlich ihres Risikogrades (z.B. Abstandsausmaß zum Vorderfahrzeug). Die Daten geben Aufschluss über eine mögliche Verwendung solcher einfacher computergestützter Medien in der Fahrausbildung.

Fahren als Doppelaufgabe: Problem erkannt, Problem gebannt?

G. Rinkenauer, E. Wilschut

Institut für Arbeitsphysiologie, Universität Dortmund
rinkenauer@ifado.de

Neue Informations- und Kommunikationstechnologien rücken die Fahrsicherheit in ein neues Licht. Es gibt starke Belege dafür, dass der Umgang mit diesen Technologien während des Fahrens einen negativen Einfluss auf die Fahrleistung haben kann. In unserer Untersuchung sollte überprüft werden, inwiefern eine Sekundäraufgabe die Fahrleistung beeinflussen kann, wenn gleichzeitig auch eine gute Repräsentation des Schwierigkeitsgrades vorhanden ist.

Die Primäraufgabe wurde als eine Spurwechselaufgabe realisiert (Mattes, 2003). Als Sekundäraufgabe war eine Suchaufgabe mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad durchzuführen. Wie erwartet, moduliert der Schwierigkeitsgrad der Sekundäraufgabe die Performance der Fahraufgabe, wobei bereits das niedrigste Niveau die Fahrleistung verschlechtert. Eine zusätzlich erhobene subjektive Einschätzung der Fahrsituation unter den unterschiedlichen Schwierigkeitsbedingungen zeigt einen starken Zusammenhang mit der Fahrleistung. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass selbst eine gute Repräsentation der Fahrsituation möglicherweise nicht ausreicht, um die Aufmerksamkeitsressourcen zwischen Primär- und Sekundäraufgabe adäquat aufzuteilen.

Symposium 26

Konflikte aufgrund inkompatibler Handlungstendenzen als Signale in kognitiven Systemen - Verarbeitung und Optimierung

R. Gaschler

Institut für Psychologie, Humboldt-Universität Berlin
gaschler@psychologie.hu-berlin.de

Diskutant: A. Schacht

Das Symposium stellt Befunde aus Teilprojekten der DFG-Forschergruppe „Zwischen Interferenz und Optimierung: Konflikte als Signale in kognitiven Systemen“ vor. Kognitive Konflikte entstehen, wenn mindestens zwei inkompatible Handlungstendenzen oder -motivationen auftreten und können zum einen aus struktureller Sicht Aufschluss über die Architektur des kognitiven Systems geben und zum anderen funktional für die Optimierung von Bearbeitungsstrategien sein. Das Symposium umfasst Beiträge, die Randbedingungen für das Auftreten von Konflikten und deren Verarbeitung untersuchen, sowie Arbeiten, die sich mit emotionalen Aspekten oder Optimierungsprozessen bei der Konfliktverarbeitung (beispielsweise Folgen für den kognitiven Fertigkeitserwerb) befassen. Behandelte Indikatoren für die Konfliktverarbeitung umfassen dabei psychophysiologische Parameter (EEG, EMG, EDA, Startle Reflex) und Reaktionszeiten, Kategorisierungsverhalten und Selbstbericht.

Emotionen in Go/NoGo-Konflikten: Autonome und elektrophysiologische Indikatoren

A. Schacht, W. Sommer

Institut für Psychologie, Humboldt-Universität zu Berlin
Annekathrin.schacht@rz.hu-berlin.de

Die aktuelle Forschung sieht enge funktionelle und neurophysiologische Beziehungen zwischen der Verarbeitung von Konflikten und Fehlern in experimentellen Konfliktparadigmen. Während emotionale Prozesse für Fehler und in Entscheidungssituationen nachgewiesen wurden, gibt es bislang keine direkte Evidenz für die Beteiligung emotionaler Prozesse bei korrekt bewältigten Aufgaben in Konfliktparadigmen. Zur Auslösung von Reaktionskonflikten wurde eine Go/NoGo-Aufgabe an 21 Vpn eingesetzt. Dabei wurde die Konfliktstärke über die relative Häufigkeit von NoGo- zu Go-Trials variiert. Als emotionssensible Indikatoren wurden elektrodermale Reaktionen (SCRs) und die Aktivität des Corrugator-Muskels erhoben. Das Auftreten von Konflikten wurde anhand erhöhter N2/P3-Amplituden im Ereigniskorrelierten Potential auf NoGo-Trials bestätigt. In den SCRs und der Corrugator-Aktivität spiegeln sich sowohl Unterschiede zwischen NoGo- und Go-Trials als auch Effekte der Stimulus-Häufigkeit wider. Modulationen der SCRs zeigen, dass NoGo-Trials mit erhöhtem emotionalem Arousal einhergehen, wenn sie selten auftreten. Darüber hinaus weist eine stärkere Corrugator-Aktivierung darauf hin, dass NoGo-Konflikte einen eher negativen hedonischen Wert besitzen.

Startle Probe als Emotionsindikator in Go/NoGo-Konflikten?

R. Nigbur, A. Schacht², W. Sommer

Biologische Psychologie bzw. ²Institut für Psychologie, Humboldt-Universität zu Berlin
rolandnigbur@gmx.de

Bei Konfliktaufgaben vermuten wir, dass emotionale Begleitprozesse im Sinne defensiver Motivationen die Verhaltensoptimierung modulieren. Hier untersuchten wir unter Verwendung des Startle Probe-Paradigmas, ob sich bei Konflikttrials in einer Go/NoGo-Aufgabe eine defensive emotionale Stimmungslage durch eine verstärkte Blinkreaktion nachweisen lässt. Hierzu wurde die Stärke des Startle-Reflexes auf Go- und NoGo-Trials mit zwei unterschiedlichen SOAs (1 vs. 3 Sekunden) beobachtet. Zusätzlich wurde das Arousal über die elektrodermale Aktivität (EDA) erfasst. Das Experiment wurde an 16 Vpn durchgeführt, die auf einen von zwei Buchstaben reagieren sollten, während auf den anderen ($p = .2$) die Reaktion zu unterdrücken war.

Wie erwartet, ließ sich in der SCR-Amplitude eine stärkere Arousal-Reaktion auf NoGo-Trials im Vergleich zu Go-Trials nachweisen. Entgegen der Hypothese zeigte sich aber kein signifikanter Unterschied im Blinkreflex auf Probes nach NoGo- bzw. Go-Trials. Numerisch zeigte sich sogar eine Abschwächung des Startle-Reflexes in NoGo-Trials. Go/NoGo-Konflikte führen daher zu einer Arousal-Reaktion, nicht aber zu einer defensiven Motivationslage.

Intentionale Vorbereitung und kontextabhängige Modulationen im Simon-Paradigma

G. Alpay, B. Stürmer

Institut für Psychologie, Humboldt-Universität zu Berlin
Gamze.alpay@rz.hu-berlin.de

Mit dem Simon-Paradigma wird gezeigt, dass aufgabenirrelevante Reizmerkmale die Leistung in räumlichen Wahlreaktionsaufgaben beeinflussen, indem sie automatische Reaktionsvorbereitungsprozesse auslösen. Der Simon-Effekt ist kontextabhängig: Er tritt nur für Nachfolger kompatibler Ereignisse auf und ist nach einem inkompatiblen Ereignis deutlich reduziert. In der vorliegenden Studie wird mit Hilfe elektrophysiologischer Indikatoren untersucht, inwieweit die Kontextabhängigkeit des Simon-Effekts intentional steuerbar ist. Hierzu wurden in eine Simon-Aufgabe Hinweisreize mit unterschiedlicher Validität eingefügt. Der Hinweis bezog sich entweder auf die nachfolgende Bildschirmposition des Reizes oder auf die Reiz-Reaktionszuordnung (kompatibel vs. inkompatibel). Ein Hinweis auf die Zuordnungsregel beschleunigte kompatible Reiz-Reaktionsverbindungen und war für Nachfolger kompatibler Ereignisse besonders prägnant. Entgegen unserer Erwartung reduzierte keiner der Hinweisreize den Simon-Effekt. Elektrophysiologische Indikatoren wie die CNV (contingent negative variation im EEG) zeigten keine Verarbeitungsunterschiede zwischen verschiedenen Hinweisreiztypen. Kontextabhängige Modulationen scheinen daher im Simon-Paradigma weitestgehend unabhängig von intentionaler Informationsverarbeitung stattzufinden.

Konflikte als Folge der Verletzung zeitlicher Erwartungen und ihre Bedeutung für den Erwerb kognitiver Fertigkeiten und Strategien

S. Schwager, R. Gaschler, P. A. Frensch

Institut für Psychologie, Humboldt-Universität zu Berlin
Sabine.schwager@psychologie.hu-berlin.de

Fertigkeitserwerb schließt allgemein die Veränderung von Bearbeitungszeiten ein, und verschiedene Befunde weisen auf einen Zusammenhang zwischen zeitlichen Veränderungen bei der Bearbeitung experimenteller Anforderungen und der Optimierung von Aufgabenbearbeitungsstrategien hin. Unter welchen Umständen führen abweichende Zeitverhältnisse zu Konflikten, die die Aufgabenbearbeitung beeinflussen? In einer Wahlreaktionsaufgabe mit festgelegtem RSI wurden zur Untersuchung dieser Fragestellung Trials mit gegenüber dem Standard verkürztem oder verlängertem RSI eingestreut. In Abhängigkeit vom Ausmaß der Abweichung führten deviante RSIs zu Reaktionszeitveränderungen im nachfolgenden Trial. Zusammen mit Effekten der Aufgabenschwierigkeit zeigt dies, dass auch geringe (für die Aufgabe irrelevante) Abweichungen im Aufgabenkontext Konflikte mit Konsequenzen für die Aufgabenbearbeitung auslösen können. Weiterhin wird untersucht, unter welchen Bedingungen die zeitlichen Abweichungen bewusst wahrgenommen bzw. berichtet werden können. Der Beitrag konzentriert sich auf die Frage, unter welchen Umständen Zeit-Konflikte auftreten und wahrgenommen werden. Die Bedeutung der Resultate für eine systematische Erforschung des Zusammenhanges von Zeit-Konflikten und Strategieoptimierung wird diskutiert.

Konflikte als Folge der Verletzung von Reihenfolge-Erwartungen im inzidentellen Fertigkeitserwerb

R. Gaschler, P. A. Frensch

Institut für Psychologie, Humboldt-Universität zu Berlin
gaschler@psychologie.hu-berlin.de

Beim inzidentellen Fertigkeitserwerb werden Erwartungen über Stimuli und Reaktionen ausgebildet, deren Verletzung Konflikte verursachen kann. Wir untersuchen die Verarbeitung von Konflikten zwischen erwartetem und tatsächlich eingetretenem Stimulus anhand verschiedener Experimente zum inzidentellen Sequenzlernen. Es werden Ergebnisse aus Experimenten vorgestellt, in denen a) einzelne Reize die sich wiederholende Reihenfolge durchbrachen, und b) ambige Stimuli auftraten, die eine Kategorisierung entsprechend oder entgegen der festen Sequenz zuließen. Erstere Experimente zeigen zum einen eine Verlangsamung nach Konflikt-Trials. Zum anderen steht das Ausmaß, in dem diese Verlangsamung über den Konflikt-Trial selbst hinausgeht, im Zusammenhang mit dem Ausmaß an explizitem Wissen über die regelhafte Reihenfolge. Dieser vom Response-Stimulus-Interval moderierte Zusammenhang ist konsistent mit der Annahme, dass Konflikte zwischen Reihenfolge-Erwartung und eingetretener Reihenfolge mit der Entstehung von explizitem Wissen zusammenhängen (vgl. Haider & Frensch, 2005). Zweitens wurde festgestellt, dass die Reaktion auf ambige Stimuli im Sequenzlernen durch den erwarteten Reiz beeinflusst wird.

Symposium 27

New directions in terror management research

E. Walther

Psychology, Universität Trier
walther@uni-trier.de

Diskutant: T. Pyszczynski

Terror management theory (TMT) posits that the denial of personal mortality is a central motivation underlying many human thoughts and behaviors. According to TMT, death fear is buffered by self-esteem and beliefs in literal and symbolic immortality achieved through participation in the cultural system. In the symposium, the mechanisms underlying terror management behavior are further advanced. More specifically, effects of reminders of mortality on social affiliation, on the desire for children and on national pride are addressed. Moreover, alternative explanations of mortality salience effects will be discussed.

Self-Regulation after mortality salience: National pride feelings of action-oriented german participants

N. Baumann, M. Kazén, J. Kuhl

Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung, Universität Osnabrück
nbaumann@uos.de

Three studies investigated mortality salience (MS) and national pride in Germany, a country in which, for historical reasons, attitudes toward the nation are negatively valued. Within this cultural context, utilizing national pride as a coping strategy for dealing with MS requires well-developed self-regulatory abilities. It was hypothesized that the typical increment in national pride after induced MS would be confined to action-oriented individuals, who are able to self-regulate after exposure to threatening information. Two studies with German participants showed that they negatively evaluated national pride. Consistent with expectations, action-oriented participants in the MS condition revalued this symbol and also gave higher attractiveness ratings to attributes related to their own culture. Results remained unchanged after controlling for participants' self-esteem. The combined role of self-regulation and culture in terror management is discussed. A third study investigates changes of national pride during the soccer world cup in Germany.

The existential underpinnings of the social: What drives the mortality salience-affiliation link?

M. Dechesne

The present research focuses on the effect of reminders of mortality on social affiliation, and contrasts two interpretations of this effect: A oneness perspective arguing that mortality salience enhances affiliation because others provide the opportunity for transcendence; and a value perspective arguing that positive others reflect positively on the self and hence provide a source for self-enhancement. Three studies are presented. In all, subliminal association of self and death was found to enhance affiliation, although only after a delay. Studies 2 and 3 provide evidence that increased affiliation after mortality salience is only found when these others have been subliminally associated with positive features but not with negative features. Thus, evidence is provided for the value interpretation of the mortality salience-affiliation link.

Death and birth: The role of ones own offspring in managing existential threat

I. Fritsche, E. Jonas², P. Fischer, N. Koranyi, N. Berger, B. Fleischmann

Lehrstuhl für Sozialpsychologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena,

²Psychologie, Universität Salzburg

Immo.Fritsche@uni-jena.de

Research on terror management theory (TMT) illustrates that following mortality salience (MS) people defend their cultural worldviews and bolster self-esteem to transcend death. Recently, research additionally showed that MS increased self-reports of the number of children desired in Dutch men but not in Dutch women. We conducted three studies to further investigate the role of desire for offspring in terror management. In Study 1 we conceptually replicated previous findings for Germany and found increased desire for offspring following MS in both men and women.

Extending prior research Study 2 revealed that following MS not only was the accessibility of death-related thoughts increased, but also the accessibility of thoughts related to offspring. Finally, Study 3 suggested that the MS effect on ingroup bias was eliminated under conditions of offspring salience. Relating these findings to TMT, anticipated or actual offspring is discussed as a buffer against existential anxiety.

Focus theory of normative conduct and Terror Management Theory: The interactive impact of mortality salience and norm salience on social judgment and behavior

E. Jonas, I. Fritsche², J. Greenberg, A. Martens, D. Niesta

Psychologie, Universität Salzburg,

²Lehrstuhl für Sozialpsychologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena

eva.jonas@sbg.ac.at

Research on terror management theory has shown that after mortality salience (MS) people attempt to live up to cultural values. But cultures often value very different and sometimes even contradictory standards, leading to difficulties in predicting behavior as a consequence of terror management needs. For example, past research shows that MS can increase both self-serving and prosocial behavior. Thus we attempt to reconcile these findings and refine TMT predictions by combining TMT with the focus theory of normative conduct (Cialdini, Kallgren & Reno, 1991). We report six studies to demonstrate that the effect of MS on people's behaviour depends on the salience of norms. Studies 1 through 3 provided evidence that depending on the norm made salient, MS can elicit both prosocial and proself attitudes. Studies 4 through 6 then applied the terror management norm focus hypothesis to different areas of conduct such as pacifism, health and sports.

Bad habits in the face of death: The influence of mortality salience on automatic behaviour

S. Schlink, E. Walther

Sozialpsychologie, Universität Trier
schlink@uni-trier.de

Numerous studies supported the assumptions made by Terror Management Theory (TMT) that mortality salience (MS) leads to cultural worldview defence and a bolstering of self-esteem. However, it can be criticised that almost all consequences of MS assessed in TMT studies are consistent with cultural worldview norms and values. The present project questions the basic assumptions of TMT and proposes an alternative account. It is assumed that reminders of mortality increase the likelihood of any automatic behaviour. In two studies we explored the influence of MS on automatic behaviour inconsistent with one's cultural worldview. In Study 1, the induction of MS in habitual smokers led to an increase in smoking behaviour. In Study 2 we tested the assumption that MS enhances the likelihood of polite and rude behaviour.

This is not the end of Terror Management Theory, or is it? The habit approach to explain mortality salience effects

E. Walther, S. Schlink

Sozialpsychologie, Universität Trier
walther@uni-trier.de

Terror Management Theory (TMT) states that people, when reminded of their own inevitable death (Mortality Salience; MS), will cling more strongly to their cultural worldviews. This assumption is questioned in the present research. Based on Hull's learning principles (1943) it is proposed that MS increases the likelihood of any dominant reaction (e.g., habit). More specifically, it is predicted that even behavior inconsistent with an individual's cultural worldview increases after mortality salience manipulation under certain conditions. A series of studies tested this assumption and provided preliminary evidence for the habit approach.

Symposium 28

Affektives Priming

A. Voss

Institut für Psychologie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
voss@psychologie.uni-freiburg.de

In diesem Symposium werden aktuelle Forschungsergebnisse zu verschiedenen Formen des affektiven Priming (AP) diskutiert. Insbesondere stehen dabei die kognitiven Grundlagen des AP im Vordergrund. Der erste Vortrag (Rothermund et al.) beleuchtet kognitive Mechanismen, die dem affektiven, semantischen und assoziativen Priming zugrunde liegen, mithilfe stochastischer Diffusionsmodelle. Klauer et al. präsentieren eine neue theoretische Erklärung für Kontrasteffekte im Falle zweier aufeinander folgender Prime-Stimuli. Der Vortrag von Teige-Mocigemba und Klauer untersucht die willkürliche Beeinflussbarkeit des AP. Coppens und Spruyt präsentieren Daten einer Läsionsstudie, die nahelegen, dass AP nicht wie vielfach angenommen auf Funktionen der Amygdala beruht. Anschließend wird der Einfluss von Kategoriepriming und Antwortpriming bei der Evaluationsaufgabe dargestellt (Berner & Maier). Der sechste Vortrag (Wentura & Frings) stellt unterschiedliche Erklärungsmodelle zu affektiven Kongruenzeffekten in der Benennaufgabe gegenüber. Anschließend gehen zwei Vorträge (Spruyt et al. und Voss et al.) auf Moderatoren des AP in der Benennaufgabe ein.

Mechanismen des affektiven, semantischen und assoziativen Primings

K. Rothermund, A. Voss², A. Gast, D. Wentura³

Institut für Psychologie, Friedrich-Schiller Universität Jena,
²Institut für Psychologie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

³Fachrichtung Psychologie, Universität des Saarlandes
 klaus.rothermund@uni-jena.de

In zwei Experimenten wurden affektive und semantische Kongruenzeffekte einmal in der Evaluationsaufgabe und einmal in einer semantischen Kategorisierungsaufgabe (belebt/unbelebt) analysiert. Kongruenzeffekte ergaben sich jeweils nur in der zum Material passenden Kategorisierungsaufgabe, was für eine Erklärung der Effekte in Termini eines peripheren, Stroop-ähnlichen Mechanismus spricht (De Houwer, Hermans, Rothermund & Wentura, 2002; Klauer & Musch, 2002). In zwei weiteren Experimenten wurden assoziative Primingeffekte einmal in der lexikalischen Entscheidungsaufgabe und einmal in der semantischen Kategorisierungsaufgabe analysiert. In beiden Experimenten zeigten sich signifikante assoziative Primingeffekte, was dafür spricht, dass assoziative Primingeffekte auf Prozesse der automatischen Aktivationsausbreitung zurückgehen. Diese Dissoziation der zugrundeliegenden Mechanismen von assoziativem Priming und affektivem/semantischem Kategoriepriming werden auch durch Anschlussanalysen der Daten mithilfe eines Diffusionsmodells belegt.

Assoziative Primingeffekte bildeten sich vor allem auf dem Driftparameter (v) ab, während affektive und semantische Kongruenzeffekte auf dem Reaktions- (t_0) und dem Biasparameter (z), nicht aber auf der Drift nachgewiesen wurden.

Contrastive Effects in Evaluative Priming

K.I.C. Klauer, S. Teige-Mocigemba, A. Spruyt²

Institut für Psychologie, Universität Freiburg,

²Department of Experimental-Clinical and Health Psychology, Ghent University
 klauer@psychologie.uni-freiburg.de

In a recent paper, Gawronski, Deutsch, and Seidel (2005) presented two primes followed by a target in an evaluative-priming paradigm. First-prime valence interacted with the priming effect engendered by the second prime in a contrastive manner. Specifically, second-prime priming effects were larger when first prime and second prime were evaluatively inconsistent than when they were consistent. The effect is one of a series of similar contrastive effects of primes recently emerging in different contexts in evaluative priming. A theory for the present and previous contrast effects is presented and tested against the account proposed by Gawronski et al. (2005) in three experiments.

"Automatische" Evaluation: Strategische Effekte im affektiven Priming.

S. Teige-Mocigemba, K. C. Klauer

Institut für Psychologie, Universität Freiburg
teige@psychologie.uni-freiburg.de

Rekurrierend auf eine Studie zum semantischen Priming (Neely, 1977) wird auch affektives Priming bei einem SOA unter 500 ms häufig als automatisch, d.h. als nicht strategisch kontrollierbar bezeichnet. Ob der Rückschluss von semantischem Priming auf affektives Priming hierbei allerdings zulässig ist, wurde bisher kaum untersucht. Im Gegensatz zu Neelys Befunden bei semantischem Priming konnte experimentell gezeigt werden, dass affektives Priming selbst bei einem SOA von 275 ms und einem Antwortfenster von 800 ms strategisch beeinflusst werden kann. Personen waren in der Lage, den klassischen affektiven Priming-Effekt zu eliminieren bzw. umzudrehen. Dieses Befundmuster wurde mit einstellungsrelevanten Primes (Araber vs. beliebte Persönlichkeiten) repliziert. Hierbei konnte gezeigt werden, dass auch verschiedene Exemplare der Prime-Kategorien zur strategischen Einflussnahme genutzt werden können. Ob und unter welchen Umständen affektives Priming im Sinne von Täuschung (faking) strategisch kontrolliert werden kann, wird abschließend diskutiert.

Does the amygdala play a critical role in the occurrence of the affective priming effect? A lesion study with unilaterally amygdala-damaged participants

E. Coppens, A. Spruyt²

Psychology, University of Leuven,

²Department of Experimental-Clinical and Health Psychology, Ghent University
Evelien.Coppens@psy.kuleuven.be

According to several functional imaging studies, the amygdala is an important structure for the automatic processing of affective stimuli. However, the number of lesion studies investigating how critical a role the amygdala plays in this process is very limited. Therefore, we asked 20 participants with unilateral resection of the temporal lobe and 20 controls to perform two affective priming tasks. In a first study, primes and targets consisted of positive or negative pictures, depicting a variety of affectively polarized topics. A stimulus onset asynchrony of 300 milliseconds was used during the task. Results demonstrated that the affective priming effect was equally large in both groups, suggesting that the automatic processing of stimulus valence was still intact in participants who sustained unilateral resection of the temporal lobe. Since the amygdala appeared to be especially involved in the processing of emotional faces, we used pictures of positive or negative faces as primes in a second study. Contrary to study one, words instead of pictures were used as targets and the SOA was reduced to 0 ms. Consistent to study one, the lesion group and the control group showed an equally large affective priming effect. Based on the present findings, we argue that the amygdala does not appear to be critical for the automatic affective stimulus processing, as measured with the affective priming task. It can not be ruled out, however, that compensation by other brain regions eliminated any observable effect of lesion.

Kategorie-Priming und Antwort-Priming beim affektiven Priming in der evaluativen Aussprechaufgabe

M. P. Berner, Markus Maier²

Institut für Psychologie, Universität Würzburg, ²Psychologie, Universität München
 berner@psychologie.uni-wuerzburg.de

In Varianten der evaluativen Entscheidungsaufgabe bekundeten Versuchspersonen ihre evaluative Entscheidung durch inhärent mit den affektiven Kategorien verbundene Antworten. Dadurch waren in der inkompatiblen Zuordnung etwaige Kategorie- und Antwort-Priming-Prozesse entkoppelt. Für hochgradig binäre Antworten ("Positiv!" oder "Negativ!" sagen; Experiment 1) fanden sich Kongruenzeffekte in der kompatiblen, aber nicht in der inkompatiblen Zuordnung, in der sich Kategorie- und Antwort-Priming aufzuheben scheinen. Für weniger binäre Antworten (target-Worte in positivem oder negativem Tonfall aussprechen; Experiment 2) zeigte sich beim Negativ-Aussprechen das gleiche Ergebnismuster. Beim Positiv-Aussprechen hingegen gab es Kongruenzeffekte in beiden Zuordnungen. Dass Negativ-Aussprechen, nicht jedoch Positiv-Aussprechen, ausreichend komplexe motorische Programme involviert, um Antwort-Priming zu ermöglichen, bestätigte Experiment 3 (mit Kontrollexperiment: kurz oder lang aussprechen): Beim Negativ-Aussprechen (Lang-Aussprechen) traten Kongruenzeffekte gleichermaßen auf für affektive wie für neutrale target-Worte, die in negativem Tonfall (lang) auszusprechen waren.

Kongruenzeffekte für affektive, aber nicht für neutrale target-Worte beim Positiv-Aussprechen (Kurz-Aussprechen) weisen auf einen Kategorie-Priming-Anteil am affektiven Priming-Effekt hin.

Wie erklärt man affektive Kongruenzeffekte in der Benennaufgabe?

D. Wentura, C. Frings

Psychologie, Universität des Saarlandes
 wentura@mx.uni-saarland.de

Affektive Kongruenzeffekte, die einerseits mit der Bewertungsaufgabe, andererseits mit der Benennaufgabe gewonnen wurden, werden mit jeweils anderen Prozessannahmen erklärt. Allerdings werden dabei inkommensurable Annahmen über die temporäre Repräsentation der Reize gemacht. Im Fall der Bewertungsaufgabe wird angenommen, dass sie parallel ihre korrespondierenden Repräsentationen aktivieren (die dann im inkongruenten Fall um die Bereitstellung der Antwort konkurrieren); im Fall der Benennaufgabe wird häufig angenommen, dass eine verteilte Repräsentation des Primes übergeht in die Repräsentation des Targets (so dass eine Überlappung von valenzkodierenden Merkmalen den Übergang im Kongruenzfall erleichtert). Im Kontrast zu der letzten Annahme und zur Unterstützung der Annahme einer parallelen Repräsentation von Prime und Target auch im Fall der Benennaufgabe konnten wir zeigen, dass Prime-Stimuli (IAPS-Bilder), die während einer Vorphase an eine Benennantwort gekoppelt wurden und damit mit der Benennung des Targets konkurrierten, den affektiven Kongruenzeffekt auf ein nicht-signifikantes Niveau reduzierten.

On the generality and goal-dependence of affective stimulus processing

A. Spruyt, J. De Houwer, D. Hermans

Department of Experimental-Clinical and Health Psychology, Ghent University
Adriaan.Spruyt@UGent.be

Affective priming studies have shown that affective stimulus information can be processed very rapidly, with minimal effort, and even outside the reach of consciousness. Accordingly, it has been concluded that the affective priming effect is a fairly unconditional phenomenon. We will present new experimental evidence suggesting that the affective priming effect may not be the unconditional phenomenon that several researchers have claimed it to be. We will discuss the implications of our findings for the hypothesis that humans are endowed with an evaluative decision mechanism that allows them to automatically evaluate all incoming stimulus information.

Affektives Priming in der Benennaufgabe: Der situative Einfluss von Angst

A. Voss, A. Spruyt², K. C. Klauer

Institut für Psychologie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg,
² Department of Experimental-Clinical and Health Psychology, Ghent University
voss@psychologie.uni-freiburg.de

Affektive Primingeffekte in der Benennaufgabe sind oft schwach ausgeprägt und schwer zu replizieren. Insbesondere bei der Verwendung von Wörtern als Primes und Targets zeigen sich in der Regel kaum Kongruenzeffekte. Diese widersprüchliche Befundlage könnte durch die Berücksichtigung situativer wie personaler Moderatoren aufgeklärt werden. Als möglicher Einflussfaktor wird dabei das Gefühl einer externen Bedrohung untersucht: Es wird erwartet, dass durch die resultierende Angst der Probanden eine affektive Verarbeitung der Stimuli gefördert wird, die wiederum zu affektiven Kongruenzeffekten in der Benennaufgabe führt. Es soll die Hypothese geprüft werden, dass affektive Primingeffekte in der Benennaufgabe verstärkt werden, wenn Probanden einen Elektroschock erwarten. Psycho-physiologische Daten sowie die selbst berichtete Angst werden als mögliche Mediatoren der Manipulation untersucht.

3. Arbeitskreise

Arbeitskreis 1

Visuelle Wahrnehmung

Color perception in the intermediate periphery of the visual field

T. Hansen, , L. Pracejus, K. R. Gegenfurtner

Allgemeine Psychologie, Justus-Liebig-Universität Giessen
Thorsten.Hansen@psychol.uni-giessen.de

Color perception changes across the visual field. Chromatic detection is best in the fovea and declines in the periphery. It is thought that this decline is due to the increasing size of receptive fields of parvo retinal ganglion cells and the unselective contribution of both L and M cones to the receptive field surround. However, recent physiological examinations have shown that parvo retinal ganglion cells remain strongly cone-opponent even at large eccentricities. Here we explored this contradiction between physiological and psychophysical research, using stimuli of variable size at eccentricities up to 50 deg. We found that chromatic detection declined with eccentricity, but was present even at large eccentricities up to 50 deg. We found that chromatic detection at these eccentricities is mediated by cone-opponent mechanisms. Color is what eyes sees best, even in the periphery.

Oblique- and plaid-masking re-visited

C. Wiebel, F. A. Wichmann

Empirische Inferenz, MPI für biologische Kybernetik und Universität Tübingen
christiane.wiebel@tuebingen.mpg.de

Almost all current models of early spatial vision assume the existence of independent linear channels tuned to a limited range of spatial frequencies and orientations, i.e. that the early visual system acts akin to a sub-band coder. Some classic studies cast doubt on this notion, however, in particular the results reported by Henning, Hertz & Broadband (1975) using amplitude-modulated gratings and those of Derrington & Henning (1989) using 2-D plaid maskers. In our study we explore the unusually strong masking induced by space-time coincident plaids in more detail: in particular, we determine the masking dependency on stimulus presentation time and contrast asymmetry between the plaid components. Such data will help to constrain non-linear extensions to the current channels model.

The role of spatial frequency in contour integration

M. Persike, G. Meinhardt

Abt. Methoden der Psychologie, Johannes-Gutenberg-Universität Mainz
persike@uni-mainz.de

A series of experiments was conducted to study the role of spatial frequency for the detection of salient contours. Adopting the contour integration paradigm reported by Field, Hayes, and Hess (1993), subjects had to detect contour paths embedded in a larger background of randomly oriented Gabors. Different levels of spatial frequency jitter were introduced either in the background alone or for background and contour patches. We show that human contour integration performance declines when spatial frequency jitter increases in both the contour and the background. Second, we demonstrate that contour detection is insusceptible to spatial frequency jitter in the background. Contours with homogenous spatial frequency are detected equally well when embedded in scale-homogenous or –heterogenous backgrounds. Last, we substantiate the notion of a special distinguished function of local orientation for contour integration. Contours defined through spatial frequency homogeneity alone are not detected by human observers.

Isolusionen: Geometrisch-optische Illusionen unter Isoluminanz

K. Hamburger, T. Hansen, K. R. Gegenfurtner

Abteilung für Allgemeine und Experimentelle Psychologie, Justus-Liebig-Universität Giessen
kai.hamburger@psychol.uni-giessen.de

In klassischen Arbeiten haben Livingstone & Hubel (1987, 1988) die Hypothese aufgestellt, dass viele visuelle Illusionen unter Bedingungen der Isoluminanz zusammenbrechen. In vier psychophysischen Experimenten wurde der Einfluss von Helligkeitskontrast und Isoluminanz auf die Illusionsstärke von neun klassischen geometrisch-optischen Täuschungen untersucht. Die Probanden manipulierten interaktiv computergenerierte Stimuli, um den subjektiven Illusionseffekt zu kompensieren.

Illusionseffekte in den Isoluminanzbedingungen (entlang den L-M, S-(L+M) Achsen des DKL-Farbraumes) waren ebenso groß wie in den beiden Helligkeitsbedingungen. In drei Kontrollexperimenten wurde untersucht, ob diese Effekte durch subjektive Abweichung von photometrischer Isoluminanz oder durch chromatische Aberration zustande kommen könnten. Es traten erneut keine Unterschiede auf. Diese Experimente zeigen, dass geometrisch-optische Illusionen unter Bedingungen der Isoluminanz genauso stark in Erscheinung treten wie in Helligkeitskontrast-Bedingungen. Dies deutet auf eine gemeinsame Verarbeitung von Farb- und Helligkeitsinformationen in frühen visuellen Arealen hin. Diese Ergebnisse werden im Rahmen klassischer Literatur zur Verarbeitung von Illusionen unter Isoluminanz und der aktuellen Forschung diskutiert.

Kontextuelle Modulation von Vernier-Schwellen durch farbinduzierte Gruppierungsmechanismen

B. Sayim, M. H. Herzog, G. Westheimer

Brain Mind Institute, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
bilge.sayim@epfl.ch

Die Präsentation von flankierenden Elementen führt häufig zu einer Beeinträchtigung der Verarbeitung von Zielreizen. Ein Beispiel einer solchen kontextuellen Modulation ist die Erhöhung von Wahrnehmungsschwellen bei der Nonius-Versatz-Diskrimination. Dieses Phänomen wird meist mittels lokal-räumlicher Inhibition erklärt. Dem widersprechend haben wir gezeigt, dass eine Erhöhung der Flankenzahl die Diskriminationsleistung erhöhen kann. Wir schlagen vor, dass dies auf einer Gruppierung der Flanken und dem Herausstehen des Verniers beruht.

Hier präsentieren wir analoge Ergebnisse für farbinduzierte Gruppierung. So sind beispielsweise die Schwellen eines roten Verniers, der beidseitig mit je 10 roten Flanken präsentiert wird, signifikant höher, als wenn er mit grünen Flanken dargeboten wird. Wir nehmen an, dass der Vernier in der roten im Gegensatz zur rot-grünen Konfiguration nicht hervorsteht. Unsere Ergebnisse unterstützen die Annahme, dass eher globale Mechanismen bei der Erklärung kontextueller Modulation herangezogen werden müssen.

Arbeitskreis 2

Wahrnehmung von Bewegungen, Objekten und Handlungen

Aktivierung des dorsalen Wie -Pfades bei geburtsblinden und sehenden Probanden in einer haptischen Bewegungsaufgabe

K. Fiehler, M. Burke, S. Bien, F. Rösler

Psychologie, Philipps-Universität Marburg
fiehler@staff.uni-marburg.de

Neben dem visuellen System leisten taktile und propriozeptive Informationen einen wichtigen Beitrag zur Handlungssteuerung und -kontrolle. In einer fMRT-Studie gingen wir der Frage nach, ob sich der dorsale "Wie"-Pfad, der an der Verarbeitung bewegungsrelevanter Informationen beteiligt ist, unabhängig vom visuellen System entwickelt.

Dafür wurden 12 geburtsblinde und 12 sehende Personen mit einer haptischen Bewegungsaufgabe untersucht. Die Probanden fuhren drei aufeinander folgende Linienmuster mit einem Griffel nach und sollten sich die entsprechenden Bewegungsmuster für kurze Zeit merken. Anschließend wurde ein weiteres Muster präsentiert und die Probanden sollten per Tastendruck entscheiden, ob das Vergleichsmuster mit einem der drei zuvor eingeprägten Bewegungsmustern übereinstimmte. Sowohl sehende als auch geburtsblinde Probanden zeigten Aktivierungen im primären somatosensorischen Kortex, der an der Verarbeitung haptischer Information beteiligt ist, sowie im posterioren Parietalkortex, welcher als neuronales Korrelat des dorsalen handlungsverarbeitenden Pfades diskutiert wird. Dieses Ergebnis stützt die Annahme, dass sich der dorsale "Wie"-Pfad unabhängig vom visuellen System entwickelt.

Internet based studies of illusory motion perception

C. Becker, J. D. Mollon

Department of Experimental Psychology, University of Cambridge
cb486@cam.ac.uk

Visual motion may be perceived when observing static stimuli, such as in the rotating snake's illusion (e.g. Murakami et al., 2006, Vision Research, 46: 2421) or in complementary after-images of bar gratings (e.g. Francis & Kim, 2001, Vision Research, 41: 161). However, not all observers seem to agree on the presence of motion in these stimuli. We studied a number of different motion illusions using web-based surveys which supported the testing of large numbers of participants. The custom programmed websites allowed randomization of stimulus presentation and the automatic recording of experimental results. In a first study with more than 230 participants we found substantial individual variation in the perception of motion illusions. While the response to one type of illusion was nearly constant within observers, no significant correlation between motion illusions was found. Hereditary effects were investigated in a second study testing siblings for their responses to illusory motion stimulation.

Simulation und Vorhersage natürlicher Bewegungen: Ergebnisse einer fMRI Studie

W. Stadler, R. Schubotz, A. Springer, M. Graf, W. Prinz

Abteilung Psychologie, MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften
stadler@cbs.mpg.de

Während der Beobachtung von Handlungen wurde wiederholt Aktivierung motorischer Areale nachgewiesen. Dies wird funktional der Simulation und Vorhersage von Handlungen zugeschrieben. Um prädiktive Simulationsprozesse mittels fMRI-Technik zu untersuchen, sahen unsere Probandinnen Sequenzen von Alltagshandlungen, die kurzzeitig verdeckt wurden. Die Aufgabe war zu entscheiden, ob die jeweilige Handlung nach Verdeckungen zeitlich korrekt fortgesetzt wurde oder nicht (Vorhersagebedingung). Die gemessene BOLD Aktivität wurde mit einer gedächtnisbezogenen Bedingung verglichen:

Simulationsprozesse sollten für die Vorhersage der Bewegungsfortsetzung nach Verdeckungen stärker relevant sein als für das Memorieren des letzten Handlungsbildes vor einer Verdeckung.

Während Vorhersage wurde ein in beiden Bedingungen aktives Netzwerk aus prä-SMA und posteriorem superiorem temporalem Sulcus (STS) um präfrontale Anteile erweitert. Hingegen führte die Gedächtnisbedingung zu verstärkter Aktivität im posterioren STS.

Die Befunde verweisen auf die Nutzung von motorischem Handlungswissen zur internen Modellierung der unterbrochenen Bewegung während der Vorhersagebedingung. Während gedächtnisbasierter Handlungsinterpretation spielen stimulusbezogene Prozesse (repräsentiert durch STS Aktivität) eine größere Rolle.

Sinn oder Unsinn? Wie wir Handlungen auf den ersten Blick wahrnehmen

R. Glanemann

Psychologisches Institut II, Westfälische Wilhelms-Universität Münster
r.glanemann@uni-muenster.de

Visuelle Handlungsszenen mit zwei Akteuren können bereits nach einer Darbietungszeit von 200ms in der Peripherie (maskiert) relativ detailliert beschrieben werden. Interessanterweise gelingt die Benennung von Agent und Patient/Rezipient besser, wenn es sich dabei um eine kohärente als wenn um eine inkohärente Szene handelt. Die vorliegenden Experimente untersuchten, fotorealistischem Bildmaterial, welche Kriterien für die Kohärenz (Sinnhaftigkeit) einer Handlungsszene relevant sind, wenn die Präsentationszeit so kurz ist, dass keine Augenbewegungen innerhalb des Bildes möglich sind. Wir variierten die Sinnhaftigkeit der Handlungen durch (a) Zu-/Abwendung der beiden Akteure voneinander (generelles Layout) oder (b) Austausch des handlungsrelevanten (diagnostischen) Objekts. Die Probanden des ersten Experiments beurteilten die Kohärenz (100 ms, 50 ms, maskiert), die des zweiten Experiments benannten die beiden Akteure.

Die Ergebnisse bestätigen Theorien der visuellen Wahrnehmung, die von einer initial holistischen Szenenanalyse ausgehen, der eine detaillierte Analyse der Bildelemente folgt bzw. die mit ihr parallel einhergeht.

Are image enhancement functions really enhancing x-ray detection performance?

M. Stefan, S. Koller, M. Ruh, A. Schwaninger

Allgemeine Psychologie (Kognition),
Universität Zürich, Visual Cognition Research Group, VICOREG
s.michel@psychologie.unizh.ch

State-of-the art x-ray screening systems offer a variety of so-called image enhancement functions (IEFs). IEFs are often promoted because they would bring out detail that is obscured or highlight certain features. In the first experiment, we investigated the usefulness of IEFs for cabin baggage screening (CBS) and hold baggage screening (HBS). For CBS, the standard image and nine IEFs have been tested with 443 screeners that completed a standardized x-ray image interpretation test using Smiths-Heimann HISCAN 6040i x-ray imagery (X-Ray CAT, Koller & Schwaninger, 2006). The results showed that the standard image provided the best detection performance.

Some IEFs impaired detection performance substantially if images were displayed only with one IEF, which was also dependent on threat type. A second experiment with 83 HBS screeners using a bomb detection test, Smiths-Heimann HISCAN 10080 2i imagery, and five IEFs showed similar results. These results highlight the importance of systematically studying the usefulness of IEFs in order to optimize human-computer interaction in x-ray screening.

The influence of age on detection performance in X-Ray screening

D. Hardmeier, J. Riegelning, A. Schwaninger

General Psychology (Cognition), University of Zurich
d.hardmeier@psychologie.unizh.ch

In this study we investigated effects of age on performance of airport security screeners. In the first experiment we measured detection performance in x-ray screening and theoretical knowledge. In the second experiment detection performance on the job using Threat Image Projection (TIP) data was measured additionally. Consistent with previous studies, the results showed an age effect on the x-ray screening task, which involves several cognitive abilities. However, there was no effect of age on theoretical knowledge of aviation security screeners. The effect of age was also evident on the job as revealed by analyzing TIP data. Contrary to other studies a beneficial effect of experience on detection performance in x-ray screening could not be found. However, large individual differences between screeners were found which shows the importance of the individual ability and training of each screener.

Die Formel der Schönheit Ein Algorithmus zur Berechnung der Attraktivität einer Frauenfigur aus Körpermaßen

M. Gründl, L. Prantl

Experimentelle und Angewandte Psychologie, Uni Regensburg
martin.gruendl@gmx.de

Die vorliegende Studie untersuchte, welche Merkmale eine Frauenfigur attraktiv machen. Von einer frontal fotografierten Frauenfigur wurden mit Hilfe von Morphing-Software 243 Figur-Varianten erzeugt, indem systematisch Körperfülle, Hüftbreite, Taillenweite, Oberweite und Beinlänge in je drei Ausprägungsstufen unabhängig voneinander variiert wurden. Über 8000 Versuchspersonen beurteilten die Figurvarianten über ein webbasiertes Interface hinsichtlich Attraktivität (siehe www.beautycheck.de/experimente). Alle Figuren wurden hinsichtlich der variierten Körpermerkmale vermessen. Eine multiple Regressionsanalyse wurde durchgeführt, um aus den Körpermaßen den Attraktivitätsrang einer Figur vorherzusagen.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Attraktivität einer Frauenfigur anhand ihrer Körpermaße sehr präzise vorhergesagt werden kann. Die Regressionsanalyse klärt eine Varianz von .73 auf. Wichtige Prädiktoren sind z.B. das Brust-Unterbrust-Verhältnis, Brust-Taillen-Verhältnis, Brust-Hüft-Verhältnis, Taillen-Beinlängen-Verhältnis und ein Androgynitätsindex (ein Maß für eine typisch weibliche Figur).

Basierend auf diesem Regressionsmodell wurde eine Formel entwickelt, mit der die Attraktivität einer beliebigen, frontal aufgenommenen Frauenfigur auf einer Skala von 0 bis 100 gemessen werden kann.

Arbeitskreis 3

Audio-visuelle Wahrnehmung

Audio-visuelle Integration: Redundant Target und Focused Attention Paradigma im Vergleich

S. Rach, A. Diederich²

Institut für Psychologie, C.v.O-Universität Oldenburg

² School of Humanities and Social Sciences, Jacobs University Bremen
stefan.rach@mail.uni-oldenburg.de

Die in Studien zur multisensorischen Interaktion beobachtete Reaktionszeitverkürzung ist möglicherweise nicht allein auf den intersensorischen Erleichterungseffekt (Intersensory facilitation effect, IFE) zurückzuführen, sondern kann zusätzlich abhängig vom zugrunde liegenden experimentellen Paradigma von der Kontribution weiterer Mechanismen abhängen. So kann im Redundant Target Paradigma (RTP) generell nicht ausgeschlossen werden, dass statistische Bahnung (statistical facilitation) und Modalitätswechselkosten (modality switch costs) zu einer Überschätzung des IFE führen, während unter dem Focused Attention Paradigma (FAP) Diskriminierungs- bzw. Entscheidungsprozesse eine Veränderung der beobachtbaren Effekte verursachen können.

Versuchspersonen reagierten unter verschiedenen experimentellen Paradigmen (RTP, FAP, RTP mit Catch-Trials, und FAP mit Catch-Trials) auf uni- und bimodale Reize (visuell, auditorisch). In einer Bedingung dienten taktile Reize als Catch-Trials.

Wir zeigen, wie IFE aufgrund von Unterschieden in den beobachteten Reaktionszeiten von den oben genannten Effekten getrennt und quantifiziert werden kann.

Gackernde Hühner, klingelnde Gitarren und bellende Autos: Semantische Kongruenz bei audiovisuellen Reizen

T. Reißner, D. Vorberg

Institut für Psychologie, Technische Universität Braunschweig
t.reissner@tu-braunschweig.de

Auditive und visuelle Reize werden zu einem Perzept integriert, wenn die Reize zeitlich sowie räumlich kongruent sind (Stein & Meredith, 1993).

Unklar ist die Rolle der semantischen Verwandtheit bei der multisensorischen Integration. In einer Serie von Experimenten haben wir nichtsprachliche Reize visuell und auditiv dargeboten und jeweils die Reize aus einer Modalität als belebt oder unbelebt klassifizieren lassen. Dabei konnten beide Reize vom gleichen Objekt (z.B. Bild eines Huhns und Gackern eines Huhns), aus der gleichen Kategorie (z.B. Bild einer Gitarre und Klingeln einer Glocke) oder aus unterschiedlichen Kategorien (z.B. Bild eines Autos und Bellen eines Hundes) stammen. Es zeigte sich, dass umso schneller geantwortet wurde, je enger die Reize verwandt waren. Antwortkongruenzeffekte können die Daten nicht vollständig erklären. Weitere Interpretationsmöglichkeiten werden diskutiert.

Audiovisuelle Interaktionen bei der Wahrnehmung visueller Scheinbewegungen

P. Bruns, S. Getzmann

Biologische Psychologie und Neuropsychologie, Universität Hamburg
patrick.bruns@uni-hamburg.de

Scheinbewegungen treten auf, wenn zwei diskrete, räumlich voneinander getrennte Stimuli in kurzem zeitlichem Abstand nacheinander dargeboten werden. Die vorgestellte Studie untersuchte den Einfluss eines irrelevanten Schallreizes auf die Wahrnehmung visueller Scheinbewegungen.

Probanden beurteilten in drei Experimenten den Bewegungseindruck zwischen zwei Lichtreizen (Distanz 7,5°; Dauer 33 ms; SOA 0 bis 350 ms) anhand eines Klassifikationssystems. Gegenüber einer Bedingung ohne Schallreiz nahm der Bewegungseindruck deutlich zu, wenn zeitlich zwischen den beiden Lichtreizen ein kurzer Klicklaut dargeboten wurde. Dieser Erleichterungseffekt trat unabhängig von der räumlichen Position des Klicklautes (frontal vs. seitlich) auf. Er konnte auch für längere Schallreize (vom Beginn des ersten bis zum Ende des zweiten Lichtreizes) nachgewiesen werden. Die Ergebnisse schließen eine zeitliche Beeinflussung der visuellen Stimuli im Sinne eines temporalen Ventriloquismuseffekts aus. Stattdessen erscheint ein Erklärungsansatz plausibel, der sich auf die assumption of unity als kognitivem Faktor bezieht, der eine Interpretation der Stimuli als ein bewegtes Objekt begünstigt.

Gedächtnisrepräsentationen für musikalische Tempi: Ein akustischer Adaptationseffekt

S. Strauß, O. Vitouch

Abteilung für Allgemeine Psychologie und Kognitionsforschung, Alpen-Adria Universität Klagenfurt
sabine.strauss@uni-klu.ac.at

Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit dem Adaptationseffekt für Tempoeinschätzungen von musikalischen Stimuli. Die 30 Versuchspersonen (Alter: $M = 26.5$, $SD = 7.5$) hörten für 15 s entweder die Originalversion einer TV-Serien-Signation oder eine extrem veränderte Version (treatment, Tempobeschleunigung + 30 %, keine Tonhöhenveränderung), gefolgt von 2 s Stille, 3 s pink noise und 2 s Stille. Als probe hörten die Personen entweder die Originalversion oder eine leicht veränderte Version (+ 10 %) für maximal 30 s. Anschließend sollten sie einschätzen, ob das zuletzt gehörte Musikstück die Originalversion der Signation ist. Eine ANOVA ($2 \times 2 \times 6$, Messwiederholungsdesign) zeigte eine klare Interaktion zwischen treatment und probe (über alle Serien-Signations; $p < .001$). Die korrekte Ablehnung eines leicht tempoveränderten Stückes fiel von 68 % in der Kontrollbedingung auf 28 % in der treatment-Bedingung. Diese Ergebnisse stimmen mit jenen von Carbon & Leder (2005) für die visuelle Domäne exakt überein und demonstrieren einen Adaptationseffekt auch für musikalische Stimuli.

Einfluss der Lautstärke, der zeitlichen Vorankündigung und der inhaltlichen Vorankündigung bei unterschiedlichen Geräuschtypen auf die elektrodermale Aktivität

A. Langenmantel, C. Kaernbach

Institut für Psychologie, Karl- Franzens- Universität- Graz

In drei Studien wurde jeweils der Einfluss der Lautstärke, einer zeitlichen und einer inhaltlichen Vorankündigung bei unterschiedlichen Geräuschtypen auf die elektrodermale Aktivität (EDA) erfasst. Als Stimulusmaterial dienten gekürzte hoch und niedrig erregende Umweltgeräusche der IADS-Datenbank (Bradley & Lang, 2000). In der ersten Studie wurde weißes Rauschen als dritter Geräuschtyp hinzugenommen und der Einfluss verschiedener Lautstärken auf die EDA erfasst. Es konnte gezeigt werden, dass höhere Lautstärken unabhängig vom Geräuschtyp zu höheren elektrodermalen Reaktionen führen. Bei hoch erregenden kam es zu einer höheren EDA als bei niedrig erregenden Umweltgeräuschen, hoch erregende Umweltgeräusche unterschieden sich bezüglich der EDA jedoch nicht von weißem Rauschen. In der zweiten und dritten Studie wurde jeweils der Einfluss der zeitlichen bzw. inhaltlichen Vorankündigung bei hoch und niedrig erregenden Umweltgeräuschen erhoben. Bei zeitlicher Vorankündigung kam es unabhängig vom Geräuschtyp zu geringerer elektrodermalen Aktivität als ohne Vorankündigung. Die elektrodermalen Reaktionen auf inhaltlich vorangekündigte Umweltgeräusche fielen tendenziell geringer aus als die auf nicht vorangekündigte Umweltgeräusche.

Arbeitskreis 4

Gesichterwahrnehmung

Identity Verification from Photographs in Travel Documents

F. Hofer, S. Chiller-Glaus, A. Schwaninger

Psychologisches Institut, Allgemeine Psychologie (Kognition), Visual Cognition Research Group,
Universität Zürich
f.hofer@psychologie.unizh.ch

At border control, it is the security personnel's job to identify possible passport fraud, in particular to verify whether the photograph in a travel document matches its bearer. This industrial field provides an excellent possibility to investigate identity verification from document photographs in an applied context.

We compared the identity verification performance of experienced security personnel at border control with that of novices. As stimuli, photographs of passports and identity cards of Caucasian and Asian siblings were used.

Presentation occurred upright and inverted. The task was to decide whether the document photograph matches a simultaneously presented current photograph.

The results showed that performance is highly error prone for both experts and novices. These findings complement previous research on limited abilities in identity verification from photographs (e.g. Kemp, Towell, & Pike, 1997) and stress the fact that even long years of experience in the task do not significantly increase performance.

Der emotionale Distraktoreffekt: Wie wirken Distraktoren mit unterschiedlicher Bedeutung auf das Blickverhalten?

S.-T. Graupner, S. Pannasch, B. M. Velichkovsky

Ingenieurpsychologie und Kognitive Ergonomie, Technische Universität Dresden
graupner@psychomail.tu-dresden.de

Der Distraktoreffekt beschreibt die Verlängerung der Fixationsdauer durch das plötzliche Auftreten eines zusätzlichen Reizes. In vorangegangenen Studien konnten wir nachweisen, dass dieser Effekt durch die Neuigkeit des Distraktors und Habituationsmechanismen moduliert wird. Diese Befunde zeigten sich im Blickverhalten zeitlich noch vor dem Auftreten in frühen EKP-Komponenten (N1). Offenbar sind an der Verarbeitung von Distraktoren schnelle subkortikale Prozesse beteiligt, die eintreffende Reize bezüglich ihrer Neuheit und Relevanz bewerten. Zu dieser Fragestellung wurden zwei Experimente durchgeführt, um den Einfluss des emotionalen Gehalts von Distraktoren auf den generellen Effekt und seine Habituation zu prüfen. In beiden Untersuchungen wurden während einer Bildbetrachtungsaufgabe, neutrale und negative Distraktoren (neutrales vs. ärgerliches Gesicht) dargeboten. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl der emotionale Gehalt eines Distraktors als auch die Art der Darbietung (randomisiert vs. blockweise) einen Einfluss auf den Effekt ausüben und dessen Habituation beeinflussen.

The time course of matching unfamiliar faces from External and Internal features

B. Veres-Injac, A. Schwaninger, F. Hofer

Department of Psychology, Visual Cognition Research Group (VICOREG), University of Zurich

b.veres@psychologie.unizh.ch

The time course of processing internal and external features was studied in a face matching task in which participants had to match target and test faces, which differed in their external or internal features, or both. To this end, two different definitions of same trials were defined: In Experiment 1, same trials were defined as full congruency or congruency in external features, whereas in Experiment 2 same trials were defined as full congruency in internal features only. The exposure time of the test faces was varied systematically. Reaction times and matching errors were recorded. In both experiments, best performance was found when all features between target and test faces matched or mismatched (identical or totally different). Increase of exposure time didn't increase performance accuracy stayed stable independent of exposure time. External features are processed faster and more accurately than internal features. Also, it seems that mismatches influence face matching more than matches do.

Are you looking at me? Characteristics and time course of induced gaze perception

Y. Wiepen, M. Persike, C. Zang, F. Schmidt, G. Meinhardt

Psychologisches Institut, Abteilung Methodenlehre, Johannes Gutenberg-Universität Mainz
wiepen@students.uni-mainz.de

Perceived gaze is an important social cue in human communication and has both biological and cognitive determinants. Recently, Jenkins, Beaver, and Calder (2006) found evidence for direction-specific adaptation to gaze, which strongly affects perceived gaze. Exposure to photographs of averted gaze for 5° is judged as straight. Replicating the results of Jenkins et al., we show that adaptation is effective, but not necessary to produce the bias in perceived gaze. Showing top-up displays for 8 sec before the gaze direction probes has the same effect. Analysis shows that the gaze direction azimuth is established in the first three trials (approx. 30 seconds) of alternating gaze exposure. Based on the rapid evolution of the gaze bias we argue that the involved neural mechanisms have strong cognitive overlay, and cannot be based on slow fatigue in opponent cell populations.

The eye illusion

J. Yang, A. Schwaninger

Department of Psychology, Visual Cognition Research Group (VICOREG), Universität
Zürich

j.yang@psychologie.unizh.ch

A new visual illusion in face perception is demonstrated. Faces were mirrored so that the four irises were equal in their distances. In Experiment 1, Caucasian and Asian face stimuli were used. Dot stimuli were created by deleting all face parts except the irises. The stimuli were presented either upright or inverted. Participants were asked to judge whether the distance between the middle two irises is larger, shorter or equal to the distance between the left two or right two irises. The illusion was found in face stimuli but not in dot stimuli, while the illusion magnitude was larger in Asian than in Caucasian faces. There was no effect of orientation. In Experiment 2, the face stimuli were replaced by line drawings of the eyes and irises only. The dot stimuli and the procedure were identical to Experiment 1. Similar results were obtained in Experiment 2. However, the illusion was stronger in Experiment 1 than in Experiment 2, suggesting that the illusion can be induced by only the shape of the eyes but the facial context also contributed to the illusion.

Über die Interaktion von Bekanntheit einer Person und ihres emotionalen Ausdrucks: Hinweise für die Wechselwirkung der Verarbeitungssysteme

L. Geiger

Institut für Biomagnetismus und Biosignalanalyse, Westfälische Wilhelms-Universität Münster
lenageiger@arcor.de

Traditionelle Modelle der Gesichtererkennung (z.B. Bruce & Young, 1986) postulieren unabhängige Verarbeitungssysteme von Identität und emotionalem Ausdruck. Wir untersuchten durch systematische Variation von Bekanntheit und emotionalem Ausdruck die Wechselwirkung dieser Faktoren. Entgegen früherer Studien, welche binäre forced-choice Entscheidungen nutzten, mussten unsere Probanden auf einer 9-stufigen Skala die Bekanntheit der präsentierten Gesichter sowie die emotionale Valenz und die emotionale Erregung der dargestellten Emotion (wütend, lachend oder neutral) bewerten. Die Ergebnisse zeigten stabile, symmetrische Interaktionen zwischen der Bekanntheit und Emotion der Gesichter. Somit unterstützt diese Studie neuere Modelle der Gesichtsverarbeitung (Haxby, Hoffman & Gobi, 2000), welche größtenteils auf Daten bildgebender Verfahren basieren. Zusammen mit unseren behavioralen Ergebnissen unterstreichen diese Daten unabhängige und parallele Pfade für emotionalen Ausdruck und personengebundene Identität.

"Ich kann Dich nicht riechen" oder Wie Gerüche die initiale visuelle Verarbeitung neutraler Gesichter beeinflussen

C. Putsche, C. Dobel, C. Patnev, A. Johnen, M. Junghöfer

Institut für Biomagnetismus und Biosignalanalyse, Westfälische Wilhelms-Universität
putsche@uni-muenster.de

Eine Reihe elektrophysiologischer Studien weisen auf eine verstärkte visuelle Verarbeitung von Gesichtern mit emotionaler gegenüber neutraler Mimik hin. In der Mehrzahl dieser Untersuchungen wurden Modulationen evozierter Potentiale mit Latenzen von mehr als 120ms berichtet (top-down), vereinzelt jedoch auch frühere Effekte im P100 Zeitbereich (bottom-up).

Hier wurde untersucht, ob die frühe visuelle Verarbeitung neutraler Gesichter durch affektive olfaktorische Konditionierung mit Schwefelwasserstoff (H₂S) moduliert bzw. verstärkt wird und zur Entstehung einer emotionalen Identität führt. Aufgrund direkter Projektionen des olfaktorischen Systems zum amygdaloiden-piriformen Kortex, konnten solch frühen Effekte erwartet werden.

Tatsächlich zeigte der Vergleich der magnetisch evozierten Felder von 20 Probanden vor und nach der Konditionierung von Gesichtern mit H₂S und H₂O (Kontrolle) eine signifikante Modulation der Gesichtsverarbeitung der mit H₂S gepaarten Gesichter im P100 Zeitbereich (70-110ms). Interessanterweise konnte keine Versuchsperson bei späterer Testung über Zufallsniveau angeben, welche Gesichter mit H₂S bzw. H₂O gepaart worden waren, was auf eher implizite Lernprozesse schließen lässt.

Hallmarks of face processing in Rhesus monkeys

C. D. Dahl, N. K. Logothetis, K. L. Hoffman

Department: Physiology of Cognitive Processes, Max-Planck-Institut für Biologische Kybernetik
christoph.dahl@tuebingen.mpg.de

Despite considerable evidence that neural activity in monkeys reflects various aspects of face perception, relatively little is known about monkeys face processing behaviour. The present study used an adaptation paradigm to test whether untrained Rhesus macaques display two hallmarks of face processing observed in humans, namely, a subordinate entry point, here, the default recognition of faces at the individual level of categorization, and holistic effects, i.e., perception of facial parts as an integrated whole. In Experiment 1, monkeys showed greater rebound from adaptation to conspecific faces than to animals and non-conspecific faces at the subordinate level. In Experiment 2, exchanging only the bottom half of a monkey face produced greater rebound in aligned than in misaligned composites, indicating that for normal, aligned faces, the new bottom half has influenced perception of the whole face. These experiments show that macaques naturally display the distinguishing characteristics of face processing seen in humans.

Arbeitskreis 5a

Zahlenverarbeitung

Modulierung des SNARC Effekts durch den dorsalen prämotorischen Kortex: Eine TMS-Studie

G. Wood

Fachbereich Psychologie, Paris-Lodron Universität Salzburg
guilherme.wood@sbg.ac.at

Der linke dorsale prämotorische Kortex (PMd) ist entscheidend für die Inhibition automatischer Assoziationen zwischen Stimulus und Antwort. Insbesondere wird der PMd beansprucht, wenn die automatische Stimulus-Antwort Assoziation mit der korrekten Antwort inkongruent ist. Der SNARC (Spatial-Numerical Association of Response Codes) Effekt stellt eine spezifische automatische Assoziation zwischen der Zahlengröße und lateralisierten Antworten dar. In der vorliegenden Studie wurde untersucht, ob der SNARC Effekt durch repetitive transkranielle magnetische Stimulation (rTMS) auf dem PMd moduliert werden kann. Wenn keine Stimulation appliziert wurde, konnte der SNARC Effekt inhibiert werden, was auf eine Aktivierung des PMd zurückgeführt werden könnte. Im Gegensatz dazu führte rTMS auf dem PMd zu einem ausgeprägteren SNARC Effekt. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass der SNARC Effekt ein Produkt aus der Konkurrenz automatischer und inhibitorischer im PMd ablaufender Prozesse darstellt. Dies wird im Rahmen existierender kognitiver Modelle interpretiert.

75 = 83? Zur Rolle des individuellen Zahlbegriffs und der Anschaulichkeit auf die mentale Zahlenrepräsentation bei Kindern

M. Ebersbach

FSW, O&O Psychologie, Universiteit Leiden
mebersbach@fsw.leidenuniv.nl

Diverse Untersuchungen haben gezeigt, dass die mentale Zahlenrepräsentation von Kindern nicht linear sondern logarithmisch zu sein scheint. In der vorliegenden Studie wurde untersucht, inwiefern die Vertrautheit mit Zahlen sowie ihre Anschaulichkeit einen Einfluss auf die Form dieser Repräsentation haben. Dafür schätzten 5-, 7-, 8- und 9-Jährige die Position von Zahlen, die gleichzeitig als Ziffern und Mengen präsentiert wurden, auf einem Zahlenstrahl ein. Zudem wurde der Zahlbegriff der Kinder erhoben. Die erhöhte Anschaulichkeit durch die Mengenpräsentation führte nicht zu lineareren Schätzungen. Allerdings ergab sich ein signifikanter Zusammenhang zum Zahlbegriff: die Schätzungen waren in dem Zahlenbereich linear, mit dem die Kinder vertraut waren. Die Linearität der Schätzungen nahm dabei mit steigendem Alter zu.

Die Bedeutung von Ziffern beeinflusst die Wahrnehmung ihrer zeitlichen Reihenfolge

W. Schwarz

Psychologie, Universität Potsdam
wschwarz@uni-potsdam.de

In westlichen Kulturen sind kleine/grosse Zahlen fest mit linken/rechten, und ebenso mit unteren/oberen räumlichen Koordinaten assoziiert (der sog. SNARC Effekt; Dehaene et al., 1993).

Wir berichten über Experimente zum zeitlichen Reihenfolge-Urteil (temporal order judgment, TOJ) bei der Darbietung von Ziffern, die neben dem bereits gut untersuchten räumlichen Aspekt auch einen konsistenten zeitlichen Bezug von Zahlen nachweisen.

Bietet man etwa die beiden Ziffern 1 und 9 mit einer geringen Asynchronie dar, so tendieren die Vpn systematisch dazu, die 1 als die früher präsentierte Ziffer wahrzunehmen.

In weiteren Experimenten untersuchten wir den Einfluss des numerischen Abstands der beiden präsentierten Ziffern, der den VPN gestellten Aufgabe des Formats der Zahlen (Ziffern vs. Zahlworte), sowie entsprechende TOJ-Effekte für Buchstaben und gemischte Buchstaben-Ziffer Kombinationen.

Blickbewegungen entlang des mentalen Zahlenstrahls

K. Moeller, M. H. Fischer², H.-C. Nuerk, K. Willmes³

Naturwissenschaftliche Fakultät/Fachbereich Psychologie, Paris Lodron Universität Salzburg

² University of Dundee, Scotland

³ LFG Neuropsychologie, Neurologische Klinik,
Universitätsklinikum der RWTH Aachen, Deutschland
korbinian.moeller@sbg.ac.at

Die neuronalen Korrelate von numerischer Größenrepräsentation, Aufmerksamkeitsallokation sowie Sakkadenorientierung überschneiden sich in Gehirnnarealen des intraparietalen Sulcus. Während ein Zusammenhang zwischen Größenrepräsentation und räumlichen Aufmerksamkeitsprozessen gezeigt werden konnte, wurde der Einfluss der Größenrepräsentation auf die Augenbewegungen noch kaum untersucht.

Dem wurde anhand der Zahlenbisektionsaufgabe, in der die numerische Mitte eines Zahlenintervalls zu bestimmen ist (z.B. 6 im Intervall [3, 9]), nachgegangen. Mittels Eye-Tracking konnten dann die Einflüsse von Zahlengröße, Parität und arithmetischem Faktenabruf auf das Fixationsverhalten entlang des mentalen Zahlenstrahls nachvollzogen werden.

So war Zahlengröße die bedeutsamste Determinante des Fixationsverhaltens:

Je größer die zu überblickenden Distanzen und je genauer die Lokalisation einzelner Zahlen auf dem Zahlenstrahl, desto mehr Fixationen waren nötig. Darüber hinaus fanden sich Hinweise auf Einflüsse der Parität sowie des arithmetischen Faktenwissens auf das Fixationsverhalten.

Insgesamt unterstützen die Ergebnisse die Vermutung einer gerichteten räumlichen Dimension des mentalen Zahlenstrahls sowie einer Interdependenz zwischen der Zahlengröße, Aufmerksamkeitsallokation und Sakkadenorientierung.

Subitizing needs attention: visual enumeration under dual task conditions

P. Vetter, B. Bahrami, B. Butterworth

Institute of Cognitive Neuroscience, University College London
p.vetter@ucl.ac.uk

Traditionally, the enumeration of a small number of items (1 to about 4), referred to as subitizing, has been thought of as a parallel and pre-attentive process. Using a dual-task paradigm, we tested subitizing performance under conditions of reduced attentional resources.

Participants were asked to perform a central detection task of either low attentional load (detecting a certain colour) or high attentional load (detecting a certain colour-orientation conjunction). As a secondary task, participants were asked to judge the numerosity of surrounding high contrast gabor patches amongst low contrast distractor patches. Subitizing accuracy was already decreased when visual attention had to be shared between the enumeration task and the low load detection task, but was even more severely impaired when the detection task required a high amount of attentional resources (high load condition). These results reject the traditionally held notion of subitizing as an attention-independent process.

Arbeitskreis 5b

Zahlenverarbeitung Fortsetzung

The hands have it: Number representations in adult deaf signers

M. Korvorst

Neuropsychologie, Universitätsklinikum RWTH Aachen
korvorst@neuropsych.rwth-aachen.de

This study examines a wide range of numerical representations (i.e., quantity, knowledge of multiplication facts, and use of parity information) in adult deaf signers. We introduce a modified version of the number bisection task, with sequential stimulus presentation, which allows for a systematic examination of mathematical skills in deaf individuals in different modalities (number signs in streaming video versus Arabic digit displays). Reaction times and accuracy measures indicated that deaf signers make use of several representations simultaneously when bisecting number triplets, paralleling earlier findings in hearing individuals.

Furthermore, some differences were obtained between the two display modalities, with effects being less prominent in the Arabic digit mode, suggesting that mathematical abilities in deaf signers should be assessed in their native sign language.

Groß oder klein? Eine parametrische Analyse des arithmetischen Größeneffekts

K. Jost, M. Burke, P. Khader, F. Rösler

Allgemeine und Biologische Psychologie, Philipps-Universität Marburg
jost@staff.uni-marburg.de

Zur Untersuchung des Einflusses der Aufgabengröße auf Lösungsstrategien und den damit verbundenen Hirnregionen wurde in zahlreichen Studien zur mentalen Arithmetik eine Zweiteilung in leichte und schwere Aufgaben vorgenommen. Mithilfe dieser kategorialen Einteilung lassen sich Gruppen auf neurophysiologischer Ebene zwar trennen, jedoch birgt eine solche Einteilung immer die Gefahr bestimmte Eigenschaften von Zahlen und Rechenaufgaben zu vernachlässigen. So bilden die Aufgaben innerhalb einer Kategorie keine homogene Gruppe, denn sie unterscheiden sich nicht nur in der Größe des Produkts, sondern häufig auch in ihren Reaktionszeiten. Mit Hilfe parametrischer Analysemethoden haben wir fMRT und ERP Daten, die beim Lösen einstelliger Multiplikationen gemessen wurden, untersucht. Beide Maße zeigten eine parametrische Signalzunahme mit größer werdendem Produkt. Diese war über frontalen Arealen am stärksten ausgeprägt, was für einen zunehmenden Einbezug von Kontrollprozessen spricht. Der Vorteil der hier verwendeten Methode gegenüber der herkömmlichen kategorialen Einteilung, sowie mögliche Implikationen der Ergebnisse für Modelle zur mentalen Arithmetik, werden diskutiert.

Nachweis räumlich-numerischer Interaktionen in einem Landmark-Paradigma

J. Lonnemann, A. Knops², K. Willmes

Lehr- und Forschungsgebiet Neuropsychologie, Neurologische Klinik,
Universitätsklinikum, RWTH Aachen

² INSERM-CEA Cognitive Neuroimaging unit, CEA/ SAC/ DSV/ DRM/ Neurospin center,
Gif/Yvette, France
lonnemann@neuropsych.rwth-aachen.de

Vielfältige Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen Zahlen- und Raumverarbeitung finden sich in Verhaltens-, Patienten- und Bildgebungsdaten. In der vorliegenden Arbeit sollte ein direkter Nachweis dieses Zusammenhangs erbracht werden. Hierfür wurden die Versuchsteilnehmer ($n = 40$) mit einem Landmark-Experiment konfrontiert, bei dem entweder numerische oder räumliche Distanzen innerhalb von Zahlentriplets verglichen werden sollten. Die numerischen und räumlichen Distanzen dieser Zahlentriplets wurden unabhängig voneinander manipuliert, so dass die jeweils nicht zu beachtende Dimension entweder kongruent, neutral oder inkongruent gegenüber der relevanten Dimension sein konnte.

Der Vergleich numerischer Distanzen wurde deutlich von der räumlichen Dimension beeinflusst (erleichternde Wirkung in der kongruenten und erschwerende in der inkongruenten Bedingung), wohingegen die numerische Dimension keinen Einfluss auf den Vergleich räumlicher Distanzen hatte.

Diese asymmetrischen Effekte verdeutlichen einerseits, dass die räumliche Dimension schneller und/oder stärker automatisiert verarbeitet wurde als die numerische. Zudem können sie als direkter Hinweis auf eine räumliche Repräsentation numerischer Distanzen verstanden werden.

Zur Verarbeitung von Brüchen: Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile

A. Ischebeck

Neuropsychologie, Medizinische Universität Innsbruck
anja.ischebeck@uklibk.ac.at

Brüche sind implizite Divisionen vom Zählerwert durch Nennerwert. Wie werden Brüche aber mental repräsentiert? Werden Nenner und Zähler separat verarbeitet oder der Bruch als Ganzes?

Für den Wert von mathematischen Brüchen spielen die Werte von Zähler und Nenner gleichwichtige Rollen. Trotzdem ist es schwieriger $\frac{3}{8}$ mit $\frac{3}{7}$ zu vergleichen als $\frac{7}{3}$ mit $\frac{8}{3}$. Zahlen im Nenner werden offenbar anders verarbeitet als Zahlen im Zähler. Dies zeigt, dass ein Bruch nicht allein hinsichtlich seines Gesamtwertes verarbeitet wird. In den vorliegenden Experimenten werden die Distanzen von Nenner und Zähler beim Vergleich von zwei Brüchen variiert. Es wird untersucht, welche Rolle die Distanzen zwischen Zähler und Nenner, und die Distanz zwischen den Gesamtwerten der Brüche beim Größenvergleich spielen. Es zeigt sich, dass sich alle drei Distanzen auf die Reaktionszeiten auswirken. Die Resultate eines fMRI-Experimentes weisen auf Interferenzunterdrückung hin, wenn sich die Ergebnisse der Einzelvergleiche von Nenner, Zähler und Gesamtwert widersprechen.

Problemgrößen- und Übertragseffekt bei der Addition eine fMRI-Studie

K. Dressel^{1,2,3}, E. Klein¹, F. Domahs^{1,2}, G. Wood^{1,4,5}, H.-C. Nuerk^{1,4,5}, K. Willmes^{1,4}

1Lehr- und Forschungsgebiet Neuropsychologie an der Neurologischen Klinik am
Universitätsklinikum der RWTH Aachen, Deutschland

2Lehr- und Forschungsgebiet Neurolinguistik an der Neurologischen Klinik am
Universitätsklinikum der RWTH Aachen, Deutschland

3Neurozentrum der Neurologischen Klinik am Universitätsklinikum Freiburg

4Interdisziplinäres Zentrum für klinische Forschung (IZKF-BIOMAT.) am
Universitätsklinikum der RWTH Aachen, Deutschland

5Fachbereich Psychologie, Paris-Lodron Universität Salzburg, Österreich
dressel@neuropsych.rwth-aachen.de

Bisherige bildgebende Studien zur mentalen Addition zeigen, dass sowohl die Variation der Problemgröße als auch die Steigerung der prozeduralen Komplexität (z.B. Ausführen eines Übertrags) die Hirnaktivität modulieren (z.B. Stanescu-Cosson et al., 2000; Kong et al., 2005).

Wir untersuchten in einem 2x2 Design (große/kleine Probleme x mit/ohne Übertrag) die neuronalen Korrelate mentaler Arithmetik beim Lösen ein- und zweistelliger Additionsaufgaben im Zahlenraum bis 100. Im Stimulusset wurden mögliche konfundierende Variablen kontrolliert. Es nahmen 16 gesunde, männliche Versuchspersonen teil (mittleres Alter = 28J.; SD = 5).

Die komplexen Rechenbedingungen (große Rechenprobleme, Aufgaben mit Übertrag) führten gegenüber den einfacheren (kleine Rechenprobleme, Aufgaben ohne Übertrag) zu Aktivierungsklustern um den anterioren und posterioren intraparietalen Sulcus und zu einer bilateralen Aktivierungszunahme im frontalen Kortex sowie in Arealen der höheren visuellen Verarbeitung. Die Ergebnisse werden im Zusammenhang mit allgemeinen kognitiven Funktionen (z.B. Aufmerksamkeitsleistungen, visuell-räumliche Verarbeitung) als auch mit zahlenspezifischen Prozessen diskutiert.

Arbeitskreis 6

Zeitwahrnehmung und -verarbeitung

Die Verarbeitung kurzer Zeitdauern: Modalitätseffekte bei Kindern, Erwachsenen und nicht-menschlichen Primaten

K. Folta, R. Niebergall, A. Fischbach, A. Marx, S. Treue, D. Grube

Abteilung Kognitive Neurowissenschaften,
Deutsches Primatenzentrum & Georg-Elias-Müller Institut für Psychologie, Göttingen
kfolta@gwdg.de

Menschliche Informationsverarbeitungsressourcen zur Klangverarbeitung zeigen Spezialisierungen für die präzise Wahrnehmung von akustischen Zeitdauern im Millisekunden- bis Sekundenbereich. Derartige modalitätsspezifische Spezialisierungen sind nicht nur bedeutende Voraussetzung für die erfolgreiche Verarbeitung von Sprachklängen, sie werden möglicherweise erst parallel zur menschlichen Sprachentwicklung ausgebildet. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob die menschliche Dominanz für die Verarbeitung von akustischen Zeitdauern auch bei nicht-sprachlichen Primaten auftritt.

Wir verglichen die modalitätsspezifischen Leistungen von Rhesusaffen, menschlichen Erwachsenen und Kindern in einem Experiment zur Diskrimination kurzer Zeitdauern. Probanden identifizierten einen längeren Targetreiz in einer Serie von sechs akustisch und/oder visuell dargebotenen Reizen. Nach intensiver Gewöhnungsphase (kombiniert audio-visuelle Darbietung) folgte die experimentelle Phase mit Durchgängen rein auditiver, rein visueller und kombinierter Reizdarbietung.

Übereinstimmend mit früheren Studien zeigte sich beim Menschen der typische Modalitätseffekt. Rhesusaffen zeigten hingegen einen entgegengesetzten Modalitätseffekt. Die Befunde weisen auf Unterschiede in Struktur und Funktionsweise des Arbeitsgedächtnisses

Einfache mathematische Operationen mit Zeitintervallen.

O. Polunin

Cognitive Science, Lund University
polunin-alex@yandex.ru

Mathematische Operationen mit Zeitintervallen ermöglichen (1) eine Modellierung des zeitlichen Erfahrungsaufbaues und (2) eine Untersuchung des Zeitmechanismusfunktionierens. Die Frage ist, inwieweit die Regeln von Boolescher Algebra für Operationen mit Zeitintervallen gelten, und inwieweit die Ergebnisse, z.B. des Intervallsaddierens, den Vorhersagen des Modells von Block & Zakay (1996) entsprechen. Drei Experimente wurden absolviert. Das Ziel war, die Operationen des Addierens und des Subtrahierens von Zeitintervallen, die Gültigkeit von zentralen Eigenschaften von Boolescher Algebra und das Funktionieren des Modells von Zeitverarbeitung von Block & Zakay (1996) zu untersuchen. In Experimenten wurden die Zeitintervalle von 1 bis 12 sec. untersucht. Die Ergebnisse weisen auf folgendes hin: (1) die Operationen mit Zeitintervallen stören signifikant die Regeln von Boolescher Algebra, (2) die Dauer von betätigten Zeitintervallen beeinflusst den Ausmaß dieser Störung, (3) das Funktionieren des Zeitmechanismus hängt von aktueller Operationsart mit dem Zeitintervall und von der Dauer von Zeitintervalle.

Subjektives Zeitempfinden als Indikator kognitiver Analyseprozesse nach überraschenden Ereignissen

B. Klempova, T. Christow

Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft, Technische Universität Berlin
christow@gp.tu-berlin.de

Der Überraschungsreaktion wird von vielen Autoren eine wesentliche Bedeutung für die kognitive Entwicklung und für die effektive Handlungssteuerung zugeschrieben. Nach Meyer und Mitarbeitern wird Überraschung durch schemadiskrepante Ereignisse ausgelöst. Wichtige Komponenten der Überraschungsreaktion sind die Handlungsverzögerung und die spontane Fokussierung der Aufmerksamkeit. Sie haben die Funktion, Prozesse zu ermöglichen und einzuleiten, die der Analyse des überraschenden Ereignisses dienen. Dazu gehören u.a. kausale Analysen und Attributionen. Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, eine experimentelle Trennung der unmittelbaren Überraschungskomponenten von den kognitiven Analyseprozessen, die als Folge schemadiskrepanter Ereignisse auftreten, zu erreichen. Dazu wurde im vorliegenden Experiment das subjektive Zeitempfinden im Hinblick auf Stimuli, die auf schemadiskrepante Ereignisse folgen, untersucht. Die erste Phase des Experiments diente der Etablierung eines zeitlichen Ankers sowie eines Schemas und zusätzlich der wiederholten Darbietung eines schemaunabhängigen Stimulus. Bezüglich des schemaunabhängigen Stimulus führte die vorangegangene Darbietung eines schemadiskrepanter Ereignisses in der Experimentalgruppe zu einer relativen Stauchung des subjektiven Zeitempfindens.

Kontexteffekte und Impulsgeber-Zähler-Modell: Evozieren kurze Intervalldauern eine höhere Impulsfrequenz als lange Intervalldauern?

S. Blaschke, J. Hass, M. Herrmann, T. Rammsayr

Georg-Elias-Müller-Institut für Psychologie der Universität Göttingen,
Bernstein Center for Computational Neuroscience Göttingen
st.blaschke@psych.uni-goettingen.de

Im Rahmen ihrer Untersuchung hinsichtlich der Gültigkeit der Vorhersagen von Impulsgeber-Zähler-Modellen ermittelten Rammsayr und Ulrich (2001) mathematisch eine erhöhte Impulsfrequenz des Impulsgebers bei der Verarbeitung von kurzen im Vergleich zu längeren Intervalldauern.

Empirisch sollten sich die Ergebnisse replizieren lassen, indem man die Zeitdauerdiskriminationsleistung von mittellangen Intervallen, die innerhalb eines Blocks zusammen mit kurzen bzw. langen Kontextreizen präsentiert werden, ermittelt. Sollte die Präsentation von kurzen/langen Kontextreizen zu einer erhöhten/verringerten Impulsfrequenz und damit einer besseren/schlechteren zeitlichen Auflösung führen, sollte die Diskriminationsleistung mittellanger Intervalle zu- bzw. abnehmen. Unsere Ergebnisse bestätigen die mathematischen Berechnungen: Zielreize gepaart mit kurzen Kontextreizen werden im Vergleich zu einer Paarung mit langen Kontextreizen besser diskriminiert. Dieser Effekt ist durch unterschiedlich hohe Impulsfrequenzen, d.h. ein unterschiedlich hohes zeitliches Auflösungsvermögen erklärbar. Allerdings ist dieser Unterschied nicht signifikant geworden und eine nähere Analyse der Daten lässt auch die Beteiligung von anderen Kontexteinflüssen, wie beispielsweise Intervalldauerkontrast oder die Ausbildung einer Durchschnittsintervalldauer, plausibel erscheinen.

Einfluss von Valenz auf die menschliche Wahrnehmung von Zeit und Häufigkeit

M. Glauer

Fachgebiet Psychologie, Universität Erfurt
madlen.glauer@uni-erfurt.de

Valenz, Zeit und Häufigkeit werden als Basiseinheiten in der Informationsverarbeitung betrachtet, die für Lernen, Gedächtnis- und Entscheidungsprozesse von grundlegender Bedeutung sind.

Untersucht wurde der trivariate Zusammenhang zwischen diesen Variablen. Der Einfluss von Valenz auf Zeit- und Häufigkeitsschätzungen wurde über emotionale Bilder vermittelt, die mit unterschiedlicher Häufigkeit und Gesamtdarbietungsdauer präsentiert wurden. In den Ergebnissen zeigt sich erwartungskonform, dass valente Stimuli insbesondere negativ valente Stimuli sowohl in der Häufigkeit, als auch hinsichtlich ihrer Darbietungsdauer im Vergleich zu neutralen Stimuli höher geschätzt werden.

Während der Einfluss der präsentierten Häufigkeit auf die Gesamtdarbietungsdauerschätzungen stabil und relativ unabhängig von der Valenz der Stimuli auftritt, konnte in umgekehrter Richtung ein ausgeprägter Einfluss von Gesamtdarbietungsdauer auf die Häufigkeitsschätzungen nachgewiesen werden, der bei negativ valentem Stimulusmaterial stärker ausgeprägt ist.

Wie oft und wie lange sehe ich rot? Zeit- und Häufigkeitsschätzungen in simulierten Verkehrssituationen

I. Winkler

Philosophische Fakultät/ Institut für Psychologie, Technische Universität Chemnitz
Isabell.Winkler@phil.tu-chemnitz.de

In einigen Untersuchungen zur wechselseitigen Beeinflussung von Häufigkeits- und Zeiturteilen wurde ein asymmetrischer Zusammenhang zwischen den Variablen Häufigkeit und Zeit gefunden (Hintzman, 1970): Häufigkeitsurteile erwiesen sich als von der Zeitdauer der Stimuli unbeeinflusst; Zeiturteile hingegen waren in hohem Maße von der Stimulushäufigkeit abhängig. Der vorliegende Beitrag untersucht, ob diese Asymmetrie auch in realitätsnahen Untersuchungssituationen auftritt. 60 Probanden wurden Videosequenzen mit Autofahrten gezeigt, in denen unterschiedliche Wartesituationen (zum Beispiel Ampeln und Fußgängerüberwege) mit unterschiedlicher Häufigkeit und Zeitdauer zu sehen waren. Erfasst wurden Urteile über Häufigkeit und Dauer der Wartesituationen. Die Ergebnisse zeigen: Je häufiger eine Wartesituation zu sehen war, desto länger wurde ihre Einzeldarbietungsdauer eingeschätzt. Darüber hinaus finden wir auch, im Gegensatz zu anderen Befunden, einen Effekt der Darbietungsdauer auf die Häufigkeitsschätzung: Je länger die Einzeldarbietungsdauer von wiederholt präsentierten Wartesituationen war, desto höher waren die Häufigkeitsschätzungen der Probanden. Wir präsentieren die Implikationen dieser Befunde für die Gestaltung von Warte- und Verkehrssituationen.

Arbeitskreis 7

Aufmerksamkeit I

Verminderte Flankierungsinterferenz unter Bedingungen erhöhter Konflikthäufigkeit: Anpassung der Verarbeitungsselektivität oder assoziatives Reiz-Reaktions-Lernen?

M. Wendt

Institut fuer Kognitionsforschung, Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr
Mike.Wendt@hsu-hh.de

In Konflikt-Paradigmen wie der Eriksen-Flankierungsaufgabe beobachtet man Leistungseinbußen, wenn ein aufgabenirrelevantes Reizmerkmal auf eine andere als die korrekte Antwort verweist (Konfliktbedingung). Derartige Interferenzeffekte fallen vermindert aus, wenn der Anteil konflikthaltiger Durchgänge erhöht wird. Aktuelle Modelle kognitiver Kontrolle interpretieren dies als Ausdruck verstärkter Fokussierung auf den Target-Reiz (Selektivitätsanpassungs-Hypothese). Allerdings geht die Erhöhung/Verminderung des Anteils von Konflikt-Durchgängen üblicherweise mit einer ebensolchen Veränderung der Häufigkeit spezifischer Reize (in der Flankierungsaufgabe: spezifischer Target-Flankierungs-Kombinationen) einher, was eine Alternativerklärung im Sinne eines Verarbeitungsvorteils durch verstärkte Reiz-Reaktions-Assoziationen erlaubt. Zur Klärung variierten wir in zwei Experimenten den Anteil konflikthaltiger Durchgänge, indem wir die Häufigkeit lediglich einer Teilmenge von Target-Flankierungs-Kombinationen erhöhten, und fanden eine Generalisierung der Interferenzverminderung (bei erhöhter Häufigkeit konflikthaltiger Reize) bzw. -erhöhung (bei verminderter Häufigkeit konflikthaltiger Reize) auf die Target-Flankierungs-Kombinationen, welche selbst nicht mit erhöhter Häufigkeit vorgegeben wurden. Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit der Selektivitätsanpassungs-Hypothese und können nicht durch übungsbedingte Verstärkung spezifischer Reiz-Reaktions-Assoziationen erklärt werden.

Was reduziert Doppelaufgabenkosten nach langer Übung?

T. Strobach, A. Frensch, T. Schubert

Institut für Psychologie, Humboldt Universität zu Berlin
tilo.strobach@psychologie.hu-berlin.de

Die Reduktion von Doppelaufgabenkosten nach langer Übung wird in der Latent-Bottleneck Theorie (Ruthruff et al., 2003) durch Annahme einer extremen Verkürzung zentraler Verarbeitungsstufen in den Einzelaufgaben erklärt. Unklar ist jedoch, welche Art von Informationsverarbeitung zur extremen Stufenverkürzung führt und damit die Kostenreduktion bedingt. In dieser Studie untersuchten wir, ob diese Verkürzung mit einer reduzierten Verarbeitung von relevanter Stimulus- und Reaktionsinformation in der Doppelaufgabe einhergeht.

Im Experiment wurden zwei Wahlreaktionsaufgaben als Einzel- und Doppelaufgaben in 8 Lernsituationen dargeboten. In nachfolgenden Transfersituationen wurden die vorher gelernten Stimuli und Reaktionen verändert und davon abhängige Veränderungen in den Doppelaufgabenkosten analysiert.

Die Ergebnisse zeigen, dass es durch Übung zu einer Fokussierung der Verarbeitung auf aufgabenrelevante Stimulusinformation und effektorunspezifische Reaktionsinformation in den Einzelaufgaben kommt. Die daraus resultierende Verkürzung zentraler Reaktionsauswahlstufen ist Resultat eines komplexen Reorganisationsprozesses während der Doppelaufgabenübung. Die Befunde stützen die Annahme der Latent-Bottleneck Theorie.

Indikatoren für Beanspruchung im Rahmen von Ressourcenmodellen

T. Katus, M. De Filippis, M. Thüring, C. Mohs

Allgemeine Psychologie I, Technische Universität-Berlin
t.katus@gmx.de

Beanspruchung als multidimensionales Konstrukt ist eine subjektive Reaktion auf objektive Belastung durch eine Tätigkeit. Die Messung von Beanspruchung, insbesondere mentaler Beanspruchung, ist von großem Interesse für Fragestellungen der Ingenieurs- und Kognitionspsychologie.

In einem Doppelaufgabenparadigma mit 30 Probanden wurden die Vorhersagen zweier Ressourcenmodelle (Kahneman, 1973; Wickens, 2000) bezüglich der Aufgabenperformanz überprüft. Außerdem wurde Kaumuskelaktivität als neuer, potentieller Indikator für mentale Beanspruchung untersucht.

Eine kognitiv beanspruchende Rechenaufgabe wurde simultan zu einer motorischen Folgeaufgabe bearbeitet. Die Aufgaben sind nach dem Modell multipler Ressourcen parallelisierbar und mit unterschiedlichen Beanspruchungskomponenten assoziiert. Erhoben wurden Performanzleistungen sowie physiologische Daten, wie z.B. Herzfrequenz, Herzfrequenzvariabilität und Aktivität des Kaumuskels.

Die Performanz bei der Folgeaufgabe zeigte einen Effekt der Aufgabeninterferenz, der dem Modell multipler Ressourcen widerspricht.

Die Sensitivität kardialer Indikatoren für kognitive Beanspruchung wurde bestätigt. Zusätzlich wurde ein Anstieg der Kaumuskelaktivität bei erhöhten motorischen Anforderungen gezeigt. Die flankierende Erhebung der Kauaktivität könnte demnach einen Beitrag zur Differenzierung von Beanspruchungskomponenten leisten.

Hängt die Ne/ERN mit der Detektierbarkeit von Fehlern zusammen? Analyse der Effekte verschiedener Fehlerarten

M. Maier

Department Psychologie, Universität München
maier@edupsy.uni-muenchen.de

In der vorliegenden Studie wurde der Zusammenhang zwischen der Ne/ERN, einem elektrophysiologischen Maß der Fehlerverarbeitung, und der Detektierbarkeit von Fehlern untersucht. Dazu wurde die Amplitude der Ne/ERN über zwei verschiedene Fehlerarten mit einem Verhaltensmaß für die Detektierbarkeit von Fehlern verglichen. Als Aufgabe diente eine Flankeraufgabe mit vier Antwortalternativen. War eine fehlerhafte Antwort mit den Flankern assoziiert, wurde sie als Flankerfehler klassifiziert, ansonsten wurde sie als Nicht-Flankerfehler klassifiziert. Es zeigte sich, dass Nicht-Flankerfehler häufiger detektiert wurden als Flankerfehler. Die Amplitude der Ne/ERN dagegen war bei Flankerfehlern größer als bei Nicht-Flankerfehlern. Diese Ergebnisse stehen im Widerspruch zu Theorien, die die Ne/ERN mit der Detektion von Fehlern in Verbindung bringen. Die Ergebnisse unterstützen dagegen Theorien, die die Ne/ERN als Indikator für die Bedeutung von Fehlern für die Verhaltensadaptation interpretieren.

Kognitive Effekte chemosensorischer Exposition: Ein Ansatz zur funktionsorientierten Parametrisierung

S. A. Juran, E. Kiesswetter, S. Kleinbeck, M. Schäper, C. van Thriel

Verhaltenstoxikologie und Chemosensorik,
Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund
juran@ifado.de

Gleichzeitige Reizverarbeitungen in verschiedenen Sinnesmodalitäten beeinflussen sich gegenseitig ebenso wie höhere kognitive Prozesse (Aufmerksamkeit). Zusätzlich unterliegen letztere einer Kapazitätsbegrenzung. Unklar ist ob diese Effekte bei längerdauernder chemosensorischer Reizung (4h) und gleichzeitiger kognitiver Aufgabenbearbeitungen auftreten.

Vier Arbeitsstoffe (Ethylacetat, Cyclohexylamin, Propion-, Essigsäure) wurden in je 3 Konzentrationen (Geruchsschwelle, MAK, MAK mit Expositionsspitzen) untersucht. Als kognitive Leistungsparameter wurden in jeder Exposition geteilte Aufmerksamkeit, Verhaltensflexibilität und Reaktionsinhibition je drei Mal erhoben und funktionsorientiert parameterisiert (Bsp. Wechselkosten).

Bei keinem der untersuchten Arbeitsstoffe zeigten sich konzentrationsabhängige Ablenkeffekte. Zusätzliche physiologische und subjektive Erhebung chemosensorischer Reizung zeigte nur fuer eine Bedingung (Cyclohexylamin; 10 ppm) Zeichen von Geruchsbelästigung.

Weiterhin fanden sich im zeitlichen Verlauf Ermüdungseffekte, die die Sensibilität der Leistungstests zeigen. Dieser kombinierte Ansatz erlaubt die Schlussfolgerung, dass bei den untersuchten Substanzkonzentrationen keine kognitiven Ablenkeffekte zu erwarten sind. In weiteren Versuchen sollen geruchsintensivere Reizstoffe (z.B. H₂S) untersucht werden.

Arbeitskreis 8

Aufmerksamkeit II

Enhanced orienting effects follow an interaction principle

B. Olk

School of Humanities and Social Sciences, International University Bremen
b.olk@iu-bremen.de

Predictive arrow cues that were long thought to engage and isolate volitional attention, may in fact trigger a strong interaction between volitional and reflexive attention. This interaction produces an orienting effect that exceeds both the effects of reflexive and volitional attention alone, and the additive combination of reflexive and volitional orienting. The present study shows that nonpredictive peripheral cues - understood to engage and isolate reflexive attention - will trigger, if made predictive, the same type of interaction between volitional and reflexive attention as predictive arrows. The important contribution of these data is that they suggest an "interaction principle": If attention cues can elicit reliable reflexive orienting, then when they are made spatially predictive, the resulting attention effect will be greater than the sum of reflexive and voluntary orienting alone.

Funktionalität von Task Sets bei der Aufmerksamkeitssteuerung

G. Dreisbach, H. Haider

Allgemeine Psychologie II, Johann Wolfgang Goethe-Universität
dreisbach@psychomail.tu-dresden.de

In zwei Experimenten wurde die Hypothese überprüft, dass Aufgabenregeln (Task Sets) helfen, die Aufmerksamkeit auf relevante Stimulusmerkmale zu lenken und gegen irrelevante Stimulusmerkmale abzuschirmen. Stimuli waren jeweils vier Wörter in roter und grüner Druckfarbe. Jeweils zwei Wörter einer Farbe waren einer linken Antworttaste und die übrigen einer rechten Taste zugeordnet. Zwischen den Vpn wurde die Aufgabeninstruktion manipuliert. Entweder bearbeiteten die Vpn die Wörter mit Hilfe EINER Aufgabenregel (1TS) oder aber sie lernten die Stimulus-Response-Verknüpfungen direkt ohne Regelwissen (SR).

In beiden Gruppen war die Wortfarbe also ein irrelevantes Merkmal. Dennoch lässt sich zeigen, dass die Farbe die Aufgabenbearbeitung nur in der SR-Bedingung aber nicht in der 1TS-Bedingung beeinflusst. Die Daten unterstützen daher die Annahme, dass ein Task Set die Aufmerksamkeit gegenüber irrelevanten Informationen abschirmt. Die typischen Kosten beim Wechsel zwischen zwei Task Sets lassen sich demnach als Maß für die erfolgreiche Abschirmung der Aufmerksamkeit in der vorangegangenen Aufgabe interpretieren.

Evidenz für aktivierungsabhängige Antworthemmung

M. D. Druey

FB Psychologie, AG Kognitive Psychologie, Universität Konstanz
michel.druey@uni-konstanz.de

Antwortwiederholungen führen bei Aufgabenwiederholungen zu Vorteilen, bei Aufgabenwechseln jedoch zu Kosten. Erklärt werden kann dies dadurch, dass Antworten generell nach ihrer Ausführung inhibiert werden, die Effekte aber bei Aufgabenwiederholungen durch die gleichzeitige Wiederholung der Reizkategorien kompensiert werden. Für die Inhibitionshypothese spricht auch, dass Antwortwiederholungen nach einem kongruenten Reiz, d.h. einem Reiz, der für beide Aufgaben die gleiche Antwort aktiviert, höhere Kosten verursachen. Dies wirft die Frage auf, ob die Stärke der Antworthemmung generell vom Ausmaß der Aktivierung der Antwort im vorhergehenden Durchgang abhängt. Dazu wurden zwei Experimente mit lateralisierter Darbietung des ersten Reizes einer Zweiaufgabensequenz durchgeführt. Nach gängigen SR-Kompatibilitätsmodellen führt die lateralisierte Präsentation des Reizes zu einer zusätzlichen (direkten) Aktivierung der räumlich entsprechenden Antwort, so dass nach einem SR-kompatiblen Reiz die Antwortinhibition ebenfalls stärker sein sollte. Die Ergebnisse beider Experimente bestätigen diese Annahme und stützen somit inhibitionsbasierte Erklärungsmodelle für Antwortwiederholungseffekte.

The influence of the level of alertness on spatial and non-spatial components of visual attention: A non-spatial cueing paradigm

E. Matthias

Psychologie - Allgemeine und Experimentelle Psychologie, LMU
matthias@psy.uni-muenchen.de

The aim of our study was to investigate the influence of the level of alertness on processing speed and the magnitude and direction of spatial distribution of attentional weighting. By using different cue-target SOAs we also want to study the time course of changes.

We used non-spatial cueing in two different whole report paradigms, based on Bundesen's theory of visual attention (TVA, e.g. 1990). The paradigm permits spatially lateralised (spatial distribution of attentional weighting) and non-lateralised (processing speed) attentional components to be assessed independently and within the same subjects.

Our results suggest that a non-spatial alerting cue not only leads to a readiness to react to target stimuli but also increases the visual perceptual processing speed at least for short SOAs.

This study could also demonstrate that changes in the level of alertness could exert a modulatory effect on the magnitude and direction of spatial distribution of attentional weighting.

Elektrophysiologische Korrelate direkter Selektion durch Farbe

E. Vierck, J. Miller

Department of Psychology, University of Otago
esther@psy.otago.ac.nz

Die vorliegende Studie untersucht Selektion durch Farbe unbeeinflusst von Selektion des Ortes mittels ereigniskorrelierter Potentiale.

Versuchspersonen suchten einen vorgegebenen Targetbuchstaben in einer RSVP Sequenz, der entweder als Groß- oder Kleinbuchstabe erscheinen konnte. Vor dem Beginn der Sequenz wurde ein Cue dargeboten, der die Farbe des Targetbuchstabens zu 80% vorhersagte. Die Genauigkeit der Buchstabenunterscheidung war nach validen Farbcues höher als nach invaliden (siehe auch Vierck & Miller, 2005). Die Analyse der ereigniskorrelierten Potentiale zeigte an okzipitalen Elektroden zwischen 150 und 350 ms eine Negativierung, die nach validen Farbcues eine kürzere Latenz hatte als nach invaliden. Gleichzeitig traten an zentralen und parietalen Ableitorten größere Amplituden nach validen als nach invaliden Farbcues auf. Diese Resultate zeigen nicht nur einen klaren Effekt von Farbcueing auf verhaltens- und psychophysiologische Daten, sondern legen auch nahe, dass die beobachteten physiologischen Unterschiede die Verhaltenseffekte vermitteln.

Attentional deficits in mild cognitive impairment (MCI) and Alzheimers disease (AD)

P. Redel, P. Bublak², C. Sorg³, K. Finke⁴

Department Psychologie, Allgemeine und Experimentelle Psychologie,
Ludwig-Maximilians-Universität München

bzw. ² Neuropsychology Unit, Neurology Clinic, Friedrich Schiller University, Jena, Germany

³ Clinic and Polyclinic for Psychiatry and Psychotherapy, Technical University, Munich, Germany

⁴ Department of Psychology, Neuro-Cognitive Psychology, Ludwig Maximilian University, Munich, Germany

redel@psy.uni-muenchen.de

Deficits of visual selective attention evidently occur at early stages of dementia. For the attentional assessment in patients with MCI and probable AD, we used partial report of brief letter arrays based on Bundesen's TVA (1990). TVA provides mathematically independent and quantitative parameters describing task-related weighting for prioritizing relevant visual objects and the spatial distribution of attentional weights across both visual hemi-fields.

Compared to age-, gender- and education-matched healthy controls, task-related weighting was significantly lower in MCI patients, indicating a deficit in prioritizing targets compared to distractors. However, spatial weighting was unimpaired and equally balanced. In AD patients task-related weighting was reduced, and spatial weighting was biased to the left hemi-field with regard to healthy controls and MCI patients respectively.

The neurodegenerative progression in dementia seems to be characterized by deficits in task-related weighting at early stages and by an additional pathological leftward bias of spatial weighting at later stages.

Arbeitskreis 9

Psychophysiologische Korrelate

Effekte von Zielreiz-Konkurrenz auf ereigniskorrelierte Potentiale

H. Gibbons, J. Stahl

Institut für Psychologie, Universität Göttingen
hgibbon@gwdg.de

Attentionale Selektion werden meist in Situationen untersucht, in denen festgelegte Zielreize unter z.T. variablen Distraktoren zu suchen sind. Wir stellen hier ein neues visuelles Lokalisations-Paradigma vor, bei dem ein seltener Zielreiz gegen einen häufigen Zielreiz selektiert werden muss. In der Standard-Bedingung (75% der Trials) fungierten die Reize O und X als Zielreiz bzw. Distraktor. In der Zielreiz-Konkurrenz-Bedingung (12.5%) war S Zielreiz und O Distraktor. In der Seltenheits-Kontrollbedingung (12.5%) war S Zielreiz und X Distraktor (O und S balanciert über die Probanden; randomisierte Abfolge der Bedingungen). Reaktionszeiten und Fehler waren bei Zielreiz-Konkurrenz signifikant erhöht gegenüber Standard-Bedingung und Seltenheitskontrolle, die sich nicht unterschieden. Eine reaktionsbegleitende medio-frontale Negativität war für Zielreiz-Konkurrenz und Seltenheitskontrolle signifikant vergrößert gegenüber der Standard-Bedingung. Amplitude und Latenz einer der Reaktion folgenden zentro-parietalen positiven Komponente nahmen in der Reihenfolge Standard, Seltenheits-Kontrolle, und Zielreiz-Konkurrenz-Bedingung zu. Die Befunde werden im Hinblick auf die funktionelle Signifikanz von Fehlernegativität und Fehlerpositivität diskutiert.

Elektrophysiologische Korrelate von visuellem Negative Priming

C. Frings, C. Groh-Bordin²

Allgemeine Psychologie & Methodenlehre bzw. Klinische Neuropsychologie², Universität des Saarlandes
c.frings@mx.uni-saarland.de

Unter Negative Priming (NP) versteht man verzögerte Reaktionen auf Reize, die kurz zuvor als Distraktor präsentiert wurden. In der Literatur gibt es eine anhaltende Debatte darüber, ob dieses Phänomen eher als ein durch automatischen Abruf entstandenes Interferenz- oder ein Inhibitionsphänomen zu interpretieren ist. In diesem Zusammenhang findet zunehmend auch eine elektrophysiologische Herangehensweise Beachtung; möglicherweise kann durch die zusätzliche Analyse von z.B. EKG-Komponenten ein besseres Verständnis des NP-Effektes erreicht werden. In einem Experiment (N = 20) analysierten wir spezifische EEG-Korrelate einer Distraktor-zu-Zielreiz-Wiederholung in einem visuellen NP Paradigma. Es zeigte sich eine frontale Modulation der N200, die eher als Indikator für inhibitorische Prozesse interpretiert werden kann. Dieses Ergebnis wird vor dem Hintergrund bisheriger NP-Studien mit elektrophysiologischen AVs diskutiert.

Aufmerksamkeit schärft das Frequenz-Tuning von Neuronen-Populationen im auditorischen Kortex

H. Stracke, H. Okamoto, F. Schmääl, C. Pantev

Institut für Biomagnetismus & Biosignalanalyse, UKM Münster
hstracke@uni-muenster.de

Aufmerksamkeit kann die auditorische Wahrnehmungsleistung (z.B. bei störender Geräuschkulisse) durch Verstärkung relevanter („gain“) und/ oder Unterdrückung irrelevanter Reize („sharpening“) verbessern. Wir untersuchten mittels Magnetenzephalographie den Einfluss von Aufmerksamkeit auf das Frequenz-Tuning von Neuronen-Populationen im auditorischen Kortex des Menschen. Als Reizmaterial verwendeten wir komplexe auditorische Stimuli bestehend aus amplitudenmoduliertem Ton und verschiedenen „band-eliminated noises“ (BEN = weißes Rauschen, aus dem ein Frequenzband herausgefiltert wurde). Der Aufmerksamkeitstatus der Probanden wurde zwischen 2 Sitzungen (Aktiv: Auditorische Aufgabe vs. Passiv: Schauen eines Stummfilms) manipuliert. Es konnten sowohl eine verstärkende Wirkung von Aufmerksamkeit auf die neuronale Antwort (gain) als auch eine „schärfende“ Wirkung auf das Frequenz-Tuning von Neuronen-Populationen im auditorischen Kortex (sharpening) beobachtet werden, die sich in der Amplitude der N1m-Komponente des auditorisch evozierten Magnetfeldes widerspiegeln. Wir diskutieren den Erklärungswert von lateraler Inhibition und die Rolle efferenter auditorischer Verbindungen für die beobachteten Effekte.

Effekte der anterior-cingulären Fissurisation auf die Stroop-Interferenz

R. Huster

Zentrum für Neuropsychologische Forschung, Universität Trier
huster@uni-trier.de

Der dorsale anteriore cinguläre Kortex (dACC) ist funktionell von großer Bedeutung für exekutive Prozesse. Studien belegen eine hohe interindividuelle morphologische Variabilität dieser Region, die sich beispielsweise im Grad der lokalen Fissurisation zeigt. Um die Relevanz dieses Phänomens zu untersuchen, wurden Personen mit starker und schwacher Fissurisation des dACC hinsichtlich ihrer Leistung in einer modifizierten Stroop-Aufgabe miteinander verglichen. Neben der behavioralen Performanz wurde auch die elektroenzephalographische Aktivität der Probanden erfaßt.

Bezüglich der Verhaltensdaten konnte eine deutlich geringere Interferenz bei Personen mit hoher regionaler Fissurisation des dACC festgestellt werden. Unterschiede zwischen den Gruppen wurden auch hinsichtlich der ereigniskorrelierten Hirnaktivität gefunden: unter anderem zeigte sich eine deutliche fronto-zentrale Negativierung für inkongruente im Vergleich zu kongruenten Durchgängen nur bei stark fissurisierten Probanden. Diese Ergebnisse sowie das Verhalten der Probanden in kongruenten Durchgängen nach Fehlern, legen Unterschiede in der neurokognitiven Organisation dieser Gruppen nahe.

Temporal Cueing von Targetidentität bzw. Targetort: Behaviorale und elektrophysiologische Evidenz

A. Wagener, J. Hoffmann, A. Dietz

Psychologisches Institut III, Julius-Maximilians-Universität Würzburg
wagener@psychologie.uni-wuerzburg.de

Beim temporal cueing kovariiert die Länge der Vorperiode mit einem anderen Stimulusmerkmal. In Experiment 1 erschien einer von zwei zentral dargebotenen Reizen in 80% der Fälle nach jeweils einer von zwei Vorperioden (valide Durchgänge). Versuchspersonen sollten die Targets per Tastendruck identifizieren. Damit war eine Kovariation zwischen Vorperiode und Targetidentität/Targetresponse) realisiert. Valide Durchgänge führten zu einer geringeren RT, weniger Fehlern und einer stärkeren N2 als invalide Durchgänge. In Experiment 2 erschien in 80% der Durchgänge einer von zwei Reizen an einer von zwei Lokationen nach jeweils einer von zwei Vorperioden. Auch hier war die Aufgabe der Versuchspersonen, das Target zu identifizieren. Die Kovariation zwischen Vorperiode und Targetlokation führte zu geringeren Reaktionszeiten und einer erhöhten N1 in validen

Durchgängen. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass temporal cueing nicht nur die Reaktionsauswahl (wie in Experiment 1) sondern auch die sensorische Verarbeitung durch eine Verlagerung der Aufmerksamkeit (wie in Experiment 2) erleichtern kann.

Arbeitskreis 10

Aufgabenwechsel

Effekte konfligierender Aufgabenreize auf extern versus intern gesteuerte Aufgabenwechsel

T. Kleinsorge

Institut für Arbeitsphysiologie, Universität Dortmund
kleinsorge@ifado.de

Im Rahmen von Aufgabenwechsel-Experimenten können Aufgabeneinstellungen (task sets) sowohl auf der Grundlage intern repräsentierten Wissens als auch als Reaktion auf externe Reize (task cues) etabliert werden. Wir haben beide Arten der Etablierung von Aufgabeneinstellungen dahingehend verglichen, inwieweit die daraus resultierende Performanz anfällig ist für Interferenz, die durch konfligierende Aufgabenreize induziert wird. Dabei erwiesen sich beide Arten der Einstellungsetablierung als gleichermaßen interferenzanfällig. Allerdings zeigte sich nur bei einer Aufgabenetablierung als Reaktion auf externe Reize ein Inter-Aufgaben-Kompatibilitätseffekt, während die Schwierigkeit eines Aufgabenwechsels auf der Grundlage intern repräsentierten Wissens von der spezifischen Relation zwischen den Aufgaben unabhängig war. Dies deutet darauf hin, dass die beiden Arten der Einstellungsetablierung auf unterschiedlichen Retrievalprozessen beruhen.

Die Kompensation von Fehlern beim Aufgabenwechsel

M. Steinhauser

Fachbereich Psychologie, Universität Konstanz
marco.steinhauser@uni-konstanz.de

Erhöhte Reaktionszeiten und Fehlerraten nach einem Aufgabenwechsel werden als Wechselkosten bezeichnet. Ein Teil dieser Kosten kann vermutlich auf die Verstärkung von aufgaben-spezifischen Assoziationen im vorherigen Durchgang zurückgeführt werden. In einer früheren Studie konnten wir zeigen, dass die fälschliche Durchführung einer irrelevanten Aufgabe zu nachfolgenden Wechselvorteilen führt (Steinhauser & Hübner, 2006, JEP:HPP). Dieser Effekt kann als Ausdruck inzidentellen Fehlerlernens betrachtet werden. In der vorliegenden Studie wird demonstriert, wie Kontrollprozesse diesem Fehlerlernen entgegenwirken. Die Hypothese wurde getestet, dass das Verstärken einer fehlerhaften Aufgabe im nachfolgenden Durchgang kompensiert werden kann, wenn ausreichend Zeit zur Entfaltung inhibitorischer Kontrolle zur Verfügung steht. Dies resultiert in der Vorhersage, dass Wechselvorteile nach Fehlern nur in Durchgängen mit schnellen Reaktionen, nicht aber in Durchgängen mit langsamen Reaktionen beobachtbar sein sollten. Diese Vorhersage konnte in zwei Experimenten bestätigt werden. Die Befunde illustrieren den Einfluss exekutiver Kontrolle auf implizites Lernen.

Automatische und intentionale Prozesse in Aufgabenwiederholungen in Aufgabenwechselsituationen

I. Koch

Institut für Psychologie, RWTH Aachen
koch@psych.rwth-aachen.de

Theorien zur Erklärung der Leistung in Aufgabenwechselsituationen vermuten, dass intentionale Faktoren in Aufgabenwiederholungen keine Rolle spielen. Die vorliegenden Experimente untersuchten Vorbereitungseffekte in Aufgabenwiederholungen. In einem Cuing-Paradigma wechselten die Probanden zwischen drei Aufgaben. Jede Aufgabe wurde jeweils einmal wiederholt, so dass die Sequenz der Aufgabenübergänge vorhersagbar war, aber nur in Wiederholungen war auch die Identität der nächsten Aufgabe vorhersehbar.

Experiment 1 und 2 zeigten einen stärkeren Einfluss dieser sequenzbasierten Vorbereitung in Wiederholungen als in Wechseln. In Experiment 3 wurde die Vorbereitungszeit über das Cue-Stimulus Intervall manipuliert. Explizite Information über die vorhersagbare Aufgabenfolge wurde in einer Versuchsgruppe gegeben (intentionale Instruktion), aber nicht in einer anderen Gruppe (inzidentelle Instruktion). Der Cuing-Effekt in Aufgabenwiederholungen war deutlich stärker mit intentionaler Instruktion. Zusammengefasst legen die Daten nahe, dass die Leistung in Aufgabenwiederholungen nicht durch strikt automatische Bahnung determiniert ist, sondern von den gleichen Faktoren abhängig ist, die auch für Aufgabenwechsel relevant sind.

Antizipation von Reaktionseffekten in einem Aufgabenwechsel-Paradigma

S. Lukas, A. M. Philipp, I. Koch

Institut für Psychologie; Lehrstuhl für Allgemeine und Arbeitspsychologie, RWTH Aachen
Lukas@psych.rwth-aachen.de

Aufgaben-Sets bestehen aus verschiedenen Komponenten, welche zusammen die Aufgabe repräsentieren. In unserer Experimentalreihe verwendeten wir ein Aufgabenwechsel-Paradigma, in dem Größen- bzw. Paritätsentscheidungen über Zahlen getroffen werden sollten. Auf die jeweilige Reaktion der Versuchspersonen folgten vorhersagbare Reaktionseffekte, die für die Aufgabenausführung irrelevant waren. Zum Beispiel verfärbte sich der Bildschirm in der Größenaufgabe nach Drücken der linken Taste (z.B. für kleiner) gelb, während das Drücken derselben Taste in der Paritätsaufgabe (z.B. für ungerade) einen Ton erzeugte. Die Versuchspersonen erlernten diese Zuordnung in 8 Trainingsblöcken. In einem darauffolgenden Transferblock wurden die Effekte zufällig zugeordnet. Dieser Transfer führte zu höheren Reaktionszeiten und Wechselkosten, was für eine aufgabenspezifische Handlungseffektantizipation spricht, weil die Effekte erst nach der Reaktion dargeboten wurden. Wir interpretieren unsere Ergebnisse im Hinblick auf die Rolle von antizipierten Handlungseffekten für die mentale Separierung von Aufgaben-Sets und damit auch für die Reduzierung von Interferenz in Aufgabenwechsel-Situationen.

Widersprüchliche Handlungsanforderungen: Flexibilität und Stabilität beim Aufgabenwechsel

A. Kiesel, A. Heinemann

Institut für Psychologie, Universität Würzburg
kiesel@psychologie.uni-wuerzburg.de

Handlungssteuerung muss widersprüchliche Anforderungen erfüllen: Einerseits ist Flexibilität notwendig, um das Handeln flexibel an veränderte Situationen anzupassen. Andererseits ist Stabilität wichtig, um sich möglichst gut auf eine aktuell erforderliche Aufgabe zu konzentrieren (Goschke, 2000). Dieses Kontrolldilemma wird mit dem Aufgabenwechselparadigma untersucht. Versuchspersonen wechseln zwischen zwei Aufgaben, sie kategorisieren eine Ziffer hinsichtlich Größe (größer/kleiner 5) oder Parität (gerade/ungerade). Wechselkosten, also längere RT bei Aufgabenwechseln im Vergleich zu Aufgabenwiederholungen messen Flexibilität. Kongruenzeffekte, d.h. längere RT für Ziffern, die in beiden Aufgaben unterschiedliche Reaktionen erfordern, messen die Abschirmung irrelevanter Information, also Stabilität. Individuelle Datenanalysen zeigen, dass die Höhe der Wechselkosten und Kongruenzeffekte negativ korreliert. Versuchspersonen lösen das Kontrolldilemma individuell zugunsten von Flexibilität oder Stabilität. Die Präferenz für Flexibilität oder Stabilität ist intraindividuell nicht beständig, sondern variiert in verschiedenen Aufgabenkontexten. Die darin gemessenen Wechselkosten und Kongruenzeffekte korrelieren nicht mit den Wechselkosten und Kongruenzeffekten des Aufgabenwechselsexperimentes.

Affektive Kongruenzeffekte bei Aufgabenwechsel: Eine Prozessanalyse der Extrinsic Affective Simon Task (EAST)

J. Degner, B. Liefoghe, J. De Houwer

Fachbereich Psychologie, Universität des Saarlandes
j.degnier@mx.uni-saarland.de

In einem typischen EAST (De Houwer, 2003) wechseln Versuchspersonen beständig und unvorhersehbar zwischen zwei Aufgaben: In einer Evaluationsaufgabe wird entsprechend der Valenz normierter Stimuli eine Positiv- oder Negativ-Taste gedrückt. In einer zweiten Diskriminationsaufgabe wird mit denselben Tasten auf ein Oberflächenmerkmal (z.B. Schriftfarbe) unabhängiger valenter Stimuli reagiert, wobei sich typischer Weise affektive Kongruenzeffekte zeigen. Während De Houwer (2003) diese Kongruenzeffekte als affektive Simon-Effekte (S-R-Kompatibilität) erklärt, argumentieren Voss & Klauer (in press), dass sie auf unterschiedlich starken Aufgabenwechselkosten in kongruenten und inkongruenten Trials beruhen und verweisen auf ignifikant größere Kongruenzeffekte nach Aufgabenwechsel statt Aufgabenwiederholung. Es werden eigene Studien präsentiert, in denen Manipulationen von Intertrial-, Response-Cue- (RCI) und Cue-Stimulus-Intervallen (CSI) im EAST umgesetzt wurden. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass Aufgabenwechseleffekte zwar verstärkend auf affektive Kongruenzeffekte wirken, jedoch nicht deren alleinige Ursache sein können. Ein alternativer Erklärungsansatz wird diskutiert, der von einer Interaktion von S-R-Kompatibilitäts-Effekten und Aufgabenwechsel-Effekten zugrunde liegenden Prozessen ausgeht.

Arbeitskreis 11

Simon-Effekt

Erlauben Hinweisreize die Regulation von erwartetem Reaktionskonflikt?

P. Wühr

Institut für Psychologie, Universität Erlangen
peter.wuehr@psy.phil.uni-erlangen.de

In drei Experimenten untersuchten wir die Fähigkeit von Menschen, sich auf kongruente und inkongruente S-R Episoden in Wahlreaktionsaufgaben einzustellen. In einer Simon-Aufgabe reagierten Versuchspersonen auf die Farbe von räumlich variablen Reizen mit räumlich variablen Reaktionen.

Üblicherweise beobachtet man in dieser Aufgabe, verglichen mit neutralen Bedingungen, Leistungsvorteile durch räumlich kongruente Bedingungen (Nutzen) und Leistungseinbußen durch räumlich inkongruente Bedingungen (Kosten). Wir analysierten den Einfluss von Vorinformation über die Kongruenz der nächsten S-R Episode auf Nutzen und Kosten in verschiedenen Wahlreaktionsaufgaben. Die Ankündigung von kongruenten Bedingungen vergrößerte den Nutzen in jeder Aufgabe. Dagegen reduzierte die Ankündigung von inkongruenten Bedingungen die Kosten nur in Zweifach-Wahlreaktionsaufgaben. Diese Ergebnisse können durch eine Strategie erklärt werden, mit informativen Hinweisreizen auf die nominell irrelevante Dimension zu reagieren (Aufmerksamkeitswechsel). Dagegen fanden wir keine Belege für die Annahme, dass informative Hinweisreize für die Veränderung der attentionalen Gewichte von relevanten und irrelevanten Reizdimensionen genutzt werden können.

Effekte reiz- und handlungseffekt-basierter räumlicher Kompatibilität

D. Nattkemper, P. A. Frensch, M. Zießler

Institut für Psychologie, Humboldt-Universität zu Berlin
dieter.nattkemper@psychologie.hu-berlin.de

Im Simon-Versuch zeigt sich zuverlässig, dass Versuchspersonen schneller und häufiger korrekt reagieren, wenn Reiz- und Reaktionsposition räumlich übereinstimmen als wenn sie nicht übereinstimmen. Erstaunlicherweise beobachtet man einen ähnlichen "rückwirkenden" Kompatibilitätseffekt auch, wenn die geforderten räumlich definierten Reaktionen kontingent mit kompatiblen anstatt mit inkompatiblen räumlichen sensorischen Effekten verbunden sind. So ist es z.B. leichter, einen linken Tastendruck zu initiieren, wenn damit vorhersehbar eine linke anstatt einer rechten Lampe eingeschaltet wird. Das ist der räumliche Reaktions-Effekt-Kompatibilitätseffekt. Wir haben versucht, beide Effekte simultan zu erzeugen: Die Vpn reagierten mit rechten und linken Tastendrücken auf die Form oder die Farbe von visuellen Objekten, die an zufällig variierenden Positionen dargeboten wurden. Die geforderten Reaktionen führten verlässlich zur Präsentation zentraler Ziffern, die bei einer der beiden Aufgaben 'SNARC-kompatibel' mit den Reaktionen verbunden waren (linke Taste à 2, rechte Taste à 7) und in der anderen Aufgabe 'SNARC-inkompatibel' (linke Taste à 8, rechte Taste à 3). Im Ergebnis zeigte sich, dass die 'SNARC-Kompatibilität' der Effekt-Ziffern die Leistung beeinflusste. 'SNARC-kompatible' Aktions-Effekt Zuordnungen führten zu schnelleren Reaktionen als 'SNARC-inkompatible' Aktions-Effekt Zuordnungen.

Klassischer und monokularer Simon-Effekt bei unterschiedlicher perzeptueller Stimulation

A. Schankin, S. Hackley

Psychological Science, University of Missouri-Columbia
schankina@missouri.edu

Eine räumliche Übereinstimmung zwischen Reiz und Reaktion führt zu einer beschleunigten Reaktionszeit, selbst wenn die räumliche Information aufgabenirrelevant ist. Dieses als Simon-Effekt bekannte Phänomen tritt nicht nur bei einer lateralisierten Darbietung der Reize auf (klassischer Simon-Effekt), sondern auch, wenn die Augen unabhängig voneinander foveal stimuliert werden (monokularer Simon-Effekt).

In bisherigen Experimenten wurden beide Effekte nur unabhängig voneinander untersucht. Um die Wechselwirkung zwischen beiden näher zu erforschen, wurden im aktuellen Experiment visuelle Reize sowohl lateralisiert als auch monokular unter vier verschiedenen perzeptuellen Bedingungen dargeboten. Die Ergebnisse zeigen, dass beide Simon-Effekte bei unterschiedlichen perzeptuellen Variationen unabhängig voneinander variierten. Effektverläufe und EEG Daten belegten weiterhin, dass es sich um unabhängige Phänomene handelt, denen unterschiedliche kognitive Verarbeitungsprozesse zugrunde liegen. Während lateralisierte Reize zu einer schnellen und automatischen Aktivierung der korrespondierenden Reaktion führen, die über die Zeit zerfällt, ist die Aktivierung aufgrund des monokularen Simon-Effekts weder automatisch noch zerfällt sie über die Zeit.

Automatische und intentionale Prozesse beim invertierten Simon-Effekt

M. Paelecke

Institut für Psychologie, Martin-Luther-Universität zu Halle-Wittenberg
m.paelecke@psych.uni-halle.de

Der "Simon-Effekt" bezeichnet den vielfach replizierten Befund, dass die Leistung in Wahlreaktionsaufgaben deutlich von aufgabenirrelevanten Reizeigenschaften beeinflusst wird, sofern diese Merkmale der geforderten Reaktion aufweisen. Hommel konnte 1993 (Psychol Res, 55, 270-279) zeigen, dass für die Richtung des Simon-Effekts nicht die Kompatibilität der Reize zu den Reaktionen, sondern zu den intendierten Handlungseffekten maßgeblich ist. Ziel der vorliegenden Studie war die Klärung der Frage, welche Prozesse der Inversion des Simon-Effekts zugrunde liegen. In Doppelaufgaben führten Versuchspersonen in veränderlichem Zeitabstand (SOA) zwei Wahlreaktionsaufgaben nacheinander aus (Paradigma der Psychologischen Refraktärperiode). In der Zweitaufgabe variierte sowohl die Kompatibilität der Stimuli mit den herzustellenden Handlungseffekten als auch die erforderliche Transformation der Handlungseffekte in Tastendrucke. Im Ergebnis fand sich ein Simon-Effekt ausschließlich bei langem SOA, ein Einfluss der Transformation dagegen auf allen SOA-Stufen. Dieser Befund unterstützt die Annahme, dass dem invertierten Simon-Effekt zwei distinkte Prozesse zugrunde liegen, die zu verschiedenen Zeitpunkten in der Handlungsplanung wirksam sind.

Sequential modulations of the Simon effect in conditions of limited resources

R. Fischer, A. Kiesel, W. Kunde

Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie, Technische Universität Dresden
fischer@psychologie.tu-dresden.de

Reduced Simon-compatibility effects are often observed after high conflict, i.e. incompatible trials. This sequential modulation, also known as response suppression effect, has been attributed to a top-down mediated adaptive control mechanism regulating behaviour after the detection of conflict (Botvinick et al., 2001). In the present study we tested whether adaptive control mechanisms as involved in the response suppression effect are subject to resource limitations under dual-task situations.

Participants performed a Simon task in a randomly mixed single- and dual-task context. In the dual-task situation, the Simon task served as Task 1 (Experiment 1) or as Task 2 (Experiment 2). In both experiments, the response suppression effect, following Simon conflict in trial N-1, is not hampered by additional task performance. We conclude (a) the control mechanism leading to the suppression effect does not depend on current resources and (b) the adaptive control mechanism gets activated prior to trial N.

Manipulation der Basalganglienfunktion mittels tiefer Hirnstimulation des Nucleus subthalamicus moduliert die Größe des Simoneffektes

F. Plessow, J. Volkmann, T. Schubert

Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie, Humboldt-Universität zu Berlin
franziska@plessow-berlin.de

Das Ziel der vorliegenden Studie bestand darin, die Involvierung der Basalganglien in Handlungsauswahlprozesse, wie sie bei der Ausführung einer Simonaufgabe erforderlich sind, zu untersuchen. Als Probanden wurden Parkinsonpatienten mit bilateraler therapeutischer tiefer Hirnstimulation (deep brain stimulation; DBS) des Nucleus subthalamicus getestet. Die Behandlungsmethode der DBS erlaubt eine systematische Manipulation der Basalganglienfunktion. Entsprechend führten die Probanden eine Simonaufgabe sowohl unter DBS (ON) als auch in einer Bedingung ohne DBS (OFF) aus. Die Ergebnisse zeigen eine Modulation der Größe des Simoneffektes durch DBS mit einer Verkleinerung in der OFF- gegenüber der ON-Bedingung. Das Befundmuster wird im Kontext einer veränderten selektiven Aktivierung durch Erkrankung und DBS interpretiert.

Arbeitskreis 12

Koordination von Handbewegungen

Automatische Aktivierung der Bewegung bei Experten im Schreibmaschineschreiben?

M. Rieger

Psychologie, MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften
rieger@cbs.mpg.de

Einer der Mechanismen, die zur Automatisität beim Schreibmaschineschreiben im 10-Finger-System beitragen, ist die automatische Aktivierung von Fingern beim Anblick von Buchstaben (Rieger, 2004). In mehreren Experimenten wurde untersucht, ob die Aktivierung der Finger eine Repräsentation der Bewegungsrichtung beinhaltet und / oder eine Repräsentation der Endposition der Bewegung zu bestimmten Tasten. Eine alternative Erklärung für vorliegende Befunde (eine besondere kognitive Repräsentation der Startreihe beim Tippen) wurde auch berücksichtigt.

Probanden reagierten auf die Farbe von farbigen Buchstaben. Dabei sollten sie in verschiedenen Bedingungen entweder nur einen Tastendruck oder zuvor eine Bewegung nach oben oder unten zu anderen Tasten ausführen. Sie reagierten entweder auf einer Computertastatur oder auf externen Tasten. Das Muster der beobachteten Kongruenzeffekte spricht dafür, dass eine besondere Repräsentation der Startreihe besteht. Repräsentationen der Bewegungsrichtung und des Endpunktes der Bewegung scheinen auch eine Rolle zu spielen. Multiple Repräsentationen tragen zur Automatisität und Effizienz von hoch überlernten Tätigkeiten bei.

Reaktions-Reaktions-Interferenz in der Koordination basaler okulomotorischer und manueller Aufgaben

L. Huestegge

Institut für Psychologie, RWTH Aachen
Lynn.Huestegge@psych.rwth-aachen.de

Das Auge und die Hand sind zwei Effektorsysteme, die in unserem täglichen Verhalten ständig parallel angesteuert werden, ohne dass der gegenseitige Einfluss dieser Effektorsysteme aufeinander hinreichend geklärt scheint.

In unseren Experimenten sollte auf einen unilateral dargebotenen akustischen Ton mit einer Sakkade und/oder einem Tastendruck in einer dem Ton korrespondierenden Richtung reagiert werden. Die Ergebnisse zeigen, dass die manuellen RTs durch eine zusätzlich durchzuführende Blickbewegung verlängert werden, während die okulomotorischen Latenzen von einer zusätzlichen manuellen Reaktion unbeeinflusst bleiben. In weiteren Experimenten sollten Probanden diese Aufgabe mit gekreuzten Händen durchführen. Dabei wurde entweder instruiert, mit der dem Ton korrespondierenden Hand (Effektorkompatibilität) oder mit der korrespondierenden Taste (Zielkompatibilität) zu reagieren. Die Ergebnisse hierzu weisen für beide Effektoren eine Latenzverlängerung unter Doppeleffektoranforderung nach, die für die effektorkompatible Instruktion besonders drastisch ausfällt. Die Ergebnisse legen nahe, dass die Okulomotorik im Zusammenhang kompatibler Zweitreaktionen unabhängig gesteuert wird, während inkompatible Zusatzanforderungen Interferenz erzeugen.

Kombination multisensorischer Richtungsinformation während Zeigebewegungen

S. Serwe, K. Drewing, J. Trommershäuser

Abteilung Allgemeine Psychologie, Justus-Liebig-Universität Giessen
sascha.serwe@psychol.uni-giessen.de

Wir untersuchten die Wahrnehmung und Kombination propriozeptiver und visueller Richtungsinformation während der Ausführung zielgerichteter Zeigebewegungen. Vpn wurde ein visueller Zielreiz (6 cm Durchmesser) dargeboten. Nach einem Startsignal verschwand der Zielreiz und Vpn hatten 1200 ms Zeit, das Ziel mit dem Zeigefinger zu treffen. In der ersten Phase der Zeigebewegung wurde orthogonal zur Bewegung ein kurzes Richtungssignal (50ms) präsentiert: entweder propriozeptiv (Stoß auf den Finger), visuell oder eine Kombination aus beidem (gleiche Richtung oder 30° Unterschied).

Nach erfolgreicher Zeigebewegung gaben Vpn die wahrgenommene Signalrichtung an. Aus den Ergebnissen der unisensorischen Bedingungen (mittleres Urteil; Urteilsvarianz) bestimmten wir die optimale multisensorische Performanz gemäß Maximum-Likelihood Prinzip. Hiernach werden die Einzelurteile aus den verschiedenen Signalen durch gewichtete Mittelung kombiniert - mit Gewichten proportional zur Signalverlässlichkeit. Die beobachteten multisensorischen Urteile entsprechen im Mittel den vorhergesagten. Allerdings zeigte sich eine deutlich suboptimale Urteilsverlässlichkeit. Dies spricht dagegen, dass die Richtungssignale aus beiden Modalitäten während eines Durchgangs integriert werden.

Human pointing movements in a probabilistic environment

A. Seydell, B. McCann², J. Trommershäuser, D. C. Knill²

Allgemeine Psychologie, Universität Gießen

² University of Rochester, NY, USA

anna.seydell@psychol.uni-giessen.de

Recent studies (e.g. Trommershäuser, et al., 2003, JOSA A, 20, 1419) indicate that in a deterministic environment human motor behavior takes into account the uncertainty associated with the movement by choosing visuo-motor strategies that maximize expected gain. This experiment examined motor behavior in a probabilistic environment. Subjects pointed at a target zone (worth 100 points) partly covered by two penalty zones (worth -100 points). At movement completion, each penalty zone jumped to a new position drawn randomly from a uniform distribution centered at its original location. To avoid penalties subjects had to learn and take into account the range of possible displacements of each penalty zone, and their own motor uncertainty.

Over several sessions, subjects adjusted their aim points to account for changes in expected gain incurred by changes in jump distribution widths and initial positions of the penalties. Their performance in terms of expected gain was close to optimal.

Ein spezifischer Online Interferenzeffekt zwischen Handlung und Wahrnehmung

J. Zwickel, M. Grosjean², W. Prinz³

Psychologie, MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften

² Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund, Dortmund

³ Max Planck Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften Leipzig
zwickel@cbs.mpg.de

Im ersten Experiment führten die Versuchsteilnehmer Handbewegungen auf einem Grafik-tablet aus. Gleichzeitig wurde eine vertikale Punktbeziehung am Bildschirm dargeboten, welche nicht vorhersagbar nach rechts oder links von der vertikalen Richtung abwich. Sobald die Probanden eine Abweichung von der Vertikalen entdeckten, sollten sie dies durch einen Tastendruck signalisieren. Manipuliert wurde die Kompatibilität zwischen der Handbewegungsrichtung und der Abweichungsrichtung des Punktstimulus (rechts/links). Kompatible Bedingungen führten zu einer langsameren Detektion als inkompatible. Dieses Ergebnis legt nahe, dass die Handbewegungsrichtung die wahrgenommene Punktbeziehungsrichtung wegverschiebt und deshalb kompatible Abweichungen in die Vertikale Richtung verschoben wahrgenommen werden. Das zweite Experiment untersuchte, ob die Stärke dieses Online-Effektes variiert. Dazu wurde eine Linie zu unterschiedlichen Zeitpunkten der Handbewegung kurz eingeblendet. Mittels eines Einstellungsverfahrens beurteilten die Probanden deren Richtung. Die Stärke der Verschiebung variierte nicht. Diese Experimente zeigen, dass spezifische Interferenzeffekte Online-Effekte zwischen Handlung und Wahrnehmung darstellen und die Stärke der Interferenz sich nicht über den Bewegungsverlauf hinweg verändert.

Aufgabenabhängige Aktivität im Spiegelneuronensystem bei künstlichen Objektbewegungen

A. Engel, M. Burke, K. Fiehler, S. Bien², F. Rösler²

Allgemeine und Biologische Psychologie bzw. Neuroradiologie², Philipps-Universität Marburg
engel@staff.uni-marburg.de

Mittels funktioneller Magnetresonanztomographie wurde untersucht, ob die Beobachtung künstlicher Objektbewegungen zu einer Aktivierung der Areale des Spiegelneuronensystems (prämotorischer Kortex, inferiorer Parietallappen) führen kann. In dem Experiment wurden die Bewegungsverläufe (glatt oder sprunghaft) der Objekte variiert, und die Aufgabenstellung, mit welcher die Bewegungen betrachtet werden sollten. Während 20 Probanden bedeutungslose glatte und sprunghafte Bewegungen von drei Objekten sahen, mussten sie entweder entscheiden, ob sich die Farbe eines der beiden äußeren Objekte verändert hat (Farbaufgabe) oder ob man die Bewegung der zwei äußeren Objekte mit den Händen nachzeichnen könnte (Simulationsaufgabe). Die Gruppenanalyse zeigte stärkere Aktivierung bei der Simulationsaufgabe im Vergleich zur Farbaufgabe, im linken ventralen prämotorischen Kortex und linken inferioren Parietallappen, sowie weiteren Arealen (z.B. rechter posteriorer sulcus temporalis superior), während keine bedeutsamen Aktivierungen beim Vergleich der glatten und sprunghaften Bewegungen gefunden wurden. Dieses Ergebnis zeigt, dass die Aufgabenstellung, und nicht die Bewegungsabläufe, entscheidend für eine Aktivierung der Areale des Spiegelneuronensystems ist.

Arbeitskreis 13

Automatische Informationsverarbeitung I

Kognitive Kontrolle von unbewusstem Antwort-Priming?

D. Vorberg, K. Schütz

Institut für Psychologie, Technische Universität Braunschweig
d.vorberg@tu-bs.de

Können die Wirkungen unbewusster visueller Reize auf die Schnelligkeit, mit der vorbereitete Handlungen ausgeführt werden können, durch bewusste kognitive Kontrolle modifiziert werden, wie Kunde (2003) vorgeschlagen hat? Oder spiegeln die von ihm berichteten Sequenzeffekte bei Antwortpriming durch maskierte visuelle Reize stattdessen automatische Adaptationen der Antwortparameter an lokale Antwortkonflikte? Um diese Frage zu klären, haben wir Wahlreaktionszeit-Experimente mit maskierten Primes durchgeführt, in denen für Abschnitte von je acht Durchgängen (a) der Prime entweder immer zum Zielreiz kongruent oder immer inkongruent war, oder (b) Primes und Zielreiz unkorreliert waren, aber für acht Durchgänge hintereinander der Prime entweder immer die linke oder immer die rechte Antwort bahnte. Obwohl die Primes praktisch unsichtbar blieben, fanden wir eine Modulation ihrer bahnenden oder hemmenden Wirkungen, die von der speziellen Abfolge abhängt. Wir interpretieren unsere Befunde als Beleg für unbewusste effektorspezifische Adaptationen der Antwortparameter an lokal erhöhte oder verringerte Konfliktwahrscheinlichkeiten.

"Unter der Wortdusche": Ein neues RSVP-Paradigma zur Untersuchung von Priming-Effekten

T. Albrecht, D. Vorberg

Institut für Psychologie, Technische Universität Braunschweig
t.albrecht@tu-braunschweig.de

Was bewirkt eine Wortdusche von 200 aufeinander folgenden Wörtern, die innerhalb von 20 Sekunden dargeboten werden? Gibt es einen anhaltenden Effekt der Darbietungshäufigkeit auf eine nachfolgende lexikalische Entscheidung, obwohl eine bewusste Verarbeitung jedes einzelnen Items nur begrenzt möglich ist? Wir präsentierten solche Ströme von sehr schnell aufeinander folgenden Wörtern, in denen die Häufigkeit einzelner Items variiert wurde. Die Antwortzeiten für Wörter nahmen mit zunehmender Darbietungshäufigkeit ab. Bei Pseudowörtern führte eine häufigere Darbietung zu einer verlangsamten Reaktion. Wie stabil sind diese Effekte? Ergebnisse zur Modulierbarkeit z.B. durch die Manipulation des Testzeitpunktes oder die Präsentation von Wortnachbarn als Primes werden diskutiert.

Natural images: Too complex for priming?

T. Schmidt

Abteilung für Allgemeine Psychologie 1, Uni Gießen
thomas.schmidt@psychol.uni-giessen.de

It has been shown that a simple visual stimulus affects a motor response even though its visibility is prevented by a mask. But do complex natural images have the same effect on the motor system? We used non-coloured pictures of animals and objects of different physical sizes in a priming task with pointing responses (Schmidt, 2002). Participants performed speeded pointing movements towards animal vs. nonanimal pictures, or towards the physically larger of the two targets. Target pictures were preceded by prime pictures of the same or opposite semantic category, affording either the same or opposite pointing response. The stimulus-onset asynchrony was systematically varied. Priming effects on pointing trajectories were observed in both tasks but were smaller for the size comparison task. Our data suggest rapid processing of complex natural images, slightly slower than that of simple stimuli, but consistent with pure feedforward processing of primes and targets.

Evidenz für das Modell des Abrufs der Prime-Reaktion zur Erklärung negativen Primings

S. Mayr

Abteilung für Allgemeine und Arbeitspsychologie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
susanne.mayr@uni-duesseldorf.de

Von einem negativen Priming-Effekt wird gesprochen, wenn die Reaktion auf einen zuvor ignorierten Stimulus (Ignoriertes wiederholt -Bedingung) langsamer oder fehlerbehafteter ist als die Reaktion auf einen neuen Stimulus (Kontroll-Bedingung). Dieses in der selektiven Aufmerksamkeitsforschung viel beachtete Phänomen wurde ursprünglich als Korrelat eines Hemmungsprozesses interpretiert. Das Modell des episodischen Abrufs postuliert dagegen, dass der Effekt auf einen Konflikt zwischen Aufgabenanforderung und Gedächtnisinformation zurückzuführen ist.

Konkret wird nach diesem Modell angenommen, dass eine «Nicht-auf-das-Objekt-reagieren»-Information als Bestandteil der Objektrepräsentation aus der vorangegangenen Episode erinnert wird. Neueste Befunde zeigen jedoch, dass der Abruf der Reaktion aus der vorangegangenen Episode als eine Ursache für einen entstehenden Konflikt bisher in der Theorie vernachlässigt wurde. Im Vortrag soll Evidenz für das episodische Abrufmodell im Allgemeinen und für den Abruf der vorangegangenen Reaktion im Speziellen aufgezeigt werden.

Der erste Eindruck zählt: Semantisches Priming in einem Wechselblindheits-Paradigma

M. Niedeggen

AB Allgemeine Psychologie & Neuropsychologie, FU Berlin
niedegg@zedat.fu-berlin.de

Ein lokaler Unterschied zwischen zwei sukzessiven Bildern wird dann häufig nicht registriert, wenn ein globales Interferenzsignal eingeschoben wird (Wechselblindheit). Daraus resultiert die Frage, ob die interne Reizrepräsentation kontinuierlich aktualisiert wird. In diesem Experiment wurde der Status der Repräsentation einer visuellen Szene in einem semantischen Priming-Paradigma geprüft. Ein Bahnungswort wurde in eine Buchstabenmaske eingebettet. Der lokale Wechsel eines Buchstabens wurde durch ein globales Flimmersignal maskiert - und damit ebenfalls die Darbietung des Bahnungswortes auf eine Buchstabenmaske beschränkt (Prä- oder Postmaske). Registriert wurden die Reaktionszeiten und ereigniskorrelierten Potentiale (EKPs) auf ein anschließend präsentiertes Zielwort. Auch wenn das Bahnungswort in der Maske nicht detektiert wurde, so konnte es doch einen semantischen Bahnungseffekt auf das Zielwort auslösen, der sich im Verhalten (lexikalische Entscheidungszeit) als auch in den EKPs (N400-Effekt) zeigte. Da sich die Effekte jedoch auf Bahnungsworte beschränkten, die in der Prämaske eingebettet waren, kann von einer Persistenz der initialen Reizrepräsentation ausgegangen werden.

BOLD-response to visual deviance detection

C. M. Smit, W. Wittling, E. Schweiger

Zentrum für Neuropsychologische Forschung, Universität Trier
smitc@uni-trier.de

A stimulus-change detection mechanism operates by comparing new sensory input with memory traces of previous input, even in the absence of conscious awareness or directed attention. On the comparison of an unexpected changed stimulus a signal is generated reflecting detection of a violation of regularities in previous stimulation. This phenomenon is known as mismatch. To investigate the functional network involved in unintentional visual change detection an experiment known to induce electrophysiological mismatch was implemented in an fMRI study.

Preliminary MRI analyses of change induced activation revealed activity in superior occipital areas, hippocampus, and medial frontal and cingulate areas. It is plausible to assume that these regions are associated with the different processes underlying change detection, like sensory memory update and comparison, detection of conflict in input, and involuntary attentional shifting.

Arbeitskreis 14

Automatische Informationsverarbeitung II

Unterschiede im semantischen Priming für natürliche vs. künstliche Kategorien

C. Bermeitinger, C. Frings, D. Wentura

Allgemeine Psychologie und Methodenlehre, Universität des Saarlandes
cbermeit@mx.uni-saarland.de

Neuropsychologisch inspirierte Untersuchungen legen nahe, dass die Unterscheidung zwischen natürlichen vs. artifiziellen semantischen Kategorien psychologisch bedeutsam ist. Erstere werden dabei eher durch ihre visuelle Ähnlichkeit definiert, letztere werden häufig über gemeinsame Funktionalität beschrieben. Interessanterweise wird in semantischen Primingstudien diese Unterscheidung bisher vernachlässigt. In einer typischen Variante des semantischen Primings werden Kategorienamen als Primes und Kategorieexemplare als Targets verwendet. In einem supraliminalen semantischen Primingexperiment (SOA = 140 ms; lexikalische Entscheidung) wurde jeder Versuchsperson sowohl natürliches (z.B. GEMÜSE - Möhre) als auch artifizielles (z.B. WERKZEUG - Hammer) Material präsentiert. Hierbei ergab sich nur für natürliche Kategorien ein positiver Primingeffekt, für artifizielle Kategorien dagegen ein Null-Resultat. Analog dazu fanden wir in einem zweiten Experiment mit wiederholt-maskierter Primedarbietung das erwartete Muster (positiver Primingeffekt bei hoher Primediskriminierbarkeit, tendenziell negativer Primingeffekt bei niedriger Primediskriminierbarkeit; vgl. Wentura & Frings, 2005, JEP:LMC) nur für natürliche Kategorien, nicht hingegen für artifizielles Material. In einem zweiten Experiment mit wiederholt-maskierter Primedarbietung zeigte sich dieser Unterschied nicht.

Affektives 'Arousal-Priming'

A. Weinreich, C. Kaernbach

HU Berlin, CAU Kiel

Klassische Experimente zum Affektiven Priming fokussieren auf die Valenz (valence) der verwendeten Stimuli. Kürzere Reaktionszeiten bei valenzkongruenten gegenüber valenzinkongruenten Prime-Target Paaren werden als affektive Primingeffekte interpretiert. Neben der Valenz ist aber auch Erregung (arousal) als emotionsbeschreibendes Maß innerhalb der dimensionalen Emotionstheorien anerkannt. In der vorliegenden Untersuchung konnten in einer unimodalen (Bild-Bild) erregungsbeurteilenden Entscheidungsaufgabe affektive 'Arousal - Priming' - Effekte gefunden werden. Die auf Erregungsbeurteilung basierenden Primingeffekte werden zusätzlich durch die Valenzkongruenz von Prime und Target moderiert. Umgekehrt beeinflusst die Arousal-Kongruenz von Prime und Target das Ausmaß der auf Valenzbeurteilung basierenden Primingeffekte in einer klassischen (valenz-)evaluativen Entscheidungsaufgabe.

Die SOA-Dynamik des affektiven Primings in Abhängigkeit vom visuellen Feld

E. Hecher, A. Weinreich², C. Kaernbach³

Institut für Psychologie, Karl-Franzens-Universität Graz

² Institut für Psychologie, Humboldt-Universität zu Berlin

³ Institut für Psychologie, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
elke.hecher@edu.uni-graz.at

Aus früheren Untersuchungen ist bekannt, dass der affektive Priming-Effekt bei einer SOA zwischen -240 und +300 ms auftritt. Meistens werden Prime und Target zentral oder vertikal übereinander dargeboten. In der hier vorgestellten Untersuchung wurde in einer evaluativen Entscheidungsaufgabe das Target im rechten oder linken visuellen Feld präsentiert, um hemisphärische Unterschiede zu untersuchen. Als Stimulusmaterial wurden 16 Bilder aus der IAPS-Datenbank mit hoher und niedriger Valenz verwendet. In einer ersten Vor- testung lagen die SOA-Stufen zwischen -240 und +480 ms. Es zeigten sich AP-Effekte in beiden VF. In der Hauptuntersuchung wurden Prime und Target mit einer feingestuften SOA von 0 bis +420 ms dargeboten.

Es traten in beiden visuellen Feldern unter +240 ms AP-Effekte auf. Aber es ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den VF. Nur die Fehleranzahl fällt im linken VF geringer aus. Anhand der Ergebnisse kann der charakteristische Verlauf der SOA-Dynamik auch für eine periphere Darbietung des Target bestätigt werden

Konfliktinduzierte Zielabschirmung und die Hintergrundüberwachung prospektiver Gedächtnisreize

F. M. Engst, G. Dreisbach, T. Goscke

Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie, Technische Universität Dresden
engst@psychologie.tu-dresden.de

Adaptive Handlungskontrolle erfordert dynamische und kontextbezogene Anpassungen an antagonistische Anforderungen der Umwelt (Goschke in Monsell & Driver, MIT Press, 2000). In diesem Kontext wird häufig die Aktivierung von Kontrollmechanismen mit dem unmittelbaren Erleben einer vorausgegangenen Reaktionsauswahl-Konfliktsituation in Verbindung gebracht (Botvinick et al., *Psyc. Rev.*, 108, 624-652, 2001).

Die vorliegende Studie untersuchte, ob konfliktinduzierte Zielabschirmung erst nach einem Konflikt wirksam wird (Botvinick et al. 2001) oder bereits im aktuellen Konflikt-Trial die Verarbeitung determiniert (conflict-triggered goal-shielding, Goschke, 2000). Zu diesem Zweck wurde eine räumliche Stroop-Aufgabe mit der Präsentation eines Distraktors verknüpft (50% der Trials). Dieser diente in seltenen Fällen als prospektiver Gedächtnisreiz und erforderte eine alternative Reaktion. Die Ergebnisse zeigen, dass erhöhter Konflikt bereits im aktuellen Konflikt-Trial zu verstärkter Zielabschirmung führt, welche sich in einer Beeinträchtigung der prospektiven Gedächtnisaufgabe widerspiegelt.

Konflikterleben führt somit nicht nur zu Kontrolladaptation im folgenden Trial sondern auch zu erhöhter Zielabschirmung (und beeinträchtigter Hintergrundüberwachung) im aktuellen Konflikt-Trial.

Subliminales Priming von Merkmalskonjunktionen: Ein Vergleich von Schachexperten und -novizen

C. Pohl, A. Kiesel, W. Kunde, M. Berner, J. Hoffmann

Lehrstuhl für Psychologie III, Universität Würzburg
pohl@psychologie.uni-wuerzburg.de

Experten verarbeiten aufgabenrelevante Informationen effektiver als Novizen (Reingold, Charness, Pomplun, & Stampe, 2001). Wir untersuchten, ob Schachexperten unbewusst entscheiden können, ob sehr kurz gezeigte Schachdiagramme eine Konfiguration zeigen, in der der König im Schach steht. Um entscheiden zu können, ob der König im Schach steht, war die Integration von zwei Merkmalen – nämlich Lokation und Identität der angreifenden Schachfigur – erforderlich. In einem subliminalen Priming Experiment zeigten Schachexperten Reaktionspriming-Effekte. Bei Novizen dagegen blieben Reaktionspriming-Effekte selbst nach Training mit über 5000 Trials aus. Stattdessen wirkten die beiden Primemerkmale Lokation und Identität bei Novizen voneinander unabhängig. Für Novizen, scheint bewusste Wahrnehmung eine Voraussetzung für eine komplexere visuelle Verarbeitung zu sein. Entgegen aktuellen Ansichten (Engel & Singer, 2001), zeigten Experten eine Merkmalsintegration für unbewusst wahrgenommene Reize. Wir vermuten, dass die Experten Templates erworben haben – d.h. visuelle Gedächtnisepisoden für Schachkonfigurationen. Diese Templates ermöglichen eine komplexe visuelle Verarbeitung auch ohne bewusste Wahrnehmung.

Arbeitskreis 15

Implizites Lernen und Gedächtnis

Der Einfluss von modalitätsspezifischen Itemmerkmalen auf bewusste und unbewusste Gedächtnisprozesse

S. Schiffer

Allgemeine und Arbeitspsychologie, RWTH Aachen
stefanie.schiffer@psych.rwth-aachen.de

Nach den Prinzipien der Enkodierspezifität (Tulving & Thompson, 1973) und des transferangemessenen Verarbeitens (Morris et al., 1977) fungieren Elemente aus der Lernphase von Gedächtnisexperimenten in der Abrufphase als Hinweisreize und erleichtern so die Erinnerung an zuvor präsentierte Items. Die hier vorgestellten Experimente untersuchen die Frage, ob modalitätsspezifische Übereinstimmungen zwischen Lern- und Abrufphase bewusste und unbewusste Gedächtnisprozesse gleichermaßen fördern. Zu diesem Zweck wurde ein multinomiales Messmodell eingesetzt, das eine Unterscheidung von bewussten und unbewussten Gedächtnisprozessen in Wortanfangsergänzungsexperimenten ermöglicht. Im ersten Experiment wurde die Itemmodalität variiert: Nach visueller Wortpräsentation in der Lernphase mussten die Probanden entweder visuell oder akustisch dargebotene Wortanfänge zu gelernten Wörtern ergänzen. Im zweiten Experiment sollten die Probanden nach akustischer Lernphase in der Abrufphase akustisch dargebotene Wortanfänge ergänzen, die entweder aus den zuvor gehörten Sounddateien geschnitten oder neu aufgenommen wurden. Die Ergebnisse zeigen, dass derartige Übereinstimmungen zwischen Lern- und Abrufphase ausschließlich unbewusste Prozesse fördern, während bewusste Gedächtnisleistungen unverändert bleiben.

Die Rolle verbaler Repräsentation bei der bewussten Gewahrnehmung von Regelmäßigkeiten

A. Eichler, H. Haider

Institut für Allgemeine Psychologie und Sozialpsychologie, HF, Universität zu Köln
alexandra.eichler@uni-koeln.de

In Arbeiten zum impliziten Lernen werden Probanden, die explizites Wissen über aufgabenimmanente Strukturen erwerben, häufig aus der Analyse ausgeschlossen. Andererseits gibt es Ansätze, Determinanten für den Erwerb bewussten Wissens zu identifizieren. In den vorliegenden Experimenten wurde überprüft, inwieweit eine verbale Repräsentation explizites Wissen begünstigt und zu einer effizienteren Aufgabenbearbeitung beiträgt. Dazu wurde im Rahmen der Seriellen Wahlreaktionsaufgabe (Nissen & Bullemer, 1987) in einem Experiment die Stimulusart (räumlich-visuell vs. symbolisch) und in weiteren Experimenten das Vorhandensein artikulatorischer Unterdrückung manipuliert. Die Möglichkeit zur Ausbildung einer verbalen Repräsentation führte dabei nicht nur zu einem höheren Anteil an Personen mit explizitem Wissen, sondern befähigte diese auch zur Nutzung des erworbenen Wissens. Dabei war jedoch eine abstrakte verbale Wissensrepräsentation Voraussetzung für eine antizipatorische Nutzung des Wissens, da nur hier das Wissen mit einem abrupten Abfall der Reaktionszeiten (Reaktionszeitsprung) korrespondierte, während Versuchspersonen deren Regelwissen nicht abstrakt verbal repräsentiert war, keinen Reaktionszeitsprung aufwiesen.

When context affects information reduction in cognitive skills

G. Harsányi, P. A. Frensch

Institut für Psychologie, Humboldt Universität zu Berlin
geza.harsanyi@psychologie.hu-berlin.de

During the course of skill acquisition individuals learn to reduce task-irrelevant information. However, individuals learn about task-irrelevant information but do not express their knowledge behaviourally when information reduction could not be applied to the full range of problems encountered. The present study investigates information reduction in a situation where one item set allowing for information reduction is embedded in the context of a second item set not allowing for information reduction. Both item sets are indicated by a contingent predictor. Thus, individuals have to process all information in one case, but could process relevant-only information in the other case.

Results suggest that a pure perceptual predictor is not sufficient to separate effectively between redundant and non-redundant item sets. Rather predictive information is used when it affects the structure of the task.

Was ist Intuition? - Die Rolle von Verarbeitungsflüssigkeit und Affekt bei semantischen Kohärenzurteilen

S. Topolinski, F. Strack

Lehrstuhl für Psychologie II, Universität Würzburg
sascha.topolinski@psychologie.uni-wuerzburg.de

Personen sind in der Lage, überzufällig zwischen kohärenten Worttriaden (die einen gemeinsamen vierten Assoziaten aufweisen, z.B. Salz-tief-Gischt - Meer) und inkohärenten Worttriaden (z.B. Traum-Ball-Buch) zu unterscheiden, ohne den gemeinsamen Assoziaten zu kennen. Der Mechanismus, der dieser Fähigkeit zugrunde liegt, wurde bislang als Intuition bezeichnet und nicht weiter analysiert.

In diesem Vortrag soll eine theoretische Erklärung für diese Kohärenzurteile vorgestellt werden, welche die Flüssigkeit der semantischen Verarbeitung von Worttriaden und die aus dieser Flüssigkeit heraus entstehenden kognitiven Gefühle als Mechanismen für Kohärenzurteile identifiziert. In 2 Experimenten wurde gezeigt, dass kohärente Triaden flüssiger verarbeitet werden als inkohärente und dass diese flüssige Verarbeitung einen leicht positiven Affekt auslöst. In einem dritten Experiment konnte nachgewiesen werden, dass dieser flüssigkeitsbasierte Affektanstieg in Form eines kognitiven Gefühls auch für Urteile genutzt wird, die nicht auf Kohärenz gerichtet sind.

Zum Einfluss von Kovariationswissen auf Quellengedächtnisurteile: Keine Hinweise auf implizite Prozesse!

M. Wolf, A. Bröder

Institut für Experimentelle Psychologie, Abteilung für Diagnostik und Differentielle Psychologie,
Heinrich-Heine-Universität
michael.wolf@uni-duesseldorf.de

Eine Vielzahl von Studien zur Theorie des Source Monitorings (Johnson, Hashtroudi & Lindsay, 1993) konnten bereits zeigen, dass die Erinnerung an die Quelle einer Information rekonstruktiven Prozessen unterliegt und Personen explizites Wissen heranziehen, um Quellenattributionen vorzunehmen. Um zu prüfen, ob auch implizites Wissen Quellengedächtnisurteile beeinflusst, wurden den Probanden in dieser Untersuchung Wortstimuli präsentiert, deren Valenz (positiv vs. negativ) und Darbietungsschriftart (Schreibschrift vs. Blockschrift) perfekt kovariierten. Mittels des indirekten Testverfahrens der Wortklarifikation sollte der Erwerb impliziten Kovariationswissens nachgewiesen werden. Die Gedächtnisdaten wurden multinomialen Modellanalysen unterzogen, um Gedächtnis- von Rateprozessen separieren zu können. Während sich die Nutzung explizit erworbenen Wissens bei der Quellenerinnerung nachweisen ließ, gab es keine Hinweise für den Gebrauch von implizitem Kovariationswissen. Systematische Ratetendenzen zeigten sich lediglich bei den Personen, welche die Kovariationsregel nachträglich zu verbalisieren vermochten. Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass implizites Wissen keinen bedeutsamen Einfluss bei der Rekonstruktion von Quellenerinnerungen besitzt.

Arbeitskreis 16

Episodisches Gedächtnis

Die Phänomenologie des Alters: Salienzeffekte und Figur/Hintergrund Asymmetrien in der Personenwahrnehmung

T. Wehr

Psychologie, Universität Trier
wehr@uni-trier.de

Es wurde untersucht, inwiefern der aktivierte Altersstereotyp das Erinnerungsbewusstsein für Personeneigenschaften beeinflusst (Remember/Know Paradigma). Hierzu wurden Eigenschaften hinsichtlich ihrer Typizität (hohe Stereotypensalienz) oder Konkretheit (niedrige Stereotypensalienz) beurteilt und später in einem Rekognitionstest abgefragt. Experimente 1 und 2 zeigten Abhängigkeiten der Bewusstseinsqualitäten von der Stereotypensalienz sowie von den Wortkombinationen (stereotyp konsistente/inkonsistente mit oder ohne neutrale Eigenschaften). Experiment 3 demonstrierte, wie sich die Bewusstseinsqualitäten durch gezielte Aufmerksamkeitslenkung umkehren ließen, vergleichbar mit dem Kippbildcharakter ambiger Figuren.

Experimente 4 und 5 verwendeten eine perzeptuelle Aufgabe, in der die Eigenschaftsinformationen simultan präsentiert wurden (Wortsuchrätsel). Hierbei zeigte sich ein Vorteil in den Suchzeiten für konsistente Wörter, aber nur dann, wenn die Figur eines alten Menschen salient war. Schließlich konnte ein Einfluss der Flächengröße auf das Erinnerungsbewusstsein nachgewiesen werden, d.h. Eigenschaften, die in der kleineren Fläche des Wortsuchrätsels platziert waren, wurden als Figur wahrgenommen. Die Befunde lassen sich durchweg mit dem gestaltpsychologischen Prinzip der Figur/Hintergrund Trennung erklären.

Rekollektive, nicht aber vertrautheitsbasierte Gedächtnisprozesse bilden die Grundlage des phonologischen Erleichterungseffekts

M. Undorf, L. Cüpper

Lehrstuhl Psychologie III, Universität Mannheim
undorf@psychologie.uni-mannheim.de

Zwei-Prozess-Theorien des Gedächtnisses nehmen an, dass Gedächtnisurteilen nicht nur vertrautheitsbasierte, sondern auch rekollektive Gedächtnisprozesse zugrunde liegen. Eine Möglichkeit zur getrennten Erfassung dieser beiden Gedächtnisprozesse besteht in der Verwendung der Prozessdissoziationsprozedur. Wir haben die Prozessdissoziationsprozedur in einem Experiment mit 80 Teilnehmern eingesetzt, um die Beiträge von Vertrautheit und rekollektiven Prozessen in einer von Tehan, Humphreys, Tolan und Pitcher (2004) vorgestellten experimentellen Aufgabe zu untersuchen. In dieser Aufgabe wird unter Kurzzeitgedächtnisbelastung im Anschluss an das Lernen einer kurzen Wortliste ein Wort der Liste reproduziert; als Abrufcue dient dabei der Name einer semantischen Kategorie. Bei Einschluss eines Wortes in die Lernliste, das einer Instanz der Abrufkategorie phonologisch ähnlich ist, lassen sich falsche Erinnerungen sowie eine verbesserte Gedächtnisleistung für gelernte Wörter beobachten. In unserer Untersuchung ließ sich dieser phonologische Erleichterungseffekt replizieren; zudem zeigte sich, dass er auf einer Erhöhung rekollektiver Gedächtnisprozesse beruht.

Ein Modalitätskongruenzeffekt im Deese-Roediger-McDermott-Paradigma

J. Schiller, F. Buge, J. Schweppe, R. Rummer

Psychologie, Universität des Saarlandes
schillerjenny@hotmail.com

In diesem Experiment wird die Modalitätskongruenz-Hypothese getestet, die besagt, dass die Wiedergabe von visuell oder auditiv präsentierten Wortlisten besser sei, wenn die Modalität der Präsentation und des Abrufs in einer kongruenten Beziehung zueinander stehen (auditive Präsentation und mündlicher Abruf, visuelle Präsentation und schriftlicher Abruf). Um diese Hypothese zu testen, verwendeten wir das Deese-Roediger-McDermott-Paradigma (DRM-Paradigma). Das Experiment stellt eine modifizierte Replikation einer Untersuchung von Kellogg (2001, JEP: LMC) dar. Unsere Befunde bestätigen die Modalitätskongruenz-Hypothese. Es treten mehr Intrusionen auf, wenn die Präsentations- und die Abrufmodalität inkongruent sind (also bei auditiver Präsentation und schriftlichem Abruf und visueller Präsentation und mündlichem Abruf). Diese Befunde sprechen dafür, dass insbesondere der Monitoringprozess von einer Kongruenzrelation zwischen Präsentation und Abruf profitiert.

Messmodelle für Verbatim und Gist Memory: Ein Vergleich der Conjoint Recognition- und Source Monitoring- Paradigmen

C. Stahl, C. Klauer

Institut für Psychologie, Universität Freiburg
stahl@psychologie.uni-freiburg.de

Die Fuzzy Trace-Theorie postuliert separate Gedächtnisspuren für den Bedeutungskern eines Items (Gist-Spur; z.B. semantische Kategorie) und seiner Identität (Verbatim-Spur; z.B. Wortlaut). Diese Unterscheidung hat sich für zahlreiche inhaltliche Fragestellungen wie beispielsweise die Forschung zu falschen Erinnerungen als fruchtbar erwiesen.

Im Conjoint Recognition (CR) - Paradigma wird in zwei Zwischensubjektbedingungen die Identifikation von Zielitems respektive von bedeutungsverwandten Distraktoren verlangt. Ein multinomiales Modell liefert Schätzwerte für die Gist- und Verbatim-Gedächtnisspuren sowie für Rateprozesse.

Durch eine aus ökonomischen Gründen vorteilhafte Modifikation der CR-Prozedur, die die Aufteilung in zwei Gruppen erübrigt, erhält man eine Variante des Source Monitoring (SM)-Paradigma. Ergänzt man das CR-Modell um einen zusätzlichen Rateparameter, so ist das Resultat strukturell mit dem multinomialen SM-Modell vergleichbar.

Die relative Eignung dieser Modelle zur Erfassung von Verbatim- und Gist-Gedächtnisspuren wurde untersucht. In einer Reihe von Experimenten wurden die Effekte in der Literatur gebräuchlicher Manipulationen des Gedächtnisses für Bedeutung und Wortlaut auf die Modellparameter verglichen.

In the mood for a hindsight bias? Stimmungseinflüsse auf die Gedächtnisleistung beim Rückschaufehler

N. Pöpel

FB Humanwissenschaften / LE Psychologie, Universität Osnabrück
npopel@uos.de

Der Hindsight Bias (HB) gilt als ein robustes Phänomen der Erinnerungsverzerrung: Erhalten Personen nach dem Beantworten von Schätzfragen Feedback (z.B. die korrekten Antworten), so erinnern sie ihre ursprüngliche Schätzung nicht mehr akkurat, sondern verzerren sie in Richtung des Feedbackwertes. Welche Rolle Stimmungseinflüsse bei dieser Biasneigung spielen wurde bislang kaum untersucht. Gemäß verschiedener theoretischer Ansätze (Fiedler, Forgas, Schwarz, Kuhl) sollte positiver Affekt zu einem relationaleren Informationsverarbeitungsstil führen als negative Stimmung. Gutgelaunte Personen sollten daher die Feedbackinformationen assimilativer verarbeiten und einen stärkeren Bias zeigen als Missgelaunte. Dazu wurden 3 Experimente durchgeführt (angelehnt an Schwarz und Stahlberg: Trials mit systematisch variiertem Feedback (HB-Test) werden mit Trials ohne Feedback verglichen (normaler Gedächtnistest)). In zwei Studien wurde Stimmung manipuliert (direkt: Imaginationsaufgabe und indirekt: unlösbare Aufgaben), in der dritten wurde natürliche Stimmung berücksichtigt. In allen Experimenten zeigten besser gelaunte Probanden einen signifikant ausgeprägteren Bias, in der normalen Gedächtnisleistung unterschieden sie sich jedoch nicht von den anderen.

Abrufinduziertes Vergessen und transferangemessene Verarbeitung

H. Gerdes, J. Wilbert

Institut I: Allgemeine Psychologie und Sozialpsychologie, Universität zu Köln
heike.gerdes@uni-koeln.de

Abrufinduziertes Vergessen bezeichnet das Phänomen, dass das wiederholte Abrufen nur eines Teils vorab gelernter Information dazu führt, dass die nicht wiederholten Inhalte schlechter erinnert werden. Anderson (2003) führt dies auf eine Hemmung der nicht geübten Inhalte zurück. Eine solche Hemmung sollte sich auch in verlangsamten Reaktionszeiten im Rahmen eines indirekten Gedächtnistests widerspiegeln.

In einer Serie von Experimenten lernten die Vpn zunächst mehrere Eigenschaften, die zwei fiktiven Personen zugeordnet waren. In der sich anschließenden Übungsphase wurde die Hälfte der Eigenschaften der einen Person wiederholt. Nach einer Ablenkphase erfolgte ein unangekündigter Test mit Klarifikationsprozedur für alle 20 Eigenschaften. Manipuliert wurde zudem der Aufmerksamkeitsfokus während der Übungs- und der Testphase (Item- vs. Assoziationsfokus), um die Hypothese zu prüfen, dass transferangemessene Verarbeitung eine Voraussetzung für das Auftreten abrufinduzierten Vergessens ist. Zusammengefasst sprechen die Befunde für eine Erklärung vor dem Hintergrund einer transferangemessenen Verarbeitung.

Arbeitskreis 17

Gedächtnisentwicklung

Neural correlates of the enactment effect in the brain

E. Neidhardt, W. Mack, M.O. Russ, H. Lanfermann, M. Knopf

Psychologie und Sportwissenschaft, Uni Frankfurt
neidhardt@psych.uni-frankfurt.de

A better recall for subject-performed actions compared to similar action phrases encoded verbally is a well known phenomenon (e.g. Knopf & Neidhardt, 1989). There is an ongoing discussion about the basis of this so called enactment effect. Recent fMRI studies encouraged theories which assume other mechanisms than just a motor modality effect. In the Russ et al. study (2004) brain activity for recognition of subject-performed vs. verbally encoded action events was located in the gyrus supramarginalis, a structure that is involved in gesture production and related coding processes. The findings we want to present of two recent studies point to a structure nearby (gyrus angularis). Additionally, when comparing target recognition to distractor rejection we consistently found activation in temporal brain areas that are not currently known to be related to episodic memory so long.

Who benefits how? Differences in the way memory is enhanced by enactment in younger and older adults

T. Spranger, M. Knopf

Arbeitseinheit Entwicklungspsychologie, Johann-Wolfgang-Goethe Universität
t.spranger@psych.uni-frankfurt.de

The enactment effect, the stable finding that memory for action phrases is enhanced in a subject-performed compared to a verbal task (SPT; VT), has been demonstrated with different designs, item types, and for various age-groups. The question remains open whether this effect has to do with specific characteristics of the recall process for SPTs.

Experiment 1 tested younger and older adults in a within-subjects design with two direct free recall tests. Analyses of the recall process showed that, the benefit from self-performing the items becomes apparent much earlier for older adults in the recall process than it does for younger participants.

Experiment 2 tested the same age groups with a retention phase of 30 minutes prior to free recall, thus investigating the role of short-term memory for the above findings. Preliminary results suggest similar effects as found in experiment 1. The theoretical implications of these findings are discussed.

Long term retention of simple action phrases in younger and older adults

T. R. Schatz, M. Knopf

Arbeitseinheit Entwicklungspsychologie, Goethe-Universität Frankfurt am Main
t.r.schatz@psych.uni-frankfurt.de

It has been consistently found that memory performance for simple action phrases is better after encoding by enacting than after verbal encoding (enactment effect). This holds true in direct memory tests as well as after retention intervals.

In terms of long term retention, no studies have been realized so far. A study with younger and older adults was implemented. Learning material were series of action phrases. In four weekly sessions, these phrases were encoded either verbally or by enacting them and retrieved in free recall tests. Half a year later, retention of all 120 action phrases was tested in a free recall and a recognition test.

Memory performances were analysed as a function of type of encoding, age, and session. Preliminary findings suggest an enactment and an age effect after long term retention. Results are discussed with respect to memory theory as well as the aging of memory processes.

Der Effekt irrelevanter Sprache im Altersvergleich

R. Bell

Institut für Experimentelle Psychologie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Raoul.Bell@uni-duesseldorf.de

Die Inhibitionsdefizittheorie (Hasher & Zacks, 1988) nimmt an, dass die Abnahme der kognitiven Leistungsfähigkeit im höheren Lebensalter hauptsächlich auf ein Defizit der inhibitorischen Aufmerksamkeitskontrolle zurückgeht und dass ältere Erwachsene als Folge dieses Inhibitionsdefizits stärker als jüngere durch die Präsentation von aufgabenirrelevanten Informationen beeinträchtigt sind. In einer Reihe von Experimenten wurde untersucht, ob ältere Erwachsene durch Störschalle stärker in visuellen, das Arbeitsgedächtnis beanspruchenden Aufgaben beeinträchtigt werden als jüngere. Die Beeinträchtigung der seriellen Reproduktion durch Störschalle unterscheidet sich jedoch zwischen älteren und jüngeren Erwachsenen nicht.

Aufgrund dieser Befunde wurde vorgeschlagen, dass sich das altersbezogene Inhibitionsdefizit auf die Unterdrückung von semantischen Informationen beschränkt. Konsistent mit dieser Annahme wurden in zwei Experimenten altersbezogene Unterschiede in der Beeinträchtigung der sofortigen Textreproduktion durch bedeutungsvolle, semantisch auf das relevante Material bezogene Sprache gefunden. Die Ergebnisse eines unangekündigten Quellengedächtnistests sprechen allerdings dafür, dass die altersbezogenen Unterschiede in der Interferenzanfälligkeit eher Folge eines Quellengedächtnisdefizits als eines Inhibitionsdefizits sind.

Arbeitsgedächtnisprozesse bei jungen und älteren Erwachsenen: Reaktionszeitenmuster in komplexen Spannenaufgaben

C. Titz

GEMI, Abt. 4 Pädagogische und Entwicklungspsychologie, Georg-August-Universität Göttingen
ctitz@uni-goettingen.de

In einer Studie mit je 64 älteren ($M = 67$ Jahre, $SD = 4.4$) und jüngeren Erwachsenen ($M = 24$ Jahre, $SD = 3.3$) wurden für zwei komplexe Spannenaufgaben (Reading Span, RST; Operation Span, OST) die Aufgabenbearbeitungszeiten sowie die Dauern der Vorbereitungsintervalle, Inter-Itemabstände und der Aussprechzeiten beim Recall analysiert (z.B. Cowan, et al., 2003), um altersbedingt veränderte Bearbeitungsstrategien aufzudecken. Sämtliche Recall-Segmente verlängern sich mit steigendem memory load (2, 3, 4 zu merkende Items), nur für die Aussprechzeiten zeigen sich jedoch Alterseffekte. Eine Verlängerung der Aufgabenbearbeitungszeit mit steigendem memory load ist für junge und ältere Erwachsene gleichermaßen nachweisbar, die Betrachtungszeit zu lernender Wörter nimmt jedoch bei Älteren stärker zu. Möglicherweise schaffen Ältere es während der Aufgabenbearbeitung nicht, zuvor präsentierte Items aufzufrischen, sondern sie versuchen dies während der Präsentation eines neuen Items. Die Ergebnisse werden im Rahmen des Verlangsamungsansatzes kognitiven Alterns (Salthouse, 1996) und des time-based-resource-sharing Modells (Barrouillet, Bernardin & Camos, 2004) diskutiert.

Gedächtnisentwicklung in den ersten drei Lebensjahren: Befunde der Frankfurter Längsschnittstudie

C. Goertz, S. Frahsek, T. Kolling, M. Knopf

Arbeitseinheit Entwicklungspsychologie, Johann-Wolfgang-Goethe-Universität
cl.goertz@psych.uni-frankfurt.de

In der Frankfurter Längsschnittstudie zur Gedächtnisentwicklung (FRAMES) wurden über 80 Kinder im Alter von einem bis drei Jahren viermal getestet. Vier eigens dafür entwickelte Verfahren zur Erfassung der Verzögerten Imitation kamen zum Einsatz (FIT 12, 18, 24 und 36). Diese Tests folgen stets dem gleichen Prinzip: Eine Modellperson demonstriert neue Handlungen an Spielobjekten, die das Kind nur beobachtet. Nach einer Verzögerungszeit von 30 Minuten erhalten die Kinder die Spielobjekte und das Spielverhalten bzw. die Nachahmung der gezeigten Handlungen wird per Video registriert. Die Tests sind altersangepasst, das heißt die Anzahl und Schwierigkeit der Handlungen nimmt mit zunehmendem Alter zu. Während der FIT 12 aus 5 Items mit insgesamt 7 Teilhandlungsschritten besteht, umfasst der FIT 36 8 Items mit insgesamt 41 Teilhandlungen. Mit diesen Testinstrumenten konnte der Leistungszuwachs des kindlichen Gedächtnisses in dem Zeitraum der zwei Jahre nachgewiesen werden. Darüber hinaus zeigen Stabilitätsanalysen Phasen unterschiedlicher Entwicklungsdynamik in der frühen Gedächtnisgenese.

Arbeitskreis 18

Arbeitsgedächtnis

Ist die Annahme eines phonologischen Speichers tatsächlich überflüssig?

J. Schweppe, R. Rummer

Psychologie, Universität des Saarlandes
j.schweppe@mx.uni-saarland.de

In einer Serie von Experimenten fanden Jones, Hughes und Macken (2006, JML) Evidenz für die Annahme, dass der phonologische Ähnlichkeitseffekt beim Listenbehalten (schlechtere Wiedergabe bei ähnlichen Items (B-D-G-T-P) als bei unähnlichen (K-X-J-L-V)) nicht auf die Existenz eines phonologischen Speichers (im Sinne von Baddeley, 1986) sondern auf Wahrnehmungs- und Artikulationsplanungsprozesse zurückgeht. Entgegen der Annahmen Baddeleys verschwand der phonologische Ähnlichkeitseffekt, wenn das Behalten auditiv dargebotener Listen durch artikulatorische Unterdrückung und die Präsentation eines irrelevanten Präfixes und Suffixes gestört wurde. Allerdings ließen Jones et al. die Listen nicht wie bei der Untersuchung des phonologischen Speichers üblich seriell wiedergeben, sondern lediglich die Reihenfolge der Items rekonstruieren.

Wir haben das kritische Experiment mit einer seriellen, schriftlichen Recellanforderung repliziert. In diesem Fall findet sich auch bei artikulatorischer Unterdrückung und Präsentation eines Prä-/Suffixes noch ein phonologischer Ähnlichkeitseffekt, der jedoch im Vergleich zu einer Bedingung ohne Prä-/Suffix reduziert ist. Wir diskutieren die Befunde im Kontext der Annahmen von Baddeley und von Jones et al.

Beeinflusst akuter Stress das Arbeitsgedächtnis?

D. Schoofs, D. Preuß, O.T. Wolf

Fakultät für Psychologie, Universität Bielefeld
daniela.schoofs@uni-bielefeld.de

Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass akuter Stress zu einer Verschlechterung des Abrufs aus dem deklarativen Gedächtnis führt. Diese hemmenden Effekte scheinen durch die stressbedingte Aktivierung der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse und der damit einhergehenden Ausschüttung des Stresshormons Cortisol vermittelt zu werden. Wenige Studien haben sich jedoch bisher mit der Frage beschäftigt, ob Stress auch das Arbeitsgedächtnis beeinflusst.

In dieser Studie wurde deshalb die Arbeitsgedächtnisleistung männlicher Probanden nach einer standardisierten psychosozialen Stresssituation (Trierer Sozialstresstest; TSST) oder nach einer Kontrollsituation untersucht. Das Arbeitsgedächtnis wurde mit Hilfe einer n-back-Aufgabe getestet, wobei der Schwierigkeitsgrad (2 back versus 3 back) variiert wurde.

Die Ergebnisse zeigten, dass die Versuchspersonen nach der Stresssituation signifikant längere Reaktionszeiten aufwiesen als die Probanden der Kontrollgruppe. Diese Veränderungen waren mit den stressinduzierten Cortisolspiegelerhöhungen korreliert. Der Effekt war unabhängig von dem Schwierigkeitsgrad der Aufgabe. Es ist zu vermuten, dass die Beeinträchtigung des Arbeitsgedächtnisses durch den Einfluss von Cortisol auf den Präfrontalcortex vermittelt wird.

Effects of irrelevant sound on complex mental processing: Parsing through the garden-path

M. Vo, R. Graf, A. M. Jacobs

Allgemeine u. Experimentelle Psychologie, Ludwig-Maximilians-Universität München

² Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt

³ Freie Universität Berlin

vomelissa@aol.com

The effects of irrelevant sound on complex mental processes were investigated in a speeded sentence evaluation task. Participants evaluated the acceptability of visually presented German sentences under the influence of pink noise, German narration, and scrambled German narration.

Sentences varied in syntactic complexity: while unambiguous sentences can be easily parsed, the correct evaluation of ambiguous sentences with garden-path structure requires reanalysis. Irrelevant sound showed a gradual effect on performance (percent correct): the impairment declined from scrambled over structured narration to pink noise. This effect was most pronounced for garden-path sentences. Additionally, the analysis of confidence ratings on the basis of signal detection theory showed that the gradual detrimental effect of irrelevant sound was not caused by a shift of the decision criterion C , but by a reduction of sensitivity d of the sensory system. The results are discussed in terms of resource limiting factors determining susceptibility of complex mental processing.

Ist die Nutzung phonologischer Information beim unmittelbaren Behalten von Sätzen auf den Monitoringprozess beschränkt?

J. Schneider, J. Schweppe, R. Rummer

Psychologie, Universität des Saarlandes

jps2009@web.de

Rummer und Engelkamp (2003, QJEP) haben, basierend auf dem Intrusionsparadigma von Potter und Lombardi (1990, JML), gezeigt, dass sowohl konzeptuelle als auch phonologische Information am unmittelbaren wörtlichen Satzrecall beteiligt ist. Wir nehmen an, dass die Beteiligung phonologischer Information auf die wörtliche Wiedergabe beschränkt ist.

Auf der Theorieebene entspricht dem die Annahme, dass konzeptuelle Information grundsätzlich zum Behalten beiträgt, da sie verstehensrelevant ist, während phonologische Information (zumindest über die Wortebene hinaus) keinen Beitrag zum Satzverstehen leistet und somit auch nicht behaltensrelevant sein sollte. Allerdings gehen wir davon aus, dass phonologische Repräsentationen dann, wenn wörtliche Wiedergabe instruiert wird, den Monitoringprozess beeinflussen. Dieses Annahmengefüge wurde in einem ebenfalls auf dem Intrusionsparadigma basierenden Experiment mit den Faktoren Präsentationsmodalität (RSVP vs. auditiv) und Aufgabe (wörtlicher vs. inhaltlicher Recall) untersucht. Die Ergebnisse bestätigen die Annahme, dass phonologische Information nur bei wörtlicher Wiedergabe genutzt wird; ist ein Monitoring bzgl. der Satzoberfläche nicht erforderlich (bei inhaltlicher Wiedergabe), so basiert die Satz wiedergabe ausschließlich auf konzeptueller Information.

Arbeitskreis 19

Sprachverarbeitung I

Kinder mit Leselernproblemen zeigen scheinbar paradoxe Vorteile beim visuellen Vergleich von Buchstaben

T. Lachmann

Fachbereich Sozialwissenschaften, Universität Kaiserslautern
lachmann@rhrk.uni-kl.de

Phonologische Verarbeitungsdefizite stellen mit Sicherheit eine Hauptursache für Probleme beim Erlernen des Lesens dar. Es wird jedoch diskutiert, ob nicht auch Defizite in der visuellen Verarbeitung eine Rolle spielen. Unser Ansatz geht von einer multimodalen Verursachung der Leselernstörung aus, dem allgemein ein Funktionales Koordinationsdefizit (FCD Modell) zu Grunde liegt. Dieses kann jedoch durch diverse Verarbeitungsdefizite, sowohl im visuellen als auch im auditiven Bereich und deren Koordination verursacht sein. Mit der vorzustellenden Studie werden wir zeigen, dass inadäquate visuelle Wahrnehmungsstrategien ein solches Koordinationsdefizit bei Lesen verursachen können. Während Kinder mit normalen Leseleistungen bei einer visuellen same-different Aufgabe für Buchstaben und Nichtbuchstaben (geblockt) unterschiedliche Verarbeitungsstrategien anwandten, nutzten Kinder mit diagnostizierter Leselernstörung eine visuelle (konfigurativ orientierte) Strategie für beide Materialarten. Diese Strategie beeinträchtigt beim Lesen seltener Worte eine phonologische Dekodierung, führt jedoch - scheinbar paradox - bei der vorliegenden Anforderung zu einer schnelleren Verarbeitung von Buchstaben.

Simultaneous recording of eye movements and event-related brain potentials during natural, left-to-right reading

O. Dimigen, W. Sommer, A. Hohlfeld, A. M. Jacobs, R. Kliegl

Institut für Psychologie, Abteilung für Allgemeine Psychologie, Universität Potsdam
dimigen@uni-potsdam.de

We present a combination of techniques that allows for simultaneous recordings of eye movements (EM) and electroencephalogram (EEG) during natural reading. The neurophysiological correlates of reading have traditionally been studied in experiments that eliminate eye movements in order to avoid a number of methodological problems (e.g. ocular EEG artifacts). To demonstrate that these problems can be overcome by suitable provisions, we report a study in which EM (via infrared eye tracking) and EEG of 30 participants were recorded while they were silently reading 144 German sentences from left to right. We replicated the modulation of N400 amplitude by the cloze probability of the currently fixated word. Our results suggest that it is feasible to obtain reliable event-related potential (ERP) data in a natural reading situation. Comparison of EM measures and ERP measures within the same dataset may help to consolidate findings from both lines of research in the future.

Reading with a salient optimal viewing-position letter: Attentional but no oculomotor capture

A. Nuthmann

Institut für Psychologie, Universität Potsdam
nuthmann@uni-potsdam.de

In visual search, both abrupt onsets as well as static singletons have the ability to capture attention (independent of the goals of the observer) and also elicit exogenous (involuntary, stimulus-driven) saccades (Godijn & Theeuwes, 2003). Thus, automatic attentional capture is frequently accompanied by oculomotor capture. We investigated whether it is possible to induce and take advantage of automatic oculomotor capture in single-sentences reading. In an eye-movement experiment, for selected words the optimal landing letter close to the center of the word was marked in red whereas the other letters were presented in black. The red letters were expected to act as salient exogenous stimuli that automatically attract the eyes. Such oculomotor capture should reduce the standard deviation of landing position distributions. Analyses based on fixation durations, landing positions distributions, and refixation probability curves suggested that there was attentional, but no oculomotor capture.

Von Schlagermusik und Rüsselkäfern - Welche Variablen beeinflussen die Verarbeitung deutscher Komposita beim Lesen?

A. Krupik, J. Bölte

Allgemeine und Angewandte Psychologie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster
krupik@psy.uni-muenster.de

Studien zur Verarbeitung morphologisch komplexer Wörtern zeigten Effekte der Gesamtworthäufigkeit so wie der einzelnen Konstituenten auf Fixationsdauern (z.B. Bertram & Hyönä, 2003) und Reaktionszeiten (z.B. Baayen & Schreuder, 1999; Taft, 1994, 2004). In diesen Untersuchungen wurde oft nur ein Faktor manipuliert, wie z.B. Häufigkeit oder semantische Transparenz. In drei Experimenten untersuchten wir regressionsanalytisch den Einfluss verschiedener Prädiktoren, wie Häufigkeit, Wortlänge, semantische Transparenz, Anfangskomplexität usw. auf die Verarbeitung von 2154 Komposita beim Lesen. Experiment 1 konzentrierte sich auf die Untersuchung von Fixationsdauern. Die Ergebnisse zeigen einen Einfluss von Häufigkeit und Wortlänge. Experiment 2 und 3 erfasste Reaktionszeiten in einer lexikalen Entscheidungsaufgabe mit zwei unterschiedlichen Arten von Pseudowörtern. Signifikante Prädiktoren waren dabei Häufigkeit (abhängig von der Art der Pseudowörter) und semantische Transparenz. Die Daten zeigen, dass der Einfluss verschiedener Prädiktoren durch Methode und Aufgabe mitbestimmt wird, z.B. werden Fixationsdauern auch durch visuelle Prinzipien, wie Länge geleitet.

Effekte vom gesamten Kompositum und einzelner Konstituenten unterstützen die Annahme einer Verarbeitung von komplexen Wörtern über ein dual-route-Modell (Baayen & Schreuder, 1999; Caramazza et al., 1988).

Automatische semantische Aktivierung und der single letter Stroop-Effekt

K. Küper, M. Heil

Institut für Experimentelle Psychologie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
kueper@uni-duesseldorf.de

Beim Benennen der Druckfarben von Wörtern sind Probanden in ihren Reaktionen stark verlangsamt, wenn es sich bei dem Zielwort um ein mit der Wortfarbe inkongruentes Farbwort handelt. Dieser Stroop-Effekt ist sehr robust und gilt als Beleg für die Automatizität semantischer Aktivierung.

Allerdings konnte der Stroop-Effekt stark vermindert werden, wenn nur ein Buchstabe des Farbwortes eingefärbt und mit einem räumlichen Hinweisreiz versehen wurde. In einer eigenen Untersuchung reduzierten diese beiden Manipulationen ebenfalls den Stroop-Effekt, wirkten sich allerdings nicht wie erwartet auf die Reaktionszeiten für inkongruente Reize aus, sondern lediglich auf die für neutrale Stimuli. Unsere Ergebnisse deuten demnach nicht auf eine Einschränkung der semantischen Verarbeitung hin.

Das Hervorheben eines Einzelbuchstabens scheint vielmehr auf Aufmerksamkeitsprozesse zu wirken, die von der Sprachverarbeitung unabhängig sind.

Verkörperte Semantik: Flexible Begriffe gegründet in Wahrnehmung und Handlung

M. Kiefer, E.-J. Sim, V. Bochev, B. Herrnberger, K. Hoenig

Abteilung Psychiatrie III, Universität Ulm
Markus.Kiefer@uni-ulm.de

Klassische Theorien betrachten Begriffe als situativ invariante, von den sensorischen und motorischen Systemen getrennte mentale Wissensseinheiten. In einer neurophysiologischen Studie stellten wir diesen klassischen Ansatz infrage und testeten die Annahme, dass Begriffe durch eine flexible Rekrutierung sensorischer und motorischer Begriffsmerkmale konstituiert werden. Die Probanden bearbeiteten zwei Merkmalsverifikationssaufgaben (visuell vs. motorisch) für Wörter, die Artefaktobjekte (z.B. Hammer) bzw. natürliche Objekte (z.B. Hund) bezeichnen, während die Hirnaktivität mit fMRT und EKP aufgezeichnet wurde. Wir fanden, dass die Aktivität in den sensorischen und motorischen Arealen zu einer Objektkategorie durch die Art der Aufgabe moduliert wurde: Die Aktivität war am stärksten, wenn ein nicht-dominantes Merkmal für eine Objektkategorie verifiziert werden musste. In der EKP-Untersuchung traten Interaktionen zwischen Kategorie und Aufgabe bereits 150 ms nach Wortbeginn auf. Dies legt nahe, dass die Aktivierungsmuster den Zugriff auf begriffliche Merkmale widerspiegeln. Unsere Befunde zeigen deutlich, dass Begriffe flexible, in Wahrnehmung und Handlung verkörperte mentale Entitäten darstellen.

EQUIWORD: A software for the automatic creation of truly equivalent word lists

O. Lahl

Institut für Experimentelle Psychologie, Universität Düsseldorf
olaf.lahl@uni-duesseldorf.de

Word lists are most commonly used in the investigation of human memory. To prevent transfer effects, repeated measures of memory for words require multiple lists of different words. Yet, the psycholinguistic properties of all word lists employed should match as closely as possible to avoid confounding with the independent variable(s) in question. Although comprehensive databases for word norms exist, to our knowledge no tool is available that automates the creation of such equivalent word lists. Instead, matching different lists is often accomplished *prima facie*. We have therefore developed a Windows program called EQUIWORD that completely automates the creation of word lists that are truly parallel with respect to a wide range of attributes. EQUIWORD takes psycholinguistic databases of different formats as input and computes several coefficients of distance for every possible word pairing. Program output consists of a list of all word pairs sorted according to their distance. On that basis, creating equivalent word lists is simply done by selecting the pairs with the lowest distance coefficients.

Arbeitskreis 20

Sprachverarbeitung II

Was wird beim Wechseln zwischen Sprachen inhibiert?

A. Philipp, I. Koch

Institut für Psychologie, RWTH Aachen

philipp@psych.rwth-aachen.de

Im Aufgabenwechselparadigma lässt sich beim Wechseln zwischen Benennungsaufgaben die Inhibition einer momentan irrelevanten Sprache zeigen. Inhibitionsprozesse wurden hier durch den Vergleich von n-2 Sprachwiederholungen (z.B. L1/L2/L1) und n-2 Sprachwechseln (z.B. L3/L2/L1) untersucht (n-2 Wiederholungskosten, Philipp, Gade & Koch, im Druck). Im aktuellen Experiment verwendeten wir zwei Arten von Reizen (Zahlen und Farben) und die entsprechenden Antwortkategorien (Zahlwörter und Farbwörter). Sollte die Inhibition vor allem an eine Reiz- /Antwortkategorie gebunden sein, erwarten wir höhere n-2 Wiederholungskosten, wenn sich sowohl Sprache als auch Reiz- /Antwortkategorie von Durchgang n-2 zu Durchgang n wiederholen. Allerdings waren die n-2 Wiederholungskosten in diesem Fall sogar (relativ gesehen) geringer. Dieses Ergebnis zeigt, dass sich Inhibition nicht auf eine sprachspezifische Antwortkategorie bezieht. Vielmehr legt dieses Ergebnis einen positiven Bahnungseffekt zwischen einer Stimuluskategorie und der zuletzt damit verwendeten Sprache nahe.

Das Verstehen verdrehter Texte: Welche Wortart spielt die Hauptrolle zur Verbesserung des Wort- respektive Textverständnisses?

M. Furtner, P. Sachse

Institut für Psychologie, Universität Innsbruck
Marco.Furtner@uibk.ac.at

Die experimentelle Untersuchung von Wortverdrehern (jumbled word reading) stellt ein äußerst junges Forschungsgebiet der kognitiven Psycholinguistik dar (vgl. Grainger & Whitney, 2004; Rayner et al., 2006).

In der vorliegenden experimentellen Versuchsanordnung wurden 141 Probanden mittels Blickbewegungsanalyse bezüglich eines jeweils verdrehten und unverdrehten deutsch- und englischsprachigen Text (Mutter- vs. Fremdsprache) untersucht. Neben der Exploration des generellen Textverständnisses und der Differenzprüfung hinsichtlich der mittleren Fixationsdauer (in ms) waren bezüglich der verdrehten Texte die Analyse jener Wortarten (I. Substantiv, II. Verb, III. Adjektiv und IV. Nebenwortarten) von zentralem Interesse, welche zur Verbesserung des Wort- resp. Textverständnisses herangezogen werden (insgesamt jeweils 16 Kombinationsmöglichkeiten). Die Bestimmung der schwierig nachvollziehbaren Wörter erfolgte auf Basis von drei Säulen: I. Befragung, II. generelle Fixierung und III. Anzahl der Fixationen. Die statistischen Signifikanztests beziehungsweise Effektstärkenberechnungen zeigen neben den generellen Differenztestungen neue Belege für die Ursachen regressiver Fixationen und der Bedeutung einzelner Wortarten zur Verbesserung des Wort- bzw. Textverständnisses, wobei diese Resultate beispielsweise den klassischen Befunden von Anderson (2000) oder Fillmore (1968) widersprechen.

Vor dem Turm ist kein Löwe: Zur Verarbeitung von Negation im Satz-Bild-Verifikationsparadigma

M. De Filippis, J. Lüdtke, B. Kaup, C. K. Friedrich

Kognitionspsychologie und Kognitive Ergonomie, Technische Universität Berlin
DeFilippis@gp.tu-berlin.de

Ein EEG-Experiment zur Verarbeitung von Negation im Satzkontext (Lüdtke et al., submitted) präsentierte affirmative und negative Sätze [Vor dem Turm ist (k)ein Löwe] mit passenden und nicht-passenden Bildern (Löwe bzw. Ziege vor Turm). Analysen der Reaktionszeiten und der Ereignis-Korrelierten Potentiale (EKPs) bei der Bildverarbeitung deuteten darauf hin, dass die Negation erst nach einer gewissen Zeit in die Satzbedeutung integriert wird. Im vorliegenden Experiment wird der Frage nachgegangen, ob sich entsprechende Ergebnisse finden, wenn die passenden Bilder in den negativen Versionen nur das Hintergrundobjekt darstellen (Turm ohne Objekt) und damit prinzipiell mit den während der Satzverarbeitung gebildeten mentalen Simulationen übereinstimmen könnten.

16 Probanden lasen wortweise Sätze und beurteilten anschließend präsentierte Bilder. Die Polarität des Satzes, die Übereinstimmung zwischen Satz und Bild und das Inter-Stimulus-Intervall wurden variiert. Erhoben wurden Reaktionszeiten und EKPs bei der Bildverarbeitung. Die Ergebnisse replizieren die zuvor gefundenen Befunde nur teilweise, Implikationen für den Simulationsansatz des Sprachverstehens werden diskutiert.

Faktoren der Robustheit von Sprachverarbeitung gegenüber Versprechern

S. Johanning, C. Vorweg

SFB 673, Universität Bielefeld
sa_joh@freenet.de

Sprachverarbeitung erweist sich oft als robust gegenüber Versprechern. Häufig werden produzierte Versprecher vom Zuhörer gar nicht bemerkt (Ferber, 1991), in anderen Fällen ist es mühelos möglich, das vom Sprecher eigentlich Gemeinte zu erschließen. In zwei Experimenten untersuchten wir Einflussfaktoren auf die Wahrscheinlichkeit der Identifizierung eines Objekts auf dem Bildschirm gezeigten Objekten. Ergebnisse von Vorweg (2006) haben gezeigt, dass eine semantische Relation zwischen Zielwort und Versprecher leichter für eine interne Korrektur der sprachlichen Information aufgrund bildhafter Information genutzt werden kann als eine phonologische. Im ersten Experiment gingen wir der Frage nach, inwieweit diese mangelnde Verwertbarkeit der phonologischen Relation auf die Verwendung realer Wörter aus dem mentalen Lexikon zurückzuführen ist. Die Ergebnisse zeigen, dass die Produktion eines Nichtwortes viel eher zur Inferenz eines vermutlich vom Sprecher gemeinten Objektes führt als die Produktion eines phonologisch oder semantisch relatierten realen Wortes. In einem Primingexperiment untersuchten wir, inwieweit diese Unterschiede mit Aktivierungsprozessen zusammenhängen.

Interaktionseffekte zwischen Satzverarbeitung und Bewegungsausführung: Der Action-Compatibility Effect bei Zustandsbeschreibungen mit dem Temporalartikel noch

J. Lüdtke, B. Kaup

Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft, Technische Universität Berlin
janaluedtke@nwg-negation.de

Glenberg und Kaschak berichteten 2002 den Action-Compatibility Effect (ACE). Die Sinnhaftigkeit von Sätzen wie "He closed/opened a drawer" konnte schneller beurteilt werden, wenn die für die Antwort notwendige Bewegung mit der im Satz beschriebenen Bewegung übereinstimmte.

Bisher ist der ACE für Sätze gezeigt worden, in denen die Bewegung explizit beschrieben wurde oder metaphorisch enthalten war ("He told you the story"). In zwei Experimenten untersuchten wir, ob sich ein ACE auch für Sätze finden lässt, die keine Bewegung im eigentlichen Sinne beschreiben. Unsere Experimentalsätze beschrieben Zustände von Objekten.

Durch Einfügen des Temporalpartikels *noch* wurde angezeigt, dass der beschriebene Zustand bald ein vergangener sein wird (Die Schreibtischschublade ist noch (nicht) offen). Es zeigte sich ein ACE sowohl für negierte als auch für affirmative Sätze. Ein umgekehrter ACE zeigte sich, wenn statt eines Adjektivs ein Zustandspassiv („geöffnet“ statt „offen“) verwendet wurde. Die Ergebnisse werden im Rahmen der aktuellen Embodiment-Theorien diskutiert.

The Tic-Toc of language. Is there a circadian variation in language performance?

J. Rosenberg

Psycholinguistik, Humboldt Universität zu Berlin
jessica.rosenberg@charite.de

The inner clock is a central oscillator which directly or indirectly beats time for every cell in the human organism and, hence, for all human activities over the course of a day. The central inner clock (SCN) sends out signals which trigger organ-specific oscillators. Though oscillators are thoroughly explored in chronobiology, little however, is known about the circadian oscillation of higher cognitive activities like language processing. To be more precise, we tackle this question by means of German noun phrases at the level of syntactic processing. We will present data and results of an experiment with a grammaticality-judgement task designed within the well-proven time-of-day-paradigm.

The findings have crucial impact on communication at shift-work and are with consequences for diagnosis and therapy of patients who suffer from speech and language impairments.

Häufigkeitseffekte in der Produktion morphologisch komplexer Wörter

H. Bien

Psychologisches Institut II, Westfälische Wilhelms Universität Münster
heidrun.bien@psy.uni-muenster.de

In monomorphemischen Wörtern lässt sich die Benennungslatenz eines Wortes (die Zeit zwischen Signalerscheinen und Artikulationsbeginn) durch die Worthäufigkeiten vorhersagen. In morphologisch komplexen Wörtern ist der Zusammenhang zwischen Häufigkeit und Benennungslatenz komplexer. Neben der Häufigkeit der Zusammenstellung (z.B. Haustür, trinkbar, fühlend) beinhalten morphologisch komplexe Wörter auch die Häufigkeiten ihrer Konstituenten (z.B. Haus, Tür, trink, -bar, fühl, -end). Daneben lassen sich eine Vielzahl weiterer, spezifischer Häufigkeitsmasse berechnen (z.B. trink als erste Konstituente in morphologisch komplexen Wörtern).

Mittels form-basierter Positions-Assoziations-Lernaufgaben haben wir Benennungslatenzen niederländischer Kompositionen (transparente NN Komposita), Derivationen (deverbiale Adjektive) und Inflektionen (inflektierter Verbformen) gesammelt. Die Ergebnisse schrittweiser multilevel Kovarianzanalysen sprechen weder für die Annahme strukturfreier Speicherung komplexer Wörter (Vorhersage: nur Häufigkeitseffekte für Zusammenstellung), noch für die Annahme reiner Dekomposition (Vorhersage: nur Häufigkeitseffekte für Konstituenten). Die stärksten Effekte zeigen sich vielmehr für strukturelle Häufigkeiten. Die Benennungslatenz eines morphologisch komplexen Wortes scheint mitbeeinflusst zu werden durch paradigmatische Verteilungen im gesamten mentalen Lexikon.

Arbeitskreis 21

Entscheiden und Urteilen I

Davon hab ich doch schon einmal gehört: Altersunterschiede in der adaptiven Benutzung von Rekognition im Urteilen und Entscheiden

T. Pachur

Fakultät für Psychologie, Cognitive and Decision Sciences, Universität Basel
thorsten.pachur@unibas.ch

Rekognitionswissen (d.h., die Unterscheidung zwischen bekannten und neuen Objekten) scheint in einer ganzen Reihe von Entscheidungsaufgaben (z.B., Präferenz, Urteilen und Problemlösen) als wichtiger Cue benutzt zu werden. Die adaptive Benutzung von Rekognition (insbesondere Entscheidungen entgegen Rekognitionswissen) erfordert jedoch kognitive Ressourcen. Wir untersuchten, welchen Einfluss altersbedingte Veränderungen der fluiden Intelligenz (Speed, inhibitorische Kontrolle, episodische Rekognition) auf die Verwendung von Rekognition bei probabilistischen Inferenzen haben. In zwei Experimenten bearbeiteten junge ($M = 25$ Jahre) und alte ($M = 70$ Jahre) Erwachsene Urteilsaufgaben, in denen Rekognition entweder ein sehr valider oder ein wenig valider Cue war. Sowohl junge als auch alte Erwachsene passten ihre Verwendung von Rekognition adaptiv an die jeweilige Entscheidungsumwelt an. Die alten Erwachsenen folgten Rekognition jedoch insgesamt häufiger und zeigten eine weniger akkurate selektive Verwendung von Rekognition ein Unterschied, der vollständig durch kognitive speed moderiert wurde. Zudem war die Nicht-Verwendung von Rekognition mit der Fähigkeit zu inhibitorischer Kontrolle assoziiert.

Die ökologische Rationalität der Verfügbarkeit von Informationen bei gedächtnisbasierten Entscheidungen

W. Gaissmaier

Center for Adaptive Behavior and Cognition, Max Planck Institut für Bildungsforschung
gaissmaier@mpib-berlin.mpg.de

Bei gedächtnisbasierten Entscheidungen greifen Menschen häufig auf schnelle und einfache Heuristiken wie Take-The-Best zurück (Bröder & Schiffer, 2003). Diese setzen nur auf einen oder wenige Gründe, welche sequentiell verarbeitet werden (Bröder & Gaissmaier, in press). Andere Gründe werden ignoriert. Daher ist die Reihenfolge der Verarbeitung für die Vorhersagegenauigkeit der Heuristiken entscheidend. Doch woher sollen Menschen wissen, in welcher Reihenfolge sie die Gründe verarbeiten sollen?

Wir vermuten, dass Menschen sich hierbei häufig erfolgreich auf das verlassen können, was ihnen als erstes in den Sinn kommt. Was ursprünglich als Verfügbarkeits-Bias gesehen wurde (Tversky & Kahneman, 1974), erweist sich als ökologisch rational, wenn Informationen in der Umwelt nicht zufällig verteilt sind. So begegnen wir beispielsweise häufiger Informationen über Objekte, die größer oder wichtiger sind, so dass diese Informationen in unserem Gedächtnis besser verfügbar sind. Experimente mit realen Stimuli zeigen, dass Verfügbarkeit Informationen erfolgreich ordnet, um zum Beispiel die Größe von Städten vorherzusagen.

Ökologisch-rationale Strategieselection: Wie die statistische Struktur von Entscheidungsumwelten die Anwendung der Fluency Heuristik steuert

J. N. Marewski

Forschungsbereich Adaptives Verhalten und Kognition, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung
marewski@mpib-berlin.mpg.de

Die Fluency Heuristik (FH; Schooler & Hertwig, 2005) ist eine wiedererkennungsbasierte Urteilsstrategie. In Vergleichen aus zwei wiedererkannten Objekten sagt sie für Objekte, deren Repräsentation schneller aus dem Gedächtnis abrufbar ist, den höheren Wert auf einem gegebenen quantitativen Kriterium vorher. Anstatt der FH können jedoch auch oft wissensbasierte andere Urteilsstrategien (z. B. die Take-the-Best-Heuristik; Gigerenzer & Goldstein, 1996) verwendet werden. Die Strategieselectionsmechanismen sind unbekannt. Basierend auf der kognitiven Architektur ACT-R (Anderson et al., 2004) schlagen wir ein ökologisches Modell der Strategieselection vor, nach dem die statistische Abbildung der Entscheidungsumwelt im Gedächtnis adaptiv die Anwendung der FH steuert. Demnach kann und sollte die FH dann verwendet werden, wenn kein zusätzliches Wissen über die Objekte aus dem Gedächtnis abrufbar ist.

In vier Experimenten und Analysen von Entscheidungsumwelten zeigen wir, dass (a) die statistischen Strukturen der Entscheidungsumwelten gemäß den Modellannahmen mit den Gedächtnishalten unserer Versuchsteilnehmer übereinstimmen sowie dass (b) unser Modell die Anwendung der FH gut vorhersagt.

Wenn Ignoranz bessere Vorhersagen als die FIFA macht: Kollektive Rekognition und die Vorhersage der WM 2006

S. Herzog, R. Hertwig

Fakultät für Psychologie, Universität Basel
stefan.herzog@unibas.ch

Gemittelte Vorhersagen von Laien zu politischen Wahlen, Sportereignissen oder Hollywood Film-Einnahmen sind erstaunlich akkurat (Surowiecki, 2004).

Allerdings hat nicht nur kollektives Wissen, sondern auch kollektive Ignoranz Vorhersagekraft (z.B. Serwe & Frings, in press). Wir testeten ein einfaches Vorhersage-Modell (RECOGNITION), das die Fussball-Weltmeisterschaft 2006 einzig anhand der durchschnittlichen Bekanntheit der Spieler einer Mannschaft vorhersagt: Die bekanntere Mannschaft in einer Begegnung gewinnt. Verglichen mit komputationell aufwändigen und wissensintensiven Vergleichsmodellen, macht RECOGNITION kompetitive Vorhersagen. Die Leistung von RECOGNITION bleibt robust, wenn die Anzahl der Laien aufgrund derer die Vorhersagen gemacht werden, auf nur wenige reduziert wird. Die ökologische Rationalität und Robustheit von RECOGNITION wird unter der Perspektive des kognitiven Gedächtnismodells ACT-R (vgl. Schooler & Hertwig, 2005) diskutiert. Die Besonderheiten im Vergleich zu alternativen Vorhersage-Ansätzen, wie ökonometrischen Modellen, Vorhersage-Aggregations-Modellen (Armstrong, 2001; Hogarth, 1978), Vorhersagemärkten (Wolfers & Zitzewitz, 2004) und Wettquoten, werden diskutiert. Kollektive Ignoranz kann zu erstaunlich guten Vorhersagen führen.

Smarter than the Recognition Heuristic

B. Hilbig, I. Niedtfeld, C. Schriener, R. F. Pohl

Abteilung Allgemeine Psychologie 1, Universität Bonn
hilbig@uni-bonn.de

Der non-kompensatorische Charakter der Rekognitionsheuristik (Goldstein & Gigerenzer, 1999, 2002) ist aufgrund der empirischen Befundlage stark angezweifelt worden (z.B. Bröder & Eichler, 2006; Newell & Fernandez, 2006; Pohl, 2006; Richter & Späth, 2006). Neben dieser deskriptiven Feststellung kann aber auch normativ gefragt werden, ob eine non-kompensatorische Strategie tatsächlich die *smartere* Wahl ist. Im vorliegenden Experiment entschieden 67 ProbandInnen in einer "two-alternative-choice-task" mit 11 zufällig ausgewählten Weltmetropolen, welche von zwei dargebotenen Städten jeweils die größere ist. Zusätzlich wurde ein Test allgemeiner Intelligenz durchgeführt. Die Trennung von kompensatorischen und non-kompensatorischen Nutzern zeigte dabei eine klare Überlegenheit einer kompensatorischen Strategie. Kompensatorische Nutzer fällten mehr richtige Entscheidungen als non-kompensatorische Nutzer und waren *smarter* als die Rekognitionsheuristik vorhersagt. Diese Überlegenheit kann auf aufgabenrelevantes Wissen und dessen Nutzung, nicht aber auf Vorteile hinsichtlich der individuellen Rekognitionsvaliditäten oder der individuellen kognitiven Ressourcen (Kapazitätsfaktor und allgemeine Intelligenz) zurückgeführt werden.

Fast (and frugal) food: Entscheidungsstrategien bei der Nahrungswahl

L. Miesler, B. Scheibehenne, P. M. Todd

Adaptives Verhalten und Kognition, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung
berlin-blue@gmx.de

Anhand welcher Entscheidungsmodelle lässt sich die Essenswahl von Personen im Alltag beschreiben? Vor dem Hintergrund des Diskurses um die (un-)begrenzte Rationalität des Menschen wurden in der Studie verschiedene Entscheidungsmodelle untersucht. Es wurde anhand eines experimentellen Designs verglichen, ob einfache Heuristiken (z.B. lexikografische Strategie) die Wahl von realistischen Snacks akkurater vorhersagten als ein gewichtetes additives Modell (WADD). Hierzu wurden die tatsächlichen Wahlen von 50 Personen in einer Wahlaufgabe (kompletter Paarvergleich mit 20 Snacks) mit den vorhergesagten Wahlen der Modelle verglichen. Obwohl die heuristischen Modelle im Vergleich zu WADD nur ein Minimum der vorhandenen Informationen nutzten, unterschieden sich die untersuchten Modelle nicht in ihren Vorhersagegenauigkeiten. Alle Modelle machten in der untersuchten Entscheidungsumwelt, in der die Attribute zur Beschreibung der Snacks größtenteils positiv korreliert waren, im Mittel über siebenzig Prozent korrekte Vorhersagen. Es war allerdings nicht möglich, Personen anhand ihrer Reaktionszeiten in der Wahlaufgabe als Nutzer verschiedener Entscheidungsstrategien zu klassifizieren.

Arbeitskreis 22

Entscheiden und Urteilen II

Gedankenlesen als wissenschaftliche Methode

E. Brandstätter

Institut für Pädagogik und Psychologie, Johannes Kepler Universität Linz
eduard.brandstaetter@jku.at

Zahlreiche Theorien der Entscheidungsforschung, wie etwa die Erwartungs-Nutzen oder die Prospekt Theorie basieren auf komplexen kognitiven Prozessen, wie etwa der Multiplikation und Addition. Die Prioritätsheuristik hingegen, basiert auf einfachen Vergleichsprozessen (Brandstätter, Gigerenzer, & Hertwig, 2006). Um die postulierten kognitiven Prozesse der Prioritätsheuristik zu testen, wendeten Versuchspersonen die Methode des Gedankenlesens an (Brandstätter & Gußmack, 2006). Bei dieser Methode entscheiden die Versuchspersonen nicht selbst. Stattdessen bekommen sie Entscheidungsprobleme vorgelegt, für die bereits empirische Mehrheitsentscheidungen vorliegen. Die Versuchspersonen haben dann die Aufgabe, am Computer jene von zwei Optionen vorherzusagen, von der sie glauben, dass sie die Mehrheit der bereits befragten Personen wählte. Sofort nach jeder Vorhersage (Mehrheit wählte Option A oder Option B) erhalten die Versuchspersonen ein Feedback über die Richtigkeit ihrer Vorhersage. So kann lässt sich die Vorhersageleistung und die Lerneffekte jeder einzelnen Versuchsperson feststellen. In regelmäßigen Abständen werden die Versuchspersonen aufgefordert, jene Regel aufzuschreiben, von der sie glauben, dass die Mehrheit der Personen entschied. Die Niederschriften der erfolgreichen Versuchspersonen (d.h. jene Versuchspersonen die mehr als 80% der Entscheidungsprobleme richtig vorhersagten) sprechen für die Prioritätsheuristik und gegen Erwartungs-Werte Modelle, wie etwa die Prospekttheorie. Personen berechnen somit keinen Nutzen für jedes Glückspiel; stattdessen entscheiden sie aufgrund einer lexikographischen Entscheidungsregel.

Die Messung von Entscheidungsprozessen

M. B. Gußmack

Institut für Pädagogik und Psychologie/Abteilung für Sozial- und
Wirtschaftspsychologie, Johannes Kepler Universität Linz
Manuela.Gussmack@jku.at

Die Entscheidungsforschung verwendet seit langem Methoden wie Lautes Denken (Ericsson & Simon, 1980) und Mouselab (Payne, Bettman, Johnson, 1993), um die kognitiven Prozesse von Entscheidungsträgern zu messen.

Dieser Vortrag stellt eine neue Methode, jene des Gedankenlesens (Brandstätter & Gußmack, 2006) vor, und vergleicht sie mit den oben erwähnten Methoden. Bei der Methode des Gedankenlesens entscheiden die Versuchspersonen nicht selbst. Stattdessen bekommen sie Entscheidungsprobleme vorgelegt, für die bereits empirische Mehrheitsentscheidungen vorliegen. Die Versuchspersonen haben dann die Aufgabe, jene von zwei Optionen vorherzusagen, von der sie glauben, dass sie die Mehrheit der bereits befragten Personen wählte. Sofort nach jeder Vorhersage (Mehrheit wählte Option A oder Option B) erhalten die Versuchspersonen ein Feedback über die Richtigkeit ihrer Vorhersage. So kann man die Vorhersageleistung und die Lerneffekte jeder einzelnen Versuchsperson feststellen. In regelmäßigen Abständen werden die Versuchspersonen aufgefordert, jene Regel aufzuschreiben, von der sie glauben, dass die Mehrheit der Personen entschied. Die Ergebnisse belegen die Überlegenheit der Methode des Gedankenlesens sowohl gegenüber der Methode des Lauten Denkens, als auch gegenüber Mouselab.

Erfahrungsbasierte Entscheidungen - die Rolle von Informationssuche und kognitiver Verarbeitung

R. Hau, T. J. Pleskac, R. Hertwig

Institut für Psychologie, Universität Basel
robin.hau@unibas.ch

Bei erfahrungsbasierten Entscheidungen (Decisions from Experience) erhalten die Versuchspersonen in einer Entscheidungssituation -analog zu vielen realen Entscheidungen- keine vollständigen Informationen über ihre Optionen. Stattdessen haben sie die Gelegenheit, in einer Lernphase ohne Konsequenzen mit ihnen Erfahrung zu sammeln. Untersuchungen z.B. von Weber et al. (2004) und Hertwig et al. (2004) zeigen, dass dabei seltene Ereignisse weniger Einfluss auf die Entscheidung haben, als in klassischen Untersuchungen zu risky choice. Wir untersuchen die Ursachen dieses geringen Einflusses, indem wir Versuchspersonen motivieren, in der Lernphase mehr Informationen zu sammeln und indem wir die Vorhersagegenauigkeit von drei Klassen von kognitiven Modellen analysieren. Wir zeigen, dass der geringe Einfluss von seltenen Ereignissen auf zwei Effekten beruht; dem Sammeln von zu wenig Informationen um die Optionen adäquat einschätzen zu können und der Verwendung von anderen Entscheidungsstrategien, als denen, die typischerweise Entscheidungen unter Risiko vorhersagen können, wie z.B. Prospect Theory.

Der Einfluss bereits investierter Ressourcen und der Fortgeschrittenheit des Projektes auf Entscheidungen im Handlungsverlauf

K. Gärtner

Philosophische Fakultät, Psychologisches Institut, Universität Greifswald
kathrin.gaertner@uni-greifswald.de

Der Begriff escalation of commitment bezeichnet die Tendenz, an einer Handlung festzuhalten, in die bereits viel investiert wurde, obwohl kaum mehr Aussicht auf Erfolg besteht. In der Literatur besteht eine Kontroverse darüber, ob Personen an einem weit fortgeschrittenen Projekt festhalten, weil sie bereits viele Ressourcen investiert haben und diese nicht verschwendet sehen wollen oder weil das Projekt kurz vor seinem Abschluss steht (level of completion). Um zur Klärung dieser Kontroverse beizutragen, wurden eine Studie durchgeführt, in der sowohl die bereits investierte Zeit, als auch der level of completion experimentell variiert wurden. Dabei ergab sich, dass lediglich die absolut noch zu investierende Zeit einen Effekt hat. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass die bisher investierten Ressourcen nur dann entscheidungsrelevant sind, wenn keine Information über die noch benötigte Zeit zu Verfügung steht. Diese Hypothese konnte in einer zweiten Studie, die über zusätzliche Bedingungen ohne Informationen zur noch benötigten Zeit verfügte, teilweise bestätigt werden.

Arbeitskreis 23

Denken

Wason selection task:

Sind Erleichterungseffekte in Wahlaufgaben Artefakte der Fragestellung?

M. Fink

Institut für Psychologie, Universität Innsbruck
csaf1248@uibk.ac.at

In unserer Studie (N=80) wurden vier Wahlaufgaben gestellt:

Die Originalversion der Wason'schen Wahlaufgabe, einen von uns eingeführten bildhaften Aufgabentyp und 2 Versionen von Wahlaufgaben, die gemäß der Vorhersagen etablierter Theorien deutliche Erleichterungseffekte erwarten ließen. Die Probanden wurden in Gruppen getestet, die Aufgaben wurden randomisiert in Testheften vorgegeben.

In unserer Studie unterschieden sich die Aufgaben weder hinsichtlich der Häufigkeit korrekter Lösungen noch hinsichtlich der Häufigkeit typischer Fehlschlüsse (P, PQ).

Die Ergebnisse decken sich mit den Befunden aus früheren Studien (N=435), wo wir mit demselben Aufgabenmaterial ebenfalls keine Unterschiede zwischen den Aufgaben feststellen konnten.

Wir gehen davon aus, dass diese abweichenden Ergebnisse den Unterschieden in der Fragestellung geschuldet sind. In den Studien der Autoren wurden die Aufgaben durch umfangreiche, unterstützende Kontextgeschichten ergänzt, die spezifische Lösungswege nahe legen. Ursachen und Konsequenzen werden kritisch diskutiert.

Fehlerhafte Schlüsse in kausalen Ketten aufgrund subjektiver Transitivitätsannahmen

C. Corinth, M. von Sydow, B. Meder, Y. Hagmayer

Psychologisches Institut, Abt. 1, Universität Göttingen
Momme.von-Sydow@bio.uni-goettingen.de

Normative und psychologische Theorien zur Einschätzung von Kausalzusammenhängen und probabilistischen wenn-dann Schlüssen (vgl. kausale Bayes-Netze; Pearl, 2000) setzen beim Schluss von $A \leadsto B$ und $B \leadsto C$ auf $A \leadsto C$ explizit oder implizit voraus, dass die sogenannte Markov-Bedingung und Transitivität angenommen werden kann. In komplexen Exemplarräumen kann aber kein oder sogar ein gegenläufiger Kausalzusammenhang zwischen A und C bestehen, obgleich jeweils zwischen A und B und zwischen B und C ein generativer Kausalzusammenhang besteht.

(Dies geht über sogenannte Pseudokontingenz hinaus, die auf einer asymmetrischen Aufteilung der Gesamtkontingenz in Einzelkontingenzen beruhen.) In zwei Experimenten untersuchen wir hier das Schließen mit kausalen Ketten, in denen die Daten in komplexen Exemplarräumen die Markov-Bedingung objektiv verletzen und keine Transitivität gilt. Wir zeigen, dass Versuchspersonen trotz gegenläufiger Daten Transitivität annehmen und dadurch Kausalzusammenhänge falsch einschätzen. Diese Ergebnisse gehen über bisherige Befunde hinaus und belegen einen Transitivitätsfehler beim Schließen in und mit kausalen Ketten.

Wie kausalbasiertes Kategorienlernen zu kategorienbasiertem Kausallernen führt

A. Hagner, B. Meder, M. von Sydow, Y. Hagmayer

Georg-Elias-Müller-Institut für Psychologie, Universität Göttingen
a.hagner@gmx.de

Traditionellerweise werden der Erwerb von Kategorien und das Erlernen von Kausalrelationen getrennt untersucht. Neuere Studien (Waldmann & Hagmayer, 2006) zeigen allerdings, dass der Erwerb und die Nutzung von Kausalwissen entscheidend durch zuvor erworbene Kategorien moduliert wird, so dass identische Daten in Abhängigkeit von zuvor erlernten Kategorienschemata sehr unterschiedlich interpretiert werden. Die Befunde zeigten auch, dass insbesondere Kategorien, die durch eine gemeinsame Essenz der kategorisierten Objekte konstituiert werden, zu einem solchen kategorienbasierten Kausallernen führten.

Wir präsentieren neue Befunde, die zum einen zeigen, dass solche Transfereffekte auch bei der Integration von separat gelernten Kausalrelationen auftreten. Das Erlernen der ersten Kausalrelation führt zur spontanen Induktion von Kategorien, die dann den Erwerb weiteren Kausalwissens beeinflussen. Zum anderen zeigen die Ergebnisse, dass Annahmen über die Zusammenhänge zwischen den für die jeweiligen Kausalrelationen relevanten Merkmale entscheidend dafür sind, ob die kausalbasierten Kategorien das Lernen weiterer Kausalrelationen beeinflussen.

Der Einfluss internaler und externaler Problemrepräsentation auf das Problemlöseverhalten von Kindern und Erwachsenen

T. Pfeiffer, K. Wolf

Institut für Psychologie, Pädagogische Hochschule Karlsruhe
till.pfeiffer@ph-karlsruhe.de

Eine Einflussgröße für unterschiedliche Aufgabenschwierigkeit bei isomorphen Problemen (Hayes & Simon, 1977) ist die unterschiedliche Belastung des Arbeitsgedächtnisses durch unterschiedliche mentale Problemrepräsentationen (Zhang & Norman, 1994). Dabei muss eine höhere Belastung des Arbeitsgedächtnisses nicht immer zu schlechteren Problemlöseleistungen führen. Vielmehr können Problemlöser nach der Strategie der Reduktion der gesamten kognitiven Kosten (O'Hara & Payne, 1998) trotz unterschiedlich starker Belastung des Arbeitsgedächtnisses zu vergleichbaren Leistungen gelangen, was sowohl für Erwachsene (Pfeiffer, 2004) wie für Kinder (Pfeiffer, 2005) gezeigt werden konnte. In einem Experiment mit 30 Erwachsenen und je 29 Kindern der 3. und 5. Klasse konnte dieses Befundmuster mit einer Schachaufgabe (Knight's tour) repliziert werden. In einem zweiten Experiment mit 40 Drittklässlern konnte das Befundmuster mit einer zweiten Aufgabe (Balls-and-boxes-puzzle) weitgehend repliziert werden, wobei die Leistungen in beiden Aufgaben weitgehend unabhängig voneinander waren. Die Befunde werden mit Bezug auf die Stabilität kognitiver und metakognitiver Problemlösefähigkeiten diskutiert.

Arbeitskreis 24

Lernen mit Multimedia und Usability

Lernen mit Multimedia: Blickbewegungen beim Lesen stören das kurzfristige Behalten räumlicher Konstellationen

R. Rummer, J. Schweppe, A. Fürstenberg

Psychologie, Universität des Saarlandes
r.rummer@mx.uni-saarland.de

Beim Lernen mit Bildern und Texten besteht ein Lernvorteil, wenn die Texte auditiv (und nicht visuell) dargeboten werden. Dieser sog. Modalitätseffekt wird üblicherweise auf eine bei visueller Textdarbietung auftretende Überlastung des visuell-räumlichen Arbeitsgedächtnissystems zurückgeführt. Aus gedächtnispsychologischer Sicht ist diese Erklärung wenig einleuchtend. Wir stellen ein Experiment vor, das die alternative Annahme testet, dass beim Lesen notwendige Blickbewegungen die Rehearsalkomponente des räumlichen Speichers stören, wodurch das Bildbehalten gestört wird. Den Versuchspersonen wird jeweils eine 5x5 Matrix (bestehend aus weißen und schwarzen Feldern) dargeboten. Anschließend müssen sie einen kurzen Text hören oder lesen. Wir unterscheiden zwei visuelle Bedingungen: eine Standardlesebedingung und eine seriell-stationäre Lesebedingung, in der der Text Wort-für-Wort in der Bildschirmmitte dargeboten wird. (Blickbewegungen treten nur in der Standard-Lesebedingung auf.) Erwartungsgemäß ist die Bilderkennung am schlechtesten in der Standardlesebedingung; die Leistungen zwischen auditiver Textdarbietung und SVP unterscheiden sich hingegen nicht. Wir diskutieren diese Ergebnisse hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Multimediaforschung.

Auswirkungen zeitlicher Gestaltungsmittel auf das Verstehen von Animationen

S. Fischer, S. Schwan

AG Cybermedien, Institut für Wissensmedien
s.fischer@iwm-kmrc.de

Die Auswirkungen von zeitlichen Gestaltungsmitteln bei der dynamischen Visualisierung eines komplexen mechanischen Systems werden im Hinblick auf Aufmerksamkeitsverteilung und Verständnisprozess untersucht. In einem Zwischen-Gruppen-Design wird die Darstellung einer Pendeluhr als statische Momentaufnahme, Echtzeitanimation, oder Zeitrafferanimation dargeboten.

Während der Betrachtung werden Laut-Denken-Protokolle, Zeigegesten und Blickbewegungen aufgezeichnet. Im Anschluss beschreiben die Versuchspersonen die Funktionsweise der Uhr schriftlich. Mündliche wie schriftliche Aussagen werden bezüglich der für die funktionale Beschreibung notwendigen, richtigen Konzepte zu den zentralen Elementen Pendel, Gewicht und Hemmung ausgewertet. Die Ergebnisse der schriftlichen Beschreibung zeigen, dass durchschnittlich in der Zeitrafferbedingung signifikant mehr unterschiedliche richtige Konzepte genannt werden als bei Echtzeitdarbietung, und replizieren damit eine frühere Studie. Bei statischer Darstellung wurden jedoch erstaunlicherweise genauso viele Konzepte genannt als in der Zeitrafferbedingung. Lediglich bei der Nennung von Fehlkonzepten zeigt sich letztere tendenziell von Vorteil. Unter Berücksichtigung der Blickdaten werden Erkenntnisse für die Rolle von bottom-up und top-down Prozessen beim Verständnis von Animationen diskutiert.

Lernen mit Multimedia: Zu den Ursachen des Modalitätseffektes

A. Fürstenberg, R. Rummer, J. Schweppe

Psychologie, Universität des Saarlandes
annefuerstenberg@web.de

Beim Lernen mit bildhafter und verbaler Information besteht ein Lernvorteil, wenn die Texte auditiv (und nicht visuell) dargeboten werden. Dieser (instruktionspsychologische) Modalitätseffekt wird üblicherweise auf eine Überlastung des visuell-räumlichen Arbeitsgedächtnissystems zurückgeführt. Eine gedächtnispsychologisch plausible Erklärung ist jedoch der bekannte Befund, dass auditive Information generell länger als visuelle im sensorischen Kurzzeitspeicher gehalten wird.

In diesem Experiment hörten oder lasen die Versuchspersonen in jedem Durchgang zunächst einen Satz, dann sahen sie eine Matrix (bestehend aus entweder 1x1 oder 3x3 weißen oder schwarzen Feldern), schrieben anschließend den Satz auf und lösten dann eine Rekognitionsaufgabe bezüglich der Matrix.

Bei auditiver Darbietung war die Satzwiedergabe besser als bei visueller. Dies entspricht dem Modalitätseffekt. Allerdings war dieser Vorteil unabhängig von der Komplexität der Matrix und somit unabhängig von der Belastung des visuell-räumlichen Subsystems des Arbeitsgedächtnisses. Dies widerspricht ausdrücklich der instruktionspsychologischen Modalitätsannahme.

Lernen mit Multimedia: Einfluss eines Reset-Buttons und interaktiver seductive details auf die Lernleistung in interaktiven Animationen

G. D. Rey

Fachbereich I - Psychologie / Abteilung Allgemeine und
Kognitive Psychologie, Universität Trier
GuenterDanielRey@web.de

Aufbauend auf der Cognitive Load Theorie von Sweller (2005) und der kognitiven Theorie multimedialen Lernens von Mayer (2005) wurde überprüft, wie sich ein Reset-Button und interaktive seductive details auf die Lernleistung in Animationen auswirken. Es wurde angenommen, dass ein Reset-Button als spezielle Form der Lernerkontrolle beim Vergleich von verschiedenen Parametereinstellungen und der Testung von Hypothesen hilfreich ist. Seductive details stellen interessante, aber für das eigentliche Thema irrelevante bzw. unwichtige Zusätze dar. In zwei Einzelexperimenten ($N = 107$ u. $N = 45$) wurde geprüft, ob ein Reset-Button einen lernförderlichen Einfluss besitzt und wie interaktive seductive details die Lernleistung beeinflussen. Es zeigte sich, dass die beiden interaktiven Elemente keinen signifikanten Einfluss aufweisen. Die Auswertung der Klickhäufigkeiten mittels eines neuronalen Netzes und Verwendung von Bootstrap zur inferenzstatistischen Absicherung legt jedoch die Annahme nahe, dass eine adäquate Verwendung des Reset-Buttons lernförderlich ist, während eine zu geringe oder zu häufige Verwendung mit niedrigeren Lernleistungen einhergeht.

Auswirkungen von Zeitdruck und Effizienz beim Multitasking

M. Schulz

ZMMS, Technische Universität Berlin
michael.schulz@zmms.tu-berlin.de

Die Effizienz einer Aufgabenbearbeitung, die durch die Benutzung eines technischen Systems erzielt wird, stellt einen wichtigen Aspekt der "Mensch-Maschine-Interaktion" dar. Effizienz meint hierbei die Genauigkeit und Vollständigkeit der Bewältigung einer Aufgabe (Effektivität) im Verhältnis zu den aufgewendeten Kosten. Psychologisch relevante Kostenarten sind kognitiver Aufwand, Belastung und Beanspruchung. Sie können durch die Erfassung visueller Zuwendung, physiologische Maße und Ratingverfahren zur subjektiven Beanspruchung ermittelt werden. Im Rahmen einer Untersuchung zum Multitasking unter hohem bzw. geringem Zeitdruck wird gezeigt, welche Bedeutung diese Kosten für die Systembedienung besitzen. Es werden zwei Systeme verschiedener Komplexität verwendet, welche die effiziente Aufgabenbearbeitung in unterschiedlichem Maße unterstützen. Der Zusammenhang zwischen kognitivem Aufwand, Belastung und Beanspruchung wird anhand von Blickbewegungsmessungen, physiologischen Daten (Herzrate, Atemfrequenz) sowie dem NASA-TLX-Fragebogen (Hart & Staveland, 1988) aufgezeigt. Zeitdruck erzeugt einen "amplification effect" hinsichtlich der Leistung in beiden Systemvarianten. Unter hohem Zeitdruck kommt es zu einem schnelleren Ausbilden von kognitiven Strategien (Kiefer, 2006).

Überprüfung basaler psychomotorischer Fertigkeiten mittels einer anwendungsorientierten Selektionsaufgabe am Touchscreen bei unterschiedlichen Altersgruppen

M. Oehl, C. Sutter², M. Ziefle²

Institut für experimentelle Wirtschaftspsychologie, Universität Lüneburg

² RWTH Aachen

Michael.Oehl@gmx.de

Mobile IT-Geräte (z.B. PDAs) finden zunehmend alltägliche Verwendung. Eingabegerät hierbei ist häufig ein Touchscreen. Um unterschiedlichen Nutzern gerecht zu werden, sind die Anforderungen an ihre Usability hoch. Die grundlegenden psychomotorischen Fertigkeiten der Nutzer für eine einfache Anwendung solcher Geräte sind jedoch noch unzureichend erforscht. Dieser Aspekt wurde in der vorliegenden Studie experimentell untersucht. Da mit zunehmendem Alter die feinmotorische Leistung abnimmt, wurden zwei Altersgruppen (22-32 vs. 40-62 Jahre) betrachtet. Die feinmotorischen Fertigkeiten wurden mit der Motorischen Leistungsserie (MLS) erhoben. Um den Zusammenhang zwischen Psychomotorik und der Eingabeleistung mittels Stift auf Touchscreen zu überprüfen, führten die Probanden Selektionsaufgaben durch. Dabei wurde die Aufgabenschwierigkeit nach Fitts Gesetz variiert. Die Ergebnisse weisen den Faktor Aiming als Prädiktor für die Selektionsleistung mit dem Stift aus. Zwischen den Altersgruppen zeigten sich weder Unterschiede in ihren feinmotorischen Fertigkeiten, noch in ihrer Eingabeleistung am Touchscreen. Dies deutet erneut auf die Nutzungsmöglichkeit des Touchscreens als barrierefreies Eingabegerät hin.

"Beyond usability" - Ästhetische und symbolische Aspekte des Nutzererlebens bei interaktiven Produkten.

I. Lemke, M. Thüning, S. Mahlke

ZMMS - Zentrum fuer Mensch-Maschine-Systeme, Technische Universitaet Berlin

Iris.Lemke@zmms.tu-berlin.de

Neben der Gebrauchstauglichkeit interaktiver Produkte rücken zunehmend nicht-aufgabenbezogene Qualitätsaspekte ins Zentrum wissenschaftlichen Interesses. Hierzu zählen insbesondere hedonische, ästhetische und symbolische Aspekte. Die vorliegende Untersuchung geht am Beispiel von Mobilfunktelefonen der Frage nach, in welchem Ausmaß derartige Aspekte das Gesamturteil über ein interaktives Produkt beeinflussen. Drei am Markt erhältliche Handys wurden von sechzig Versuchspersonen evaluiert. Zur Erfassung der Qualitätsaspekte dienten neben bestehenden Fragebögen, wie dem Attrakdiff2 (Hassenzahl et. al., 2003), weitere Items, die auf Basis vorangegangener Experteninterviews entwickelt worden waren. Eine Regressionsanalyse zeigte einen Einfluss der ästhetischen und symbolischen Qualitäten auf das Gesamturteil und ließ einen geringeren Einfluss der hedonischen Faktoren der Stimulation und der Identität erkennen, die im Attrakdiff2 enthalten sind. Weitere Ergebnisse betreffen die Reliabilität, Faktorstruktur und Validität der eingesetzten Befragungsinstrumente. Ihre Diskussion gibt Aufschluss darüber, welche Dimensionen zur Erfassung relevanter, nicht-aufgabenbezogener Produktmerkmale geeignet sind, und leistet einen Beitrag zur Messung von Qualitätsaspekten, die über die reine Gebrauchstauglichkeit hinausgehen.

Arbeitskreis 25

Raumkognition

Ereignismodelle als Determinanten der Perspektivenabhängigkeit der visuellen Rekognitionsleistung von dynamischen Szenen

M. Huff, S. Schwan

AG Wissenserwerb mit Cybermedia, Institut für Wissensmedien
m.huff@iwm-kmrc.de

Dynamische Szenen (z.B. Auschnitt aus einem Basketballspiel) zeichnen sich dadurch aus, dass sich die Relationen der Objekte untereinander und zum Betrachter permanent verändern. Diese Veränderungen lassen sich danach unterteilen ob Ereignismodell (z.B. in Form eines Spielzugs) erkennbar ist. Ein salientes Ereignismodell bietet die Möglichkeit einer abstrakten zusammenfassenden Enkodierung der wesentlichen Merkmale des Ereignisses.

Eine dynamische Szene ohne einfach wahrnehmbares Ereignismodell macht die separate Enkodierung eines jedes bewegten Objekts notwendig. Es wurde erwartet, dass die Salienz eines Ereignismodells zu einer perspektivenunabhängigen mentalen Repräsentation führt, ist diese Salienz nicht gegeben, sollte eine perspektivenabhängige Rekognitionsleistung beobachtet werden. In einem Rekognitionsexperiment wurden dynamische Szenen mit Ereignismodell (Szenen aus einem Basketball Spiel mit Ball) mit Szenen verglichen, die ohne Ereignismodell beinhalteten (Basketball Szenen ohne Ball). Die Ergebnisse entsprachen den Erwartungen. Die beobachtete visuelle Wiedererkennungslleistung in der Bedingung mit Ereignismodell war unabhängig von der Betrachterperspektive. In der Bedingung ohne salientem Ereignismodell dagegen war sie perspektivenabhängig.

Wie viel Information brauchen wir? Selbstlokalisierung und Wege finden mit schematisierten Karten

T. Meilinger, M. Brösamle², C. Hölscher, G. Wilbertz, S. J. Büchner, H. Sprenger

Kognitive Humanpsychophysik, MPI für biologische Kybernetik

² Center for Cognitive Science, Universität Freiburg

tobias.meilinger@tuebingen.mpg.de

Welche Information ist notwendig um sich zu orientieren? In zwei Feldexperimenten wurde ein Grundriss mit drei stark schematisierten Karten verglichen, die nur Routenwissen bereitstellten. Mit Hilfe der Karte bestimmten die 32 Probanden in je zwei Aufgaben ihre Position in einem ihnen unbekannten komplexen mehrstöckigen Gebäude und mussten verschiedene Ziele finden. Kartennutzung und verschiedene Leistungsmaße wurden erhoben. Trotz der spärlicheren Information fanden die Probanden ihr Ziel mit der eindeutigen Schemakarte besser, als mit dem Grundriss.

Keine Unterschiede ergaben sich in der Selbstlokalisierung. Beide Gruppen orientierten sich vermutlich an der Netzwerkstruktur der Wege und nicht an lokaler Geometrie, was den Suchraum möglicher Standpunkte verkleinert. Die Nutzung der schematisierten Karte erfolgte schneller. Hoch schematisierte Karten mit weniger als der Standardinformation können zu besserer Leistung führen. Die Ergebnisse werden im Kontext von Routen und Überblickswissen interpretiert.

Performanzsteigerung in der Raumvorstellung durch fingierte positive Leistungen bei weiblichen Jugendlichen

M. Jirasko

Fakultät für Psychologie, Universität Wien
marco.jirasko@univie.ac.at

Bei einer Mehrheit weiblicher Probandinnen dürfte die Leistung in Raumvorstellungstests ihre tatsächliche Kompetenz unterschätzen, was vermutlich über das Selbstvertrauen in die spezifische eigene Leistungsfähigkeit zumindest in der Testsituation, wenn nicht überhaupt generell in dieser Domäne erklärt werden kann. Frage dieser Untersuchung war, ob bereits kurzfristige Versuche, die Selbsteinschätzung zu verändern, Effekte erzielen.

In einem computergesteuerten Experiment mit 114 ausschließlich weiblichen Jugendlichen wurde zwei Versuchsgruppen nach einem ersten Testdurchgang eine fingierte Rückmeldung über einen über der angegebenen Erwartung liegenden Erfolg ohne vs. mit zusätzlicher intern stabiler kausaler Attribution gegeben. Die Kontrollgruppe erhielt keinerlei Rückmeldung.

Es zeigte sich, dass diese Intervention im Falle einer mit Kausalattribution verbundenen Rückmeldung im Vergleich zur Versuchsgruppe ohne Attribution, wie auch zur Kontrollgruppe eine unmittelbare signifikante Leistungssteigerung wenige Minuten nach dem ersten Durchgang zur Folge hatte. Damit verbunden war eine Verbesserung der Selbsteinschätzung. Diese Effekte waren bei Probandinnen, die sich männliche Attribute in geringerem Ausmaß zuschrieben, deutlicher.

Arbeitskreis 26

Emotion und Kognition

Attribuierung von Leidensfähigkeit für belebte und unbelebte Entitäten

C. Kaernbach

Institut für Psychologie, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
www.kaernbach.de

Mit Hilfe eines Onlinefragebogens wurde erhoben, inwieweit verschiedenen belebten und unbelebten Entitäten Leidensfähigkeit zugesprochen wird.

Dabei wurden Szenarien vorgestellt, bei denen für den Erhalt eines Scheines die Teilnahme an einem Experiment erforderlich ist, bei dem die jeweilige Entität zu Schaden kommt. Die belebten Entitäten umfaßten einen betäubten Hund, eine Heuschrecke, einen isolierten Froschmuskel sowie eine Venusfliegenfalle. Als unbelebte Artefakte wurden ein Tamagotchi, ein Roboterhund (AIBO von Sony), sowie ein hypothetischer Roboterhund des Jahres 2050 mit gewissen vorzustellenden Zusatzeigenschaften in die Studie aufgenommen. Der Fragebogen erfragte die Teilnahmebereitschaft an dem jeweiligen Experiment und ließ die Antworten "Ja", "Eventuell", "Eher nicht" oder "Nein" zu. Das Ergebnis ist kompatibel mit einem statistischen Entscheidungsmodell mit drei stabilen Kriterien und sieben Normalverteilungen mit gleicher Varianz und unterschiedlichen Mittelwerten für die sieben Entitäten. Dabei wird deutlich, dass Artefakte - ob real existierende oder für die Zukunft vorgestellte - noch nicht einmal das Ausmaß attribuerter Leidensfähigkeit einer Pflanze erreichen.

Können bedrohliche Reize auch ohne Aufmerksamkeit entdeckt werden?

G. Horstmann, I. Scharlau

Psychologie, Universität Erlangen-Nürnberg
gernot.horstmann@uni-bielefeld.de

Nach der Bedrohungsvorteilshypothese werden bedrohliche Reize im Vergleich zu neutralen oder positiven Reizen bevorzugt verarbeitet und können sogar in Abwesenheit von Aufmerksamkeit entdeckt werden. Diese Hypothese wurde unter anderem in Experimenten zur visuellen Suche geprüft. Diese Experimente zeigen typischerweise eine effizientere Suche nach bedrohlichen gegenüber freundlichen schematischen Gesichtern. Wir berichten über eigene Experimente, die zeigen, dass dieser Effekt (a) von der visuellen Ähnlichkeit zwischen den Zielreizen und den sie umgebenden Nicht-Zielreizen in der Suchmenge abhängt und (b) offenbar eher durch eine besonders effiziente Zurückweisung von freundlichen Nicht-Zielreizen als durch ein besonders effizientes Lokalisieren von bedrohlichen Reizen zustande kommt. Wir interpretieren dieses Ergebnis als konsistent mit der Hypothese, dass der emotionale Gehalt von Reizen in der Regel eine vollständige (aufmerksamkeitsbasierte) Verarbeitung voraussetzt.

Was löst den attentional bias für emotionale Stimuli aus?

J. Vogt, J. De Houwer, G. Crombez, E. H. W. Koster, S. Van Damme

Vakgroep Experimenteel-klinische en gezondheidspsychologie, Universität Gent
julia.vogt@ugent.be

Vielfach wird angenommen, dass emotionale Stimuli eine bevorzugte Verarbeitung erfahren, die Unterscheidung zwischen positiver und negativer Valenz wird hierbei als zentral angesehen. Neuere Studien (z.B. Schimmack, 2005) konnten allerdings zeigen, dass nicht Valenz per se, sondern ein hoher Arousalwert zur bevorzugten Verarbeitung eines Stimulus führt. Eine systematische Untersuchung dieses Effekts bezüglich der Ausrichtung räumlicher Aufmerksamkeit fehlt allerdings bisher. Daher wurden in den vorliegenden Studien in einem spatial cueing task emotionale Bilder, die in Valenz und Arousal variieren, als cues eingesetzt. Erste Befunde bestätigen, dass der Arousalwert der Bilder die Ausrichtung der räumlichen Aufmerksamkeit moduliert, unabhängig von der Valenz dieser Bilder. Die Ergebnisse werden im Rahmen emotionspsychologischer Appraisaltheorien diskutiert.

Die Rolle von Aufmerksamkeit beim Enkodieren emotionaler Ereignisse und ihre Auswirkungen auf den Gedächtnisabruf

S. König, S. Beck, A. Mecklinger

Experimentelle Neuropsychologie, Universität des Saarlandes
stefanie.koenig@mx.uni-saarland.de

Das Tunnelgedächtnisphänomen besagt, dass erregende Aspekte im Zentrum einer emotionalen Szene besser erinnert werden als neutrale in der Peripherie. Als zugrundeliegender Mechanismus wird beim Enkodieren eine automatische Aufmerksamkeitsfokussierung erregender Objekte angenommen, die zulasten von neutralen Teilen geht.

Um dieses Phänomen, das zudem bei Hochängstlichen stärker ausgeprägt ist als bei Niedrigängstlichen, und seine neuronalen Korrelate zu untersuchen, entwickelten wir einen Gedächtnistest, in dem der genaue Blickwinkel eines zuvor präsentierten Bildes wiedererkannt werden muss. Als neutral klassifizierte Szenen wurden stark erweitert erinnert. Für negativ klassifizierte Szenen war dies in einem geringeren Ausmaß der Fall.

Personen mit hoher Eigenschaftsangst demonstrierten eine Blickwinkelverengung für negative Bilder, Niedrigängstliche jedoch nur eine reduzierte Blickwinkelerweiterung im Vergleich zu neutralen Bildern.

Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass Aufmerksamkeitsselektion und ein eingeschränkter Aufmerksamkeitsfokus für emotionale Aspekte bereits zum Zeitpunkt des Enkodierens wirksam sind. Ein weiteres Experiment mit ereigniskorrelierten Potentialen (EKPs) soll Aufschluss über die neuronalen Korrelate dieser Prozesse geben.

Stress und Gedächtnisabruf: Einfluss der Valenz und des situativen Bezugs des Lernmaterials

N. Külzow, G. Erdmann

Abteilung Biopsychologie und Neuroergonomie, Technische Universität Berlin
kuelzow@gp.tu-berlin.de

Untersuchungen zu Poststress-Effekten auf den Gedächtnisabruf weisen auf einen beeinträchtigenden Effekt von Stress, insbesondere beim Abruf von valentem Material. Ziel dieser Untersuchung war es, den Gedächtnisabruf während einer akuten Belastungssituation zu überprüfen bei Berücksichtigung der Valenz und des situativen Bezugs des Stimulusmaterials. 12 positive, negative und neutrale Substantive, jeweils 6 mit und ohne Situationsbezug, wurden unter neutralen Bedingungen gelernt. Eine Woche später wurde der freie Abruf bei je 20 männlichen Studenten entweder unter Belastungs- oder Kontrollbedingung (Durchführung einer Problemlöseaufgabe unter öffentlicher/ nichtöffentlicher Beobachtung und Bewertung) getestet. Negative Wörter wurden am besten erinnert. Nur bei diesen ergab sich ein Belastungseffekt derart, dass negative Wörter ohne Situationsbezug unter Belastungsbedingung besser erinnert wurden als unter Kontrollbedingung. Für situationsbezogene negative Wörter zeigte sich dieser Effekt nicht. Kritisch ist die insgesamt geringe Gedächtnisleistung einzuschätzen. Dennoch weisen die Ergebnisse auf gedächtnismodulierende Effekte der Belastungssituation hin, die aber sensitiv zu sein scheinen gegenüber spezifischen Eigenschaften des Lernmaterials.

Die Rolle der Emotionalität beim Riechen: Empfindungen unangenehmer Geruchsstoffe

S. Kleinbeck, S. A. Juran, E. Kiesswetter, M. Schäper, C. van Thiel

Verhaltenstoxikologie und Chemosensorik,
Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund
kleinbeck@ifado.de

Geruchsstoffe lösen oft starke emotionsartige Zustände aus. Bei unangenehmen Gerüchen folgen daraus Empfindungen wie Ekel oder Lästigkeit.

Andere Empfindungen, wie die Intensität des Geruchs, sind weniger stark emotional beeinflusst. Lässt man Geruchsempfindungen von Versuchspersonen einschätzen, werden diese von Moderatoren wie Alter, Geschlecht und selbstberichtete multiple chemische Sensitivität (sMCS), aber auch von sensorisch-kognitiven Moderatoren wie Geruchsidentifikationsfähigkeit beeinflusst. Mit einer Reanalyse von vier Expositionsexperimenten (Arbeitsstoffe: Ethylacetat, Cyclohexylamin, Essig- und Propionsäure) sollte eingeschätzt werden, ob sich systematische Unterschiede in der Stärke der Emotionalität zeigen und ob diese Unterschiede mit den bekannten Moderatoren in Beziehung stehen. Dabei wird die Emotionalität der Einschätzungen indirekt über die Beziehungen zwischen Geruchsinintensitäts- und Lästigkeits- bzw. Ekeleinschätzung festgestellt.

Es zeigen sich Hinweise auf eine unterschiedliche Emotionalität der geruchsverarbeitung bei Versuchspersonen mit guter und schlechter Geruchsidentifikationsfähigkeit. Neben Geruchsattribuierungen (schädlich) können auch sensorisch-kognitive Moderatoren Geruchswirkungen verändern.

Arbeitskreis 27

Emotion und Stress

Direkte und moderierte Effekte von Zeitdruck auf die Handlungsregulation und das Stresserleben

O. Morgenroth

Wirtschafts-, Organisations-, Sozialpsychologie, Technische Universität Chemnitz
olaf.morgenroth@phil.tu-chemnitz.de

Im Alltag setzen knappe Zeitressourcen oft einen engen Rahmen für die Realisierung von Handlungen. In einem Experiment wurde der Einfluss von Zeitdruck auf die Handlungsregulation und das Stresserleben an 129 Studierenden untersucht. Dazu wurde der Zeitdruck bei der Bearbeitung einfacher Aufgaben mittels eines simulierten Geschwindigkeitsfeedbacks manipuliert. Die Bearbeitungszeit sowie die mittels Ratingitems gemessene Stimmung waren die abhängigen Variablen. Es wurde erwartet, dass Zeitdruck umso wirk-samer ist, je intensiver die Tempoorientierung einer Person ausgeprägt ist. Negative Feedbacks führten zu einer Erhöhung des Handlungstempos und zu einer Verschlechterung der Stimmung. Positive Feedbacks führten zu einer Reduzierung des Handlungstempos, wirkten sich aber nicht auf die Stimmung aus. Die Tempoorientierung hatte keinen Einfluss auf die Wirksamkeit des Zeitdrucks auf das Handlungstempo. Personen mit hoher Tempoorientierung reagierten jedoch mit einer stärkeren Stimmungsverschlechterung in Abhängigkeit vom simulierten Zeitdruck. Tempoorientierte Personen fühlten sich also stärker belastet, obwohl sie sich nicht mehr anstrengten als Personen mit geringer temporaler Sensitivität.

Effekt der Dauer von Umweltgeräuschen auf die Beurteilung der Erregung

I. Szilagyi, C. Kaernbach²

Institut für Psychologie, Karl-Franzens-Universität Graz

²Institut für Psychologie, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

www.sound-emotion.net, ²www.kaernbach.de

In einer Voruntersuchung wurden einige per Zufall ausgewählte Geräuschreize aus der IADS-Datenbank von 6 auf 2 Sekunden gekürzt und bezüglich Erregung beurteilt. Es zeigten sich Unterschiede gegenüber der Originalbeurteilung bei positiven Geräuschen, aber nicht bei negativen Geräuschen. In der aktuellen Untersuchung wurde die gesamte IADS-Datenbank von 6 Sekunden auf 2 Sekunden gekürzt und zusammen mit den Originalreizen in randomisierter Reihenfolge zur Beurteilung der Erregungsdimension vorgegeben. An der Untersuchung nahmen 30 Versuchspersonen teil. Die Beurteilung der Umweltgeräusche erfolgte auf einer 9 stufigen Erregungsratingskala (Self-Assessment Manikin, SAM). Ziel der Untersuchung war es, festzustellen, ob es in Abhängigkeit von der Valenz signifikante Unterschiede bei der Erregungsbeurteilung der verschiedenen langen Geräusche gibt. Im Gegensatz zur Voruntersuchung konnten keine signifikanten Effekte der Kürzung der IADS-Stimuli nachgewiesen werden. Die gekürzten Stimuli konnten das gleiche Spektrum an Valenz- und Erregungsurteilen auslösen wie die ungekürzten Stimuli.

Kulturspezifische Effekte des analytischen und holistischen Wahrnehmungsmusters auf das Erleben von Empathie- Distress

J. Mendzheritskaya

Institut für Psychologie, FK 14, Universität Dortmund
mendzheritskaya@fb14.uni-dortmund.de

Eine Reihe von Untersuchungen belegt den Zusammenhang zwischen dem Aufmerksamkeitsfokus bei der Wahrnehmung von Emotionen einer anderen Person und der Ausprägung von Empathiereaktionen unterschiedlicher Typen (Batson et al, 1997; Davis et al, 2004). Dabei wird besonders betont, dass die Erhöhung von Distress charakteristischen Empathiereaktionen (Unbehagen, Frustration, Angst) mit dem Reduzieren der Distanz zwischen dem Beobachter und der Target-Person verbunden ist. Wie wirken aber die kulturgesteuerten Mechanismen der Aufmerksamkeits- und Distanzregulation in Prozessen der Personenwahrnehmung auf Zunahme von Distress typischen Empathiereaktionen? Gestützt auf das Model der analytischen und holistischen Denk- und Wahrnehmungsmuster (Nisbett, Miyamoto, 2005) wurden die Einflüsse des kontext- interdependenten, holistischen, und kontext - independenten, analytischen, Wahrnehmungsfokus auf die Ausprägung von Empathiereaktionen unterschiedlicher Typen in russischer (N= 57) und deutscher (N= 43) Stichprobe untersucht. Die Ergebnisse unterstützen die Annahme, dass die Wahrnehmungsmuster je nach kultureller Zugehörigkeit und dem Geschlecht des Beobachters und der Target- Person unterschiedliche Wirkung auf die Ausprägung von Distress-charakteristischen Empathiereaktionen haben.

Wahrnehmung und Bewertung von verdichteten Stadtquartieren: Bottom-up- versus Top-down-Einflüsse?

M. Brucks, E. van der Meer

Institut für Psychologie, Kognitive Psychologie, Humboldt-Universität zu Berlin
martin.brucks@gmx.de

Stark verdichtete Stadtquartiere können Crowding (Beengungsgefühle) hervorrufen (Husemann et al., 2003a,b). Gifford (2002) nimmt an, dass neben der Quantität verfügbaren Freiraums qualitative Raummerkmale dafür bedeutsam sind. Bell et al. (2001) erklären Crowding hingegen primär als Folge eines Kontrollverlustes bzgl. der Handlungs- und Verhaltensmöglichkeiten. Die vorliegende Studie fokussiert deshalb auf die Interaktion von Bottom-up-Einflüssen (phylogenetische Determinanten) und Top-down-Faktoren (Expertise) bei der Umweltwahrnehmung und -bewertung.

Innerhalb einer Blockrandbebauung (Computersimulationen) wurden Anzahl und Entfernung potentieller Ausweich- und Fluchtmöglichkeiten (Querstraßen) unabhängig von der Größe absolut vorhandenen stadträumlichen Freiraumvolumens variiert. Wahrgenommene Bebauungsdichte und resultierendes Beengungsgefühl wurden bei Laien (N1=40) und Architekten (N2=39) mittels 9-stufiger Rating-Skalen erhoben. Zusätzlich wurden die Urteilszeiten erfasst.

Die Daten belegen, dass Dichtewahrnehmung und Beengungserleben mit abnehmender Verfügbarkeit stadträumlicher Freiraumvolumina zunehmen. Der Faktor „Begehbarkeit stadträumlicher Freiraumvolumina“ beeinflusst die Dichtewahrnehmung nicht, reduziert aber das Beengungserleben (phylogenetischer Aspekt). Die Urteilsprozesse der Experten (Antwortmuster, Reaktionszeiten, retrospektiver Bericht) verweisen auf Einflüsse architekturenspezifischer Wissensstrukturen (Top-down-Einfluss).

Performanz in und implizites Gedächtnis nach einem Computerspiel: Füttern im Vergleich zum Schlagen von Hasen

W. Bösche

Institut für Psychologie, Technische Universität Darmstadt
boesche@psychologie.tu-darmstadt.de

Als Wirkmechanismus von Gewaltcomputerspielen schlagen Bartholow et al. (2005) vor, dass durch Ausführen virtueller Gewalthandlungen eine natürliche Gewalthemmung desensitiviert wird. Eine Gewalthemmung sollte dazu führen, dass die Performanz aggressiver Spielhandlungen deutlich unter der anderer Handlungen, z.B. prosozialer, liegt.

Zur Prüfung wurden zwei Versionen eines Reaktionsspiels benutzt. Aufgabe der Vpn war es, comicartige Hasen mit dem Mauszeiger anzuklicken. In der prosozialen Version löste ein Anklicken das Füttern der Hasen mit einer Karotte aus, in der aggressiven Version das Schlagen mit einem Hammer auf den Kopf. In Spielpausen wurden lexikalische Verifikationsaufgaben bearbeitet, und die darin verwendeten Wörter am Ende unangekündigt abgefragt.

Die Auswertung von N=41 Vpn (männlich, keine habituellen Gewaltcomputerspieler) zeigt, dass die aggressive Version im Vergleich zur prosozialen zu einer Verbesserung des impliziten Gedächtnisses führt. Außerdem zeigen die Performanzdaten durchgehend bessere Spielleistungen in der aggressiven Version. Eine in Computerspielen aktive Gewalthemmung konnte nicht belegt werden, sondern die aggressiven Spielinhalte wirken leistungssteigernd.

Arbeitskreis 28

Emotionsregulation

Emotionsregulation und akkommodative Prozesse der Zielablösung

C. Mohiyeddini

Whitelands College, Roehampton University
C.Mohiyeddini@roehampton.ac.uk

Die bisherigen Forschungsaktivitäten zum Modell assimilativer, akkommodativer und immunisierender Prozesse (AAI-Modell; Brandtstädter, 1999; Brandtstädter & Greve, 1994; Brandtstädter & Rothermund, 2002) haben sich weitestgehend auf die involvierten Informationsverarbeitungsprozesse und auf aufmerksamkeitssteuernde Prozesse konzentriert. In dem Vortrag werden die Implikationen der Annahmen des AAI-Modells für die Emotionsregulation vorgestellt. Es werden zwei experimentelle Studien ($n_1=80$, $n_2=120$) vorgestellt, die, basierend auf dem kybernetischen Modell zur Emotionsregulation (KMER; Mohiyeddini, 2005), die Relevanz von akkommodativen Prozessen für die Regulierung von negativen Emotionen verdeutlichen. Die Ergebnisse der multiplen logistischen Regressionsanalyse zeigen, dass akkommodative Prozesse in Anwesenheit einer hohen Neigung zu emotionsabschwächender Regulation es begünstigen, sich häufiger und schneller von unerreichbaren Zielen abzulösen und diese nachträglich stärker abzuwerten. Die Relevanz der Ergebnisse für handlungstheoretische Ansätze der Bewältigung werden kritisch beleuchtet.

Mood-Conruency und Mood-Repair-Effekte im Zusammenhang von Zielverfolgung und Zielablösung

W. Kühn

FB I - Psychologie, Universität Trier
kueh1302@uni-trier.de

Die widersprüchlichen Befunde zum mood-congruency bzw. mood-repair Effekt werden im Rahmen des Assimilations-Akkommodations-Modells der Bewältigung (z.B. Brandtstädter & Rothermund, 2002) differentialpsychologisch untersucht. Dem Modell zufolge wäre es für Personen mit einer hartnäckigen Zielverfolgung bis zu einem gewissen Grad funktional, negative Stimmungszustände zu verstärken. Dies würde der Aufrechterhaltung einer hohen Motivation bei der Zielverfolgung dienen. Personen mit einer flexiblen Zielanpassung sollten demgegenüber zu einer Stimmungsaufhellung neigen. Dies würde ihre höhere Reorientierungsfähigkeit erklären. Die Relevanz von akkommodativen Prozessen für die Regulierung von negativen Emotionen konnte bereits nachgewiesen werden (Mohiyeddini, 2005). In der vorliegenden Studie sollten Probanden in positiver bzw. negativer Stimmung positive, neutrale und negative Adjektive mit hohem, mittlerem und niedrigem arousal-Potential in einfache Sätze integrieren. Später wurde unerwartet ihr Erinnerungsvermögen für diese Adjektive getestet.

Erwartet werden Erinnerungsverzerrungen, die den oben beschriebenen differentiellen Stimmungsveränderungen zugrunde liegen. Ergebnisse der laufenden Untersuchung werden berichtet.

Ohne Reue! Experimentelle Befunde zum Umgang mit Fehlentscheidungen

D. Kranz

FB I - Psychologie, Universität Trier
dirk.kranz@uni-trier.de

Reuegefühle motivieren dazu, einen vergangenen Fehler wiedergutzumachen (tätige Reue). Wenn der Fehler jedoch unabänderlich ist, deutet nachhaltiges Bereuen auf Bewältigungsschwierigkeiten hin (lähmende Reue).

Aus der Perspektive des Assimilations-Akkommodations-Modells sollte eine dispositionelle Flexibilität der Zielanpassung lähmenden Reuegefühlen vorbeugen; sie sollte die Verstrickung in die Vergangenheit auflösen und eine Reorientierung an aktuellen Möglichkeiten erleichtern. In zwei Experimenten (N = 166 und 120) wurden die Probanden mit eigenen reversiblen vs. irreversiblen bzw. mehr vs. weniger salienten Fehlentscheidungen im Rahmen einer (simulierten) Wohnungssuche konfrontiert. Nachteile der fälschlicherweise gewählten Wohnung sollten als belastender erlebt werden, wenn diese Wahl irreversibel statt reversibel ist (Experiment 1) bzw. wenn die bessere, aber kontrafaktische Alternative (die verpasste Traumwohnung) hoch salient ist (Experiment 2).

Diese Effekte sollten jedoch durch akkommodative Flexibilität abgepuffert werden. Die Ergebnisse, die auf mediations- und moderationsanalytischen Auswertungen basieren, bestätigen die Hypothesen weitgehend.

Kognitive Grundlagen der Emotionsregulation

L. Lozo, R. Neumann

Institut für Psychologie (Sozialpsychologie), Universität Dortmund
lozo@fb14.uni-dortmund.de

Forschungsergebnisse in der Emotionspsychologie zeigen, dass wir sehr gut in der Lage sind, Einfluss auf die Intensität unserer emotionalen Reaktion auszuüben. Erfordert es die Situation, so dämpfen wir unseren Ärger, vermindern unsere Angst und überwinden unseren Ekel. Wir haben uns mit der Frage beschäftigt, welche kognitiven Prozesse dazu beitragen, dass die Intensität negativer Emotionen reduziert werden kann.

In der vorliegenden Untersuchung gehen wir davon aus, dass Emotionsregulation (hier: Regulation des Ekels) eine Funktion von motivationalen Zuständen bzw. temporär verfügbaren Zielen ist. Es konnte gezeigt werden, dass die Versuchspersonen in der Emotionsregulations- und Kontrollbedingung unterschiedliche automatische Bewertungen hinsichtlich verschiedener relevanter Ziele vornehmen (N=48). Darüber hinaus gab es Hinweise darauf, dass Emotionsregulation mit einer Verminderung der emotionsspezifischen Bedürfnisaktivierung einhergeht.

Erinnerungen an Entscheidungen: Rückmeldungsmotiviert oder -konform?

C. Fell

FB I - Psychologie, Universität Trier
fell1303@uni-trier.de

Studien von Mather (z.B. Mather, Johnson & Shafir, 2000) zeigen, dass im Rückblick auf Entscheidungen positive Attribute verstärkt der gewählten Alternative und negative Attribute verstärkt der ausgeschlagenen Alternative zugeschrieben werden (choice supportive source monitoring).

Diese Erinnerungen sind teilweise auch falsch, d.h. neue Attribute werden wiederum entscheidungsstützend alten Quellen zugeschrieben. Im aktuellen Experiment wird zusätzlich zur Valenz der Attribute (positiv vs. negativ) die Rückmeldung (richtige vs. falsche Entscheidung) variiert. Mathers Interpretation einer motivierten Informationsverarbeitung folgend, sollte die beschriebene Attributionsverzerrung stärker sein, wenn zuvor eine falsche Entscheidung rückgemeldet wurde; man kann diesen Effekt als (unbewusste) Rechtfertigung der Entscheidung oder Vermeidung von Reuegefühlen beschreiben. Alternativ dazu könnte im Sinne einer Erinnerungsheuristik angenommen werden, dass die Attributionen schlicht rückmeldungskonform vorgenommen werden (nach der Rückmeldung einer falschen Entscheidung etwa negative Attribute verstärkt der gewählten Alternative zugeschrieben werden). Der vorliegende Datensatz (N = 140) unterstützt die zweite Hypothese rückmeldungskonformes statt -motiviertes Erinnern.

Arbeitskreis 29

Emotion und Persönlichkeit

Interindividuelle Unterschiede in der Verarbeitung emotionaler Reize

M. Herrmann

Genomische Bildgebung, Universität Würzburg
herrmann_m@klinik.uni-wuerzburg.de

In einer bahnbrechenden Arbeit von Caspi und Kollegen (2003) konnte nachgewiesen werden, dass Menschen in Abhängigkeit ihrer genetischen Ausstattung unterschiedlich auf kritische Lebensereignisse reagieren und so die Entwicklung einer depressiven Störung beeinflusst wird. In weiteren Arbeiten wurde gezeigt, dass genetische Polymorphismen des serotonergen Systems (Serotonintransporter Polymorphismus [5-HTT], Tryptophan Hydroxylase 2 [TPH2]) die neuronalen Korrelate der Emotionsverarbeitung (Amygdalaaktivierung) beeinflussen. In einer ersten EEG Untersuchung konnten wir zeigen, dass beide genetischen Polymorphismen ([5-HTT], [TPH2]) einen additiven Einfluss auf die neuronalen Korrelate der Emotionsverarbeitung ausüben (Herrmann et al., 2006). Im Weiteren wurde der Versuch unternommen, die erhöhte Aktivierung im visuellen Kortex auf emotionale Reize auch mit der Nahinfrarot-Spektroskopie [NIRS] zu erfassen.

In einer letzten Studie (Canli et al., in press) konnte nachgewiesen werden, dass auch die Amygdala Aktivierung bei der Verarbeitung emotionaler Reize einer Gen-Umwelt Interaktion unterliegt, und somit eventuell die Entwicklung depressiver Störungen moduliert.

Rumination verstärkt Entscheidungsschwierigkeiten bei dysphorischen Probanden.

A. M. van Randenborgh, R. de Jong-Meyer

FB 07, Institut 1, klinische Psychologie und Diagnostik, Westfälische Wilhelms- Universität Münster
randenbo@psy.uni-muenster.de

Das Treffen von Entscheidungen involviert kognitive und emotionale Prozesse. Bei depressiven Störungen ist das Treffen von Entscheidungen laut DSM-IV erschwert. Die aktuelle Studie untersucht den Einfluss des für Depressive typischen ruminativen Denkstils auf Entscheidungsschwierigkeiten. Es wurde vielfach belegt, dass sich eine Induktion von Rumination bei Depression und Dysphorie negativ auf andere kognitiv- emotionale Prozesse, z.B. soziales Problemlösen, auswirkt.

In der vorliegenden Untersuchung wurden 45 dysphorische und 39 nicht dysphorische Probanden zufällig einer Ruminations- oder einer Distraktionsbedingung zugeteilt. Im Anschluss daran trafen alle Probanden Entscheidungen, für die sie reale Konsequenzen erwarteten (z.B. Wahl eines Gutscheins als Entlohnung für die Teilnahme). Die Gruppe von dysphorischen Probanden, die ruminieren hatte, gab mehr Schwierigkeiten beim Treffen der Entscheidung an als die anderen drei Gruppen. Das Ausmaß an ruminativen Gedanken im Entscheidungsverlauf medierte dabei die subjektiv empfundene Schwierigkeit.

(Wie) wirkt Expressives Schreiben?

I. Niedtfeld, A. F. Schmidt, B. E. Hilbig, O. B. Scholz

Allgemeine Psychologie, Universität Bonn
i.niedtfeld@allgemeine-psychologie.de

Die Bewältigung belastender Ereignisse kann durch das Aufschreiben traumarelevanter Gedanken und Emotionen unterstützt werden. Trotz des geringen Aufwandes dieser Intervention wurden im Paradigma des Expressiven Schreibens (z.B. Pennebaker & Beall, 1986) positive Effekte auf verschiedene Aspekte psychischer und physischer Gesundheit berichtet. Die genauen Wirkmechanismen des Expressiven Schreibens sind jedoch noch nicht hinreichend geklärt.

In der vorliegenden Untersuchung wurde an einer Stichprobe von N=55 in einem experimentellen, 2x2-faktoriellen Design mit Messwiederholungsfaktor geprüft, ob das mehrmalige gefühlsaktivierende Schreiben über belastende Ereignisse positive Auswirkungen auf die abhängigen Maße Befindlichkeit, Depressivität und Belastungssymptomatik hat. Die Operationalisierung der abhängigen Variablen erfolgte anhand gängiger Fragebögen sowie einem impliziten Assoziationstest, der für das Konstrukt Selbstwirksamkeit entwickelt wurde. Außerdem wurde untersucht, inwieweit Veränderungen in Emotionsregulationsprozessen oder der Selbstwirksamkeitserwartung mit den Effekten in Zusammenhang stehen. Die Veränderungen in den abhängigen Maßen werden in Bezug auf die aktuelle Forschungslage diskutiert und die Zusammenhänge der expliziten und impliziten Maße werden vorgestellt.

Depressive haben kein Inhibitionsdefizit, im Gegenteil ...

M. Metzker, M. Zschorlich, T. Goschke, J. Hoyer, H.-U. Wittchen, G. Dreisbach

Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften, Institut für Psychologie I,
Professur für Allgemeine Psychologie, Technische Universität Dresden
manjametzker@yahoo.de

Depressive Patienten leiden häufig an wiederkehrenden negativen Gedanken. Als Ursache dieser Rumination wird in der Literatur ein Inhibitionsdefizit bei Depressiven diskutiert. In zwei Experimenten wurde überprüft, ob depressive Patienten über eine intakte Backward Inhibition BI (Mayr & Keele, 2000) verfügen. BI gilt als exekutiver Prozess, der ein flexibles Wechseln auf neue Aufgaben ermöglicht, indem eine zurückliegende nicht mehr relevante Aufgabe gehemmt wird. Im ersten Experiment mit neutralem Stimulusmaterial zeigten 24 gesunde Kontrollpersonen und 21 depressive Patienten gleichermaßen einen BI Effekt. Im zweiten Experiment mit positiv und negativ valentem Stimulusmaterial zeigten sich ebenfalls vergleichbare BI Effekte zwischen KG und Patienten. Allerdings fanden wir, dass Kontrollpersonen nur negativ valente Stimuli hemmten, nicht aber positive, während Depressive BEIDES hemmten. Depressive haben demnach kein generelles Inhibitionsdefizit, zudem inhibieren sie positive und negative Informationen gleichermaßen gut.

Arbeitskreis 30

Motivation

Implizite Motive moderieren affektives Priming durch zielbezogene Reize

T. A. Langens, W. Kuhmann

Allgemeine Psychologie II im FB 3, Bergische Universität Wuppertal
langens@uni-wuppertal.de

Studien zum affektiven Priming belegen, dass Reize, die motivational angestrebt werden, Primingeffekte für positiv valenzierte Targets hervorrufen (z.B. Moors, De Houwer, Hermans & Eelen, 2005). In der vorliegenden Studie wird untersucht, unter welchen Bedingungen Reize, die mit einem angestrebten Ziel assoziiert sind, affektives Priming hervorrufen. Die zentrale Hypothese lautet, dass zielbezogene Reize positive Reaktionen primen, wenn das angestrebte Ziel mit der impliziten Motivstruktur einer Person kongruent (vs. inkongruent) ist. In dem Experiment bearbeiteten die Teilnehmer zu zwei Zeitpunkten eine affektive Primingaufgabe, bei der u.a. Reize präsentiert wurden, die mit einer später zu bearbeitenden Aufgabe assoziiert waren. Diese Aufgabe wurde entweder in einen gemeinschaftsthematischen Kontext (kongruent zu dem Anschluss- und Intimitätsmotiv) oder in einen wirksamkeitsthematischen Kontext (kongruent zu dem Leistungs- und Machtmotiv) eingebettet. Die Befunde zeigen, dass zielbezogene Reize - sowohl Worte als auch Bilder - positive Targets nur dann primen, wenn die Einbettung des Ziels mit der impliziten Motivstruktur kongruent ist.

Experimentelle Anregung des Leistungs-, Anschluss- und Machtmotivs zur Validierung einer reaktionszeitbasierten Erhebungsmethode für implizite Motive

A. Köhler, J. Eichstaedt

Professur für Sozialpsychologie, Helmut-Schmidt-Universität
antje.koehler@hsu-hh.de

Die klassische Erfassung impliziter Motive (McClelland, Koestner & Weinberger, 1989) mittels Thematischem Apperzeptionstest ist mit methodischen Einschränkungen verbunden. Eine alternative Messmethode verwendet das Motive Superiority Measure (MSM; Eichstaedt, 2004), das die Reaktionszeiten bis zum Erkennen motivthematischer Stimulusworte als Indikatoren für das Leistungs-, Anschluss- und Machtmotiv verwendet. Zur experimentellen Validitätsprüfung des MSM wurde durch fingierte Leistungsrückmeldung nach einem Intelligenztest (CFT3; Weiß, 1971) das Leistungsmotiv angeregt. Die Wirkung dieser Induktion auf die Reaktionszeiten im MSM wurde experimentell überprüft. Die Hypothese, dass Personen, deren Leistungsmotiv angeregt wurde, einen höheren Leistungsmotivwert aufweisen als Personen der Kontrollgruppe (ohne Induktion), konnte bestätigt werden. Ebenso zeigte sich hypothesenkonform, dass stark positive IQ-Rückmeldung zu erhöhter Hoffnung auf Erfolg und stark negative IQ-Rückmeldung zu erhöhter Furcht vor Misserfolg im MSM führte. Parallele experimentelle Befunde bezüglich des Anschluss- und des Machtmotivs werden vorgestellt. Der Trait-State-Charakter des Motivkonstrukts wird an diesen Ergebnissen diskutiert.

Nicht nur in der Not frisst der Teufel Fliegen: Wie der Zustand beim Lernen den Erwerb von Nahrungspräferenzen beeinflusst

K. Könnecke

Institut für Psychologie, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
koennecke@psychologie.uni-kiel.de

Ein Tierexperiment von Pompilio et al. (2006) zeigte, dass der Zustand eines Organismus, in dem er erstmals ein Nahrungsmittel konsumiert, spätere Präferenzentscheidungen unabhängig vom aktuellen Zustand bestimmt.

Der zugrunde liegende Mechanismus ermöglicht es dem Organismus, gegenwärtige Entscheidungsalternativen hinsichtlich des Nutzens in der Vergangenheit zu vergleichen und diese Information für die zukünftige Erhöhung der Fitness zu nutzen. In einem Experiment im Within-Subject-Design mit 16 Probanden manipulierten wir den Deprivationszustand (Durst) und gaben zwei unvertraute, aber anhand des Geruchs leicht unterscheidbare Getränke. Die gesunden Probanden wurden auf HNO-Erkrankungen gescreent und zufällig den Versuchsbedingungen zugeteilt, wobei deren Abfolge und Kombination ausbalanciert war. Nach mehreren Lerndurchgängen wurden eine objektive Präferenzentscheidung zwischen den Getränken und die subjektive Bewertung ihrer Valenz erfasst. Die Ergebnisse belegen, dass das Getränk, das wiederholt unter Deprivation konsumiert wurde, in der nachfolgenden Entscheidungssituation bevorzugt wird und zwar auch dann, wenn kein Deprivationszustand besteht und die subjektive Valenz der Alternative höher ist.

Social Facilitation:

Die Erleichterung kognitiver Prozesse durch bloße Anwesenheit anderer

J. Herfordt, K. C. Klauer, A. Voss

Lehrstuhl für Sozialpsychologie und Methodenlehre, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
herfordt@psychologie.uni-freiburg.de

Zajonc (1965) nimmt an, dass die Anwesenheit einer weiteren Person zu erhöhtem Arousal führt und dass dadurch einfache bzw. vertraute Aufgaben besser gelöst werden können, während die Bearbeitung unvertrauter Aufgaben erschwert wird. In den Studien 1 und 2 wurde die Social-Facilitation Hypothese mithilfe der Stroop Aufgabe überprüft. Dabei zeigte sich soziale Erleichterung als Reduktion der Stroopinterferenz. Jedoch reicht nicht allein die Anwesenheit einer zusätzlichen Person für diesen Effekt aus.

Vielmehr wurden verschiedene kritische Elemente identifiziert: Eine Reduktion des Stroopeffekts war abhängig von der Instruktion sowie der Art der verwendeten Stroop-Stimuli. In Studie 3 wurde anstelle der Stroopaufgabe eine Antisakkadenaufgabe verwendet. Entgegen den Annahmen von Zajonc (1965) zeigte sich hier Soziale Erleichterung nicht als Beschleunigung der Prosakkade (dominante Reaktion), sondern als Verzögerung der Antisakkade (unvertraute Aufgabe).

Mission (Im)possible: Effekte von Frustration auf Annäherungs- und Vermeidungsmotivation

R. Krieglmeier, R. Deutsch, F. Strack

Lehrstuhl für Psychologie II, Universität Würzburg
krieglmeier@psychologie.uni-wuerzburg.de

Während der Einfluss von Frustration auf Emotion und Verhalten intensiv untersucht wurde, weiß man wenig darüber, welche motivationalen Mechanismen diesen Effekten zugrunde liegen. Dabei ist vor allem die Frage, ob Frustration eine Annäherungs- oder Vermeidungsmotivation aktiviert, interessant und umstritten. Forschung zu Motivationaler Orientierung zeigt, dass affektive Reize (z.B. positive und negative Bilder) automatisch kompatible Verhaltenstendenzen aktivieren (Annäherung bzw. Vermeidung). Dies deutet darauf hin, dass Frustration als Ereignis mit negativer Valenz Vermeidungsverhalten aktivieren sollte. Jedoch werden in der Literatur Frustration und deren Konsequenzen Ärger und Aggression häufig mit einer Annäherungsmotivation in Zusammenhang gebracht. Um die Effekte von Frustration auf Annäherungs- und Vermeidungsmotivation zu untersuchen, wurde eine Motivationale Simon Aufgabe entwickelt. Dabei wurde insbesondere die Kontrollierbarkeit der Frustration manipuliert. In drei Experimenten konnte gezeigt werden, dass unkontrollierbare Frustration Vermeidungsverhalten erleichtert. Bei zunehmender Kontrolle wurde hingegen Annäherungsverhalten erleichtert. Die Ergebnisse werden vor dem Hintergrund der Forschung zu Motivationaler Orientierung und Appraisal-Prozessen diskutiert.

Der negative Effekt der Farbe Rot auf die kognitive Leistung: Die Rolle der Vermeidungsmotivation

S. Lichtenfeld, M. Maier, A. J. Elliot

Department Psychologie, Universität München
lichtenfeld@edupsy.uni-muenchen.de

Befunde aus der Farbforschung haben gezeigt, dass die Wahrnehmung der Farbe Rot im Leistungskontext zu einer kognitiven Leistungsbeeinträchtigung führen kann. In dieser Studie wurde die Hypothese untersucht, ob diese Beeinträchtigung der Leistung durch unbewusste Vermeidungsmotivation mediiert wird. Mediation kann nach Spencer, Zanna und Fong (2005) durch drei verschiedene methodische Vorgehensweisen nachgewiesen werden. Wir haben uns bei dieser Studie auf den Nachweis von Mediation anhand der kausalen Kette konzentriert: Als erstes musste dazu der negative Einfluss der Farbe Rot auf die Leistung experimentell nachgewiesen werden. Im nächsten Schritt sollte gezeigt werden, dass sich die Farbdarbietung wie vorhergesagt auf unbewusste Vermeidungstendenzen auswirkt. Um die Argumentationskette zu vervollständigen war schließlich noch der Nachweis zu erbringen, dass unbewusst induzierte Vermeidungsmotivation auch die kognitive Leistung negativ beeinflusst. In drei Experimenten wurden die einzelnen Schritte dieser Kette realisiert. Die Ergebnisse unterstützen unsere Vermutung, dass die Farbe Rot die kognitive Leistung durch induzierte automatische Vermeidungstendenzen beeinträchtigt.

Instruktionen kodieren Annäherungs- und Vermeidungsreaktionen

A. Eder, K. Rothermund

Allgemeine Psychologie II, FSU Jena
andreas.eder@uni-jena.de

Zahlreiche Untersuchungen interpretieren Kongruenzbeziehungen zwischen evaluativen Einschätzungen und Bewegungen eines Hebels zu sich hin und von sich weg als Belege für eine privilegierte Verknüpfung zwischen Bewertungen und Reaktionen der Annäherung und Vermeidung. Die Operationalisierung von Hebelbewegungen als Annäherungs- und Vermeidungsreaktionen ist jedoch theoretisch ungeklärt, da weder Bewegungskomponenten der Armbeugung und Armstreckung noch Bewegungskodierungen in Hinblick auf einen Referenzpunkt die Befundlage umfassend erklären können. Als Alternativerklärung wird ein Ansatz vorgestellt, der eine Festlegung von evaluativen Handlungsattributen durch die evaluativen Implikationen der Bewegungsinstruktionen annimmt. In mehreren Experimenten wird eine Umkehrung von Kongruenzeffekten zwischen positiven und negativen Bewertungen und Hebelbewegungen zu sich hin und von sich weg beobachtet, wenn dieselben Bewegungen als Bewegungen nach unten und nach oben ausgeführt werden. Die Ergebnisse werden in Hinblick auf theoretische Erklärungen von affektiven Reiz-Reaktions-Kompatibilitäten diskutiert.

Sollte man aufhören wenn es am schönsten ist? Wie unerfüllte Ziele Wert erzeugen

L. Dannenberg, J. Förster

School of Humanities and Social Sciences, International University Bremen
l.dannenberg@iu-bremen.de

Unerfüllte Ziele führen zu einer erhöhten Anspannung. Diese Art der Spannung kann für Mittel, die zur Zielerfüllung beitragen könnten unbewußt zu einer erhöhten Werteinschätzung führen. Diese Wertsteigerung verschwindet sobald das Ziel erfolgreich erfüllt wurde. Ein eigenes Experiment konnte dieses Phänomen bei der Produkt-Beurteilung belegen. Es war das Ziel der Probanden einen Werbefilm und das darin beworbene Produkt zu bewerten. Bevor die Teilnehmer die Bewertungsfragen beantworteten, sah eine Gruppe von ihnen einen Werbefilm ganz (Ziel erfüllt) eine andere Gruppe nur zur Hälfte (Ziel nicht erfüllt). Es zeigte sich erwartungsgemäß, dass die Werteinschätzung des Produkts (in Euro) höher lag, wenn zuvor der halbe, unterbrochene Werbefilm gesehen wurde. Jedoch finden diese Probanden das Produkt insgesamt negativer als die, die den ganzen Werbefilm gesehen haben. Wenn der Werbefilm also nicht bis zum Ende angeschaut werden konnte, hat das beworbene Produkt eine ausschließlich unbewußte finanzielle Wertsteigerung erfahren. Das Produkt ist das Mittel, mit dem das Ziel einer präzisen Produkt-Bewertung möglich gemacht wird. Deshalb gibt der Proband an einen höheren Preis für das Produkt zu bezahlen. Diese Ergebnisse werden vor dem Hintergrund aktueller Zielforschung diskutiert.

Arbeitskreis 31

Persönlichkeitspsychologische Aspekte

Selektive Aufmerksamkeit und Copingstil

U. Voss, A.-K. Herbold, S. Stegt

Institut für Psychologie, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
voss@psych.uni-frankfurt.de

Die vorliegende Studie untersucht selektive Aufmerksamkeitsprozesse bei rigiden Monitoren (suchen Informationen in Gefahrensituationen) und Bluntern (lenken sich in Gefahrensituationen ab). Vorangegangene Schlafstudien deuten darauf hin, dass Monitoring mit verstärkter generalisierter Aufmerksamkeit und Blunting mit verminderter Verarbeitungstiefe assoziiert ist. Die vorliegende Studie sollte prüfen, ob veränderte Aufmerksamkeitsprozesse bei Monitoren und Bluntern ein stabiles Merkmal darstellen oder spezifisch für die potentielle Gefahrensituation Schlaf sind. 80 Probanden bearbeiteten selektive Aufmerksamkeitsaufgaben am PC. Dabei mussten visuelle Reize unterschieden werden, die 1.) ohne Distraktoren oder bei gleichzeitiger peripherer Einblendung von 2.) nicht-informativen oder 3.) informativen visuellen Distraktoren präsentiert wurden. Jeder Pb führte den Versuch unter einer high perceptual load und einer low perceptual load Bedingung durch. Perceptual load wurde über die Komplexität der visuellen Reize manipuliert. Zusätzlich wurden Aspekte der exekutiven Kontrolle im backward inhibition Paradigma sowie im voluntary switching Paradigma untersucht. Die Ergebnisse werden unter Berücksichtigung evolutionspsychologischer Erklärungsansätze diskutiert.

Selektive Aufmerksamkeit und Copingstil bei primärer Insomnie

A.-K. Herbold, K. Krakow, U. Voss

Brain Imaging Center, Klinikum der J.W.Goethe Universität
A.Herbold@med.uni-frankfurt.de

Die vorliegende Studie untersucht selektive Aufmerksamkeitsprozesse in Abhängigkeit vom Copingstil bei primären Insomniepatient/innen. Vorangegangene Schlafstudien haben gezeigt, dass ein informationssuchender Copingstil (Monitoring) mit verstärkter generalisierter Aufmerksamkeit und ein ablenkender Copingstil (Blunting) mit verminderter Verarbeitungstiefe assoziiert ist. Insomnier neigen vermehrt zum Monitoring-Verhalten. Die vorliegende Studie sollte prüfen, ob Insomniepatient/innen veränderte selektive Aufmerksamkeitsprozesse in Abhängigkeit vom präferierten Copingstil aufweisen. 30 Probanden bearbeiteten selektive Aufmerksamkeitsaufgaben am PC. Dabei mussten visuelle Reize unterschieden werden, die 1.) ohne Distraktoren oder bei gleichzeitiger peripherer Einblendung von 2.) nicht-informativen oder 3.) informativen visuellen Distraktoren präsentiert wurden. Jeder Pb führte den Versuch unter einer high perceptual load und einer low perceptual load Bedingung durch.

Perceptual load wurde über die Komplexität der visuellen Reize manipuliert. Die Ergebnisse werden im Hinblick auf neurophysiologische Erklärungsansätze der Insomnie diskutiert.

Die Bedeutung der habituellen negativen Stressverarbeitung und des morgendlichen Cortisolanstiegs für psychische und physische Stressindikatoren in einer kontrollierten Belastungssituation

R. Hüppe, K. Pohl, P. Netter

Fachbereich Psychologie/ Abteilung Differentielle Psychologie, Justus-Liebig-Universität Gießen
ronjahueppe@gmx.de

Ziel der Untersuchung war, einen Zusammenhang zwischen habitueller negativer (maladaptiver) Stressverarbeitung und stressbedingter Änderung der Befindlichkeit und des Cortisolspiegels in einer kontrollierten Belastungssituation aufzuzeigen, sowie den prädikativen Wert des Morgencortisols für die Stressreaktion zu untersuchen.

In einem 2x2-faktoriellen Versuchsplan mit Messwiederholungsfaktor Stress und Personenfaktor Ausmaß habitueller negativer Stressverarbeitung wurden 72 Medizinstudenten/innen nach ihrer Ausprägung „Negativ-Strategie“ des Stressverarbeitungsfragebogens SVF-78 von Janke und Erdmann in eine High- und eine Low-Gruppe eingeteilt. Stressor war eine Klausur, Kontrollbedingung eine zeitgleiche neutrale Situation. Abhängige Variablen waren Befindensbeurteilungen (BSKE), aktuelle Stressverarbeitung, morgendliches und stressbedingtes Speichelcortisol,

Die High-Gruppe reagierte auf die Belastungssituation signifikant unzufriedener, angespannter, ängstlicher und körperlich erregter als die Low-Gruppe. Es bestanden keine Reaktionsunterschiede zwischen den Gruppen. Die aktuelle Stressverarbeitung war aufgrund der habituellen vorhersagbar und z.T. die Cortisol-Stressreaktion aufgrund der Cortisol-Aufwachwerte.

Durch die Nase kommt das Glück: Effekte von Oxytocin auf Affiliationsmotivation und Selbstzugang

A. Fiedler, J. Kuhl

Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung, Universität Osnabrück
afiedler@uni-osnabrueck.de

Verschiedene tierexperimentelle Befunde und Humanstudien belegen den modulierenden Einfluss von Oxytocin auf soziale Interaktionen. Auch Effekte des Peptid-Hormons auf die Stressreaktion des menschlichen Körpers sind seit langem bekannt. In der vorgestellten Untersuchung werden diese Befunde vor dem Hintergrund der Persönlichkeits-System-Interaktions-Theorie von Kuhl (2001) diskutiert.

Untersucht wurden 48 gesunde Probanden. In einer randomisierten, placebo-kontrollierten Doppelblindstudie erhielten die Versuchsteilnehmer 24 IE Oxytocin intranasal appliziert. 30 Minuten nach Gabe des Nasensprays nahmen alle Probanden an einem psychosozialen Stresstest teil. Im Anschluss an diese Induktion negativen Affekts wurde das allgemeine Interesse der Probanden an sozialer Interaktion erhoben. Außerdem wurde der Zugang zum Selbst wurde über verschiedene experimentelle Aufgaben operationalisiert. Gezeigt werden soll, dass Oxytocin bedeutsam ist für die Herabregulierung von negativem Affekt. Diese Art der Affektregulation ist laut Kuhl (2001) Voraussetzung für Selbstzugang und gelungene soziale Interaktion. Erste Ergebnisse der Studie werden auf der TeaP 2007 präsentiert.

Worterkennungslatenzen und impliziter Assoziationstest zur Erfassung von bewussten und vorbewussten Persönlichkeitsmerkmalen

J. Eichstaedt

Professur für Sozialpsychologie, Helmut-Schmidt-Universität
jan.eichstaedt@hsu-hh.de

Persönlichkeitsmerkmale mit Fragebögen zu erfassen ist schwierig, wenn Personen über ihre eigenen Merkmale kaum etwas wissen, keine zutreffenden Angaben machen können oder wollen. Ein auf Worterkennungslatenzen basierendes Messverfahren erfasst Eigenschaften, indem top-down-Einflüsse im Prozess der visuellen Wahrnehmung von Wortstimuli als Indikatorvariablen für zugrunde liegende habituelle Merkmale verwendet werden. Befunde zu Prototypikalität und erwartungsinduzierter Worterkennung (Eichstaedt, 2002, 2005) zeigen, dass interindividuell unterschiedliche Verfügbarkeit bestimmter Inhalte zur Diagnostik latenter Persönlichkeitseigenschaften verwendet werden können. Studien zur Erfassung latenter Persönlichkeitseigenschaften nach dem Fünf-Faktoren-Modell, Selbstaufmerksamkeit (Eichstaedt & Silvia, 2003) und des impliziten Bindungs-, Leistungs- und Machtmotivs (Eichstaedt & Scheffer, submitted) weisen auf die Anwendbarkeit der Methode hin. Zum Vergleich wird ein für diagnostische Zwecke optimierter impliziter Assoziationstest vorgestellt (Eichstaedt, submitted), mit dem bereits Gewissenhaftigkeit und Arbeitshaltungen untersucht wurden. Praktische und messtheoretische Unterschiede und Gemeinsamkeiten der beiden Methoden werden diskutiert und in den Rahmen organisationspsychologischer Diagnostik gestellt.

Parameter der Assoziationsfähigkeit und kreatives Denken

M. Benedek

Allgemeine Psychologie, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
mathias.benedek@uni-graz.at

Nach Mednick's Assoziationstheorie der Kreativität, verfügen kreative Personen über flache assoziative Hierarchien, die einen stetigen Abruf von mehr und ungewöhnlicheren Assoziationen ermöglichen. Basierend auf zum Teil neu entwickelten Assoziationsaufgaben werden Ansätze zur Bestimmung von Parametern der Flüssigkeit, Flexibilität und Ungewöhnlichkeit des Assoziationsverhaltens vorgestellt. Zusammenhänge mit Maßen des divergenten Denkens sowie Persönlichkeitsfaktoren und Intelligenz werden dargestellt. Eine umfangreiche Validierung der Maße erfolgt durch den Vergleich von Studierenden kreativer und weniger kreativer Studiengänge.

Die Ergebnisse werden im Hinblick auf Möglichkeiten zur objektiven Erfassung des Potenzials zu kreativem Denken diskutiert.

**Vorteil von Mädchen mit 18 Monaten im Rouge-Test
sowie im Als-Ob-Spiel:
Entwicklungsvorsprung oder Materialeffekt?**

S. Frahsek, I. Frank, S. Jensen, C. Goertz, T. Kolling, M. Knopf

Entwicklungspsychologie, J.W.Goethe-Universität Frankfurt am Main
s.frahsek@psych.uni-frankfurt.de

Zur Erfassung der Fähigkeit zum Als-Ob-Spiel bei $n = 86$ Kindern im Alter von 18 Monaten wurde eine mehrteilige halbstrukturierte Spielsequenz eingesetzt. Insbesondere sollte damit die Fähigkeit zur dualen Repräsentation nach Perner (1991) überprüft und in einem within-subjects-Design zum Selbsterkennen im Spiegel in Beziehung gesetzt werden. Es fand sich ein deutlicher Zusammenhang der beiden Testleistungen, womit die These einer gemeinsamen kognitiven Basis (Fähigkeit zur dualen Repräsentation) gestützt wird. Zudem konnte ein Geschlechtereffekt bei beiden Aufgaben zugunsten der Mädchen ($n = 39$) beobachtet werden. Zur Aufklärung des Vorteils der Mädchen wurde bei einer weiteren Stichprobe gleichen Alters ($n = 40$) die Art des verwendeten Spielzeugs in einem between-subjects-Design mit den Faktoren Geschlecht und Spielvariante variiert. Die Ergebnisse werden in Bezug auf empirische Forschung zu Geschlechtereffekten in den genannten Bereichen diskutiert.

Arbeitskreis 32

Einstellungen I

Eigengruppenprojektion als heuristischer Prozess?

M. Machunsky

Institut für Psychologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena
maya.machunsky@uni-jena.de

Projektion von Eigenschaften der eigenen Person auf eine Eigengruppe wird als heuristischer, induktiver Schlussfolgerungsprozess aufgefasst (Krueger et al., 2006), wohingegen Projektion von Eigenschaften der Eigengruppe auf eine übergeordnete Gruppe als motivational bedingt verstanden wird (Mummendey & Wenzel, 1999). Es soll untersucht werden, ob auch Eigengruppenprojektion auf einen heuristischen Prozess zurückgeführt werden kann. In Experiment 1 (N = 95) wurde in einem Minimalgruppenparadigma eine prototyp-basierte versus exemplar-basierte Eigengruppenrepräsentation induziert. Projektion tritt vor allem auf, wenn ein Prototyp der Eigengruppe verfügbar ist. Weitere Evidenz für eine heuristische Eigengruppenprojektion kann durch zwei Reaktionszeitexperimente (N = 96, N = 139) erbracht werden, in denen die Reihenfolge der Urteile von Selbst, Eigen- und Fremdgruppe sowie übergeordneter Kategorie manipuliert wurde. Im Sinne der Aufgabenerleichterung sind Urteile über eine übergeordnete Kategorie schneller, wenn zuvor eine Subkategorie eingeschätzt wurde. Diskutiert wird, inwiefern Eigengruppenprojektion als Resultat von Selbstprojektion auf sowohl Eigengruppe als auch übergeordnete Kategorie verstanden werden kann.

Good Guys - Bad Guys: Modulation fazialer Mimikry durch Einstellungsmanipulation

K. U. Likowski, A. Mühlberger, P. Pauli, B. Seibt, P. Weyers

Lehrstuhl für Psychologie I, Universität Würzburg
katja.likowski@psychologie.uni-wuerzburg.de

Menschen haben eine automatische Tendenz, auf emotionale Gesichtsausdrücke anderer kongruente muskuläre Reaktionen zu zeigen (Dimberg, 1982). Es gibt jedoch zahlreiche Hinweise, dass solche fazialen Mimikryreaktionen durch situative und Personenmerkmale moduliert, d.h. sowohl verstärkt als auch vermindert, werden können. Unsere Untersuchung greift ein solches moderierendes Personenmerkmal auf und stellt eine erste experimentelle Prüfung des Einflusses expliziter Einstellungen auf die Ausprägung fazialer Mimikry dar. Dazu wurden bei N=28 weiblichen Versuchspersonen in einem komplett abhängigen Versuchsplan die Einstellung (positiv, neutral, negativ) zu computeranimierten Charakteren experimentell manipuliert und faziale Reaktionen auf deren emotionale Gesichtsausdrücke (freudig, neutral, traurig) mittels EMG aufgezeichnet. Hypothesenkonform reagierten die Versuchspersonen auf freudige und traurige Ausdrücke positiver Charaktere mit fazialer Mimikry, während auf negative Charaktere mit freudigem Emotionsausdruck deutlich weniger Mimikry, auf negative Charaktere mit traurigem Gesichtsausdruck sogar counter-mimicry gezeigt wurde. Die Ergebnisse belegen, dass bereits schwache und von Dritten erzeugte Einstellungen unbewusste faziale Reaktionen auf fremde Personen beeinflussen können.

Einflüsse von Images auf Einstellungen und Urteile

C. Fichter

Psychologisches Institut, Universität Zürich
c.fichter@psychologie.unizh.ch

Image bewirkt unterschiedliche Wahrnehmungen von Marken. Beispielsweise können Konsumgüter mit unterschiedlichem Image mehr oder weniger erfolgreich sein, selbst wenn in der Verpackung identische Produkte stecken. Dieses Phänomen ist in der ökonomischen Praxis weit verbreitet, aber in der Marketingwissenschaft und im Konsumentenverhalten noch unzureichend verstanden worden. Grossem praktischem Nutzen steht daher hoher experimentalpsychologischer Erklärungsbedarf gegenüber.

Es werden Experimente berichtet, mit denen Image-Effekte hervorgerufen und messbar gemacht werden können. Im ersten Experiment wurden bekannte Zeitungsmarken untersucht. Dazu wurde ein Experimentaldesign entwickelt, welches mittels des Verfahrens der vertauschten Verpackung eine implizite Messung von Image-Effekten ermöglicht. So konnte der reine Einfluss der Stimulus-Images auf Wahrnehmung und Urteil der Versuchspersonen identifiziert werden. Es zeigte sich, dass Versuchspersonen ihre Urteile wesentlich stärker auf das jeweilige Markenimage abstützten, als auf die tatsächlich dargebotenen Stimuli. Zwei Variationen des Settings hatten die Programme politischer Parteien sowie Forschungsberichte unterschiedlich renommierter Hochschulen zum Thema. Nebst der Beschreibung von Image-Effekten ergaben sich so gleichzeitig interessante Einsichten in die Images von Printmedien, Parteien und Hochschulen.

Distanzschätzungen als Maß für soziale Einstellungen

C.-C. Carbon

Fakultät für Psychologie, Universität Wien
ccc@experimental-psychology.com

A study on distance estimations between German cities revealed that there is a mental wall (Carbon & Leder, 2005) between the former western and the former eastern part of Germany. Although the so-called iron curtain is now absent for over 15 years, there are still strong overestimations of distances crossing this former frontier between the western and the eastern hemisphere. These overestimations were particularly pronounced when the rater's attitude towards the German reunification was negative, but totally absent for people with a positive attitude towards German reunification. Moreover, by integrating further demographical information about the participants, evidence can be found that such social attitudes are much stronger predictors for distance estimations than implicit or explicit geographical knowledge: The mental wall was impenetrable by higher route knowledge measured implicitly by the extent of traveling experience and explicitly by ratings of geographical knowledge about Germany. Several conclusions for research on mental maps are drawn.

Arbeitskreis 33

Einstellungen II

Wie stabil sind implizite Einstellungen? Kontexteffekte als Indikator flexibler Maße statt flexibler Bewertungen

R. Deutsch, B. Gawronski

Institut für Psychologie, Universität Würzburg
deutsch@psychologie.uni-wuerzburg.de

Ursprünglich wurde angenommen, dass indirekte Einstellungsmaße (z.B. IAT, Affektives Priming) stabile evaluative Assoziationen erfassen. Diese Annahme ist kürzlich dadurch herausgefordert worden, dass indirekt gemessene Bewertungen desselben Stimulus in Abhängigkeit äußerer (z.B. der Hintergrund des Stimulus) und innerer (z.B. Motivation des Urteilenden) Kontextbedingungen variieren. Derartige Kontexteffekte werden momentan als Evidenz dafür gewertet, dass automatische Bewertungen auf flexiblen Konstruktionsprozessen statt auf rigiden Abrufprozessen beruhen.

Vier Experimente deuten darauf hin, dass man aus der Kontextabhängigkeit indirekt gemessener Bewertungen nicht zwingend schließen kann, dass die zugrunde liegenden Bewertungen selbst flexibel sind. Indirekte Messverfahren basieren oft auf kognitiven Mechanismen (z.B. Reaktionsinterferenz), die nur mittelbar mit Bewertungen in Verbindung stehen. Vergleiche zwischen zwei Primingverfahren deuten darauf hin, dass Kontexteffekte durch die vermittelnden kognitiven Mechanismen statt durch variable Bewertungen verursacht werden. Wir schlussfolgern, dass die Interpretation von Kontexteffekten bei indirekten Einstellungsmaßen sicheres Wissen darüber voraussetzt, wie die Maße selbst auf Kontextvariationen reagieren.

Die Unterdrückung affektiver Reaktionen: Schützt schlechte Stimmung vor einem Rebound Effekt?

T. Langer, E. Walther, E. Gmähle

Sozialpsychologie, Universität Trier
langert@uni-trier.de

Der Rebound-Effekt beschreibt das Phänomen, dass die Unterdrückung von Gedanken eine intensivere Beschäftigung mit eben diesen Gedanken zur Folge hat. Die meisten Studien zum Rebound Effekt haben sich bisher mit der Unterdrückung kognitiver Aspekte (e.g., Schemata, Überzeugungen) beschäftigt. In dieser Untersuchung sollte überprüft werden, ob Rebound Effekte auch bei der Unterdrückung affektiver Reaktionen auftreten. Die Hypothese war, dass Vpn, die ihre affektiven Reaktionen gegenüber einem negativen Stimulus unterdrücken, einen nachfolgenden neutralen Stimulus negativer beschreiben als Personen der Kontrollgruppe. Dieser Rebound Effekt sollte sich besonders dann zeigen, wenn eine hohe Ähnlichkeit zwischen Ausgangs- und Targetstimulus besteht. Der affektive Rebound Effekt trat allerdings auch bei Stimuli auf, die wenig Ähnlichkeit zu einem menschlichen Gesicht aufwiesen. Desweiteren konnte ein stärkerer Rebound Effekt beobachtet werden, wenn die Versuchspersonen in guter Stimmung sind.

Zum Bewerten zu beschäftigt - Evaluative Konditionierung und die Bedeutung des Valenzfokus

A. Gast, K. Rothermund

Institut für Psychologie, Allgemeine Psychologie II, Friedrich-Schiller-Universität Jena
Anne.Gast@uni-jena.de

Evaluative Konditionierung (EC) die Veränderung der Bewertung eines vorher neutralen Stimulus (CS) in Richtung eines mit ihm gemeinsam präsentierten positiven oder negativen Stimulus (US) wird durch kognitive Belastung während der Paarungsdurchgänge unterdrückt, (Field und Moore, 2005).

In zwei Experimenten wurde die Hypothese getestet, dass nicht die kognitive Belastung an sich, sondern die damit einhergehende Unterdrückung der Valenzverarbeitung für die Schwächung des EC-Effektes verantwortlich ist. Während der Paarungsdurchgänge kategorisierten Versuchspersonen in analogen Zusatzaufgaben Stimuli entweder hinsichtlich der Valenz oder hinsichtlich einer anderen Eigenschaft. Der EC-Effekt wird durch die valenzfreie Zusatzaufgabe unterdrückt, nicht jedoch wenn die Zusatzaufgabe in einem Valenzurteil besteht. Dies spricht für die Bedeutung des Valenzfokus für die Evaluative Konditionierung. Als weitere abhängige Variable wurden Reaktionszeiten auf den US bei Verwendung des CS als Prime erhoben. Die Befunde werden im Hinblick auf die Frage diskutiert, ob der Valenzfokus die Valenz des US oder den Lernmechanismus als solchen beeinflusst.

Aber bitte mit Sahne! (At least implicitly) Implizite vs. explizite Einstellungen gegenüber hoch- und niedrigkalorischen Speisen

A. Hoefling

Lehrstuhl II für Sozialpsychologie, Psychologisches Institut der Universität Würzburg
hoefling@psychologie.uni-wuerzburg.de

Dem Reflektiven Impulsiven Modell von Strack und Deutsch (2004) zufolge, resultiert auch menschliches Essverhalten aus einem Zusammenspiel von reflektiven und impulsiven Mechanismen, die sich durch direkte und indirekte Einstellungsmessung abbilden lassen. Der Einsatz indirekter Einstellungsmessverfahren im Bereich des Essverhaltens ermöglicht zudem eine tiefere Einsicht in dessen Regulation und in mögliche Ursachen für gestörtes Essverhalten (z.B. Seibt, Häfner & Deutsch, 2006; Roefs, 2004).

In der vorgestellten Studie wurden implizite und explizite Einstellungen gegenüber Wörtern untersucht, die einen hohen oder einen niedrigen Kaloriengehalt von Speisen nahe legen bzw. nicht nahrungsbezogen sind. Es zeigt sich, dass implizite Einstellungen gegenüber Nahrungswörtern in einer EAST (De Houwer, 2003) vom Deprivationszustand beeinflusst werden, während dies für Kontrollwörter nicht der Fall ist.

Darüber hinaus wird deutlich, dass implizite und explizite Einstellungen gegenüber Nahrungsreizen dissoziieren können. So beurteilen Menschen, die ihr Essverhalten stark kontrollieren, hochkalorische Speisen explizit deutlich negativer als auf impulsiver Ebene.

Arbeitskreis 34

Soziale Kognition

Zwei Methoden instruktionaler Unterstützung für das kooperative Ziehen von Inferenzen aus geteilten und aus ungeteilten Informationen

A. Meier

Abteilung Allgemeine Psychologie, Universität Freiburg
anne.meier@psychologie.uni-freiburg.de

Es ist bekannt, dass Gruppen in ihrer Informationssammlung häufig ungeteilte Informationen zu Gunsten geteilter Informationen vernachlässigen. Wie verhält es sich aber, wenn aus geteilten und ungeteilten Informationen neues Wissen inferiert werden muss? Und wie kann man diesen Prozess instruktional unterstützen? Diese beiden Fragestellungen wurden mit Hilfe einer Kriminalfall-Problemlöseaufgabe untersucht, in welcher die Einzelinformationen eine falsche Lösung nahe legen, während erst Inferenzen die richtige Lösung ermöglichen. Die Aufgabe wurde 27 Dyaden in einem Videokonferenz-Setting vorgelegt. Die Ergebnisse zeigen, dass gemeinsame Inferenzen aus geteilten Informationen häufiger gezogen werden als individuelle Inferenzen aus ungeteilten Informationen, die derselben Person vorliegen, und diese wiederum häufiger als kooperative Inferenzen aus auf die Kooperationspartner verteilten Informationen. Dyaden in den zwei Experimentalbedingungen wurden über typische Aufgabenschwierigkeiten informiert und a) planten die eigene Kooperation im Voraus, oder b) kooperierten nach den Vorgaben eines externen Kooperationskripts. Beide Bedingungen werden untereinander und mit einer uninstruierten Kontrollgruppe verglichen.

Stereotypisierung von Cannabiskonsumenten

J. Reisewitz, R. Soellner

Arbeitsbereich Evaluation, Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in
Erziehungswissenschaft und Psychologie, Freie Universität Berlin
juliarei@zedat.fu-berlin.de

In diesem Beitrag wird eine experimentelle Studie zur Stereotypisierung von Cannabiskonsumenten vorgestellt. Ziel war es zu ermitteln, inwieweit Lehrer/-innen und Lehramtsstudierende Stereotype über Cannabiskonsumenten besitzen und diese bei der Beurteilung bezüglich stereotyper Eigenschaften sowie schulischem Verhalten anwenden. Zudem wurde überprüft, ob Cannabiskonsumenten über eine stereotype Bewertung hinaus stigmatisiert werden. Die Fragestellung wurde anhand einer Personenbeurteilungsaufgabe untersucht. 162 Lehrer/-innen und Lehramtsstudierende wurden randomisiert drei Untersuchungsbedingungen zugeteilt, in denen ihnen jeweils eine von drei nahezu identischen Personenbeschreibungen vorgelegt wurde: die Beschreibung eines Cannabiskonsumenten, eines Bagatellkriminellen und einer neutralen Person (Kontrollbedingung). Vor allem hinsichtlich des schulischen Verhaltens konnten in der Lehrerstichprobe negativere Bewertungen des Cannabiskonsumenten im Vergleich zu der neutralen Person festgestellt werden. Hinsichtlich der stereotypen Eigenschaften fanden sich nur in der Lehrerstichprobe vereinzelt signifikante Unterschiede in der Beurteilung der Personen zwischen den Bedingungen. Insgesamt wurde die Annahme einer möglichen Stigmatisierung von Cannabiskonsumenten nicht bestätigt.

Konsequenzen verschiedener Aufmerksamkeitszustände auf die emotionale Bewertung von Eigen- und Fremdgruppenmitgliedern

T. Hüniger, M. P. Gollwitzer, G. Oettingen

Sozialpsychologie und Motivation, Universität Konstanz
torsten.huenger@uni-konstanz.de

Visuelle Aufmerksamkeit ist ein grundlegender Prozess bei der kognitiven Verarbeitung unserer Umwelt, der Auswirkungen auf Wahrnehmung und Gedächtnis hat. In den vergangenen Jahren konnten verschiedene Studien auch Hinweise auf einen Einfluss von visueller Aufmerksamkeit auf Emotion nachweisen (z.B. Raymond, Fenske, & Tavassoli, 2003). In Suchaufgaben präsentierte Distraktoren (abstrakte Muster/Gesichter) erfuhren eine emotionale Abwertung gegenüber beachteten oder neuen Items. Die vorliegenden Studien sollen der Frage nachgehen, ob diese Prozesse der Aufmerksamkeit (Beachten vs. Ignorieren) Einfluss auf die Wahrnehmung von Mitgliedern verschiedener sozialer Kategorien haben. Um dies zu testen verwendeten wir ein 2 (Distraktoren, between: Eigengruppe vs. Fremdgruppe) x 2 (Bewertungen, within: Eigengruppe vs. Fremdgruppe) mixed model Design, manipulierten Aufmerksamkeit mittels einer Suchaufgabe und erhoben emotionale Bewertungen der präsentierten Personen als abhängige Variable. Die Ergebnisse zeigen einen generellen Einfluss des Aufmerksamkeitszustands auf die emotionale Bewertung.

Nachlassender Gedächtnisvorteil für irrelevante Kontextdetails inkonsistenter Information unter kognitiver Belastung

S. Oelsner, T. Meiser

DFG-NWG "Mentale Repräsentation sozialer Kategorien", Friedrich Schiller Universität Jena
sven.oelsner@uni-jena.de

Die Encoding Flexibility Hypothese (Sherman et al., 1998) postuliert, dass stereotypkonsistente Information unter kognitiver Belastung vorwiegend konzeptuell und inkonsistente Information eher perzeptuell-kontextbezogen verarbeitet wird. Um diese Hypothese zu prüfen, wurden Versuchspersonen mit der gleichen Menge inkonsistenter, konsistenter und neutraler Verhaltensbeschreibungen über zwei Personen, die einer positiv (Ärztin) und einer negativ stereotypisierten (Prostituierte) Gruppe angehören, konfrontiert. Anschließend wurde ihr Gedächtnis für die Quelle der Verhaltensbeschreibungen ermittelt (Exp.1). In den nachfolgenden drei Experimenten wurde zusätzlich das Gedächtnis für irrelevante physikalische Kontextinformation (Bildschirmposition der Verhaltensbeschreibung), sowie dessen Verhältnis zum Personengedächtnis und zur Diagnostizität der Bildschirmseite für die Konsistenz der Verhaltensbeschreibungen eruiert.

Das Gedächtnis für Personen- und Kontextdimension zeigt in allen vier Experimenten einen Inkonsistenzeffekt (Gedächtnisnachteil konsistenter gegenüber inkonsistenter Information), der über die Präsentationsphasen nachlässt. Einen Unterschied für die Erinnerung konsistenter und inkonsistenter Verhaltensbeschreibungen gibt es nicht.

Gewalt in den Medien - Einfluss der Explizität der Darstellung auf die Popularität von Unterhaltungsfilmen

F. Meyer

Institut für Experimentelle Psychologie, Heinrich-Heine-Universität
frank.meyer@uni-duesseldorf.de

Trotz eines beachtlichen Konsens hinsichtlich des negativen Effektpotentials wurde die Frage nach der von Mediengewalt ausgehenden Anziehungskraft und ihrem Beitrag zur Popularität von Unterhaltungsfilmen bisher kaum experimentell untersucht, sondern zu meist von einer relativ hohen, stabilen Prävalenz entsprechender Medieninhalte implizit auf eine erhebliche Popularität sowie eine generelle Zuschauergefährdung geschlossen. Die bisherige experimental-psychologische Befundlage zeigt sich jedoch uneindeutig.

Um Einfluss und Bedeutung für den wahrgenommenen Unterhaltungswert genauer zu spezifizieren, wurde 108 Versuchspersonen aus der relevanten Zuschauergruppe je eine von 3 Versionen des gleichen Films präsentiert, welche bei Konstanthaltung des Gewaltmodells hinsichtlich des Anteils expliziter Gewalt variiert wurden. Die Ergebnisse zeigen eine signifikant bessere Bewertung der im Gewaltanteil am stärksten reduzierten Fassung. Soziale Erwünschtheit wurde kontrolliert und konnte als Erklärung ausgeschlossen werden, ebenso wie individuelle Genre-Präferenzen der Teilnehmer. Die Ergebnisse legen insbesondere für die vom gesetzlichen Jugendmedienschutz als kritisch eingestuften Gewaltdarstellungen keine allgemeingültige Popularitätsannahme nah. Theoretische und methodische Implikationen werden diskutiert.

Arbeitskreis 35

Verhandlungen

Soziale Identitätsprozesse in Verhandlungen

R. Trötschel

FB IV, Sozialpsychologie, Universität Trier
troetschel@uni-trier.de

Bisherige Studien im Bereich der Verhandlungsforschung haben sich überwiegend mit motivationalen und kognitiven Prozessen in Verhandlungen befasst (siehe De Dreu & Carnevale, 2003). Der soziale Kontext, in dem Verhandlungen stattfinden, hat hingegen in der bisherigen Verhandlungsforschung verhältnismäßig wenig Beachtung gefunden. Aufbauend auf Forschungsarbeiten zur Wirkung von soziale Identitätsprozesse (Tajfel & Turner, 1979, 1986; Turner et al., 1987) und zum Gruppen- Diskontinuitätseffekt (Schopler & Insko, 1992) werden Studien vorgestellt, in denen das Verhandlungsgeschehen in einem intergruppalen und interpersonalen Verhandlungskontext verglichen werden. Durch die Analyse sozialer Identitätsprozesse in Verhandlungen tragen die vorgestellten Studien einerseits zu einem besseren Verständnis psychologischer Prozesse in Verhandlungen zwischen Gruppen bei, ermöglicht andererseits die Überprüfung gewonnener Erkenntnisse aus der Intergruppenforschung in einem bedeutsamen Bereich zwischenmenschlicher Interaktion.

Verhandlungen in virtuellen Teams: Auswirkung der motivationalen Orientierung auf den Informationsaustausch.

S. N. Melchior

Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Universität Rostock
stefan.melchior@uni-rostock.de

Der Entscheidungsfindung in Arbeitsgruppen liegen oftmals Verhandlungsprozesse zugrunde, in denen die Gruppenmitglieder versuchen, ihre teils gegensätzlichen Interessen in Einklang zu bringen. Obwohl sich viele Untersuchungen mit virtuellen Teams beschäftigen, ist wenig über Verhandlungen in virtuellen Teams bekannt. Diese Studie untersucht, wie sich die motivationale Orientierung der Mitglieder virtueller Teams auf den Informationsaustausch auswirkt. Die motivationale Orientierung wurde als Teamvariable manipuliert. Mittels textbasierter, computervermittelter Kommunikation lösten 423 Teilnehmer in 141 Teams eine Verhandlungsaufgabe mit integrativem Potential.

In Teams mit egoistisch motivierten Mitgliedern ist ein höherer Wettbewerb als in Teams mit kooperativ motivierten Mitgliedern zu beobachten. Die interaktionsprozessanalytische Auswertung der Gesprächsprotokolle bestätigt, dass im Vergleich zu kooperativen Teams in egoistischen Teams mehr Meinungen und weniger Informationen ausgetauscht werden.

Auf der Outputseite zeigt sich, dass egoistische Teams ein geringeres Gruppenergebnis erzielen und ihre Mitglieder eine geringere Zufriedenheit aufweisen. Der Informationsaustausch vermittelt den Zusammenhang zwischen der motivationalen Orientierung und dem Gruppenergebnis.

Kooperatives Verhandeln und Fairness im Social Dilemma - Eine Frage der subjektiven Bedeutsamkeit?

H. Ittner

Institut für Psychologie, Otto-von-Guericke-Universität
heidi.ittner@gse-w.uni-magdeburg.de

Verhandlungen über die Bereitstellung öffentlicher Güter (public good) sind ein klassischer Forschungsgegenstand der experimentellen Social Dilemma-Forschung. Eine wesentliche Frage ist dabei, welchen Einfluss Fairnessurteile auf den Verhandlungsprozess und das Ergebnis haben. Üblicherweise verhandeln in den Versuchsanordnungen jedoch Personen, die in keinerlei Beziehung zueinander stehen über Dinge, die nicht von persönlicher Relevanz sind, so dass die ökologische Validität derartiger Studien zu diskutieren ist.

In dem Beitrag wird daher ein alternativer, ökologisch valider Ansatz vorgestellt: Mithilfe eines laborexperimentellen Designs soll in bilateralen Verhandlungen über die Bereitstellung eines public good die Ausprägung und der Einfluss subjektiver Fairnessurteile auf (un-) kooperatives Handeln untersucht werden. Dabei wird systematisch sowohl die subjektive Bedeutsamkeit der Interaktionspartner als auch die subjektive Bedeutung des thematischen Verhandlungskontextes variiert.

Von den Befunden werden wichtige theoretische und praxisrelevante Erkenntnisse für die Gerechtigkeitspsychologie und die Social Dilemma-Forschung erwartet, die auch für die Konflikt- und Verhandlungsforschung relevant sind.

Erwartungskontrasteffekte in Verhandlungen

J. Hüffmeier

Sozialpsychologie, Universität Trier
hueffmei@uni-trier.de

In der Verhandlungsforschung wird neben anderen kognitiven Barrieren, die das Erreichen hochwertiger Verhandlungsergebnisse erschweren, die so genannte reaktive Abwertung diskutiert (Ross & Stilling, 1991). Diese besagt, dass erhaltene Angebote oder Kompromissvorschläge genau deswegen abgewertet werden, weil sie von der anderen Seite gemacht worden sind. Im vorliegenden Beitrag wird vorhergesagt, dass diese Bewertungen erhaltener Angebote durch die Kategorisierung der Verhandlungsteilnehmer (z.B. Turner, Hogg, Oakes, Reicher & Wetherell, 1987) moderiert wird. In vier Studien wird gezeigt, dass kollektiv kategorisierte Verhandlungsteilnehmer unter Bedingungen von eindeutigen Angeboten zu systematisch besseren Bewertungen kommen als individuell kategorisierte Verhandlungsteilnehmer. Zudem wird nachgewiesen, dass die Wirkung der Kategorisierung (kollektiv vs. individuell) auf die Bewertung der erhaltenen Angebote durch unterschiedliche Erwartungen der kollektiv bzw. individuell kategorisierten Probanden vermittelt wird. Die Rolle der Eindeutigkeit erhaltener Angebot wird diskutiert.

Arbeitskreis 36

Probleme aus Messtheorie und Inferenzstatistik

Die umgekehrte alpha-Adjustierung: Ein Vorschlag zur Erhöhung der Teststärke bei mehrfachen Signifikanztests

A. Jain

Psychologisches Institut, Universität zu Köln
a.jain@uni-koeln.de

Werden mehrere statistische Tests durchgeführt, so hat dies Konsequenzen für alpha- und beta-Fehler. Der Kumulierung des alpha-Fehlers wirkt man durch alpha-Adjustierung entgegen. Die bekannten alpha-Adjustierungen wie z.B. die Bonferroni-Korrektur sind aber nur dann sinnvoll, wenn die zu testenden Hypothesen mit einem logischen „oder“-verknüpft sind. (Jedenfalls für den Fall, dass die Testhypothesen statistische Alternativhypothesen darstellen). Aber auch im Falle einer logischen „und“-Verknüpfung ergeben sich Konsequenzen für den alpha-Fehler: Er wird deutlich kleiner, und damit sinkt die Teststärke.

Werden mehrere Testhypothesen miteinander verknüpft, um zu einer Aussage auf der Ebene der statistischen Vorhersage oder der empirisch-inhaltlichen oder theoretisch-inhaltlichen Hypothese zu gelangen, so ist oftmals weder eine reine „und“- noch eine reine „oder“-Verknüpfung inhaltlich befriedigend.

Es wird vorgeschlagen, die Anzahl an signifikanten Ergebnissen, die zur Bestätigung der inhaltlichen Hypothese erforderlich sind, so zu wählen, dass ein konventionelles Alpha-Fehler-Niveau eingehalten wird. Dadurch wird ein strenger und gleichzeitig fairer Hypothesentest ermöglicht.

The randomization of trial sequences: Thoughts, problems, and solutions

P. Britz, J. Seifert, M. Hermes, D. Hagemann, E. Naumann

Psychophysiologisches Labor, Universität Trier
britz@uni-trier.de

Randomization is a basic procedure in experimental design. Considered the importance of it, it is surprising that, except for a few articles in parapsychological research, the topic did not receive much attention. There is neither a universal nor an exhaustive definition of randomness. Hence, any attempt to randomize can only be undertaken from a pragmatic point of view. Here, we distinguish between three major reasons for randomization, not all of these aims can be achieved at once, and not all of them are based on the same notion of randomness.

1. Minimization of anticipation processes, i.e. minimization of predictability.
2. Minimization of sequence effects.
3. Minimization of habituation effects.

I will discuss reasons for randomizing, and will make a few comments about the effects of poor randomization on the subjects' performance. Finally, the computer program Qube is introduced which deals with stimulus sequences in a convenient and practical manner.

Die direkten Skalierungsverfahren nach Stevens und das Eindeutigkeitsproblem

T. Augustin

Allgemeine Psychologie, Universität Graz
thomas.augustin@uni-graz.at

Die direkten Skalierungsverfahren nach Stevens werden oftmals zur Gewinnung quantitativer Messwerte eingesetzt. Dabei werden Personen beispielsweise aufgefordert, variable Vergleichsreize so einzustellen, dass sie ihnen p -mal so intensiv erscheinen wie ein Standardreiz (Größenherstellungsmethode). Stevens postulierte, dass die von den Versuchspersonen vorgenommenen Einstellungen eine verhältnisskalierte Empfindungsskala etablieren. Diese Annahme wurde erst durch neuere theoretische Arbeiten einer empirischen Prüfung zugänglich gemacht. Eine Bedingung, die all diesen theoretischen Ansätzen zugrunde liegt, ist das so genannte Monotonieaxiom, welches dem Ordinalskalenniveau der Empfindungsskala entspricht. Es fordert, dass die von den Versuchspersonen vorgenommenen Einstellungen mit dem Multiplikationsfaktor p anwachsen.

Dieses Axiom wurde erstmalig einer empirischen Prüfung unterzogen. Dazu wurde ein Größenherstellungsexperiment zur Flächenwahrnehmung durchgeführt. Das Monotonieaxiom war in 39% der Prüfungen verletzt. Dies widerspricht allen theoretischen Ansätzen und deutet darauf hin, dass durch direkte Skalierungsverfahren weder Verhältnis- noch Ordinalskalenniveau erreicht wird. Überdies wurden die bekannten Bedingungen der Kommutativität und Multiplikativität geprüft. Die Ergebnisse entsprachen denen der Vorgängerarbeiten.

Skalierung von Merkmalssalienz: Skalenniveau einer indirekten Skalierungsmethode

B. Mesenholl, G. Meinhardt

Psychologisches Institut / Abteilung Methodenlehre & Statistik, Johannes-Gutenberg Universität
mesenhol@uni-mainz.de

Für Merkmalskontrast lässt sich basierend auf einer Pedestal vs. Inkrement Funktion eine Merkmalssalienzskala mit Hilfe eines Naka-Rushton Modells konstruieren (Motoyoshi und Nishida, JOSA A 18, 2209-2219, 2001). In der vorzustellenden Studie wurde mit der Methode des Cross-Modality Matchings (CMMs) das Skalenniveau dieser indirekten Skalierungsmethode überprüft. Skaliert wurde die Merkmalssalienz in drei Versuchsbedingungen, die sich entweder im zu skalierenden Merkmal (Orientierung versus Ortsfrequenz) und/oder in der Stärke des verwendeten Merkmals-Jitters unterschieden. Zum einen zeigen die Ergebnisse des CMMs dass bedingungsübergreifend die Salienzskalen nur Intervallskalenniveau haben. Dieses Ergebnis kann nur darüber erklärt werden, dass der zwischen den Versuchsbedingungen variierende Merkmals-Jitter eine unterschiedliche Grundsaliienz (Saliienz eines Reizmusters ohne den zu skalierenden Merkmalskontrast) in jeder Versuchsbedingung bewirkt, die in das CMM-Urteil einfließt. Nach dieser Interpretation sind die Ergebnisse damit vereinbar, dass die je Versuchsbedingung bestimmten Salienzskalen für sich allein genommen Verhältnisskalenniveau haben. Zum anderen zeigen die Ergebnisse, dass in Abhängigkeit vom Merkmal ein unterschiedlich großer Salienzschrift über die Schwellenmessungen bestimmt wird. Ursächlich dafür kann verschieden großes internes Rauschen der Merkmalskanäle sein.

Confidence Testing: Wissensdiagnostik mit admissiblen Auszahlungsfunktionen

J. Musch

Institut für Experimentelle Psychologie, Abtlg. Diagnostik und
Differentielle Psychologie, Universität Düsseldorf
jochen.musch@uni-duesseldorf.de

Multiple-choice-Tests werden häufig zur Wissens- und Leistungsdiagnostik herangezogen. Zu ihren Nachteilen gehört, dass die einfache Auswertung eines Items als richtig oder falsch nur wenig diagnostisch nutzbare Information liefert; zudem zwingt sie den Testteilnehmer zu raten, wenn er lediglich über partielles oder unsicheres Wissen verfügt. Beim Multiple-evaluation-Verfahren gibt der Testnehmer seine Antwortsicherheit für alle Antwortalternativen an. Eine bestimmte Klasse sogenannter admissibler Auszahlungsfunktionen kann dabei durch die Möglichkeit negativer Bepunktung sicherstellen, dass anders als beim Multiple-choice-Verfahren der Testnehmer die angestrebte Maximierung seines Testwerts dann und nur dann erreicht, wenn er sein tatsächliches auch unsicheres Wissen wiedergibt. Zwei Experimente belegen, dass das Verfahren besser als herkömmliche Multiple-choice-Tests zwischen Gruppen mit unterschiedlichen Kenntnissen und experimentell induzierten Wissensunterschieden zu diskriminieren vermag.

4. Poster

Auditive Wahrnehmung

Zeitliche Aufmerksamkeit beeinflusst die Verarbeitung von Tonsequenzen: Evidenz aus ereigniskorrelierten Potentialen

K. Lange

Institut für Experimentelle Psychologie, Heinrich Heine Universität
kathrin.lange@uni-duesseldorf.de

Die Fokussierung der Aufmerksamkeit verbessert die Verarbeitung von Reizen an beachteten relativ zu unbeachteten Zeitpunkten. Studien mit ereigniskorrelierten Potentialen (EKP) zeigen, dass zeitliche Aufmerksamkeit auf frühen, wahrnehmungsnahe Verarbeitungsstufen wirkt.

Anliegen der vorliegenden Studie war es, den Einfluss zeitlicher Aufmerksamkeit auf die Verarbeitung einzelner Töne innerhalb einer Melodie zu untersuchen. Dazu wurden eine Standard- und eine Vergleichsmelodie präsentiert, die jeweils isochron oder nicht-isochron sein konnten. Die Zeitstruktur von Standard- und Vergleichsmelodie war entweder identisch oder unterschied sich im Timing des dritten Tons (Zielton). Die Probanden sollten beurteilen, ob die Tonhöhe des Zieltons in Vergleichsmelodie und Standardmelodie identisch oder unterschiedlich war. Bei isochroner Vergleichsmelodie reagierten die Probanden schneller auf Zieltöne am beachteten Zeitpunkt. In den EKP auf den beachteten Zielton zeigte sich eine relative Negativierung zwischen 140 und 220 ms. Bei nicht-isochroner Vergleichsmelodie zeigten sich keine Aufmerksamkeitseffekte in den Reaktionszeiten. In den EKPs zeigte sich eine stärkere Negativierung auf unbeachtete Zieltöne.

Die Stärke von Musikpräferenzen und ihr Ursprung in den Funktionen der Musik

T. Schäfer

Institut für Psychologie, Technische Universität Chemnitz
thomas.schaefer@phil.tu-chemnitz.de

Verschiedene Funktionen von Musik in unserem Leben sind gut untersucht, ihre einzelnen Rollen für die Herausbildung von Musikpräferenzen jedoch kaum. Ebenso wenig wie die Frage, warum Präferenzen für Lieblingsmusik unter den Menschen stark oder schwach ausgeprägt sind. Vorgestellt werden eine Vorstudie (N = 170) zur allgemeinen Bekanntheit von Musikstilen und eine empirische Untersuchung (N = 507) zum Zusammenhang von musikalischen Funktionen und der Stärke von Musikpräferenzen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Präferenzen auf eher individuelle Funktionen zurückgehen und nicht auf Funktionen, die die Musik generell am besten erfüllen kann. Dies liefert ein neues Bild für die Entstehung von Musikpräferenzen und Implikationen für die Forschung zur alltäglichen Nutzung von Musik.

Effekte von Periodizität auf die Verarbeitung von weißem Rauschen - Eine NIRS-Studie

K. Koschutnig, A. Reiff, C. Kaernbach²

Institut für Psychologie, Karl-Franzens-Universität Graz, Österreich,

² Institut für Psychologie, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

karl@koschutnig.at

Diese Studie untersuchte durch Rauschen induzierte kortikale Aktivierungen mit Hilfe der Nahinfrarotspektroskopie (NIRS). Wird ein kurzes Segment (400ms) weißen Rauschens (WR) wiederholt akustisch dargeboten, wird diese Rhythmik als eine Art "motorboating" wahrgenommen – dies bezeichnet man als periodisches Rauschen (PR). Die Aufmerksamkeit wurde in einer Bedingung auf die auditiven Stimuli (WR, PR, Stille) gelenkt und in einer anderen Bedingung mit einer visuellen Distraktoraufgabe abgelenkt. Die Messung erfolgte mit dem einem 24-Kanal Nahinfrarotspektroskopiegerät (Hitachi ETG-4000). Durch diese Technik können Veränderungen der Hämoglobinkonzentration, hervorgerufen durch kortikale Aktivierung, im Gehirn gemessen werden. Es nahmen 40 Personen an dieser Studie teil, wobei jeweils 20 frontal und 20 temporal gemessen wurden. Die Auswertung der Veränderung der Hämoglobinkonzentration ergab sowohl frontal als auch temporal eine stärkere Aktivierung der rechten Hemisphäre. Es zeigten sich Unterschiede zwischen PR und Stille temporal und Aufmerksamkeitsunterschiede im frontalen Bereich. Ein spezieller kortikaler Bereich für die Verarbeitung von PR konnte nicht gefunden werden.

Intensitätsdiskrimination unter Vorwärtsmaskierung: Eine kombinierte Verhaltens- und ereigniskorrelierte Potential-Studie

S. Jankowiak

Allgemeine Experimentelle Psychologie, Universität Mainz

jankowia@uni-mainz.de

Die auditive Intensitätsauflösung wird durch einen Stimulus (Maskierer), der dem zu beurteilenden Signal zeitnah vorausgeht, teilweise dramatisch reduziert. Die zugrunde liegenden Mechanismen dieser Vorwärtsmaskierung sind weitgehend unbekannt. Da der Maskierer die Repräsentation des Signals im Hörnerv jedoch nicht beeinträchtigt, muss der Effekt auf höheren Verarbeitungsstufen entstehen. In der vorliegenden Studie wurde deshalb anhand von Verhaltensdaten und ereigniskorrelierten Potentialen untersucht, ob sich die Vorwärtsmaskierung in den sensorischen Komponenten N1 und P2 widerspiegelt. Vpn absolvierten eine Intensitätsdiskriminationsaufgabe in Ruhe und unter Vorwärtsmaskierung.

Zwei Signalpegel (30, 60 dB SPL) und zwei Maskiererpegel (60, 90 dB SPL) wurden präsentiert. In allen Maskierungsbedingungen fand sich für jede Vp eine signifikant geringere Sensitivität als in Ruhe. Der Effekt des 90 dB SPL Maskierers war für den höheren Signalpegel (60 dB SPL) deutlicher. In den ereigniskorrelierten Potentialen zeigte sich bei Vorwärtsmaskierung eine verringerte N1- und P2-Amplitude. Dieser Effekt fiel ebenfalls für die höhere Signalintensität stärker aus.

The influence of Attention on the Auditory Steady-state Response in Artificial and Natural Sounds

K. Saupe, A. Widmann, A. Bendixen, M. Müller, E. Schröger

Institut für Psychologie I, Kognitive einschl. Biologische Psychologie, Universität Leipzig
saupe@rz.uni-leipzig.de

Isochronous modulations in a sound elicits the Auditory Steady-state response (ASSR) in the EEG, with an optimum modulation frequency of 40-Hz. The present study investigates whether (a) 40-Hz ASSR cannot only be obtained with artificial sounds but also with natural sounds and whether (b) ASSR is enhanced with attention (as it is the case for steady-state visual evoked potentials, SSVEP). 40-Hz amplitude modulated 500-Hz tones and natural noise sounds served as stimuli. In the attended condition, a modulation discrimination task was performed (infrequent targets were 30-Hz modulated sounds). In the non-attend condition, the subjects performed a visual discrimination task (occasional tiny change in the fixation cross). Up to now, six subjects were tested. We found ASSR not only for artificial but also for natural sounds. In those subjects who showed clear ASSR (4 out of 6), responses were numerically larger in attend relative to non-attend condition.

Auditory Deviance Detection in the Context of Familiar and Unfamiliar Sounds

U. Kirmse, E. Schröger, T. Jacobsen

Institut für Psychologie I, Universität Leipzig
ukirmse@uni-leipzig.de

Previous studies proposed enhanced deviance detection when the acoustic environment is composed of familiar, meaningful, in contrast to unfamiliar, not-identifiable sounds.

Here, the processing of location deviants occurring in a sequence of an either familiar or unfamiliar repetitive sound was investigated. The familiar sound was the sound of a sheep. The unfamiliar sound was produced from the familiar sound and was closely matched to it in its acoustic parameters.

Event-related potentials (ERPs) show an enhanced positivity for the familiar sound in the P2 time range. In the time range of the mismatch negativity (MMN), larger negative potentials were observed for location changes in familiar than unfamiliar sounds at posterior electrodes. The morphology of the MMN, an ERP component elicited independently from voluntary attention by rare, unpredictable stimulus changes in otherwise regular auditory sequences, thus was shown to be modulated by the familiarity status of the sound context.

Wie Töne die taktile Wahrnehmung täuschen

K. Hötting, C. K. Friedrich, B. Röder

Biologische Psychologie und Neuropsychologie, Universität Hamburg
kirsten.hoetting@uni-hamburg.de

Wenn ein einzelner taktiler Reiz gleichzeitig mit zwei Tönen präsentiert wird, berichten Versuchspersonen häufig, zwei taktile Reize wahrgenommen zu haben. In einem Oddball-Paradigma wurden Standardreize (zwei taktile Reize mit zwei Tönen, T2A2) und Abweichler präsentiert. Abweichler bestanden entweder aus einem taktilen Reiz und einem Ton (T1A1) oder aus einem taktilen Reiz und zwei Tönen (T1A2). Aufgabe der Versuchspersonen war es, auf einfache taktile Reize zu reagieren. T2A2 und T1A2 Reize konnten häufig nicht differenziert werden (multisensorische Täuschung). Dennoch traten in den ereigniskorrelierten Potentialen (EKPs) Unterschiede zwischen diesen Reizen auf. Die EKPs belegen eine frühe sensorische Diskriminierung der Abweichler (50ms nach realem Ausbleiben des zweiten taktilen Reizes). Nachfolgend (100-300ms) zeigte sich jedoch keine automatische Mismatch-Detektion im EKP für die T1A2-Abweichler. Dies deutet darauf hin, dass das taktil-sensorische Gedächtnis durch Töne modifiziert werden kann. Späte EKPs (500-700ms) unterschieden sich in Abhängigkeit davon, ob ein Abweichler als solcher erkannt wurde oder nicht.

Musikalisches Langzeitgedächtnis und dessen Beziehung zu Emotionen und Psychophysiologie

S. Eschrich, T. F. Münte², E. Altenmüller

Institut für Musikphysiologie und Musikermedizin, Hochschule für Musik und Theater Hannover,
² Institut für Psychologie II, Neuropsychologie, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
eschrich@hmt-hannover.de

Emotionale Ereignisse werden besser erinnert als nicht emotionale. Musik induziert oft starke Emotionen und es scheint ein spezialisiertes perzeptuelles Gedächtnis für Musik zu geben. Welche Wirkung haben die durch Musik ausgelösten Emotionen auf das musikalische Gedächtnis? Diese Studie erforschte an 24 Nichtmusikern, ob emotional bewertete Musik besser im episodischen Langzeitgedächtnis behalten wird als wenig emotional bewertete Musik. Die Probanden wurden in zwei Gruppen eingeteilt. Beide Gruppen hörten kurze Ausschnitte sinfonischer Filmmusik. Die Emotionsgruppe bewertete die Musik anhand von Valenz- und Arousalangaben. Die Detektionsgruppe führte eine Längenschätzungsaufgabe durch. Dabei wurden SCR, SCL, Herzrate und Atmung abgeleitet. Einen Tag später wurde das Wiedererkennen der Stücke in einer Rekognitionsaufgabe abgefragt. In beiden Gruppen wurden Stücke, die mit hohem Arousal bewertet wurden signifikant häufiger wiedererkannt. Emotionale Musikstücke werden besser behalten und vor allem Arousal scheint wichtig für das musikalische episodische Langzeitgedächtnis zu sein.

Auditive Halluzinationen bei Magical Ideation: Eine NIRS-Studie

G. Haas, U. Jury, C. Kaernbach²

Institut für Psychologie, Karl-Franzens-Universität Graz, Österreich,

² Institut für Psychologie, Institut für Psychologie

gerit_haas@yahoo.de

Diese Untersuchung beschäftigt sich mit dem Denkstil "Magical Ideation" (MI). In einer Onlineerhebung wurde ein Test verwendet, der gut zwischen Personen der Gruppen MI-hoch und MI-niedrig unterscheidet. Auf der Basis der Testwerte wurden Extremgruppen für eine psychophysiologische Untersuchung zu auditiven Halluzinationen mit Hilfe der Nahinfrarotspektroskopie (NIRS) gebildet. Beim Hauptexperiment wurde Rauschen dargeboten, in das vereinzelt (20%) gerade noch wahrnehmbare Wörter gemischt wurden. Die Versuchspersonen sollten reagieren, wenn sie glaubten, ein Wort gehört zu haben. Personen der Gruppe MI-hoch gaben signifikant öfter an, im Rauschen ein Wort zu hören, als Personen der Gruppe MI-niedrig. Die Ergebnisse der NIRS-Untersuchung zeigen in einigen Kanälen einen signifikanten Unterschied in der Aktivierung (Anstieg des oxygenierten Hämoglobins) zwischen der Wort- und der Nichtwort-Bedingung. Bei der Nichtwort-Bedingung ist ein Anstieg des oxygenierten Hämoglobins bei falsch-positiven Antworten zu verzeichnen, hierzu stehen aber die statistischen Berechnungen noch aus.

Wirkungen von Nachhall und Hintergrundgeräuschen auf Hörverstehen und phonologisches Arbeitsgedächtnis in verschiedenen Altersgruppen

J. Bastian, M. Klatte

Institut für Psychologie, Abteilung Kultur und Umwelt, Universität Oldenburg

Julia.Bastian@uni-oldenburg.de

Die Fähigkeit zum genauen Hinhören und verstehenden Zuhören ist eine entscheidende Voraussetzung für Lernen. Zuhören findet häufig unter ungünstigen Hörbedingungen wie Hintergrundgeräuschen und Nachhall statt. Das Sprachverstehen von Kindern wird dabei stärker beeinträchtigt als das Erwachsener. Bisherige Studien erlauben keine Vorhersage über die Wirkungen spezifischer raumakustischer Bedingungen in verschiedenen Altersgruppen. Das Hörverstehen wurde durch die Leistung beim Nachsprechen von Silben und Wörtern d.h. die Informationsaufnahme operationalisiert. Wirkungen der Hörbedingungen auf die Speicherung und Verarbeitung der Information wurden kaum betrachtet. Auch diese Prozesse können durch ungünstige akustische Bedingungen beeinträchtigt werden.

In einer experimentellen Studie werden die Wirkungen von Nachhall und Hintergrundgeräuschen auf das Verstehen, Behalten und Verarbeiten von sprachlicher Information in verschiedenen Altersgruppen geprüft. Die Datenerhebung erfolgt im Kommunikations-Akustik-Simulator im Hörzentrum Oldenburg, in welchem die raumakustischen Charakteristiken realer Klassenräume simuliert werden. Erste Ergebnisse zu den Wirkungen der raumakustischen Bedingungen auf die Leistungen von Grundschulkindern und Erwachsenen werden berichtet.

Aufmerksamkeit

Grenzen adaptiver Anpassung des räumlich-visuellen Aufmerksamkeitsfokus

C. Lehle

FB Psychologie, Universität Konstanz
Carola.Lehle@uni-konstanz.de

Bekanntlich sind sowohl Ort als auch Durchmesser des räumlich-visuellen Aufmerksamkeitsfokus variabel und strategisch anpassbar. In Experimenten mit dem Eriksen Flankerparadigma haben wir Grenzen dieser Anpassungsleistung untersucht. Es wurde erwartet, dass sich der Durchmesser des Aufmerksamkeitsfokus entsprechend der relativen Häufigkeit kongruenter und inkongruenter Flankerreize anpasst. Tatsächlich zeigte sich ein deutlich verringerter Kongruenzeffekt in Blöcken mit mehrheitlich inkongruenten Flankern. In diesem Fall konnte der Fokusbereich auch dann adaptiv auf den Zielreiz angepasst werden, wenn der Reizort variabel war. In weiteren Experimenten haben wir untersucht, ob diese Anpassung auch nach Reiz-onset in Reaktion auf bestimmte, mit der Flankerkongruenz assoziierte Reizmerkmale (Ort, Farbe) möglich ist. Es stellte sich heraus, dass Reizfarbe als Auslöser für eine adaptive Anpassung genutzt werden konnte, aber nur, wenn nicht zugleich Ortsunsicherheit bestand. Insgesamt legen die Ergebnisse nahe, dass der Aufmerksamkeitsfokus nicht gleichzeitig in seinem Durchmesser variiert und räumlich verlagert werden kann.

Prinzmetal et al.'s Hypothese getestet: Der Einfluss unwillentlicher Aufmerksamkeit auf die Genauigkeit im Reihenfolgeurteil.

E. Hein, C. M. Moore

Department of Psychology, Pennsylvania State University
egh2@psu.edu

Prinzmetal, McCool und Park (2005) fanden, dass uninformativ periphere Cues nicht die Genauigkeit, sondern nur die Reaktionszeiten beeinflussen, wenn Versuchspersonen instruiert wurden, allein auf die Genauigkeit Ihrer Antworten zu achten. Sie schlossen daraus, dass unwillentlich gelenkte Aufmerksamkeit nicht die perzeptuelle Repräsentation eines Reizes verändert. Wir untersuchten diese Hypothese, indem wir den Effekt unwillentlicher Aufmerksamkeit auf das Reihenfolgeurteil in einem Paradigma untersuchten, das Prinzmetal et al.'s Kriterien eines reinen Genauigkeitsparadigmas noch verschärfte. Ein Antwortsignal zwang Versuchspersonen, sich mit ihrer Antwortzeit zu lassen und so korrekt wie möglich zu sein. Aufmerksamkeit wurde mit Hilfe von unterschiedlichen uninformativen Cues gelenkt. Sowohl für periphere als auch für zentrale Cues zeigte sich unter diesen Bedingungen kein Einfluss auf die Genauigkeit des Reihenfolgeurteils. Diese Ergebnisse legen nahe, dass in Übereinstimmung mit Prinzmetal et al.'s Hypothese unwillentlich gelenkte Aufmerksamkeit nicht die Reizrepräsentation beeinflusst, und dass die Unterscheidung zwischen Reaktionszeit- und Genauigkeitsparadigmen beim Cueing sehr wichtig ist.

Strategische und sequentielle Effekte auf die Stärke der Antwoorthemmung

K. R. Grzyb

Fachbereich Psychologie, Universität Konstanz
kairobin.grzyb@uni-konstanz.de

Beim Aufgabenwechsel ist die Leistung bei einer Antwortwiederholung in der Regel geringer als bei einem Antwortwechsel. Die Fragestellung der vorliegenden Studie war, ob diese Antwortwiederholungskosten mit dem Risiko einer fälschlichen Antwortwiederholung variieren. Bisher zeigten sich Antwortwiederholungskosten nur für bivalente Reize, d.h. für Reize, die mit mehreren Aufgaben verknüpft sind. Das Risiko, eine falsche Antwort zu aktivieren, sollte bei solchen Reizen erhöht sein. Deshalb sollten ausgeführte Antworten stark gehemmt werden, um versehentliche Antwortwiederholungen zu vermeiden. Durch die Überwindung dieser Hemmung im nachfolgenden Durchgang entstehen Antwortwiederholungskosten. Um den Zusammenhang zwischen Risiko und Hemmung bzw. Kosten zu testen, wurden zwei Reiztypen mit unterschiedlicher Valenz verwendet. Auf einen Typ waren zwei Aufgaben anwendbar (hohes Risiko) und auf den anderen nur eine (geringes Risiko für fälschliche Antwortwiederholung). Die relative Häufigkeit der beiden Reiztypen wurde variiert. Die Ergebnisse sprechen gegen eine generelle strategische Anpassung der Antwoorthemmung. Vielmehr zeigten sich sequentielle Effekte der Reiztypen auf die Antwortwiederholungskosten.

Nur diskriminative Reaktionsmerkmale erzeugen S-R-Korrespondenzeffekte.

R. Biebl, P. Wühr

Institut für Psychologie, Universität Erlangen-Nürnberg
rupert.biebl@psy.phil.uni-erlangen.de

Korrespondenz zwischen der irrelevanten Reizposition und der Reaktionsposition führt zu schnelleren Reaktionen als Nichtkorrespondenz (Simon-Effekt). Die traditionelle Erklärung besagt, dass die Wahrnehmung der irrelevanten Reizposition automatisch eine korrespondierende Reaktion aktiviert. Nach einer alternativen Sichtweise entstehen räumliche Korrespondenzeffekte nur, wenn die Reaktionsposition im Arbeitsgedächtnis zur Unterscheidung der Reaktionsmöglichkeiten genutzt werden kann oder muss.

Drei Experimente untersuchten, ob der Reaktionsunterscheidungsansatz auch für Korrespondenzeffekte der Anzahl gilt. Experiment 1 zeigt, dass die irrelevante Position und die irrelevante Anzahl von Tönen gleichzeitig Korrespondenzeffekte erzeugen können, wenn beide Dimensionen bei der Auswahl der Reaktion (auf die Tonhöhe) beachtet werden müssen (z.B. einmal linke vs. zweimal rechte Taste). In den Experimenten 2 und 3 verschwanden die Korrespondenzeffekte dann selektiv für diejenige Dimension, die nicht mehr für die Reaktionsunterscheidung genutzt werden konnte (z.B. die Anzahl bei zweimal linke Taste vs. zweimal rechte Taste). Die Ergebnisse verweisen darauf, dass die Bedeutung von Reaktionsmerkmalen für die Reaktionsunterscheidung eine Rolle für das Auftreten von Korrespondenzeffekten spielt.

Psychophysiologische und behaviorale Korrelate von Müdigkeit während eines 60-stündigen totalen Schlafentzugs

R. Becker, L. Michael, P. Walschburger

Arbeitsbereich Biopsychologie, Freie Universität Berlin
mailrbecker@aol.com

Schlafentzug hat dramatische Auswirkungen auf kognitive, behaviorale und emotionale Prozesse sowie auf physiologische Funktionen. Insbesondere tonische Maße der elektrodermalen Aktivität scheinen hier als Indikator für verminderte Vigilanz und Aktivierung geeignet zu sein, werden in diesem Forschungsfeld überraschenderweise jedoch kaum eingesetzt. In dieser Untersuchung wurden von 13 gesunden Versuchspersonen während eines 60 Stunden andauernden totalen Schlafentzugs physiologische Daten

(verschiedene Parameter der elektrodermalen Aktivität, Körpertemperatur), subjektive Einschätzungen der momentanen Müdigkeit (visuelle Analogskala, Tiredness Symptom Scale) und Aufmerksamkeitsleistungen (go/nogo - task) im Abstand von zwei Stunden erhoben. Neben deutlichen circadianen Verläufen der jeweiligen Parameter zeigen sich Auswirkungen des Schlafmangels insbesondere auf den physiologischen Zustand und die subjektiven Empfindungen über die gesamte Dauer des Schlafentzugs. Der nichtinvasive Charakter der Hautleitfähigkeitsmessungen, ihre Einfachheit sowie ihre Beziehung zu anderen Aktivierungsparametern, deren Sensitivität bei Schlafentzug durch die Literatur bereits hinreichend belegt ist, machen diese Messungen zu einer interessanten und nützlichen Messmethode in diesem Feld.

Zeitliche Aufmerksamkeit verlängert die Dauer der Reizwahrnehmung

K. M. Bausenhardt, B. Rolke, R. Ulrich

Allgemeine und Biologische Psychologie, Universität Tübingen
karin.bausenhardt@uni-tuebingen.de

Dem erweiterten Gradientenmodell der Aufmerksamkeit zufolge beschleunigt Aufmerksamkeit die Reizverarbeitung und verlängert gleichzeitig die Signalweiterleitung im perzeptuellen System. Dies sollte zu einer verlängerten Wahrnehmungsdauer beachteter Reize führen. Zur Überprüfung dieser Hypothese variierten wir die zeitliche Aufmerksamkeit. In Experiment I wurde die Dauer der Wahrnehmung durch einen Vergleich der Reaktionszeiten für das Erscheinen und Verschwinden beachteter und unbeachteter Reize geschätzt. Die Experimente II und III verwendeten zeitliche Reihenfolgeurteile, um den Effekt der Aufmerksamkeit auf die Latenz der Reizwahrnehmung unabhängig von möglichen motorischen Einflüssen zu erfassen. Die Ergebnisse dieser drei Experimente sprechen für eine verlängerte Wahrnehmungsdauer beachteter Reize, und bieten somit Evidenz für das erweiterte Gradientenmodell der Aufmerksamkeit.

Zeitliche Vorbereitung verbessert die Wahrnehmung visueller Reize

B. Rolke

Psychologisches Institut, Allgemeine und Biologische Psychologie, Universität Tübingen
bettina.rolke@uni-tuebingen.de

Wenn ein Warnreiz die Antizipation des zeitlichen Erscheinens eines imperativen Reizes erlaubt, so verkürzen sich die Reaktionszeiten (RT) auf diesen Reiz. Während dieser Effekt der zeitlichen Vorbereitung lange Zeit einer Beschleunigung motorischer Reizverarbeitungsstufen zugeschrieben wurde, zeigen neuere Studien, dass auch vor-motorische Reizverarbeitungsstufen von einer zeitlichen Vorbereitung profitieren können. Um den Wirkungsort der zeitlichen Vorbereitung näher einzugrenzen, nutzten wir eine Rückwärtsmaskierung und forderten eine visuelle Unterscheidungsaufgabe. Die Probanden sollten entweder Reize einer unterschiedlichen Kategorie erkennen (Experiment 1) oder Reize diskriminieren, die in ihrer räumlichen Orientierung variierten (Experiment 2). Die Erkennungsleistung verbesserte sich in beiden Experimenten, wenn die Probanden zeitlich auf das Erscheinen des zu diskriminierenden Reizes vorbereitet waren. Diese Ergebnisse zeigen deutlich, dass zeitliche Vorbereitung die visuelle Reizverarbeitung auf einer frühen, perzeptuellen Stufe verbessern kann.

Context-Specifity of Conflict Frequency-Dependent Control

I. Vietze, M. Wendt, R. H. Kluwe

Institut für Kognitionsforschung, Helmut-Schmidt-Universität/ Universität der Bundeswehr Hamburg
vietze@hsu-hh.de

In interference paradigms, such as the Eriksen flanker task, reaction time and error frequency is increased in trials in which a stimulus aspect (e.g. the flanker) is associated with an incorrect response (conflicting condition). The flanker effect is modulated through the frequency of conflicting stimuli: Interference decreases with frequent conflicting stimuli and increases with frequent non-conflicting stimuli. This frequency modulation is taken to reflect conflict-induced control, i.e. a higher degree of processing selectivity under conditions of frequent conflict. The experiments presented here attempt to answer the question whether the frequency-based modulation is sensitive to specific task contexts such as stimulus colour or presentation location. The frequency-based modulation appears to be context-specific regarding stimulus colour but not regarding location.

Is the backward inhibition affected by a demanding secondary task?

S. A. Markett, C. Hartmann, B. E. Hilbig, A.-L. Ohi, D. Pfister, D. Pöpl, S. Stegt

Institut für Psychologie, Allgemeine Psychologie I, Universität Bonn
sebastian.markett@utoronto.ca

Backward inhibition refers to an increase in task-switching costs when subjects return to a recently abandoned task. We examined the influence of a demanding secondary task associated with Baddeley's concept of the central executive on the backward inhibition in a setting where direct task repetitions were either allowed or not.

N=20 subjects participated in our study. We found a significant increase in switch-costs under the influence of the secondary task. However, switch-costs were very small across all trials. This also applied for the backward inhibition effect, which failed to reach significance. In blocks with direct task repetitions, the backward inhibition was descriptively reduced. The secondary task had no influence on the backward inhibition.

Der Einfluss einer Instruktion zur Aufmerksamkeitsmodulierung auf die Verarbeitung visueller Stimuli gemessen mit dem EEG

T. Huter

Genomische Bildgebung, Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie,
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
huter_t@klinik.uni-wuerzburg.de

Eine aktuelle Studie (Gazzaley, 2005) zeigt eine Modulation der neuronalen Verarbeitung identischer visueller Stimuli durch Variation der Aufmerksamkeit. Eine andere Studie findet lediglich eine Erhöhung der neuronalen Aktivierung durch Verstärkung der Aufmerksamkeit, aber keine Verminderung durch Suppression der Aufmerksamkeit (Egner, 2005).

Das Ziel der aktuellen Studie war es, hierbei den Einfluss der Dauer der Instruktion zur Aufmerksamkeitsmodulation zu untersuchen. Erhoben wurden EKP-Daten von 10 Erwachsenen während einer 2-back Aufgabe mit sequentiell präsentierten relevanten und irrelevanten Gesichtsstimuli. Jeweils 500, 1000 oder 3000 ms vor einem Stimulus wurde durch eine Instruktion die Relevanz des nachfolgenden Reizes angegeben. Die Instruktion, den nachfolgenden Reiz zu erinnern, löste höhere Amplituden an temporo-okzipitalen Elektroden aus als die, ihn zu ignorieren. Die Leistung der Probanden war unabhängig von der Instruktionsdauer. Relevante Stimuli wurden verstärkt verarbeitet, die Verarbeitung irrelevanter Stimuli wurde nicht inhibiert.

Die Ergebnisse verweisen auf Prozesse der Aufmerksamkeitsfokussierung hin zu handlungsrelevanten Stimuli, nicht auf aktive Inhibitionsprozesse.

Elektrophysiologische Korrelate der residualen Wechselkosten

P. Gajewski, T. Kleinsorge, M. Falkenstein

Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund
gajewski@ifado.de

Rogers und Monsell (1995) schlugen ein Zwei-Komponenten-Modell des Aufgabenwechsels vor, das aus einer endogenen und exogenen Wechselkomponente besteht. Die endogene Komponente kommt zum Tragen, wenn ein Zielwechsel vorbereitet wird, die exogene schließt den Wechselprozess mit der Reaktion ab. Die beim Wechsel entstehenden Wechselkosten können durch ausreichend lange Vorbereitung reduziert, aber nicht vollständig eliminiert werden. Diese sogenannten residualen Wechselkosten wurden u.a. auf Interferenz zwischen zwei aktiven, inkompatiblen Aufgaben während der Reaktionsauswahl zurückgeführt. Wir untersuchten diese Annahme mit Hilfe von EKPs in einem kombinierten Aufgabenwechsel / go-nogo Paradigma. Die Ergebnisse zeigen, dass ein Wechsel des Aufgabenziels mit einer parietalen Positivierung einhergeht, während sich Interferenz zwischen zwei aktiven Aufgaben in einer fronto-zentralen N2-Komponente nach Präsentation des imperativen Reizes äußert. Sowohl der N2 Effekt als auch die residualen Wechselkosten verschwinden, wenn im Durchgang n-1 keine Reaktionsauswahl getroffen wurde. Diese Befunde unterstützen das Zwei-Komponenten-Modell des Wechsels und geben Aufschluss über funktionale Grundlagen der residualen Wechselkosten.

Zur Bedeutung der Präpuls-Inhibierung bei der kardialen Modulation der Schreckreaktion

A. Schulz, H. Schächinger

Abteilung Klinische Physiologie, Universität Trier
schu1308@uni-trier.de

Die Schreckreaktion (SR) auf akustische Schreckreize ist während der kardialen Systole geringer als während der Diastole. Als Erklärung für dieses Phänomen kommt eine Präpuls-Inhibierung der SR durch schwache interozeptive Herzschlag-Sensationen in Betracht. In diesem Fall sollte die kardiale Modulation der SR durch gut wahrnehmbares exterozeptives Feedback der Herzschlag-Sensationen zunehmen. Insgesamt fokussierten 28 Probanden ihre Aufmerksamkeit entweder auf interozeptive Herzschlagsignale, fühlten (somatosensorisch) ihren arteriellen Puls oder hörten ein durch ihren Fingerpuls frequenzmoduliertes Signal. Erwartungsgemäß war die SR durch die Aufmerksamkeitslenkung beeinflusst:

sie war am niedrigsten bei akustischem und somatosensorischen Feedback des Herzschlags. Unter diesen Bedingungen war die kardiale Modulation der SR aufgehoben. Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass die Präpuls-Inhibierung keine Rolle bei der kardialen Modulation der SR spielt.

Fehlerverarbeitung in einfachen arithmetischen Verifikationsaufgaben

T. Hahn, K. Jost, F. Rösler

Allgemeine und Biologische Psychologie, Philipps Universität Marburg
TimHahn@gmx.net

In einer EEG-Studie untersuchten wir fehlerbezogene ereigniskorrelierte Potentiale (EKP) beim Verifizieren einstelliger Additions- und Multiplikationsaufgaben, die in gemischten Blöcken dargeboten wurden. Falsche Ergebnisse konnten entweder korrekt für die jeweils andere Operation sein (z.B. $4 \cdot 3 = 7$) oder ein Vielfaches eines der beiden Operanden darstellen (z.B. $4 \cdot 3 = 15$). Beide Typen dieser assoziierten falschen Ergebnisse wurden signifikant häufiger als richtiges Ergebnis akzeptiert als andere falsche, aber nicht mit der Aufgabe assoziierte Ergebnisse (z.B. $4 \cdot 3 = 5$ oder 17). Obwohl beide Fehlertypen zu häufigerer Akzeptanz führen, gehen wir davon aus, dass Fehler nach der Darbietung des jeweils für die andere Operation korrekten Ergebnisses im Kontext des ständig notwendigen Wechsels zwischen Addition und Multiplikation eine höhere Handlungsrelevanz haben. Konsistent mit dieser Hypothese zeigte sich in den auf falsche Reaktionen gemittelten EKPs eine error-related negativity (ERN), deren Amplitude für Fehler mit höherer Relevanz größer war. Dieses Ergebnis legt nahe, dass die beiden Reaktionsfehler unterschiedlich verarbeitet werden.

Automatische Informationsverarbeitung

Hilft viel immer viel? Reaktionsbahnung durch mehrere unterschwellige Reize.

K. Elsner, W. Kunde, A. Kiesel²

Institut für Psychologie/Abteilung Allgemeine Psychologie,
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg,

²Julius-Maximilians-Universität Würzburg
k.elsner@psych.uni-halle.de

In zwei Experimenten wurde das Zusammenwirken zweier unterschwelliger Reize bei der Bahnung motorischer Reaktionen untersucht. Versuchsteilnehmer klassifizierten Ziffern als kleiner oder größer 5. Vor den Zielreizen wurden ein oder zwei Ziffern (Primes) subliminal präsentiert. Die Ziffern waren entweder reaktionskongruent (dasselbe Verhältnis zur 5 wie die Zielziffer) oder reaktionsinkongruent. Im ersten Experiment waren zwei gleichzeitig präsentierte Primes immer beide entweder kongruent oder inkongruent. Die Kongruenzeffekte dieser Doppelprimes addierten sich verglichen mit der Wirkung nur eines Primes. Im zweiten Experiment konnten zwei gleichzeitig präsentierte Primes auch verschiedenen Reaktionen zugeordnet sein. Die Effekte dieser unterschiedlichen Reaktionen zugeordneten Primes hoben sich gegenseitig auf. Detailanalysen legen nahe, dass sowohl die Addition als auch die Aufhebung der Wirkungen multipler Primes nicht durch Prozesse innerhalb eines Trials vermittelt werden, sondern Resultat eines Wettlaufs sind, bei dem in jedem Durchgang allein der zuerst verarbeitete Prime Zugang zum motorischen System erhält.

Der Einfluss von Priming und Expertise auf das Blickverhalten in komplexen Szenarien

B. Körber, M. B. Neuburger, H.-P. Schmatzl, M. Hammerl

Lehrstuhl Psychologie V, Universität Regensburg
bernd.koerber@psychologie.uni-regensburg.de

Die Top-down-Verarbeitung bei der visuellen Suche kann sowohl durch kurzfristige experimentelle Manipulation (Priming) als auch durch überdauerndes Training (Expertise) verändert werden. In einem Eye-Tracking-Experiment hatten drei Probandengruppen die Aufgabe, innerhalb jeweils vier gleichzeitig dargebotener Fotografien nach gefährlichen Situationen zu suchen. Unter den Teilnehmern befanden sich 30 Beamte der Bundespolizei, die über eine spezielle Ausbildung und Erfahrungen mit gefährlichen Situationen verfügten (Expertisegruppe). Die weiteren Teilnehmer waren Studierende, von denen 31 Probanden vor der Reizpräsentation Beispiele für gefährliche Szenen sahen (Priminggruppe). Die übrigen 30 Probanden erhielten keine Behandlung (Kontrollgruppe). Es ließ sich ein signifikanter Effekt des Primings in Form kürzerer Suchzeiten und weniger Durchmusterungsschritten für die Suche zeigen. Für die Experten gab es in keinem untersuchten Parameter einen signifikanten Unterschied zur Kontrollgruppe. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass visuelles Priming nicht nur die visuelle Suche nach einfachen Objekten, sondern auch nach komplexen Szenarien beeinflusst. Die Ergebnisse werden im Hinblick auf praktische Implikationen diskutiert.

Does spatial audio-visual interaction depend on the awareness of the acoustical stimulus' location?

R. Steenken, H. Colonius, A. Diederich

Kognitionsforschung, Universität Oldenburg
rike.steenken@mail.uni-oldenburg.de

There is still a controversy about the existence of unconscious perception. The so-called Null Model holds that there is a single conscious process responsible for all perceptual effects, precluding the existence of any unconscious mechanism. Therefore, showing a dissociation of two processes would support the concept of unconscious perception.

We tested this approach in a focused-attention paradigm with visual targets and acoustical non-targets. Saccadic reaction time (SRT) to the target stimulus is modulated by the position and time of occurrence of the non-target. But does it also depend on the subject's awareness of the acoustical stimulus?

Two different instructions were given (to move the eyes to a visual target as fast and as accurately as possible while ignoring an acoustical non-target and – in a separate block – to localize the acoustical stimulus). Dissociation between the spatiotemporal SRT effect and the localizability of the non-target would support the existence of unconscious perception.

Sequenzielle Modulation der zeitlichen Vorbereitung: Erwartung oder assoziatives Lernen?

M. Steinborn, B. Rolke, R. Ulrich

Allgemeine und Biologische Psychologie, Universität Tübingen
michael.steinborn@uni-tuebingen.de

Wenn in einem Vorperiodenexperiment die Vorperiodenlängen innerhalb eines Blockes variiert werden, so wird die Reaktionszeit im aktuellen Durchgang nicht nur durch die aktuelle Vorperiode beeinflusst, sondern auch durch die Vorperiode des vorhergegangenen Durchgangs. Dieser sequenzielle Vorperiodeneffekt wurde in früheren Studien auf erwartungsgesteuerte Verarbeitungsprozesse (top-down) zurückgeführt. Neuere Studien hingegen widersprechen dieser Hypothese und führen diesen Sequenzeffekt auf assoziatives Lernen (bottom-up) zurück. Um zwischen diesen beiden Hypothesen zu unterscheiden, verwendeten wir sehr kurze Vorperioden, von denen angenommen werden kann, dass sie zu kurz sind, um eine erwartungsgesteuerte Verarbeitung zuzulassen. Diese Vorperioden verglichen wir mit längeren Vorperioden, wie sie üblicherweise verwendet werden. Übereinstimmend mit dem bottom-up basierten Erklärungsmodell ließ sich der sequenzielle Vorperiodeneffekt sowohl für die kurzen als auch für die langen Vorperioden nachweisen.

Automatische Bewertungen von Nahrungsmittelstimuli bei Antizipation der Nahrungsaufnahme bei Anorektikerinnen

P. Türk Pereira, M. Häfner, R. Deutsch

Lehrstuhl für Sozialpsychologie, Universität Würzburg
 pereira@psychologie.uni-wuerzburg.de

Entgegen bisheriger Erklärungsmodelle für Essstörungen zeigen neuere Studien auch bei Anorektikerinnen, dass automatische Bewertungen von Nahrungsmitteln umso positiver ausfallen, je größer die subjektive Hungerempfindung ist. Dazu passen auch Befunde, dass Anorektikerinnen sich vermehrt mit Nahrung beschäftigen und dies mit durchaus positiver Einstellung, solange sie nicht selbst davon essen müssen. Die vorliegende Studie untersucht, inwieweit die Antizipation der Nahrungsaufnahme bei Anorektikerinnen zu maladaptiven automatischen Bewertungen von Nahrungsmitteln führt. Sie wurden demnach vor der impliziten Messung mittels einer EAST darauf hingewiesen, dass sie am Ende der Untersuchung die gezeigten Nahrungsmittel auch kosten sollten. Die Ergebnisse weisen erneut deprivationsabhängige Effekte auf, derart, dass Anorektikerinnen vor einer unmittelbaren Nahrungsaufnahme nur dann negativere automatische Bewertungen zeigten, wenn sie angaben, hungrig zu sein. Dieser Befund demonstriert zum einen, dass automatische Valenzeffekte im Nahrungskontext nicht nur bedürfnis-, sondern auch verhaltensabhängig sind und verdeutlicht im Besonderen die Komplexität der Regulation des Essverhaltens bei anorektischen Frauen.

Neue Untersuchungen zu Wahrnehmbarkeit unterschwelliger (visuell maskierter) Wörter

U. Ansorge, S. Becker

Abteilung für Allgemeine Psychologie 1, Uni Giessen
 szet01@gmx.net

Drei Experimente vergleichen die Wahrnehmbarkeit unterschwelliger (visuell maskierter) Wörter in verschiedenen Aufgaben.

Unter Bedingungen, in denen maskierte Wörter nicht von maskierten Buchstabenketten unterschieden werden (Experiment 1), entnehmen die Probanden maskierten Wörtern Information über die semantische Verwandtschaft des maskierten Wortes mit einem zweiten, sichtbaren Wort (Experiment 2) sowie über die semantische Bedeutung des maskierten Wortes selbst (Experiment 3). Die Ergebnisse belegen, dass lexikalische Entscheidungen (über den Wort vs. Nicht-Wortstatus von Zeichenketten) nicht das sensibelste Maß der Wortwahrnehmbarkeit darstellen.

Color stimuli in response priming: Fusion, defusion, and confusion

S. Zetzmann

Abteilung für Allgemeine Psychologie 1, Uni Giessen
szet01@gmx.net

We tried to determine whether the visuomotor system can disentangle the single colors in a stimulus changing so rapidly from red to green that it appears yellow. We report a priming experiment where participants rapidly indicated whether a target stimulus was yellow (left response) or either red or green (both mapped onto the right response). Responses were strongly influenced by red, green, and yellow color primes, so that primes mapped onto the same response as the target slowed responses while primes mapped onto the opposite response prolonged them. Surprisingly, yellow-appearing fusion primes acted neither like red nor green nor yellow primes, but more like neutrally colored primes. We propose that the fusion primes activate two contradictory reactions in such rapid succession that priming effects are abolished.

Developmental vision determines the reference frame for multisensory action control

A. Kusmirek, T. Schicke,
C. Spence, B. Röder

To identify action goals, spatial information of all modalities is coordinated within an external reference frame. The present study used two auditory-manual spatial-compatibility tasks to test whether the default mapping into external coordinates is innately-determined or acquired during development due to the increasing dominance of vision over manual control. In Experiment I, congenitally blind, late blind and age-matched sighted adults performed an auditory Simon task with uncrossed and crossed postures. With crossed hands, the Simon effect reversed (with respect to an external coordinate system) in the congenitally blind only. In Experiment II, task instructions were changed: rather than responding to the pitch (Simon task), participants now had to explicitly respond to the location of the auditory stimulus. Congenitally blind showed a significantly larger crossing deficit than sighted and late blind groups. These results indicate that developmental vision induces a default use of an external coordinate system for multisensory action control.

Emotion

Emotionale Modulation der Handlungsüberwachung I: Auswirkungen transientser Stimmungsinduktion auf die Error-related Negativity

D. Wiswede

Institut für Psychologie II, Abt. Neuropsychologie, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg
daniel.wiswede@nat.uni-magdeburg.de

In zwei Experimenten haben wir untersucht, inwieweit die Amplitude der Error-related Negativity (ERN) durch die Induktion kurzfristiger Stimmungsveränderungen in ihrer Amplitude verändert werden kann. In beiden Experimenten haben VPn eine Erikson-Flanker-Aufgabe mit 60 % kompatiblen und 40 % inkompatiblen Durchgängen bearbeitet. In Exp. 1 wurde kurz vor der Darbietung des Flanker-Reizes für 80 ms ein neutrales, ängstliches oder ein fröhliches Gesicht präsentiert. In Exp. 2 wurde kurz vor der Darbietung des Flanker-Reizes ein neutrales, ein positiv valentes oder ein negativ valentes Bild aus der IAPS-Serie gezeigt. In beiden Experimenten konnte keine Performanzveränderung in Abhängigkeit der induzierten Stimmung beobachtet werden. In Exp. 1 zeigte sich keine emotionsspezifische Modulation von EKP-Komponenten. Hier scheint die Stimmungsinduktion nicht gelungen zu sein. In Exp. 2 zeigte sich eine emotionsspezifische Modulation der EKPs für die IAPS-Bilder, die als ein Hinweis dafür angesehen werden kann, dass die Stimmungsinduktion in diesem Experiment erfolgreich war. Die Amplitude der ERN war für Flanker-Trials, denen ein negativ valentes Bild voranging, im Vergleich zu neutralen und positiven Bildern erhöht. Diese Ergebnisse zeigen, dass transiente Stimmungsveränderungen Handlungsüberwachungsprozesse modulieren können.

Emotionale Modulation der Handlungsüberwachung II: Auswirkungen andauernder Stimmungsinduktion auf die Error-related Negativity

J. Rüsseler, D. Wiswede, T. Goschke, T. Münte

Institut für Psychologie II, Abt. Neuropsychologie, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg
jascha.ruesseler@nat.uni-magdeburg.de

In zwei Experimenten haben wir untersucht, inwieweit die Amplitude der Error-related Negativity (ERN) durch die Induktion von Stimmungsveränderungen in ihrer Amplitude verändert werden kann. In beiden Experimenten haben VPn eine Erikson-Flanker-Aufgabe mit 60 % kompatiblen und 40 % inkompatiblen Durchgängen bearbeitet. In Exp. 1 wurde eine positive Stimmung dadurch induziert, dass VPn einen Chop-Stick quer im Mund halten mussten, so dass das muskuläre Feedback eines Lächelns resultierte. In Experiment 2 wurden positive und negative Stimmung in einem between-group-design durch unterschiedliches Feedback erzeugt. Ein Prä- Post- Vergleich der Antworten auf einem Befindlichkeitsfragebogen zeigt, dass die Stimmungsinduktion gelungen ist. In Exp. 1 war die ERN-Amplitude für Blöcke mit induzierter positiver Stimmung relativ zu neutralen Blöcken erniedrigt. In Exp. 2 zeigte sich eine deutlich erhöhte ERN für die Gruppe mit negativem Feedback verglichen zur Gruppe mit positivem Feedback. Diese Ergebnisse werden im Kontext von Modellen zur ERN diskutiert.

Squeeze a Ball and Feel Good? Hemispheric Asymmetry in Implicit Affect and Self-Esteem

M. Quirin

Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung, Universität Osnabrück
mquirin@uos.de

Large evidence from electroencephalographic research suggests that self-reported negative affectivity is associated with relative right over left hemispheric activations of the anterior cortex. However, there is little evidence on relationships between implicit affectivity and hemispheric asymmetry. Based on a ball-squeezing paradigm, we differentially activated the right vs. left hemisphere in two studies. Left-hand contractions typically lead to right hemispheric activation, whereas right-hand contractions typically lead to left hemisphere activation. In Study 1 (N=42), we assessed implicit and explicit positive and negative affect after left- vs. right-hand ball-squeezing. Implicit but not explicit positive affect was higher after left-hand than after right-hand ball-squeezing. In Study 2 (N=60), we used implicit and explicit self-esteem as a dependent variable. Likewise, implicit self-esteem as measured by the name letter task, but not explicit self-esteem increased. The data will be discussed with respect to recent theories and evidence suggesting that the right prefrontal cortex plays a role in implicit affect-regulatory processes.

Effekte von Arousal und Valenz auf die Sprachverarbeitung

M. Bayer

Biologische Psychologie/Psychophysiologie, Humboldt-Universität zu Berlin
mareike.bayer@rz.hu-berlin.de

Dimensionale Emotionsmodelle beschreiben Emotionen als eine Funktion von Valenz und Arousal, wobei positive und negative Stimuli einen höheren Arousalwert besitzen als neutrale Stimuli. Im Ereigniskorrelierten Potential (EKP) zeigen sich Emotionseffekte bei Bildern und Wörtern in erhöhten Amplituden des Late Positive Complex (LPC); die Größe des spezifischen Anteils beider Dimensionen an diesen Effekten ist allerdings unklar. In der vorliegenden Studie wurden neutrale, syntaktisch korrekte Satzanfänge (z.B. Der Mann wird die Frau) präsentiert und nach 500 ms negative oder neutrale Targetverben (z.B. schlagen, anrufen), die in ihren Arousalwerten variierten. Die Probanden (n=21) sollten entscheiden, ob das jeweilige Targetverb in semantischer Relation zum Satzanfang stand oder nicht (z.B. begrünen). Dabei wurden EKPs abgeleitet sowie als emotionssensible Indikatoren elektrodermale Reaktionen (SCRs) und die Aktivität des Corrugator-Muskels. Wie erwartet, ließ sich stärkeres Arousal bei gleicher Valenz in größeren SCRs, aber nicht in der Corrugator-Aktivität nachweisen. Im EKP zeigen sich Arousal-Effekte, allerdings nicht in erhöhten LPC-Amplituden.

Psychophysiological Correlates of Emotions Elicited by Nonhuman Sounds

L. Nowicki

Psychologie, Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften
nowicki@cbs.mpg.de

In contrast to the growing literature on emotional picture processing, there are only a few studies exploring emotional processes with sounds. We aimed to investigate electrophysiological parameters of emotions elicited by short nonhuman sounds with different emotional valence (unpleasant, pleasant, neutral). Electrodermal activity (EDA) and the event-related desynchronization/synchronization (ERD/ERS) in different frequency bands of the EEG were analyzed as psychophysiological indicators of emotional processing. In general, electrophysiological parameters during unpleasant sounds differed significantly from pleasant and neutral sounds. We found a greater EDA activity, a stronger ERS (0-400ms) within the theta band, as well as a stronger ERD (800-1300ms) within the alpha bands during unpleasant compared to pleasant and neutral sounds. These results demonstrate a higher emotional and attentive relevance of unpleasant nonhuman sounds, presumably due to biological defense mechanisms.

Der Einfluss von mimischen Emotionsausdrücken auf die Zuschreibung von Persönlichkeitsmerkmalen

Markus Studtmann, Marlen Kaiser, Rainer Reisenzein

Allgemeine Psychologie II, Universität Greifswald
markus.studtmann@uni-greifswald.de

Die Mimik ist eine wichtige Informationsquelle für das aktuelle emotionale Erleben einer Person, für ihre Handlungsabsichten und für ihre Wünsche an das Verhalten anderer. In dieser Studie wurde untersucht, ob mimische Emotionsausdrücke einer Person darüber hinaus einen Einfluss auf Persönlichkeitszuschreibungen gegenüber dieser Person haben. 98 Männern und Frauen wurden Bilder von insgesamt sieben Personen mit neutralen und unterschiedlichen emotionalen Emotionsausdrücken (Freude, Ärger, Ekel, Trauer, Angst, Überraschung) gezeigt. Die Probanden beurteilten die Persönlichkeit der abgebildeten Personen auf den Dimensionen Extraversion, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit, Emotionale Stabilität und Kultur. Es zeigte sich, dass alle Emotionsausdrücke im Vergleich zu neutralen Ausdrücken zu signifikant unterschiedlichen Persönlichkeitszuschreibungen führten. Freudeausdrücke hatten einen starken Einfluss auf alle untersuchten Persönlichkeitsfaktoren. Der Einfluss anderer Emotionsausdrücke war hingegen spezifischer.

Motivation

Der Einfluss von Bezugsnormen auf die aktuelle Motivation

C. Sülz, J. Dinse, F. Gutt, J. Minnich, J. Schimmelpfennig

Allgemeine Psychologie und Forschungsmethodik, Universität Greifswald
suelz@uni-greifswald.de

Bezugsnormen bieten die Möglichkeit die eigene Leistung einzuschätzen, indem sie Orientierung über die eigenen Fähigkeiten (individuelle Bezugsnorm) bzw. über die eigene Position innerhalb einer Gruppe geben (soziale Bezugsnorm). In einem Experiment ($N = 71$) wird untersucht, welche motivationalen Konsequenzen die Ankündigung eines individuellen bzw. sozialen Vergleichs in einer Leistungssituation auf die Einschätzung von Realisierbarkeit, Wünschbarkeit, Anstrengungsbereitschaft, antizipierter Zufriedenheit, eigenen Fähigkeiten und aktueller Motivation (Misserfolgsbefürchtung, Erfolgswahrscheinlichkeit, Interesse, Herausforderung) hat. Aufgrund eines deutlichen Geschlechtereffekts werden nur die Ergebnisse für die weiblichen Untersuchungsteilnehmer ($N = 55$) berichtet. Auf allen AVen, außer Interesse, Erfolgswahrscheinlichkeit und Realisierbarkeit, zeigt sich ein Einfluss der Bezugsnorm. Für die soziale Bezugsnormgruppe ist die Wünschbarkeit sowohl im Vergleich zur Kontrollgruppe als auch zur individuellen Bezugsnormgruppe höher. Gleichzeitig sieht sie in der Aufgabe eine größere Herausforderung und äußert dementsprechend eine höhere Misserfolgsbefürchtung. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass insbesondere die soziale Bezugsnorm in Leistungssituationen ein oftmals nicht berücksichtigter Stressor sein kann.

Zugewandt oder abgewandt? Beeinflussen Anschlussmotive die Beurteilung von zweideutigen Licht-Punkt Läufern?

R. M. Puca

Institut für Psychologie, Universität Dortmund
puca@uni-dortmund.de

Gehende Personen, die nur mit Hilfe weniger Lichtpunkte dargestellt werden, lassen sich leicht als solche erkennen. In der Frontalsicht sind Licht-Punkt Läufer jedoch zweideutig, wenn sie auf der Stelle gehen. Es gibt keine eindeutigen Hinweise darüber, ob die Vorder- oder Rückseite präsentiert wird. Dennoch werden die Läufer öfter von vorn als von hinten gesehen (Vanrie, Dekeyser & Verfaillie, 2003). Da Ansichten von vorn eher die Möglichkeit sozialer Interaktion signalisieren als Ansichten von hinten, wurde untersucht, ob der Beurteilungsbias bei Personen mit hohen Anschlussmotiven stärker ist als bei Personen mit niedrigen Anschlussmotiven. Die Versuchspersonen sollten bei 80 verschiedenen Läufern entscheiden, ob sie sie von vorn oder von hinten sehen. Wie erwartet war der Bias bei hohen Anschlussmotiven stärker als bei niedrigen. Bei genauerem Hinsehen zeigte sich dies jedoch nur bei weiblichen Versuchspersonen. Bei Männern hatten Anschlussmotive entweder keinen Einfluss oder sie führten zu einer Verringerung des Bias.

Motorik und Handlung

Unabhängige Kontrolle der Entfernung und Orientierung von 2D- Zeigebewegungen bei Grundschulkindern und Erwachsenen

S. Richter

Sektion Neuropsychologie, Zentrum für Neurologie, Hertie-Institut für klinische Hirnforschung,
Universität Tübingen
stefanie.richter@uni-tuebingen.de

In der vorliegenden Studie sollte untersucht werden, ob es Unterschiede in der Kontrolle der Entfernung und Orientierung einer 2D-Zeigebewegung bei Grundschulkindern (7-8, 9-10 Jahre) und Erwachsenen gibt. Neunzehn Kinder und 10 Erwachsene sollten neben Bewegungen ohne visuelle Rückmeldung zwei computergestützte Aufgaben zur Diskrimination von Orientierungen und Entfernungen durchführen. Zeigegenauigkeit und visuelle Diskriminationsfähigkeit nahmen mit dem Alter zu. In allen Altersgruppen waren Zeigefehler hinsichtlich der Entfernung größer als Orientierungsfehler. Beide Fehlerarten waren unkorreliert. Nur die Variabilität der Bewegungsentfernung wurde von der Zielentfernung beeinflusst. Bei den Kindern zeigten sich signifikante Korrelationen zwischen dem Orientierungsfehler sowie der Fähigkeit, Orientierungen visuell zu diskriminieren. In keiner Gruppe fanden sich signifikante Korrelationen zwischen dem Entfernungsfehler und der Diskrimination von Distanzen. Die Ergebnisse zeigen, dass Entfernung und Orientierung einer 2D-Zeigebewegung schon im Grundschulalter unabhängig voneinander kontrolliert werden. Die Entfernungskomponente ist stärker von visueller Rückmeldung abhängig als die Orientierungskomponente, deren Genauigkeit bei Kindern mit der visuellen Diskriminationsfähigkeit zusammenhängt.

Getting a Grip on Numbers: Numerical Magnitude Priming in Object Grasping

O. Lindemann, H. Bekkering

Nijmegen Institute for Cognition and Information (NICI), Radboud Universiteit Nijmegen
o.lindemann@nici.ru.nl

The present study investigates the functional connection between mathematical cognition and motor actions. Participants indicated the parity status of Arabic digits by means of different reach-to-grasp movement toward an object. We observed faster initiations of precision grip actions in response to small numbers, whilst power grip actions were faster initiated in response to large numbers. Additionally, the analysis of the grasping kinematics revealed an enlarged grip aperture in presence of large digits. The magnitude priming effects of numbers in the reach onset times were also present when controlling for the amount of fingers involved in the grasping. However, priming effects disappeared when participants merely reached out for the object without grasping it (i.e., pointing movements). Our findings demonstrate that the coding of numerical quantity interferes with the coding of action-related magnitude information and suggest that number processing and motor preparation share common cognitive codes within the same generalized magnitude system.

Die Verwendung visueller Informationen zur online-Kontrolle von Greifbewegungen

C. Hesse, V. H. Franz

Allgemeine Psychologie, Justus-Liebig Universität Gießen
constanze.hesse@psychol.uni-giessen.de

Veränderungen der Objektgröße während Greifbewegungen und die daraus resultierenden Korrekturprozesse ermöglichen Aussagen über die Verwendung visuellen Feedbacks während motorischer Handlungen. Bisherige Untersuchungen beschränkten sich auf relativ große Objektgrößenveränderungen (z.B. Paulignan 1991: 1.5 vs. 6 cm), welche zu Bewegungsbeginn erfolgten. Wir untersuchten die Auswirkung kleinerer Objektgrößenveränderungen (1 cm größer/kleiner) zu verschiedenen Bewegungszeitpunkten (früh: 30 cm vs. spät: 12 cm vor Objekt). Acht Probanden griffen Stäbchen (Präzisionsgriff) verschiedener Länge (45, 55, 65 mm), die mittels eines Spiegelsetups dargeboten wurden und in 40% der Durchgänge ihre Größe veränderten. Das projizierte Abbild des Objekts stimmte am Ende der Bewegung visuell mit dem zu greifenden Objekt überein. Wir fanden bei frühen Veränderungen eine perfekte Anpassung der Größe der maximalen Greiföffnung an die neue Objektgröße, während diese Anpassung bei späten Veränderungen nicht mehr erfolgte. Die Ergebnisse legen nahe, dass kleinere Veränderungen zu Bewegungsbeginn schnell und kontinuierlich in eine Greifbewegung integriert werden können.

Motorische Interferenz in Doppelaufgaben mit unterschiedlichen Effektoren

D. Bratzke, R. Ulrich, B. Rolke, H. Schröter, I. Jentzsch², H. Leutholt³

Allgemeine und Biologische Psychologie, Universität Tübingen,

²University of St. Andrews, Scotland, UK, ³University of Glasgow, Scotland, UK
daniel.bratzke@uni-tuebingen.de

Das duale Flaschenhalsmodell nimmt an, dass Interferenz in Doppelaufgaben nicht nur durch einen Flaschenhals in der zentralen Verarbeitungsstufe entsteht, sondern auch durch Verarbeitungslimitierungen in motorischen Prozessen. Diese Annahme konnte bisher nur für Doppelaufgaben mit ähnlichen Effektoren bestätigt werden. Um die Annahme eines generellen motorischen Flaschenhalses zu prüfen, verwendeten wir Aufgaben mit unterschiedlichen Effektoren im Paradigma der Psychologischen Refraktärperiode und manipulierte die Reaktionskomplexität in Aufgabe 1 (R1 - Komplexität). Experiment 1 beinhaltete vokale Antwortsequenzen in Aufgabe 1 und eine manuelle Reaktion in Aufgabe 2. In Experiment 2 wurde die Reihenfolge der Effektoren umgedreht. In beiden Experimenten führte höhere R1 - Komplexität mit zunehmender Überlappung beider Aufgaben zu einem Anstieg der Reaktionszeit in Aufgabe 2. Folglich konnte in beiden Experimenten motorische Interferenz zwischen Aufgaben mit unterschiedlichen Effektoren nachgewiesen werden.

Der Einfluss des Kontexts auf den Reaktions-Komplexitätseffekt

H. Schröter, H. Leuthold²

Allgemeine und Biologische Psychologie, Universität Tübingen, ²University of Glasgow
hannes.schroeter@uni-tuebingen.de

Die Reaktionszeit (RT) für einfache Reaktionen ist üblicherweise kürzer als für komplexe Reaktionen. Dieser Komplexitätseffekt kann jedoch vom Kontext beeinflusst werden, da die RT für eine bestimmte Bewegungssequenz in Wahlreaktionszeitexperimenten von den Reaktionsalternativen abhängt. In einer psychophysiologischen Studie wurden die Vorhersagen unterschiedlicher Modelle zur Reaktionsprogrammierung getestet, wobei der Kontext durch geblockte und gemischte Ausführung von einfachen und komplexen Reaktionen manipuliert wurde. Ein Komplexitätseffekt wurde nur in der geblockten Bedingung beobachtet.

Dieses Ergebnis unterstützt Modelle, die annehmen, dass Bewegungssequenzen durch hierarchisch strukturierte motorische Programme kontrolliert werden. Mit Hilfe des LRPs, einem Indikator spezifischer motorischer Vorbereitung, konnten die beobachteten RT-Effekte auf einer späten Stufe motorischer Verarbeitung lokalisiert werden. Dieses Ergebnis spricht dafür, dass die Reaktionshand aktiviert wird, bevor das motorische Programm vollständig spezifiziert ist.

Verarbeitung haptischer Forminformation unter Variation an der Exploration beteiligter Muskeln und Effektoren

K. Drewing, L. Kaim

Institut für Psychologie, JLU Gießen
knut.drawing@psychol.uni-giessen.de

Beim Gleiten über eine Erhebung folgt der Finger der Geometrie der Erhebung (Positionssignal) und erfährt gleichzeitig Tangentialkräfte gemäß der Steilheit der Erhebung (Kraftsignal). Die Integration dieser Signale in der haptischen Formwahrnehmung folgt Prinzipien die aus der passiven Wahrnehmung bekannt sind (gewichtete Mittelung gemäß Signalverlässlichkeit).

Hier untersuchten wir den Einfluss der Richtung der exploratorischen Bewegungen (beteiligte Muskeln) und der explorierenden Effektoren (Daumen vs Zeigefinger) auf die Signalverarbeitung. Mittels eines Kraftrückkopplungsgerätes präsentierten wir den Vpn Erhebungen mit Kraft- und Positionssignalen, die inkonsistent hinsichtlich der indizierten Erhebungshöhe (<6mm) waren. Vpn verglichen diese mit Erhebungen mit konsistenten Signalen (Experiment 1, Methode konstanter Stimuli) beziehungsweise sie stellten die gefühlte Erhebungshöhe visuell ein (Experiment 2). Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Signalverarbeitung insbesondere die Genauigkeit haptischer Formwahrnehmung von den an der Exploration beteiligten Effektoren und Muskeln abhängt. Damit demonstrieren wir, dass exploratives Verhalten die Signalverarbeitung und Verlässlichkeit haptischer Wahrnehmung moduliert.

Signalintegration bei haptischer Formwahrnehmung unter Variation von Kraft und Geschwindigkeit der exploratorischen Bewegung

L. Kaim, K. Drewing

Abteilung Allgemeine Psychologie, Justus-Liebig-Universität Gießen
Lukas.Kaim@psychol.uni-giessen.de

Wird ein Finger über eine physikalische Erhebung bewegt, so folgt er der Geometrie der Erhebung (Positionssignal). Gleichzeitig wird er gemäß ihrer Steigung abgebremst, beziehungsweise beschleunigt (Kraftsignal). Bei haptischer Formwahrnehmung wird das Gesamtperzept aus einem gewichteten Mittel der während der Exploration gewonnenen Kraft- und Positionssignale gebildet (Drewing & Ernst, 2006). Hier untersuchten wir den Einfluss von Parametern der explorativen Bewegung auf die Gewichtung des Kraft- und des Positionssignals. Vpn wurden darauf trainiert exploratorische Bewegungen mit verschiedenen vorgegebenen Kräften und Geschwindigkeiten auszuführen. Die Vpn sollten die Höhe von Erhebungen (<5mm), bei denen das Kraftsignal in Konflikt zu dem Positionssignal gebracht wurde (Standards), mit solchen mit konsistenten Signalen vergleichen (Methode konstanter Stimuli). Die Punkte subjektiv gleicher Höhe zeigen, dass Kraft- und Positionssignale bei unterschiedlichen exploratorischen Bewegungen insbesondere bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten in unterschiedlicher Stärke zum Gesamtperzept beitragen. Damit demonstrieren wir, dass bei haptischer Wahrnehmung exploratives Verhalten die Integration redundanter Signale moduliert.

Tagesrhythmik sensomotorischer Kraftkontrolle

I. Jasper, A. Häußler, J. Hermsdörfer

Entwicklungsgruppe Klinische Neuropsychologie (EKN), Klinik für Neuropsychologie,
Klinikum Bogenhausen
isabelle.jasper@extern.lrz-muenchen.de

Den zeitlichen Ablauf wichtiger körperlicher Vorgänge regelt eine innere Uhr. Die Produktion von Maximalkräften folgt einem circadianen Rhythmus ebenso, wie die spontane Geschwindigkeit alternierender Fingerbewegungen beim Tapping. Ob die funktionale Griffkraftkontrolle während einer dynamischen Aufgabe circadian beeinflusste Leistungsvariationen aufweist, wurde bisher wenig berücksichtigt. Unter Alltagsbedingungen führten 14 gesunde Probanden über 26 Stunden (Intervalle 30 Minuten bis 2 Stunden) zyklische vertikale Bewegungen mit einem in der Hand gehaltenen Messobjekt durch. Die Befunde deuten auf einen Tiefpunkt der Griffkraft- und Bewegungsparameter am Abend hin. Am nächsten Morgen stiegen beide Parameter innerhalb von 30 Minuten nach dem Erwachen wieder an. Die enge zeitliche Kopplung zwischen Griffkraft und Last blieb unbeeinflusst von der Tageszeit. Der Tagesverlauf der subjektiven Müdigkeit wies einen negativen Zusammenhang zur Sensomotorik auf. Kenntnisse über Tageszeitschwankungen in der Steuerung von Feinmotorik besitzen eine hohe Relevanz für eine Optimierung der zeitlichen Struktur des Arbeitsalltags beispielsweise in der Schichtarbeit.

Die Rolle von Handlungszielen bei der intentionalen Kontrolle von Handlungen

V. Müller

Psychologie, MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften
vmueller@cbs.mpg.de

Intentionale Handlungen wurden häufig in Paradigmen untersucht, in denen Probanden die Wahl zwischen völlig arbiträren Handlungen hatten. Im Alltag wählen wir jedoch Handlungen in der Regel hinsichtlich ihrer Nützlichkeit für die Erreichung bestimmter Ziele aus. Ziel der vorliegenden Studie war es, die Rolle der Erreichung von Handlungszielen bei intentionalen und extern vorgegebenen Handlungsalternativen zu untersuchen. Dabei gab es Bedingungen, in denen Probanden durch korrekten Tastendruck ein Ziel erreichen konnten oder nicht. Weiter unterschieden wir Fälle, in denen Probanden die Wahl zwischen zwei Tastendrücken hatten, die irrelevant für das Erreichen des Zieles war, von Fällen, in denen die Wahl des Tastendrucks relevant war für das Erreichen des Zieles. Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Wahl zwischen irrelevanten Tastendrücken für die Versuchspersonen schwieriger ist als zwischen relevanten Tastendrücken. Dies gilt sowohl für Bedingungen, in denen Probanden ein Ziel erreichen konnten, als auch wenn sie es nicht erreichen konnten.

Handlungseffekt Lernen moduliert den auditiven Oddball-Effekt

A. Herwig

Psychologie, Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften
herwig@cbs.mpg.de

In einer drei-stimulus-oddball Aufgabe folgt der selbst initiierten Darbietung von auditiven Reizen eine größere Oddball-P3a, als der vom Computer initiierten Darbietung. Für diesen Effekt können unspezifische Aufmerksamkeitsmechanismen oder erlernte Handlungseffekt Assoziationen verantwortlich sein. Unser Experiment unterscheidet zwischen diesen beiden Möglichkeiten. 10 Versuchspersonen führten selbst gewählte linke und rechte Tastendrücke aus, denen in einer Lernphase jeweils kontingent ein tiefer (500 Hz) oder hoher Ton (1940 Hz) folgte. In der Testphase folgte jedem Tastendruck entweder ein hoher Standardton (1940 Hz, $p=.750$), ein Zielton (2000 Hz, $p=.125$) oder ein devianter Ton (500 Hz, $p=.125$). Deviante Töne lösten eine größere P3a aus, wenn sie durch den zuvor mit dem Standardton assoziierten Tastendruck erzeugt wurden, als wenn sie durch den zuvor mit dem devianten Ton assoziierten Tastendruck erzeugt wurden. Dies legt nahe, dass für die Kontrolle der Tastendrücke während der Testphase die ihnen assoziierten Effekttöne antizipiert werden (Ideomotorprinzip) und dass diese Antizipation die Oddball-P3a moduliert.

Der Einfluß akustischer Handlungseffekte auf die Stabilität der Handkoordination

P. E. Keller, B. H. Repp²

Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften, Leipzig,

² Haskins Laboratories, New Haven, Connecticut

keller@cbs.mpg.de

Der Einfluß akustischer Handlungseffekte auf die Stabilität der Handkoordination wurde in einer Aufgabe untersucht, in der Versuchspersonen abwechselnd mit den Händen in Antiphase zu den Tönen eines Metronoms klopfen mußten. Das schnellste Tempo, in dem Musiker diese Aufgabe durchführen konnten wurde gemessen, wobei die Fingerkontakte entweder Töne oder keine Töne als Handlungseffekt produzierten. Die Tonhöhen für die zwei Hände (sehr tief, tief, mittelhoch, hoch, sehr hoch) waren entweder dieselben oder verschieden voneinander und von den Metronomtönen. Größere Geschwindigkeiten wurden erreicht, wenn Handlungseffekte vorhanden waren. Dieser Vorteil war am stärksten, wenn die Handlungseffekte den Metronomtönen ähnlich waren, und wenn die linke Hand tiefe Töne und die rechte Hand hohe Töne produzierte. Koordination war also erleichtert durch Handlungseffekte, die von den Metronomtönen unterscheidbar, aber dennoch leicht mit ihnen zu integrieren waren, und auch durch die Kompatibilität von Bewegungen und Handlungseffekten (links-tief, rechts-hoch).

Latente Imitation von Bewegung bei professionellen Tänzern und Nicht-Tänzern – Eine EEG-Studie

G. Orgs

Institut für experimentelle Psychologie, Heinrich-Heine Universität Düsseldorf

orgs@uni-duesseldorf.de

Tänzern und Nicht-Tänzern wurden Videos von Alltagsbewegungen und Tanzbewegungen gezeigt. Parallel wurde ein EEG über 10 Elektroden abgeleitet. In einer ersten Bedingung sollten die Teilnehmer beurteilen, um welchen Bewegungstyp es sich handelt. In einer zweiten Bedingung sollten sich die Teilnehmer vorstellen, wie sie selbst die Bewegungen ausführen. Bei Präsentation der Bewegungsvideos zeigte sich eine relative Desynchronisation im Alpha-Frequenzband im Vergleich zu einer visuellen Kontrollbedingung, diese Desynchronisation scheint bei professionellen Tänzern deutlicher ausgeprägt als bei Normalprobanden. Desynchronisation im Alpha-Frequenzband wird mit Bewegungsvorstellung oder latenter Imitation von Bewegung in Verbindung gebracht.

Reaktionskonflikt oder Fehlerentdeckung? Reaktionsunsicherheit als Quelle der medial-frontalen Negativität

J. Stahl, H. Gibbons

Psychologisches Institut, Universität Göttingen

jstahl@gwdg.de

Es gibt zahlreiche Theorien zur funktionellen Bedeutung der medial-frontalen Negativität (MFN), die ca. 100 ms nach einer Reaktion ihr Maximum erreicht. Reaktionskonflikttheorien, in denen die Überwachung eines ablaufenden Konflikts zwischen mehreren aktivierten Reaktionsprozessen angenommen wird, stehen den so genannten Fehlerentdeckungstheorien gegenüber, in denen ein Mismatch zwischen richtiger und falscher Reaktion als Auslöser der MFN angenommen wird. In einem Reaktionszeitexperiment sollten 18 Probanden jeweils in Pfeilrichtung reagieren, wobei die Reaktionssignale (<<<<<, >>>>>) maskiert (#####) waren. Die stimulus-onset-asynchrony (SOA) zwischen beiden Reizen wurde in fünf Stufen variiert (0, 17, 51, 85, 119 ms). Unabhängig vom Reaktionstyp (richtig, falsch) konnte in allen Bedingungen eine MFN beobachtet werden, deren Amplitude jedoch mit Zunahme der SOA (d.h. mit Bewusstwerdung des Reaktionssignals) abnahm. Die MFN-Befunde konnten weder Fehlerentdeckungstheorien noch Reaktionskonflikttheorien direkt unterstützen. Die Reaktionsunsicherheit scheint hier einen modulierenden Einfluss auf die MFN zu besitzen. Verhaltensdaten (Reaktionszeit und Fehler) sowie das lateralisierte Bereitschaftspotential stützen diese Annahme.

Abstract and motor planning - an fMRI investigation of relational reasoning

M. Bruestel, R. I. Schubotz, D. Y. von Cramon

Abteilung Kognitive Neurologie, Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften
bruestel@cbs.mpg.de

The aim of the project presented is to elucidate the role of two frontal areas - prefrontal cortex (PFC) and premotor cortex (PMC) - in action planning. As planning always entails representing relations between different components of the task, it can be conceived of as a kind of relational reasoning. Both brain areas are suggested to be involved in relational thinking. In this experiment we tested the hypothesis that the functional difference lies in the cognitive domain of the relational information processed. For PFC, the type of relational reasoning might be characterized as abstract, whereas the relational reasoning performed by PMC could be more motor-related. To differentiate the correlates of relational processes in the motor and abstract domains, brain activation was measured using fMRI. A reasoning paradigm adapted from the Raven Progressive Matrices was employed, with subjects performing in an abstract condition and an action condition. First results are presented.

Raumkognition

Räumliche Verarbeitung beim Lesen von Buchstaben bei Kindern mit Leselerntörung

B. Schumacher

Frühförderung, Technische Universität Kaiserslautern
bettinaschumacher@yahoo.de

Aufbauend auf einer Studie von Rusiak, Lachmann, Jaskowsky und van Leeuwen (Perception, in press) untersuchten wir die mentale Rotation von Buchstaben und die Handlungsentscheidungszeit beim Lesen von normalen und gespiegelten Buchstaben bei Kindern mit und ohne Leselerntörung unter Nutzung des Paradigmas der Psychologischen Refraktärzeit (PRP). Kinder mit Leselerntörung waren unter allen Bedingungen langsamer als normal lesende Kinder, die Gruppen unterschieden sich jedoch nicht in ihrer mentalen Rotation. Eine verlangsamte Encodierung konnte als Ursache ausgeschlossen werden. Dies bestätigt die Theorie von Rusiak et al., deren Befundlage auch ein ursächliches motorisches Defizit ausschließt. Wir erklären unsere Ergebnisse mit einer defizitären Symmetriegeneneralisierungsunterdrückung bei einem Teil der Kinder mit Leselerntörung, die es den Betroffenen schwer macht, zwischen normalen und gespiegelten Buchstaben zu unterscheiden.

The influence of paths complexity on allocentric or egocentric spatial navigation

M. Müller, K. Gramann²

Allgemeine und Experimentelle Psychologie, Ludwig-Maximilians-Universität München

² Ludwig-Maximilians-Universität, München (LMU); University of California, San Diego (UCSD)
MarkusM@psy.uni-muenchen.de

Two experiments investigated homing accuracy based on distinct reference frames in spatial navigation. Participants traversed environments including one or two turns ending up at different eccentricities. After navigation, subjects categorized with respect to their preferred use of an egocentric (turner) or an allocentric (nonturner) frame of reference had to indicate the origin of the passage (homing). For tunnels with one turn both groups demonstrated comparable homing accuracy. In contrast, for tunnels with two turns, differences in homing accuracy were observed dependent on the direction of the second turn relative to the first turn. Nonturners revealed less accurate angular adjustments when the second turn had the same direction as the first turn. In contrast, angular errors for turners increased for tunnels with two turns with opposite directions.

The data suggest that different frames of reference are sensitive to the specific requirements of the path traversed.

Einparken und Raumvorstellung – Eine geschlechtsspezifische Analyse

C. Altmann, M. Jirasko

Institut für Entwicklungspsychologie und Psychologische Diagnostik, Universität Wien
claudia.altmann1@chello.at

Geschlechtsunterschiede werden häufig mit der (angeblich) unterschiedlichen Raumvorstellungsfähigkeit von Männern und Frauen erklärt. Als Beweis für die mangelnde Raumvorstellungsfähigkeit von Frauen wird häufig das Vorurteil genannt, Frauen könnten schlechter einparken als Männer. Empirisch wurden Geschlechtsunterschiede im Einparken sowie ein Zusammenhang von Raumvorstellung und Einparken jedoch kaum überprüft. Die vorliegende Studie beschäftigte sich daher mit den Fragen, ob Männer tatsächlich besser einparken können und welche Faktoren die Einparkleistung beeinflussen. Auf den ersten Blick schienen Männer tatsächlich besser einparken zu können, unter Berücksichtigung der Fahrpraxis verschwanden die Geschlechtsunterschiede jedoch. Ein Zusammenhang von Raumvorstellung und Einparkleistung konnte lediglich in der männlichen Stichprobe festgestellt werden, in der weiblichen Stichprobe korrelierten hingegen die Fahrpraxis und die subjektive Bedeutung der Parkstellung mit der Einparkleistung. Für beide Geschlechter spielte außerdem die Selbsteinschätzung eine Rolle.

Kognitive Lösungsstrategien bei Mental Rotation-Aufgaben unterschiedlicher Komplexität

P. Sachse, M. Furtner

Institut für Psychologie / Abteilung Allgemeine Psychologie, Universität Innsbruck
pierre.sachse@uibk.ac.at

Basierend auf den Erkenntnissen von Shepard und Metzler (1971) erfolgen neuere Untersuchungen von Mental Rotation-Aufgaben überwiegend mittels fMRI. Bezogen auf die spezifischen visuellen Informationsverarbeitungsprozesse forderte Ark (2002) zudem einen vermehrten Einbezug der Blickbewegungsanalyse.

In der vorliegenden experimentellen Studie wurden 56 Probanden mittels Eye tracker untersucht. Das Untersuchungsmaterial umfasste zwanzig Mental Rotation-Aufgaben unterschiedlicher Komplexität. Die Bestimmung des Komplexitätsgrades erfolgte über den Rotationsgrad (Steigerung des Rotationswinkels bzw. des Einbezugs der Ebenen- u. Tiefenrotation) und die Art der Mental Rotation-Aufgabe (kongruent bzw. inkongruent) sowie über die Häufigkeit der falschen Lösungen der Versuchspersonen (Lösungsgüte) je Mental Rotation-Aufgabe. Hinsichtlich der Lösungszeit waren den Probanden keine Restriktionen gesetzt.

Die Ergebnisse [zur mittleren Verweildauer (in ms) bzw. mittleren Fixationsdauer (in ms)] bestätigen keineswegs nur bekannte Befunde (z.B. zum Einfluss des Komplexitätsgrades, des Geschlechtes), sondern belegen ferner u.a. jeweils ganz charakteristische kognitive Lösungsstrategien und ihre Abhängigkeiten. Ursachen und Konsequenzen werden kritisch abwägend diskutiert.

Räumliche Perspektivenwechsel nach sprach- versus handlungsbasiertem Wissenserwerb

A. Peters, K. Rohr, J. Schütz, M. May

Pädagogik, Helmut-Schmidt-Universität Hamburg
apeters@hsu-hh.de

Die vorliegende Studie behandelt die Frage, inwieweit die Nutzung räumlichen Wissens nach sprachlichem versus handlungsbasiertem Wissenserwerb divergiert.

In zwei Experimenten wurde die Auswirkung des sprachlichen (Erlernen einer kreisförmigen Objektanordnung durch sprachliche Beschreibung) und des handlungsbasierten Wissenserwerbs (Erlernen der Anordnung durch Ertasten mit einem Stock) auf vorgestellte und körperlich ausgeführte Perspektivenwechsel, jeweils unter Sichtentzug, untersucht. In Exp. 1 zeigten die Probanden die Objektrichtungen aus der körperlichen (0°) oder aus vorgestellten Perspektiven (45°, 90°, 135° Disparität) an, in Exp. 2 nach körperlicher Einnahme aller Perspektiven. Unter Bedingungen vorgestellter Repositionierung zeigten sich höhere Antwortlatenzen gegenüber der Basisbedingung ohne Perspektivenwechsel, jedoch keine Unterschiede zwischen beiden Wissenserwerbsbedingungen. Unter Bedingungen körperlicher Repositionierung ergaben sich höhere Latenzen nach sprachlichem als nach handlungsbasiertem Wissenserwerb und größere Leistungseinbußen der Sprachbedingung bei höherer Aufgabenschwierigkeit. Die Bedeutung dieser Befunde für die Annahme der Bildung einheitlicher amodaler Repräsentationen versus distinkter, sensomotorischer und kognitiv-propositionaler Repräsentationen in aktuellen Theorien räumlicher Perspektivenwechsel wird diskutiert.

Der Einfluss motorischer Prozesse bei der Entwicklung der mentalen Rotation

M. Krüger, H. Krist

Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie,
Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
markuskr@uni-greifswald.de

Ausgehend von der Annahme eines engeren Zusammenhangs von Motorik und Vorstellung bei Kindern als bei Erwachsenen sollte die bei Erwachsenen belegte Auswirkung von Bewegungseinschränkungen auf die Vorstellung nachgewiesen werden. Durch mentale Rotation sollten die Versuchsteilnehmer die Ausrichtung von Abbildern körpereigener (Hände) und körperfremder Objekte (Autos) anhand von Vergleichsbildern bestimmen. Es zeigte sich der erwartete lineare Trend von steigender Reaktionszeit bei steigender Winkeldisparität. Dieser war bei den Erwachsenen nahezu perfekt ausgeprägt und bei den Kindern deutlich ersichtlich. Weder bei Erwachsenen noch bei Kindern wurden Unterschiede zwischen der mentalen Rotation der Bilder der verschiedenen Objekte gefunden, die einen Einfluss motorischer Prozesse nahe legten. Entgegen bisheriger Erfahrungen bei Aufgaben der räumlichen Vorstellung schnitten bei den Kindern die Jungen wesentlich schlechter ab als die Mädchen. Weitere Forschung ist nötig, um zu klären, unter welchen Bedingungen eine Auswirkung von Motorik auf die Vorstellung zu erwarten ist und wie die Geschlechtsunterschiede zu beurteilen sind.

Relative Fehllokalisation bei sukzessiver Darbietung von Reizen

D. Bocianski, J. Müsseler

Institut für Psychologie, RWTH-Aachen
diana.bocianski@psych.rwth-aachen.de

Werden Probanden danach gefragt, die periphere Position eines kurzzeitig präsentierten Zielreizes in Relation zu einem zuvor präsentierten, gleich großen Vergleichsreiz zu lokalisieren, tendieren sie dazu, den Zielreiz fovealer als an seiner tatsächlichen Position zu beurteilen. Wir hatten vermutet, dass die Ursache für die Verschiebung in Richtung Fovea im psychophysischen Konstanzverfahren liegt: Zur Ermittlung des Punktes subjektiver Gleichheit (PSE) wurde der Zielreiz links oder rechts vom Vergleichsreiz – also mit unterschiedlichen Exzentrizitäten – präsentiert. Nimmt man nun an, dass die Lokalisationsurteile umso variabler sind je exzentrischer ein Reiz dargeboten wird, so folgt daraus eine foveale Tendenz im psychophysischen Konstanzverfahren. Der Effekt wäre demnach keine Wahrnehmungstäuschung, sondern ein methodisches Artefakt, das sich aus der Variabilität der Lokalisationsurteile bei Exzentrizitätsvariationen ergibt. Wir berichten verschiedene Experimente, die diese Hypothese prüfen.

Verwendung räumlicher Referenzsysteme für die taktile Wahrnehmung bei Kindern

(Spatial reference frames for tactile perception in children: Age matters)

B. Pagel, T. Schicke, B. Röder

Appliziert man zwei taktile Reize, einen an jeder Hand und lässt die Reihenfolge der Reize bestimmen, dann ist das Urteil bei gekreuzten Händen weniger präzise als bei ungekreuzten. Dieser Effekt wird als Beleg für eine Umrechnung der taktilen Information in ein nicht-anatomisches, externes Koordinatensystem angesehen. Ziel dieser Studie war herauszufinden, ab welchem Alter nicht-anatomische Referenzsysteme für das Lokalisieren taktiler Eingänge eine Rolle spielen. Kinder im Alter zwischen 5 und 10 Jahren beurteilten die Reihenfolge von zwei taktilen Reizen, einem an jeder Hand, einmal mit ungekreuzten und einmal mit gekreuzten Händen. Während sich bei Kindern ab einem Alter von 5 ½ Jahren ein Effekt der Handstellung zeigte, war dies bei jüngeren Kindern nicht der Fall. Die Verwendung nicht-anatomischer, externer Referenzsysteme ist demnach nicht angeboren, sondern wird erworben und ist vermutlich eine Voraussetzung für multisensorische Integration.

Visuelle Wahrnehmung

Texture Filling-In and Feature Summation

M. Bruchmann

Psychologisches Institut III, Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Maximilian.Bruchmann@psy.uni-muenster.de

Texture filling-in (TFI) is a rapid process serving surface completion. If a texture is presented, TFI is initiated at texture borders and spreads inward. The spread can be interrupted by a masking frame presented shortly after texture onset. Subjects perceive a texture that is reduced in luminance contrast in the masked region. This masking effect can reveal spatiotemporal properties of TFI.

We constructed textures from Gabor patches and varied feature contrast at the initiating texture border in orientation, spatial frequency or both. We found that masking decreases with increasing feature contrast. Furthermore, we found feature summation, i.e. the conjoined contrast of two features had a stronger effect than a single feature. In a second experiment we varied the delay between texture and mask to obtain masking functions for textures of different sizes and spatial frequencies. The results indicate that low spatial frequencies were filled in faster than high spatial frequencies.

Unterschiedliche Strategien bei der Objektkategorisierung: Evidenz durch funktionelle Hirnasymmetrien

T. Studer, R. Hübner

FB Psychologie, Universität Konstanz
tobias.studer@uni-konstanz.de

Bisherige Befunde zu Hemisphärenasymmetrien bei der Kategorisierung visuell dargebotener Objekte auf der basalen (z.B. Hund) versus der untergeordneten Ebene (z.B. Dalmatiner) sind widersprüchlich. Eine mögliche Ursache stellen die verwendeten experimentellen Paradigmen dar, die unterschiedliche Verarbeitungsprozesse und/oder Repräsentationen bedingen. In einer früheren Arbeit fanden wir entgegengesetzte Hemisphärenasymmetrien je nachdem, ob eine Wort-Bild-Vergleichs-Aufgabe oder eine Identifikationsaufgabe verlangt wurde. Im vorgestellten Experiment wurden Hirnasymmetrien bei der verbalen Klassifikation natürlicher Objekte untersucht. Dazu wurden Bilder von Tieren lateralisiert dargeboten, die auf der basalen oder untergeordneten Ebene benannt werden sollten. Die Daten legen die Differenzierung zweier Probandengruppen nahe, die entgegengesetzte Hirnasymmetrien aufweisen, was offensichtlich auf unterschiedlichen Verarbeitungsstrategien beruht. Die Ergebnisse aus diesem und früheren Experimenten lassen vermuten, dass im einen Fall die Kategorisierung aufgrund einer integrierten Repräsentation eines Reizes erfolgt, im anderen Fall über eine Regel, die bestimmte Merkmalskombinationen mit bestimmten Antwortkategorien verknüpft.

Are you looking at me? Temporal aspects of induced gaze perception

F. Schmidt, Y. Wiepen, C. Zang, M. Persike, G. Meinhardt

Psychologisches Institut, Abteilung Methodenlehre, Johannes Gutenberg-Universität Mainz
wiepen@students.uni-mainz.de

Frequent exposure to averted gaze strongly influences perceived gaze (Jenkins, Beaver & Calder, 2006, *Psychological Science* 17, 506--513). Repeated exposure to averted gaze results in a strong bias of perceived gaze towards the averted gaze direction. This bias evolves rapidly, in the first 30 seconds (see Wiepen et al., Abstract No. XX in this volume). In this study we tested the temporal extinction characteristics of the bias. Extinction was tested with a pretest - bias induction - posttest design, applying moving average analysis to the posttest trials. This analysis reveals, that without refreshment by top-up display inducers, the bias persists at a plateau for some trials followed by a linear decay. Together with Jenkins' findings of viewpoint and size invariance the results point to a neural basis at a higher object-centered level subject to cognitive control from other areas.

Bilderkennungsleistung in Abhängigkeit von Valenzkategorie und Präsentationsdauer

J. Schult, W. Zeller, M. Stolarova, H.T. Schupp

Fachbereich Psychologie, AG Allgemeine Psychologie, Universität Konstanz
johannes.schult@uni-konstanz.de

Arbeiten zur affektiven Modulation von Verhaltens- und physiologischen Parametern zeigen häufig einen Verarbeitungsvorteil von erregenden angenehmen und unangenehmen gegenüber neutralen Reizen. Davon ausgehend untersuchten wir die Erkennungsleistung von Bildern und versuchten mögliche perzeptuelle Unterschiede zwischen den Kategorien zu minimieren. Eine Auswahl von jeweils 180 angenehmen, neutralen und unangenehmen Schwarzweißstimuli wurde verwendet. Die durchschnittliche Helligkeit und Komplexität der Bilder in diesen Valenzkategorien wurde kontrolliert. Ein sandwichmaskierter Zielreiz wurde präsentiert (13, 27 oder 40 ms). Anschließend mussten die Probanden entscheiden, ob es sich bei einem Kontrollbild um das Zielbild handelt oder nicht, sowie die subjektive Sicherheit ihrer Einschätzung angeben. Vorläufige Auswertungen ergeben einen linearen Effekt der Präsentationsdauer auf die Erkennungsleistung für alle Bildkategorien. Für die einzelnen Präsentationsdauern zeigt sich kein Effekt des affektiven Gehalts auf die Erkennungsleistung. Weitere Ergebnisse werden berichtet und diskutiert.

Contrast sensitivity during smooth pursuit initiation

A.C. Schütz, D.I. Braun, K. R. Gegenfurtner

Abteilung Allgemeine Psychologie, Justus-Liebig-Universität Gießen
Alexander.C.Schuetz@psychol.uni-giessen.de

During saccadic eye movements some stimuli are suppressed and perceptually compressed toward the saccade target. Here we explore whether suppression also occurs during smooth pursuit initiation. In a 2AFC design we investigated the sensitivity for threshold-level stimuli during the initiation of smooth pursuit eye movements. The results show distinct changes in contrast sensitivity at different presentation times. However, the pattern of suppression was distinctly different from saccadic suppression. First, the magnitude of suppression was less pronounced during pursuit initiation. Second, suppression was largest at the onset of stimulus motion, rather than at the onset of pursuit. Therefore pursuit suppression is likely to be influenced by other factors than saccadic suppression. Suppression during saccades has to compensate strong retinal motion signals generated by the saccade. The observed pursuit initiation suppression is more likely due to inattention blindness, since the pursuit target requires the focus of attention during motion onset.

Sind Blickbewegungen ein Prädiktor für Fahrmanöver?

F. Lethaus

Institut für Verkehrsführung und Fahrzeugsteuerung,
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
firas.lethaus@dlr.de

Fahrerassistenzsysteme können in ihrer Unterstützungsfunktion deutlich verbessert werden, wenn Wissen darüber berücksichtigt werden kann, welche Aktionen als nächstes vom Fahrer ausgehen werden. Die Idee unserer Untersuchungen ist es, über eine Analyse der Ereignisse vor einer Handlungsausführung Indikatoren zu finden, aus denen die Fahrerabsicht vorhergesagt werden kann. In einer Untersuchung im Realverkehr ($n = 8$ erfahrene Fahrer, zwei- und dreispurige Autobahn) wurden Blickbewegungen während bzw. vor dem Beginn von vier verschiedenen Fahrmanövern (Straße folgen, Auto folgen, Spurwechsel links/rechts) miteinander verglichen. Untersucht wurde, ob den Fahrmanövern charakteristische Blickbewegungsmuster vorausgehen. Dazu wurden relevante Fixationsorte in Abhängigkeit von Fixationshäufigkeit und -reihenfolge unter Einbeziehung von Markov-Ketten analysiert. Die Ergebnisse zeigen, dass Fahrmanöver charakteristische Blickmuster aufweisen, die zur Bestimmung der Fahrerabsicht herangezogen werden können.

Nehmen Personen mit paranormalen Erlebnissen anders wahr?

W. Ambach

Klinische und Physiologische Psychologie, Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene
ambach@igpp.de

Die Konstrukte 'paranormale Erfahrung', 'paranormale Überzeugung', 'Absorptionsfähigkeit' und 'Fantasieneigung' sind eng benachbart und werden auch mit Schizotypie in Verbindung gebracht. Bei Schizotypen wurde ferner eine beeinträchtigte Fähigkeit zur Integration von Stimuluselementen ('Gestaltwahrnehmung'), einschließlich psychophysiologischer Korrelate, gefunden.

Untersucht wurde, ob sich Personen mit Neigung zu paranormalen Erlebnissen in ihrer Gestaltwahrnehmung von anderen unterscheiden.

Unselektierten studentischen Probanden (N = 57) wurden aufrechte und invertierte 'Mooney Faces' präsentiert. Subjektives Erkennen einer Gestalt, Reaktionszeiten, Fragebogenscores zu den genannten Konstrukten wurden neben zentral- und peripherphysiologischen Maßen erfasst.

Die stark interkorrelierten Fragebogenscores, insbesondere für paranormale Überzeugungen und Erfahrungen und Absorptionsfähigkeit, waren positiv mit der Häufigkeit subjektiver Gestaltwahrnehmung korreliert. Dagegen war ein differentieller Effekt (aufrechte versus invertierte, einfache versus schwierige Bilder) nicht festzustellen. Physiologische Daten werden anderweitig berichtet.

Die Interpretation der gefundenen Zusammenhänge zwischen den genannten Trait-Skalen und subjektiver Gestaltwahrnehmung ist nicht eindeutig. Eine unterschiedliche Antwortneigung zwischen High- und Low-Scorern hätte andere Implikationen als unterschiedliche visuelle Reizverarbeitungsmechanismen.

Humor in der Werbung - Zur Wirkungsweise von Humor in Werbespots unter Berücksichtigung des Programmumfelds

S. Schönherr, M. Mauch

Fakultät V Verkehrs- und Machinensysteme, Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft, Technische Universität Berlin
stefan.schoenherr@web.de

Sind humorvolle Werbespots in einem negativen Filmkontext richtig platziert? In einem Experiment mit 61 Studierenden wurden die Erinnerungsleistung an und Bewertung von humorvollen und informativen Werbespots, welche in einen positive oder negative Stimmung erzeugenden Filmkontext eingebaut waren, untersucht (2x2-Design).

Die humorvollen Werbespots sollten besser erinnert werden. Innerhalb eines positiven Filmkontexts sollten Werbespots besser bewertet werden. Darüber hinaus wurde vermutet, dass die humorvollen Werbespots unter negativer Stimmung (Filmkontext) schlechter und unter positiver Stimmung besser bewertet werden als die informativen. Diese Hypothesen wurden nicht bestätigt.

Durch diese Ergebnisse ergeben sich interessante Implikationen hinsichtlich der dualen Vermittlungshypothese von Brown und Stayman (1992) und der Konsistenztheorie von Kamins, Marks & Skinner (1991). Sie belegen außerdem die Stimmungskongruenzannahme von Bower (1981) und erbrachten geschlechtsspezifische Unterschiede hinsichtlich des Erregungsniveaus und der daraus resultierenden Erinnerungsleistung. Somit liefern die Ergebnisse einen Beitrag zur Diskussion der Interaktionswirkung von Werbespotart und Programmkontext.

Evidence for beneficial effects of visual aesthetics on performance

M. Moshagen, A. S. Göritz

Institut für Experimentelle Psychologie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
morten.moshagen@uni-duesseldorf.de

The present study critically examined the commonly held belief that visual aesthetics hampers the ease-of-use of computer interfaces and consequently worsens performance. In a web-based experiment, participants (N = 259) completed a series of search tasks on a fictitious website providing health-related information. Four different websites were prepared according to a 2x2 between-subjects factorial design manipulating visual aesthetics (low vs. high) and usability (bad vs. good). Performance was measured by task completion time. Results showed the expected main effect of usability on performance. A significant aesthetics x usability interaction indicated that visual aesthetics fostered performance under conditions of low usability. The results suggest that contrary to a commonly held belief, visual aesthetics does not hamper performance but may actually have the capability to compensate for low usability.

Der Beitrag binokularer Hinweisreize zur Glanzwahrnehmung

G. Wendt, F. Faul, R. Mausfeld

Institut für Psychologie, Universität Kiel
gunwendt@psychologie.uni-kiel.de

Zur Beurteilung der Glanzeigenschaft einer Objektoberfläche bedient sich das visuelle System verschiedener Hinweisreize im proximalen Reiz, z.B. lokaler Intensitätsspitzen ("Glanzlichter"). Solche Glanzlichter führen bereits in monokularen Darbietungen, z.B. in Photos, zu einem Glanzeindruck. Unter natürlichen, binokularen Sehbedingungen stehen weitere Informationen zur Verfügung: Die Position der Glanzpunkte ist nämlich i. allg. in den beiden Teilbildern relativ zu korrespondierenden Oberflächenpunkten verschoben, d.h. dass die Glanzpunkte eine andere Disparität ("Glanzlichtdisparität") aufweisen als die Oberflächen. Wir haben untersucht, ob diese binokulare Information zum Glanzeindruck beiträgt. In unseren Experimenten boten wir den Beobachtern auf einem Computermonitor komplexe, dreidimensional gewölbte Flächen mit Hilfe eines Stereoskops dar. Diese computergenerierten Reizmuster wurden unter Verwendung des Phong-Modells hinsichtlich ihrer Glanzbeschaffenheit variiert, wobei Glanzlichter entweder mit oder ohne "Glanzlichtdisparität" dargeboten wurden. Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass dieser binokulare Hinweisreiz tatsächlich genutzt wird und zu einer Verstärkung des Glanzeindrucks führt.

Die Rolle von Synchronizität bei der Kausalanalyse von Scheinbewegung

V. Ekroll, F. Faul

Institut für Psychologie, Universität Kiel
vekroll@psychologie.uni-kiel.de

Die Untersuchungen von Sigman und Rock [Perception, 3, 1974] legen nahe, daß das Phänomen der Scheinbewegung das Ergebnis eines komplexen perzeptuellen Deutungsprozesses darstellt, der die physikalischen Regularitäten der Verdeckungsrelation berücksichtigt. Dies zeigte sich darin, daß der durch abwechselnd erscheinende und verschwindende Reizelemente normalerweise ausgelöste Bewegungseindruck ausbleibt, wenn die Ereignisse des Verschwindens (Erscheinens) mit dem zeitgleichen Erscheinen (Verschwinden) eines größeren - und somit als Verdecker interpretierbaren - Reizelementes gekoppelt wird. Wir gingen der Frage nach, inwieweit das visuelle System Verzögerungen zwischen dem Verschwinden (Erscheinen) des Zielreizes und dem Erscheinen (Verschwinden) des Verdeckers toleriert. Unsere Ergebnisse zeigen, daß diese Unterdrückung der Scheinbewegung bei mäßigen Verzögerungen erhalten bleibt, strenge Synchronizität im proximalen Reize also verletzt ist. Größenordnungsmäßig stimmt die tolerierte Verzögerungszeit jedoch mit bekannten Schätzungen der visuellen Persistenzdauer überein, so daß Synchronizität im wirksamen Reiz durchaus erfüllt sein könnte. Dies deutet darauf hin, daß bei der Bewegungsanalyse statt der objektiven die kodierte Synchronizität entscheidend ist.

Audio-Visual Integration of Letters and Speech

H. Colonius, A. Diederich, S. Rach

Fachbereich, Universität Oldenburg
hans.colonius@uni-oldenburg.de

Does the formation of a multisensory object necessarily involve the emergence of cross-modal features not present in a unimodal object? Or can all properties of a multisensory object be deduced from a combination of the unimodal features? Here we present a measurement technique to address this issue based on the theory of dissimilarity developed by Dzhafarov and Colonius (Fechnerian Scaling). It permits the construction of subjective distances among stimuli of arbitrary complexity from their pairwise discriminability. It does not require an explicit definition of the features. The approach is demonstrated on data from an experiment on audio-visual integration of letters and speech.

Farbinduktion bei der Chubb-Illusion

O. Traupe

Institut für Psychologie, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
traupe@psychologie.uni-kiel.de

Die Chubb-Illusion bezeichnet die Beobachtung, dass sich in Infeld-Umfeld-Reizen der wahrgenommene Kontrast eines konstant gehaltenen inhomogenen Infelds invers proportional zum Kontrast des umgebenden Umfelds verhält. Ein gängiger sinnesphysiologisch orientierter Erklärungsansatz zielt auf einen Adaptationsmechanismus hypothetischer Kontrastrezeptoren ab. Eine mögliche Erklärung mit Bezug auf eine mentale Konzeptstruktur berücksichtigt Farbzerlegung bei der Wahrnehmung transparenter Überlagerung. Verschiedene Experimente zur Erfassung wahrgenommener Kontrastunterschiede von Infeldern texturhaltiger Infeld-Umfeld-Reize wurden durchgeführt. Unter Verwendung verschiedener Verfahren zur Darbietung und Urteilsbestimmung wurden die Implikationen beider Erklärungsansätze in Bezug auf Variablen wie Texturstärke, relative Reizorientierung, Inkrement-Dekrement-Beziehung des Kontrasts etc. überprüft. Ein Versuch, empirisch zwischen Adaptation und Farbzerlegung zu unterscheiden, misslang jedoch. Es zeigte sich vielmehr, dass die Berücksichtigung von Farbinduktion, wie sie beim Simultankontrast zu beobachten ist, eine adäquate Vorhersage der Chubb-Illusion liefert. Somit liegt die Vermutung nahe, dass auch die Chubb-Illusion neben vielen weiteren Phänomenen im Kontext von Beleuchtungsinvarianz verstanden werden muss.

Sustained selective visual attention to feature conjunctions in human EEG

S. K. Andersen, M. M. Müller

Institut für Psychologie I, Uni Leipzig
andersen@rz.uni-leipzig.de

We employed the steady-state visual evoked potential (SSVEP) to investigate concurrent attentional selection of two features. Participants viewed a display consisting of 300 spatially intermingled independently moving bars. Four different types of bars were presented, each corresponding to a specific conjunction of color and orientation. Each type of bar flickered at a specific frequency, thereby eliciting distinguishable SSVEP signals. The analysis of SSVEP amplitudes showed that 1) attending the bars of one type enhanced the amplitude of their frequency-tagged SSVEP. 2) bar-types sharing one feature with the attended bar-type elicited higher SSVEP-amplitudes compared to the bar-type which differed on both dimensions and 3) there was no interaction between the attentional effects of color and orientation. These findings are in accordance with the feature-similarity gain model. The observed signal amplification provides a neurophysiological basis for the rapid identification of feature conjunctions during visual search, as proposed by guided search models.

Influence of luminance and saturation on protanopic hue scaling

S. Schultz

Institut für Psychologie, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
s.schultz@psych.uni-halle.de

Although dichromats are thought to lack one type of cone photoreceptor they make use of the full range of color categories when describing their color percepts. We investigated the hypothesis that cognitive strategies underlie the color categorization of protanopic observers. Subjects were asked to set hue scalings for isolated test patches on four scales blue, yellow, red and green. We presented 16 different test surfaces. We varied luminance and saturation in a simple 2x2 design. Additionally, we presented subjects with a set of 16 prototypical stimuli so that for example yellow patches had higher luminances than red patches. Hue scalings of protanopes depended strongly on both luminance and saturation. In contrast, hue scalings of trichromatic subjects were quite stable across conditions. When presented with prototypical stimuli hue scalings of protanopes were similar to those of trichromats. Our data suggest that cognitive strategies may play an important role in dichromatic color categorization.

Memory colour effects on colour appearance are robust under illuminant changes

M. Olkkonen, T. Hansen, K. R. Gegenfurtner

Abteilung Allgemeine Psychologie, Justus-Liebig-Universität Giessen
maria.olkkonen@psychol.uni-giessen.de

Humans are able to perceive approximately constant object colours despite variations in illumination. Presumably, colour constancy is mediated by a wealth of mechanisms operating on different levels of the visual system. We have recently shown that colour appearance of familiar objects is biased towards the object's typical colour, which might be one candidate mechanism for colour constancy. Here we investigated whether this bias is robust to changes in illumination by measuring observers' achromatic and typical settings of fruit images under various illuminants. Achromatic settings were also made with discs and noise patches. Observers' settings generally shifted close to the illuminant chromaticity. In addition, there was a bias in the fruit achromatic settings towards the opposite direction from the typical settings. This finding supports the hypothesis that memory colour effect is an additional mechanism for colour constancy, pushing colour appearance of familiar objects towards their typical colour regardless of illuminant chromaticity.

Chromatic discrimination of textured stimuli

M. Giesel, T. Hansen, K. R. Gegenfurtner

Abteilung Allgemeine Psychologie, Justus-Liebig-Universität Giessen
 Martin.Giesel@psychol.uni-giessen.de

We have previously investigated chromatic discrimination for natural objects (Hansen & Gegenfurtner, TeaP 2005) and textured stimuli which resembled the natural objects. At the adaptation point the shape of the discrimination contours matches the chromatic distributions of the inputs. Thresholds were lowest at the adaptation point and increased linearly with increasing distance of the test color from the adaptation point. Here we investigate the interplay between the effects of chromatic distributions and adaptation systematically using synthetic textured stimuli. We found that the shape of the discrimination ellipses is determined by the amplitude and direction of both the chromatic distribution and the shift away from the adaptation point. Increasing the distance between the adaptation point and the test color increases thresholds, mainly in the direction of the shift away from the adaptation point. Depending on the amplitude of this shift, these elevated thresholds outweigh the effect of the chromatic distribution.

Induzierte Farbsättigung ohne Umfeldvarianz

F. Faul, V. Ekroll, G. Wendt

Institut für Psychologie, Universität Kiel
 ffaul@psychologie.uni-kiel.de

Brown und MacLeod [Curr. Biol., 7, 1997] berichten, daß ein chromatisches Testfeld in einem homogen grauen Umfeld deutlich gesättigter erscheint als in einem farblich variierten Umfeld mit gleichem (achromatischen) Mittelwert. Während klassische Farbinduktion zu einer Verschiebung im Farbraum führt, kommt es hier zu einer Expansion des Farbraums vom Graupunkt aus. Brown und MacLeod führen diesen gamut-expansion Effekt auf eine durch das variierte Umfeld ausgelöste Kontrastadaptation zurück, und weisen damit dem variierten Umfeld die entscheidende Rolle zu. Unsere Ergebnisse deuten dagegen darauf hin, daß die wesentliche Ursache im homogenen Feld zu suchen ist: Erstens tritt der Effekt nur bei kleinen Kontrasten zwischen Testfelds und homogenem Umfeld auf. Zweitens lässt sich ein vergleichbarer gamut-expansion Effekt erzielen, wenn man das variierte Umfeld durch ein homogen achromatisches ersetzt, das in der Leuchtdichte deutlich vom Testumfeld abweicht. Wir zeigen, daß sich diese - mit Kontrastadaptation schwer zu vereinbarenden - Ergebnisse im Sinne einer Transparenzähnlichen Farbspaltung erklären lassen.

Farbkonstanz und chromatische Szenenstatistiken: Räumliche Determinanten

J. Golz

Institut für Psychologie, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
golz@psychologie.uni-kiel.de

Um Oberflächenfarben - trotz der Veränderungen des retinalen Inputs durch Beleuchtungswechsel - konstant wahrnehmen zu können, könnte das visuelle System Statistiken der chromatischen Verteilung im retinalen Bild als Hinweisreize für die chromatische Eigenschaften der Beleuchtung verwenden. Basierend auf zwei Heuristiken zur Ableitung potentiell hilfreicher Hinweisreize (ein idealisiertes Modell der chromatischen Umwelt und eine Simulation mit Bildern natürlicher Szenen) wurde in psychophysikalischen Experimenten getestet, ob das menschliche visuelle System diese Hinweisreize ausnutzt. Für die Korrelation zwischen Chromatizität und Luminanz im retinalen Bild, die sich durch die Heuristiken als diagnostisch für die Chromatizität der Beleuchtung erwiesen hat, zeigen die experimentellen Ergebnisse, dass diese Statistik vom visuellen System in der Tat berücksichtigt wird. Ich werde Ergebnisse präsentieren, die zeigen, dass dieser Effekt der Luminanz-Chromatizitäts-Korrelation räumlich globaler ist als von Granzier, Brenner, Cornelissen & Smeets [Journal of Vision, 2005, 5, 20-27] berichtet.

Differenzielle & Persönlichkeitspsychologie

Intelligence and Creativity: Cooperation within one Thought Process

S. Jaarsveld, T. Lachmann

Universität Kaiserslautern
psych@rhrk.uni-kl.de

Intelligence tests measure convergent thinking because they are about producing correct solutions. Creativity tests measure divergent thinking; they are about generating ideas, which are scored by originality and fluency but not by their applicability. It is argued that the cognitive abilities measured by these standard tests are not representative for solving realistic problems, which ask for functional and appropriate solutions. To realistic problems, children generate their own solutions, which are correct as long as they match the problem criteria. Hence, when solving realistic problems, divergent and convergent thinking have to cooperate. This cooperation is measured by a new test, The Creative Reasoning Test (Jaarsveld, 2006), and its scores are correlated with those of the intelligence and creativity test (N = 600, ages 6 to 16). The results show the role of cooperation within the divergent/convergent dimension.

Zusammenhang von zerebralem Blutfluss und kognitiver Leistungsfähigkeit

K. Bertsch, M. Hermes, D. Hagemann, C. Walter, E. Naumann

Psychophysiologisches Labor, Universität Trier
bert@uni-trier.de

In zahlreichen Studien konnte gezeigt werden, dass die kognitive Leistungsfähigkeit im Alter abnimmt. Dieser Rückgang scheint nicht nur mit einer strukturellen Atrophie des Gehirns, sondern auch mit einer Hypoperfusion bestimmter Hirnareale zusammenzuhängen. In dieser Studie wurde untersucht, ob der zerebrale Blutfluss als Prädiktor für kognitive Leistungsfähigkeit dienen kann. Hierfür wurde der zerebrale Ruheblutfluss mittels Continuous Arterial Spin Labeling (CASL) bei 18 Personen im Alter von 60 bis 70 Jahren gemessen und mit deren Leistungen in neuropsychologischen Tests in Beziehung gesetzt. Erste Ergebnisse deuten auf einen negativen Zusammenhang zwischen der Ruheperfusion des Gehirns und kognitiven Leistungen hin.

Zusammenhang zwischen belohnungsrelevanten Persönlichkeitseigenschaften und FRN / P300

M. Hahn, E. Naumann, H. Schächinger

Psychobiologie, Abteilung für Klinische Physiologie, Universität Trier
melanie.hahn@gmail.com

Bei der Verarbeitung von Belohnungsreizen werden in der EKP-Forschung vor allem die beiden Komponenten FRN (Feedback-Related Negativity) und P300 diskutiert. Ziel der vorliegenden Arbeit war es, diese beiden Potentiale in Gewinn- und Verlustbedingungen eines virtuellen Spiels mit belohnungsrelevanten Persönlichkeitseigenschaften in Beziehung zu setzen.

Hierzu wurde ein 32-Kanal-EEG von 48 Probanden erhoben, während eine roulette-ähnliche Spielaufgabe am Computer gelöst wurde. Nach der Wahl eines Einsatzes und der Entscheidung für eine Farbe wurde ein Feedback präsentiert, ob die getroffene Entscheidung richtig und so Geld gewonnen oder aber falsch und Geld verloren wurde. Die mittlere Aktivität der FRN (211-290 ms nach Feedbackreiz) korrelierte bei Verlust-Trials signifikant negativ mit Belohnungsabhängigkeit nach Cloninger (1987). Bei gewonnenen Durchgängen zeigte sich im Zeitbereich der P300 (291-380 ms) eine positive Korrelation der mittleren Aktivität mit dem Behavioral Activation System (BAS) nach Gray (1987, 1989). Die Ergebnisse werden im Rahmen der Befunde der individuellen Verarbeitung von Belohnung diskutiert.

Rechenleistung und Arbeitsgedächtnis - Spezifische Defizite oder Funktionsstärken?

T. Roick, M. Hasselhorn

Georg-Elias-Müller-Institut für Psychologie, Abteilung für Pädagogische Psychologie und
Entwicklungspsychologie, Georg-August-Universität Göttingen
troick@gwdg.de

Für die Qualität von Rechenleistungen in der Primarstufe wird neben der Bedeutung von Intelligenz und bereichsspezifischem Vorwissen auch die Rolle von Arbeitsgedächtnisprozessen diskutiert. Die vorliegende Untersuchung prüft, inwiefern interindividuelle Unterschiede ausgewählter Arbeitsgedächtnisfunktionen zur Erklärung von Leistungsunterschieden im Rechnen geeignet sind. Hierzu werden an einer nach Alter, Geschlecht und Intelligenzstatus parallelisierten Stichprobe von je 16 gut-, mittel- und schlecht-rechnenden Drittklässlern Maße zum sprachlichen und visuell-räumlichen Arbeitsgedächtnis sowie zur zentralen Exekutive erhoben. Während eine allgemeine Prüfung den Extremgruppenvergleich zwischen schlecht-rechnenden und gut-rechnenden Kindern vorsieht, versucht die differenzielle Prüfung, Leistungsvor- und nachteile zwischen den drei Rechnergruppen zu lokalisieren. Es zeigt sich, dass die Funktionsunterschiede im Bereich des visuell-räumlichen und zentral-exekutiven Arbeitsgedächtnisses zwischen gut und schlecht rechnenden Grundschulkindern weniger durch spezifische Defizite der schlecht-rechnenden, als vielmehr durch die Funktionsstärken der gut-rechnenden Schülerinnen und Schüler erklärbar sind.

Einstellungen, Entscheidungen und Urteilen

Die Erfassung pupillometrischer Daten bei Evaluativer Konditionierung

F. Kattner, B. Körber, M. Hammerl

Psychologie V, Universität Regensburg
florian.kattner@stud.uni-regensburg.de

Evaluative Konditionierung (EC) kann als Affekttransfer eines positiv oder negativ beurteilten Reizes auf einen vormals neutralen Reiz definiert werden, wenn beide Stimuli in enger zeitlicher Nähe zueinander präsentiert werden.

Die vorliegende Studie (N = 38) untersuchte Evaluative Konditionierung im Kontext komplexer visueller Reize in einem within-subject design. Neben den üblichen Verhaltensdaten (i. e. evaluative Wechsel in Richtung des affektiven Stimulus) wurden Veränderungen in der Pupillenweite der Probanden als physiologische Parameter des Affekts erhoben. Probanden ohne Kontingenzawareness zeigten einen deutlichen EC-Effekt. Probanden mit Kontingenzawareness wiesen diesen Effekt nicht auf, jedoch zeigten sich bei ihnen unterschiedliche Pupillenreaktionen in Bezug auf konditionierte Stimuli und Kontrollstimuli. Die Pupillenveränderungen könnten hier eine physiologische Dominanz kognitiver Aspekte über affektive Reaktionen widerspiegeln.

Hatte das Abschneiden einzelner Länder während der Fußballweltmeisterschaft 2006 Einfluss auf die Wahrnehmung von Produktimages?

C. Kärgel, M. Kreibich, G. Molz

Fachbereich G - Bildungswissenschaft, Bergische Universität Wuppertal
christian.kaergel@gmx.de

Sportgroßveranstaltungen werden genutzt, um Images von Produkten zu verbessern. Solche Imageverbesserungen sollten insbesondere möglich sein, wenn besonders erfolgreiche Sportler aus den gleichen Ländern kommen wie die betreffenden Produkte (home bias). Wir prüften, ob sich Produktimages aufgrund des Abschneidens der jeweiligen Länder bei der Weltmeisterschaft 2006 verändern. Produktimages sollten sich verbessern, wenn das jeweilige Team Endrundenteilnehmer wird. Das Gegenteil sollte im Falle eines frühen Favoritenauscheidens eintreten. Die von uns gewählten Produktarten waren zugleich die Ausprägungen der unabhängigen Variablen und entsprachen den Dimensionen des FCB-Grids: Produktkaufentscheidungen werden mit hohem oder niedrigem Involvement gefällt und sind rational oder emotional. Die Produktimagewahrnehmung war die abhängige Variable des Experiments (N = 354). Es gab keinen systematischen Einfluss der Produktart. Jedoch wurden entgegen den Erwartungen deutsche Produkte unmittelbar vor den beiden Finalspielen schlechter bewertet als kurz vor Weltmeisterschaftsbeginn. Die Imagebewertung wurde offenbar stärker durch Enttäuschung über das verlorene Halbfinalspiel als durch Freude über die Endrundenteilnahme beeinflusst.

Experimentelle Bestimmung der Prävalenz sensibler Merkmale mit Hilfe der Randomized-Response-Technik

M. Ostapczuk, M. Morten, M. Undorf, M. Wolf, J. Musch

Institut für Experimentelle Psychologie, Abteilung für Diagnostik und Differentielle Psychologie,
Heinrich-Heine-Universität
martin.ostapczuk@uni-duesseldorf.de

Antwortverzerrungen können dazu führen, dass in Umfragen die Prävalenz sozial unerwünschter Merkmale unterschätzt wird. Bei Anwendung der Randomized-Response-Technik (RRT) entscheidet ein Zufallsgenerator, ob der Befragte gebeten wird, ehrlich auf die kritische Frage zu antworten, oder ob er gebeten wird, unabhängig vom Frageninhalt das Vorhandensein des sensiblen Merkmals zu bejahen. Weil der Ausgang des Zufallsexperiments dem Fragesteller nicht bekannt ist, kann aus dem Antwortverhalten nicht auf den wahren Merkmalsstatus geschlossen werden. Dadurch fördert das Verfahren die Bereitschaft, auch sensible Fragen ehrlich zu beantworten. Bei bekannter Verteilung des Zufallsgenerators ist auf Gruppenebene eine Schätzung der Prävalenz des sensiblen Merkmals bei gleichzeitiger Wahrung der Vertraulichkeit individueller Antworten möglich. In zwei Experimenten zur Compliance bei der Medikamenteneinnahme und zu ausländerfeindlichen Einstellungen wurde auf der Basis eines multinomialen Modells geprüft, ob eine Verweigererdetektionsvariante der RRT validere Prävalenzschätzungen als eine direkte Befragung erlaubt.

Mitglieder der peruanischen Minderheit als Werbeträger in Chile: Stigmatisierter Kommunikator + zweiseitige Werbung = positive Produktbewertung

F. Haberland, G. Bohner, R. González

Abteilung für Sozialpsychologie, Universität Bielefeld
Frdrkhab@aol.com

In einem Experiment in Chile (2x3-Design mit den Faktoren Kommunikator und Anzeigentyp) wurde der Einfluss von Mitgliedern der stigmatisierten peruanischen Minderheit (vs. der chilenischen Mehrheit) als Werbekommunikatoren untersucht. Studierenden (N = 196) wurde eine Anzeige präsentiert, in der entweder ein Peruaner oder ein Chilene für ein Handy warb. Die Werbebotschaft war entweder einseitig oder zweiseitig unkorreliert oder zweiseitig korreliert. "Korreliert" (vs. "unkorreliert") bedeutet hier, dass negative Produktaspekte mit positiven Produktaspekten logisch verknüpft (vs. unverbunden) sind. Wie in früheren Studien führte zweiseitige (v.a. korrelierte) Werbung zu positiveren Gedanken, zu erhöhter wahrgenommener Glaubwürdigkeit des Kommunikators und zu positiveren Produktbewertungen als einseitige Werbung. Wie vorhergesagt war dieses Befundmuster bei dem stigmatisierten (vs. nicht-stigmatisierten) Kommunikator stärker ausgeprägt; es wurde jedoch entgegen unserer Vorhersage nicht vom individuellen Vorurteilslevel der Versuchspersonen moderiert. Theoretische und praktische Implikationen werden diskutiert.

Neural differences in decision making for self and other

K. Albrecht, K. G. Volz, M. Sutter, D. I. Laibson, D. Y. von Cramon

Kognitive Neurologie, Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften
albrecht@cbs.mpg.de

When humans are given the choice between a smaller, sooner and a larger but later available reward, they more often choose the sooner reward if it is available immediately. Recent fMRI-investigations demonstrated that people showed differing neural activation patterns for immediate and delayed choices: While only choices in which rewards were available immediately showed to

specifically draw on limbic structures, all choices (irrespective of delay) were accompanied by activation within prefrontal and parietal areas. Using functional magnetic resonance imaging, we wished to examine whether one of these two networks, namely the limbic one, would be switched off when choices including an option for an immediate reward were made for another person. As a result, we found activation within the anterior medial prefrontal cortex, posterior cingulate, and ventral striatum, specifically for choices involving immediately available rewards that were made for oneself.

Medial frontale Negativierungen bei Ratgebern in einem Glücksspiel

R. H. Trippe, N. Kretschmer, N. Rose, H. Hecht, J. Hewig, W. H. R. Miltner

Lehrstuhl für Biologische und Klinische Psychologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena
trippe@biopsy.uni-jena.de

Zahlreiche Studien haben sich mit der so genannten Error- related negativity (ERN) beschäftigt, welche als negative Potentialverschiebung im Ereigniskorrelierten Potential sichtbar wird. Diese tritt bei Fehlern, negativem Handlungsfeedback und Geldverlust im Glücksspiel auf. Weiter konnte gezeigt werden, dass die gleiche Gehirnaktivität auftritt, wenn wir jemanden beobachten wie wenn wir selbst agieren.

In der vorliegenden Studie hatten die Versuchspersonen die Funktion eines Beraters während eines Glücksspiels, und sollten einem imaginären Spieler durch ihren Rat zum Sieg verhelfen. Dabei konnte der imaginäre Spieler den Ratschlag auch ablehnen.

Bereits bevor das Ergebnis des Glücksspiels feststand, zeigte sich bei den Versuchspersonen eine ERN in Trials, bei welchen der Spieler den Rat der Versuchsperson ablehnte. Bezogen auf den Ausgang des Glücksspiels kam es bei Verlust immer zu einer ERN, welche eine größere Amplitude aufwies, nachdem der Ratschlag vom Spieler abgelehnt worden war.

Gedächtnis

Enkodierungs- und Abrufprozesse in assoziativen Rekognitionsaufgaben: Modell und Befunde

T.-S. Auer

Lehrstuhl Psychologie III, Lehrstuhl Psychologie III
auer@psychologie.uni-mannheim.de

In assoziativen Rekognitionsaufgaben zeigen ältere Menschen ein größeres Defizit in der Itempaar-Rekognition als in der Einzelitem-Rekognition (Naveh- Benjamin, Guez & Shulman, 2004). Dieser Befund wird von der Assoziationsdefizit-Hypothese (Naveh-Benjamin, 2000) über ein spezifisches Altersdefizit für assoziierte Informationen erklärt. Die Theorie lässt bisher offen, ob diesem Altersunterschied ein Defizit in Enkodierungs- oder aber Abrufprozessen zugrunde liegt. Um dieser Frage nachzugehen, haben wir ein multinomiales Verarbeitungsbaummodell entwickelt, das zwischen Enkodierungs- und Abrufprozessen zu trennen versucht. Es werden zwei Validierungsexperimente an jungen Menschen berichtet die zeigen, (1) dass sich die Manipulation der Item-Darbietungszeit (1 Sek. vs. 3 Sek.) erwartungsgemäß auf die Modellparameter zur Erfassung der Enkodierungsprozesse auswirkt und (2) dass sich die Manipulation des Anteils alter Wortpaare in der Testphase (25% vs. 75%) in den Rateparametern des Modells niederschlägt.

Supermarkt im Kopf: Beeinflusst eine kognitive Landkarte die Wiedergabeleistung in einem Kurzzeitgedächtnistest?

N. Vogel, F. Sengebusch, S. Berti

Psychologisches Institut, Johannes Gutenberg-Universität Mainz
norma@schlichtdesign.de

Die Aufgabe des Arbeitsgedächtnisses ist, Information für alltägliche Aufgaben verfügbar zu halten. Fragestellung dieser Studie war, ob sich der Inhalt des Kurzzeitgedächtnisses in Abhängigkeit von anderen Aufgaben organisiert. Es wurde getestet, welchen Einfluss eine vorher gelernte, mentale Landkarte auf die Wiedergabe aus dem Kurzzeitgedächtnis hat. Dieser sollte durch Grundrisse unterschiedlicher Ladengeschäfte für Experimentalgruppe und Kontrollgruppe erreicht werden. Unter dem Vorwand eines Lernexperimentes wurden die Vpn zunächst gebeten, sich anhand eines Grundrisses acht Abteilungen eines Supermarktes oder eines Baumarktes in einer festen Reihenfolge einzuprägen. Im zweiten Teil des Versuches wurde den Vpn eine Lernliste mit Begriffen aus dem Einzelhandel (wie Käse, Apfel) vorgelegt, die nach einer festgelegten Enkodierzeit frei wiedergegeben werden mussten. Hierbei wurde keine genaue Reihenfolge verlangt. Geprüft wurde, ob die Abfolge der reproduzierten Begriffe vom vorher gelernten Grundriss beeinflusst wird. Am Schluss des Experimentes sollten die Vpn den ursprünglichen Lageplan wiedergeben. Die Ergebnisse werden im Kontext aktueller Arbeitsgedächtnistheorien diskutiert.

Part-List Cuing, Part-List Retrieval, Part-List Relearning: Beteiligung von Speicher- und Abrufprozessen

J. Schuetz, A. Bröder

Psychologisches Institut, Allgemeine Psychologie II, Universität Bonn
julia.schuetz@uni-bonn.de

Die Vorgabe mehrerer Items einer zuvor gelernten Liste als Erinnerungshilfe kann die Erinnerung des übrigen Teils der Liste im Vergleich zu einer Kontrollbedingung beeinträchtigen (Part-List Cuing). Das gleiche gilt für das zusätzliche Lernen (Part-List Relearning) oder Abrufen (Part-List Retrieval) eines Teils der Liste. Inwiefern liegen diesen Phänomenen gleiche Speicher- und/oder Abrufprozesse zugrunde? Gemäß Retrieval Inhibition erfordert der Abruf einer Information die Inhibition ähnlicher, mit ihrem Abruf interferierender, Repräsentationen und fördert somit deren Vergessen durch eine veränderte Speicherung. Konsistent mit dieser Annahme, gelang es in einem Experiment mit den Bedingungen Part-List Cuing, Part-List Retrieval, Part-List Relearning und einer Kontrollgruppe (N=80), in dem beide Teile semantisch assoziiert waren, die störenden Effekte zu replizieren, während dies in in einem vergleichbaren Vorexperiment, in dem jedoch beide Teile nicht assoziiert waren, misslang. Eine Auswertung mit Hilfe des Pair-Clustering-Modells erbrachte unerwartete Ergebnisse, die darauf hinweisen, dass bestimmte Modellvoraussetzungen bei der Wortlistenkonstruktion nicht verletzt werden dürfen.

Wie die Quellengedächtnisleistung zum Verständnis von Remember-Know-Urteilen beitragen kann

C. Sattler, T. Meiser²

Arbeitsbereich Psychologie, Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften,
²Friedrich-Schiller-Universität Jena
sattler@cbs.mpg.de

Sowohl im Remember-Know- als auch im Quellengedächtnisparadigma interessiert die Fähigkeit, Aspekte der Lernsituation zu erinnern. Im Remember-Know-Paradigma wird das subjektive Abruferleben als Wiedererleben des Lernkontexts versus kontextfreie Vertrautheit klassifiziert, während Quellengedächtnistests die objektive Diskriminationsleistung erfassen. Für wiedererlebte Items ist die Quellengedächtnisleistung besser als für vertraute, aber auch für vertraute ist sie oft überzufällig. Wir untersuchten die Hypothese, dass Wiedererleben mit detaillierterer Kontexterinnerung einhergeht als Vertrautheit, sodass für wiedererlebte Items feinere Quellenunterscheidungen möglich sind. Als Quellen dienten zwei Frauen und zwei Männer. Quellenidentifikation erforderte also personenspezifische Details, während unspezifischere Information die Zuordnung zu Frau versus Mann ermöglichte. Die Analyse mit einem multinomialen Messmodell zeigte, dass wiedererlebte Items mit besserem Quellengedächtnis für Individuen einhergingen als vertraute, während sich das partielle Quellengedächtnis allein für das Geschlecht nicht unterschied. Dies stützt die Vorstellung, dass Wiedererleben sich durch detailreiche Kontexterinnerung auszeichnet, während Vertrautheit zwar nicht kontextfrei, aber weniger und vager mit dem Lernkontext verbunden ist.

Hypermnesie - was hilft beim Erinnern?

A. Oeberst

Differentielle Psychologie, Universität Osnabrück
aoeberst@uos.de

Hypermnesie bezeichnet die Netto-Verbesserung der Erinnerungsleistung im Verlauf wiederholter Abrufe nach lediglich einem Lerndurchgang. Basierend auf der Alternative Retrieval Pathways Hypothesis (ARP-H; Kazén & Solís-Macías, 1999) sowie den Annahmen der Persönlichkeits System Interaktion Theorie (Kuhl, 2001) wurde über den Einfluss kognitiver Faktoren hinaus die Rolle von aktueller Befindlichkeit, Emotionsregulationsfähigkeiten (Handlungs- vs. Lageorientierung) sowie Hemisphärenasymmetrie auf Hypermnesie untersucht. Durchgeführt wurden zu diesem Zwecke zwei computergestützte Experimente, in welchen zwei studentische Stichproben Wort- bzw. Bildlisten mit fragmentierten / kompletten items lernten und in insgesamt vier bzw. sechs Erinnerungsabfragen in derselben / jeweils anderen Modalität frei wiedergeben mussten. Darüber hinaus wurde der Inhalt der Intertestintervalle variiert (Warten vs. Konzentrationsaufgaben). Die interessierenden nicht-kognitiven Parameter wurden mittels Fragebögen erhoben und explorativ auf potentielle Einflüsse auf Hypermnesie hin getestet.

Effekte der Lautreihenfolge im artikulatorischen Unterdrückungsparadigma

M. Kroneisen

Lehrstuhl Psychologie III, Universität Mannheim
kroneisen@psychologie.uni-mannheim.de

Innerhalb des Arbeitsgedächtnismodells von Baddeley wird die Technik der artikulatorischen Unterdrückung genutzt, um die Existenz der phonologischen Schleife zu beweisen. Nach der frühen Auffassung von Baddeley spielt dabei die Art der artikulatorischen Unterdrückung keine Rolle. Neuere Befunde von Saito (1998) und auch die Changing State Hypothese von Jones (Macken & Jones, 1995) lassen anderes vermuten.

Innerhalb dieser Arbeit wird davon ausgegangen, dass die beeinträchtigende Wirkung der artikulatorischen Unterdrückung auf die Gedächtnisleistung nicht unabhängig von der Art des zu artikulierenden Wortes ist.

Zur genaueren Überprüfung dieser These wurden in einem ersten Experiment Silbenlänge und Wortart der artikulatorischen Unterdrückung variiert. Neben einer klassischen varianzanalytischen Auswertung wurden die Daten nach dem multinomialen Modell von Schweickert ausgewertet. Die erhaltenen Befunde sprechen für das Modell des Arbeitsgedächtnisses (Baddeley & Logie, 1999). Es kann von einer begrenzten Speicherkapazität des episodischen Puffers ausgegangen werden. Zusätzlich erfolgt die Annahme eines Links zwischen dem episodischen Puffer und der phonologischen Schleife.

Akustische Merkmale von Objektbegriffen aktivieren den auditiven Kortex: fMRI-Evidenz für eine modalitätsspezifische Repräsentation semantischer Merkmale

E.-J. Sim, K. Hönig², J. Grothe, B. Herrnberger, M. Kiefer

Abteilung Psychiatrie III bzw. ² Transferzentrum für Neurowissenschaften und Lernen,
Universität Ulm
eun-jin.sim@uni-ulm.de

Die Organisation des semantischen Gedächtnisses wird kontrovers diskutiert: Klassische Ansätze nehmen ein amodales Format begrifflicher Repräsentationen an, während neuere Annahmen davon ausgehen, dass begriffliche Wissensinhalte wesentlich aus modalitätsspezifischen Repräsentationen abgeleitet sind. Eine vorherige EKP-Studie legt nahe, dass neben visuellen und handlungsbezogenen modalitätsspezifischen Effekten auch akustische Merkmale von Objekt-Begriffen modalitätsspezifisch gespeichert sind. In dieser Studie untersuchten wir mit fMRT das neuroanatomische Substrat von Objektbezeichnungen mit akustischen Assoziationen genauer. Bei einer lexikalischen Entscheidungsaufgabe wurden Objektbezeichnungen mit (Frosch) und ohne akustische Assoziation (Ameise) sowie Pseudowörter visuell präsentiert. Objektbezeichnungen mit akustischer Assoziation führten im Vergleich zu Objektbezeichnungen ohne akustische Assoziation zu Aktivitätserhöhung in auditiven Kortexarealen (Gyrus temporalis medius und superior, BA 21, 22; Gyrus supramarginalis, BA 40). Unsere Ergebnisse stützen somit die Annahme modalitätsspezifischer Ansätze, wonach begriffliche Merkmale (hier akustische) in den entsprechenden sensorischen Hirnarealen gespeichert sind.

Effects of attentional load on explicit and implicit memory for voices

R. Zäske, J. M. Kaufmann, S. R. Schweinberger

Institut für Psychologie/ Allgemeine Psychologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena
romi.zaeske@gmail.com

We investigated the role of selective attention in explicit and implicit voice recognition. We initially presented distractor voices while manipulating the attentional load of a relevant task according to Lavie's (1995) theory. Participants listened to dual tone melodies superimposed on 2000 ms voice samples, either categorising pitch of the last tone (low load) or comparing pitches of first and last tones (high load). An unexpected name recognition test revealed above-chance explicit recognition for previously presented vs. new famous voices, with no load effect. In a subsequent voice familiarity task, we did not observe significant priming, although there was a tendency for a load effect, with marginally more priming from voices initially encoded under low load conditions. On the basis of the present data, findings that attentional load affects explicit but not implicit memory for faces (Jenkins et al.; 2002) may not transfer to the voice domain in a straightforward manner.

Auswirkungen von Stimmung und Affektregulationsfähigkeiten auf Hypermnesie

S. B. Rotermund, A. Oeberst

Differentielle Psychologie, Universität Osnabrück
s.b.rotermund@web.de

Hypermnesie bezeichnet eine Steigerung der Erinnerungsleistung im Verlauf wiederholter Abrufe nach lediglich einem Lerndurchgang. Erstmals untersucht wurde der Einfluss der aktuellen Befindlichkeit und die individuelle Affektregulationsfähigkeit (Lage- vs. Handlungsorientierung) basierend auf den Annahmen der Persönlichkeits-System-Interaktions-Theorie (Kuhl, 2001) auf das Auftreten von Hypermnesie.

Zu diesem Zweck wurde zunächst die Stimmung der Probanden mittels unlösbarer Aufgaben experimentell manipuliert und durch die Gabe des BEF auf ihre Wirkung getestet. In Anlehnung an das experimentelle Design von Oeberst (2006) wurde dann in einem computergestützten Experiment eine Liste von Bildern erlernt, die danach in drei Erinnerungsabfragen wiedergegebenen werden mussten. Darüber hinaus wurde der Zusammenhang von Persönlichkeitsfaktoren und Hypermnesie exploriert.

Kontextabhängiges Vergessen bei Grundschulkindern

A. Aslan, K.-H. Bäuml

Institut für Experimentelle Psychologie, Regensburg
alp.aslan@psychologie.uni-regensburg.de

Kontexteffekte spielen im episodischen Gedächtnis eine wichtige Rolle. So kann beispielsweise die Nichtübereinstimmung zwischen Lern- und Abrufkontexts zu einer deutlichen Beeinträchtigung der Erinnerungsleistung führen. Dies wurde sowohl für den externalen als auch den mentalen Kontext nachgewiesen. Trotz ihrer Bedeutung wurden Kontexteffekte in der Forschung zur Gedächtnisentwicklung weitgehend vernachlässigt. In der vorliegenden Studie untersuchten wir die Effekte eines mentalen Kontextwechsels auf das episodische Erinnern von Grundschulkindern. Kinder der 2. und 4. Klasse (Exp.1), bzw. Kinder der 1. Klasse und Erwachsene (Exp.2) lernten zwei Wortlisten, die sie sich für einen späteren Test merken sollten. Zwischen der ersten und zweiten Liste wurde mittels einer Imaginationsaufgabe ein mentaler Kontextwechsel induziert. In beiden Experimenten führte die Imaginationsaufgabe zu Vergessen der Wörter aus Liste 1. Dies galt gleichermaßen für Kinder und Erwachsene. Die Ergebnisse deuten an, dass die Mechanismen, die dem kontextabhängigen Vergessen zugrunde liegen, bereits bei Grundschulkindern intakt sind.

Eine Stunde länger schlafen oder früher aufstehen? Entwicklung intuitives Wissen zur Zeitumstellung

C. Martin, M. Schäfer

Psychologie 4, Universität Würzburg
martin@psychologie.uni-wuerzburg.de

Im Bereich der kognitiven Entwicklung können anhand von Untersuchungen zum Alltagswissen typische Fehler aufgedeckt und deren Ursachen in Abhängigkeit vom Lebensalter untersucht werden. Dazu wurde eine Studie zum Thema Zeitumstellung durchgeführt. Insgesamt haben 659 Personen aus fünf verschiedenen Altersgruppen (8-, 10-, 13-, 24- und 77-Jährige) teilgenommen. Die Teilnehmer haben einen Fragebogen mit neun Fragen zur Zeitumstellung ausgefüllt, z.B. Wenn auf Sommerzeit umgestellt wird, wird die Uhr eine Stunde nach vorne oder eine Stunde nach hinten gedreht? Insgesamt ergab die Auswertung erstaunliche Ergebnisse: Unter anderem zeigte sich, dass nur ca. die Hälfte aller Versuchsteilnehmer die Fragen richtig beantworten konnten. Mit zunehmendem Alter wurden die Fragen häufiger korrekt beantwortet, d.h. die 8- und 10-Jährigen hatten die höchste Fehlerrate, die älteren Erwachsenen die niedrigste. Dieser Entwicklungsverlauf kann durch eine Verbesserung der kognitiven Fähigkeiten und effizientere Strategiegenerierung und Strategieanwendung erklärt werden.

EKP-Korrelate des intentionalen Vergessens

M. Parra , G. Waldhauser, A. Mecklinger, A. Ellenberger

Experimentelle Neuropsychologie, Universität des Saarlandes
m.parra@mx.uni-saarland.de

In dieser Arbeit wurde die Abrufhemmung von Langzeitgedächtnisinhalten im Think/No-Think-Paradigma (TNT) mittels ereigniskorrelierter Potentiale (EKP) untersucht. In der TNT-Phase des Experimentes sollte das zweite Wort eines gelernten Paares bei mehrfacher Wiederholung intentional unterdrückt oder erinnert werden. In der Testphase wurde die Gedächtnisleistung für die zu erinnernden oder zu unterdrückenden Wörter mittels zweier cued Recall Tests abgeprüft: Same-Probe (SP) und Independent-Probe (IP). Wir erwarteten eine bessere Gedächtnisleistung in Folge intentionalen Erinnerns und ein EKP-Korrelat des bewussten Erinnerns während der TNT-Phase. Dagegen sollte Unterdrückung mit EKP-Korrelaten der kognitiven Kontrolle einhergehen und zu einer schlechteren Gedächtnisleistung führen. Die Verhaltensdaten zeigen einen Vergessenseffekt für unterdrückte Wörter im IP-Test und einen Gedächtnisvorteil für zu erinnernde Wörter im SP-Test. Die EKP-Daten der TNT-Phase deuten auf abgeschwächte Aufmerksamkeits- und Rekollektionsprozesse sowie erhöhte Kontrollprozesse während des Unterdrückens hin. Beim intentionalen Erinnern dagegen zeigen sich EKP-Korrelate des rekollektionsbasierten Gedächtnisabrufs und eine späte posteriore Positivierung ausschließlich für erfolgreich erinnerte Wörter

Eine Analyse von Protokollen des lauten Denkens bei einer probabilistischen Inferenzaufgabe

B. Gula, O. Vitouch

Abteilung für Allgemeine Psychologie und Kognitionsforschung, Institut für Psychologie,
Alpen-Adria-Universität Klagenfurt
bartosz.gula@uni-klu.ac.at

In einer Studie, bei der die Methode des lauten Denkens verwendet wurde, trafen Versuchspersonen (N = 24) Urteile über die Größe von zwei Städten aus dem Gedächtnis, wobei die Bekanntheit der Städte variiert wurde. Die Verbalisierungen wurden einerseits inhaltlich, hinsichtlich der Art der verwendeten Cues, und andererseits formal, hinsichtlich der Art verbalisierter Urteile und der Cuehäufigkeit, untersucht. Im Mittel wurde pro Entscheidung ein Cue verbalisiert, wobei auf Rekognition basierende Cues dominierten. Die Ergebnisse dokumentieren die breite Variation der verwendeten Cues und den Anteil verschiedener Gedächtnissysteme, die beim Urteilen beansprucht wurden. Analog zum less-is-more Effekt waren die Urteile bei weniger bekannten Optionen korrekter, obwohl die Anzahl verwendeter Cues und dimensionaler Urteile bei bekannteren Optionen höher war. Die Ergebnisse werden hinsichtlich der Fragestellung interpretiert, inwieweit Personen in realistischen Urteilssituationen konsistent eine Entscheidungsstrategie verwenden oder aber spezifische Strategien in Abhängigkeit davon wählen, was sie über die Optionen wissen.

Generation Effects on Item and Source Memory for Pictorial Material

S. D. Zillig

Universität Mannheim
zillig@psychologie.uni-mannheim.de

The (positive) generation effect (GE) refers to the mnemonic advantage brought on by self-generation compared to mere perception of a stimulus and is frequently found in item memory.

Attempting to explain source memory performances, Mulligan (2004) states that memory for source features is better when items have been merely perceived instead of generated actively.

In contrast, Riefer, Chien, & Reimer (in press) state that tests on memory for source features such as color reveal a negative GE, whereas tests on memory for completeness reveal a positive GE.

In this study, I attempted to test these alternative explanations by varying color and degree of fragmentation. During test, participants were asked to recognize items as well as to remember color and level of completeness. A positive generation effect was found in item memory. The pattern obtained in source memory does not support any of the two ideas completely.

Reihenfolgeeffekte bei Produktattributen - Eine Pilotstudie zur Untersuchung von Reihenfolgeeffekten im Kontext von Recommender Systemen

G. Leitner, S. Strauß, B. Gula, E. Teppan, R. Melcher, A. Felfernig, O. Vitouch

Institut für Informatik Systeme, Universität Klagenfurt
gerd@isys.uni-klu.ac.at

Reihenfolgeeffekte wurden vor allem beim Behalten sinnarmer Silben, Zahlen und Worte gefunden und dokumentieren, dass Elemente am Anfang (primacy) und am Ende (recency) einer Liste leichter erinnert werden, als die Elemente in der Mitte. In der vorliegenden Studie (N = 72) wurden Reihenfolgeeffekte für Aussagesätze über Produktattribute in einem expliziten Test überprüft. Probanden wurden zwei Produktomänen (Zelte und Digitalkameras) jeweils in zwei nach angenommener Attributbekanntheit variierenden Reihenfolgen visuell dargeboten. Die Ergebnisse der ANOVA zeigen, dass die Effekte in der Produktomäne Zelte stärker auftreten als bei Digitalkameras wobei für Digitalkameras eine Interaktion zwischen angenommener Attributbekanntheit und der Position in der Liste gefunden wurde. Die Ergebnisse werden vor dem Hintergrund des Designs von wissensbasierten Recommender Systemen diskutiert mit dem Ziel in einer Folgeuntersuchung den Einfluss von Reihenfolgeeffekten bei Kaufentscheidungen online zu überprüfen und Empfehlungen abzuleiten, wie Produktinformationen dargeboten werden sollten, wenn der Informationssuchprozess von Kunden erleichtert werden soll.

Wiedererkennen von Episoden: EEG-Korrelate von Remember/Know im Theta- und Alpha-Band

B. Spitzer, K.-H. Bäuml, S. Hanselmayer

Experimentelle Psychologie IV, Universität Regensburg
bernhard.spitzer@psychologie.uni-regensburg.de

Unter Verwendung der Remember/Know-Methode (Tulving, 1985) untersuchten wir, inwiefern sich erinnerungs- und vertrautheitsbasiertes Wiedererkennen in evozierten und induzierten EEG-Maßen unterscheiden. In einem Wiedererkennungstest mit 108 gelernten und 108 neuen Wörtern gaben die Probanden für jedes wiedererkannte Item an, ob sie über eine konkrete Erinnerung an den räumlich/zeitlichen Kontext der Darbietung verfügen ("remember") oder ob ihnen das Wort lediglich vertraut ist ("know"). In Übereinstimmung mit früheren Studien war bewusstes Erinnern beim Wiedererkennen (remember vs. know) sowohl durch einen ausgeprägteren parietalen EKP-alt/neu-Effekt als auch durch stärkere Theta-Synchronisation in einem Zeitfenster von 500-800 ms gekennzeichnet.

Diese Effekte gingen weiterhin mit einer Zunahme von Theta-Phasenkopplungen zwischen frontalen und parietalen Elektroden einher. In einem späteren Zeitfenster, ab ca. 800 ms, wiederum war erinnerungsbasiertes Wiedererkennen von stärkerer Desynchronisation im oberen Alpha-Band begleitet. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass bewusstes Erinnern beim Wiedererkennen nicht nur durch spezifische alt/neu Effekte (EKP/ERD), sondern möglicherweise auch durch die Aktivierung von fronto-parietalen Netzwerken im Theta-Band gekennzeichnet ist.

Gedächtnistäuschungen

Guessing Bias in Source Monitoring: Tests of the Probability-Matching Theory

B. Kuhlmann, U. J. Bayen²

Lehrstuhl Psychologie III, Universität Mannheim,

²Lehrstuhl für Mathematische und Kognitive Psychologie, Universität Düsseldorf(
bkuhlman@rumms.uni-mannheim.de

The authors investigated conditions under which judgments in source-monitoring tasks are influenced by prior schematic knowledge. According to probability-matching theory (Spaniol & Bayen, 2002), when people do not remember the source of information, they match source guessing probabilities to the perceived contingency between sources and item types. When they do not perceive a contingency, they base their guesses on prior schematic knowledge. The authors provide support for this theory in three source-monitoring experiments in which two sources presented information that was expected for one source and somewhat unexpected for the other. The source schemas were activated at the time of encoding. A manipulation of source-item contingency affected source guessing. When the perception of contingencies was impaired through a divided-attention task, source guessing was schema dependent.

Der unbändige Glaube an sich selbst? Experimentelle Befunde zum Zusammenhang von Hindsight, Generation und Bidirectional Bias

A. Hübner, N. Pöpel

FB 08, Lehrinheit Psychologie, Universität Osnabrück
alhuebne@uos.de

Das Phänomen, das Menschen fälschlicherweise glauben das Ergebnis eines Ereignisses korrekt vorhergesagt zu haben, sobald sie dieses kennen, bezeichnet man als Hindsight Bias (HB). Eine Erinnerungsverzerrung tritt jedoch nicht nur in Bezug auf eigene Vorhersagen auf, sondern auch für die Erinnerung der Ergebnisse. Appelton-Knapp (2005) zeigte für verbales Material sogar eine stärkere Verzerrung der Ergebniserinnerung in Richtung der eigenen Vorhersage (Generation Bias (GB)). Für numerisches Material war die Verzerrung in beiden Bedingungen gleichstark (Bidirectional Bias (BB)). In dem vorliegenden Gedächtnisexperiment wurde die Ausprägung des HB und des GB für numerisches Material genauer untersucht, wobei die Feedbackinformationen, ausgehend von den Originalantworten (Prozentangaben), systematisch nach oben (Plusbedingung) und unten (Minusbedingung) verzerrt wurden. Die allgemeine Erinnerungsverzerrung für das Feedback war signifikant größer als für die Originalantworten (GB). Differenziert nach Feedbackbedingungen traten allerdings unterschiedliche Erinnerungsverzerrungen auf: in der Plusbedingung trat ein BB auf, in der Minusbedingung konnte hingegen der GB gezeigt werden.

Gut drauf aber falsch informiert?! - Experimentelle Befunde zum Einfluss unterschiedlicher Stimmungen auf den Falschinformationseffekt

L. Pruß, A. Oeberst, N. Pöpel

FB 08, Universität Osnabrück
linda.pruss@web.de

Wie in vielen Studien bereits gezeigt werden konnte, sind Erinnerungsberichte von Zeugen durch spätere Präsentation von Falschinformationen verzerrbar. Ob dieser Effekt auch durch Stimmung beeinflussbar ist, wurde hingegen wenig untersucht. Eine Ausnahme stellt die Studie von Forgas et al. (2005) dar, die belegen konnte, dass Zeugen nach positiver Stimmungsinduktion einen stärkeren Falschinformationseffekt im Standardgedächtnistest aufwiesen, sogar wenn sie instruiert wurden, die Stimmung aktiv zu unterdrücken (Exp. 3). Es wird angenommen, dass positive Stimmung zu stärkerer assimilativer Verarbeitung und Integration der Fehlinformation führt. In Anlehnung an Forgas werden im aktuellen Experiment positive und negative Stimmungen über Filme induziert. Im Gegensatz dazu wurde hier allerdings die individuelle Emotionsregulationskompetenz (Handlungs- vs. Lageorientierung nach Kuhl) berücksichtigt. Neben dem Standardgedächtnistest wird analog zum Design von Oeberst und Blank (2006) ein modifizierter Gedächtnistest inklusive Quellenerinnerungsabfrage eingesetzt, um zu überprüfen, ob sich in diesem komplexeren Test dasselbe Befundmuster wieder finden lässt. Erste Ergebnisse werden präsentiert.

Dysphorie reduziert False Memory. Auswirkung der natürlichen Stimmung auf die Erinnerungsleistung im DRM-Paradigma

L. Dieckman, N. Pöpel

FB 08 LE Psychologie, Universität Osnabrück
ldieckma@uos.de

Im Deese-Roediger-McDermott (DRM) Paradigma werden Wortlisten gelernt, die alle mit einem sog. Critical Lure semantisch assoziiert sind, der in der Lernphase nicht gezeigt, aber in anschließenden Gedächtnistests mit einer hohen Wahrscheinlichkeit fälschlicherweise reproduziert bzw. wiedererkannt wird. Storbeck & Clore (2005) induzierten verschiedene Stimmungen vor dem Enkodierungsprozess der Wortlisten und fanden, dass die freie Produktion von Pseudoerinnerungen (Critical Lures) in der negativen Stimmungsgruppe (verglichen mit der positiven und auch neutralen Stimmungsgruppe) signifikant reduziert war. Es wird angenommen, dass negative Stimmung eher item-spezifische Verarbeitungsprozesse unterstützt (Fuzzy Trace Theory), sowie zu einer geringeren relationalen Verarbeitung führt (Assoziative Netzwerke). Im vorliegenden Experiment wurde mit einem klassischen DRM-Paradigma untersucht, ob sogar natürliche Stimmungsunterschiede zu diesen Effekten führen können. Daher wurde in einer nicht-klinischen Stichprobe (n=47) die depressive Verstimmung (BDI) und die aktuelle affektive Befindlichkeit erhoben. Schlechtgelaunte Probanden produzierten tatsächlich weniger Critical Lures als gutgelaunte, in den restlichen Gedächtnisleistungen (Trefferquote, sonstige Fehler) unterschieden sie sich nicht.

Implizites Lernen & Gedächtnis

Ein Paradigma zum impliziten Lernen von Sequenzen

S. Römer, H. Schächinger

Psychobiologie - Klinische Physiologie, Universität Trier
roem1303@uni-trier.de

Die serielle Wahlreaktionszeitaufgabe stellt ein Paradigma zum impliziten Lernen dar, bei dem sich der Lerneffekt in einem beschleunigten Antwortverhalten äußert, ohne dass die Versuchspersonen in der Lage sind, die Regel zu erkennen.

Im Vergleich zum Standardparadigma von Nissen & Bullemer (1987), in dem eine deterministische Folge von 10 Positionen jeweils 10 mal hintereinander präsentiert wird, war das Ziel dieses Versuchs, eine Ereignissequenz zu schaffen, in der implizites Lernen zeitlich möglichst genau bestimmbar ist.

Statt einer sich ständig wiederholenden längeren Sequenz wird eine kritische Farbkombination in eine Quasi-Zufallsreihenfolge von Farben eingestreut. Die zu lernende Kombination bestand aus 3 Farben, bei der die dritte Farbe aus den beiden vorhergehenden vorhersagbar war. Nach 10 Lerndurchgänge à 100 Trials (mit ISI = 1000ms) erfolgte die Reaktion auf diese Farbe signifikant schneller, als die Reaktion auf eine Zufallsfarbe, die auf eine Kontrollkombination aus 2 anderen Farben folgte. Das hier getestete Paradigma könnte in einer Folgestudie dazu eingesetzt werden, um Aufmerksamkeitsressourcen während des Lernens zu untersuchen.

Acquisition of ordinal position information in implicit serial learning

N. Schuck

Institut für Psychologie, Humboldt-Universität Berlin
nicolas.schuck@student.hu-berlin.de

Since Lashley challenged the chaining-theory (Lashley, 1951) as an account of serial learning, there has been a need for experimental data and models addressing the question of how ordered serial behavior can be stored in and executed from the largely parallel architecture of the brain. Recent evidence for ordinal position learning which can not be explained with item-to-item associations come from studies with monkeys (Terrace, 2005). Learning tasks entailed a trial-and-error setup and a trial was ended when a wrong element was chosen (paralleling explicit learning tasks in humans). The present study explored whether ordinal position learning can also be found in implicit learning in humans. In a visual search task participants were trained on four sequences of four unique target loci each. Afterwards sequences of loci were intermixed, while ordinal positions were preserved. Although serial inter-item learning could be shown, results revealed partial transfer, i.e. ordinal position learning.

Implizites Sequenzlernen - Nur mit Kategorisierung und Antwortauswahl?

A. Kühnel

Allgemeine Psychologie, Humboldt Universität zu Berlin
anja.kuehnel@gmx.net

Implizites Sequenzlernen ist ein über verschiedene experimentelle Kontexte hinweg sehr stabiles Phänomen und wurde in Wahlreaktionsaufgaben an verschiedenen Input- und Output-Modalitäten gezeigt. Wenn Elemente der Aufgabe einer Regelhaftigkeit folgten, konnten nach Übung Reaktionszeitvorteile von regelhaftem gegenüber zufälligem Material gemessen werden, obwohl diese Regelhaftigkeiten nicht in der Instruktion erwähnt wurden und oft nach dem Experiment auch nicht berichtet werden konnten. Stimuli vergangener Studien umfassten unter anderem Positionen, Symbole, Farben und Tonhöhen. Geantwortet wurde manuell oder verbal. Dabei war eine Kategorisierung des jeweiligen Stimulus bzw. die Auswahl einer Antwort nötig. Die vorliegende Studie untersucht, ob implizites Sequenzlernen auch dann stattfindet, wenn solche Prozesse weitgehend ausgespart werden. Dabei wird eine Wahlreaktionsaufgabe so experimentell manipuliert, dass die Versuchsgruppen zwar identische Antworten geben, diesen Antworten jedoch einmal eine Wahlreaktionsaufgabe zu Grunde liegt, in der Kategorisierung und Antwortauswahl notwendig sind, in dem anderen Falle jedoch nicht.

Implicit learning of melodic structures?

P. Rebuschat, M. Rohrmeier

RCEAL, University of Cambridge
pr277@cam.ac.uk

Our previous research found no evidence of implicit learning of natural language syntax. The present experiment follows up on this finding by investigating the acquisition of linguistic, but semantically meaningless sequences.

A finite state grammar and a lexicon consisting of monosyllabic units were used to generate the stimulus sequences. Experimental participants ($n = 15$) were exposed to the stimulus material by means of a syllable-counting task. In the testing phase, participants performed on a familiarity judgment task to assess whether learning took place. They were also asked to indicate their confidence level for each judgment. Control ($n = 15$) only participated in the testing phase.

The results indicated that the experimental group significantly outperformed the control group. The analysis of the confidence judgments suggested that experimental participants did become aware of the grammatical rules. These results further support the view that there might be no implicit learning of linguistic structures.

Learning from Positive or from Negative Feedback: Variation Across and Within Individuals

A. Petzold

Biopsychologie, Technische Universität Dresden
antje@biopsych.tu-dresden.de

A probabilistic selection task, in which people choose between stimuli which are probabilistically rewarded, has previously been utilized to determine whether a person learns more from positive or from negative feedback. This learning style has been associated with individual variations in the dopaminergic reward system.

Based on these findings, one might assume the learning style to be a stable trait in a person. The present study was designed to test this assumption. Is the learning style a stable trait in a person or does it vary across learning sessions? First data suggests that people can vary in their learning style from session to session, learning more from positive feedback in one session and more from negative feedback in another.

Results are discussed with respect to the neural mechanisms underlying cognitive reinforcement learning and possible factors mediating the learning style.

Does the perception of spatial relations affect the response time for abstract concepts? Testing a perception-based schematic representation of abstract concepts

C. E. Küpper-Tetzel

Universität Mannheim
kuepper-tetzel@psychologie.uni-mannheim.de

Several studies on concrete concepts (e.g., table) demonstrated that a perception-based representation of knowledge can account for their representation. The present study aimed at testing whether this perception-based approach can explain the representation of abstract concepts (e.g., prejudice) as well. This was tested using the priming method. It was hypothesized that a spatial dimension (difference vs. sameness) is extracted during perception of abstract concepts and stored in long-term memory. The results indicate that it was possible to prime abstract concepts on the spatial dimension of difference by presenting simple image schemas that contained the particular spatial relation. This pattern was only found when the image schema was accompanied by a sentence that focused on the crucial dimension and that described the image schema correctly. No priming effect was revealed for abstract nouns on the spatial dimension of sameness. Nevertheless, these findings suggest that spatial information may represent the schematic knowledge of certain abstract concepts.

Klinische Psychologie

Selbst- und Expertenbeurteilung Psychosozialer Probleme - Übereinstimmungen und Differenzen

M. Kuda

Zentrum Psychologische Medizin, Universität Göttingen
manfred.kuda@web.de

In der Basisdokumentation einer psychotherapeutischen Beratungsstelle für Studierende werden u. a. die psychosozialen Probleme der Klientel aus verschiedenen Quellen erhoben.

Aus Patientensicht: -Problemfragebogen mit 22 Problemen und –aktuelle Symptomatik mittels SCL-90 R Aus Psychotherapeuten-Sicht: - Markierung der Symptomatik auf einer Checklist mit 40 Symptomen aus 4 verschiedenen Bereichen, und -Prognoseschätzungen über den zu erwartenden Behandlungserfolg. Untersucht wurde: -Häufigkeit der Beschwerden und Symptome aus Klienten- und Therapeutensicht - Dimensionsanalysen mittels Faktorenanalysen der Probleme und Symptome und Vergleich der jeweiligen Faktorenstrukturen, - Zusammenhänge zwischen den Beschwerden und Persönlichkeitsmerkmalen (sensu Giessen Test) aus Klientensicht und den Prognosen aus Therapeutensicht. Ergebnisse: Neben Übereinstimmungen gibt es deutliche Unterschiede in den Nennungen und Gewichtungen. Offensichtlich haben Klienten und Therapeuten differente Bewertungssysteme. Die Selbstbeurteilungen haben wesentlich höhere Übereinstimmungen und Beziehungen zu den Persönlichkeitsmerkmalen als zu den Fremdratings. Ebenso stehen die Psychotherapeutenprognosen nur in geringen Wechselwirkungen zur Problemsicht der Klienten. Die möglichen Einflüsse auf die Behandlung werden diskutiert.

Untersuchung einer Transkriptionsfaktor-Bindungsstelle im humanen Glucocorticoidrezeptorgen hinsichtlich Cytosinmethylierung

A. Molitor

Abteilung für Verhaltensgenetik, Universität Trier
moli1301@uni-trier.de

Ein bedeutsamer Vulnerabilitätsfaktor für die Entstehung psychiatrischer Erkrankungen sind stressreiche Lebensereignisse, vor allem solche, die während der frühen Kindheit auftreten. Im Tiermodell wurde nachgewiesen, dass frühe Erfahrungen (mütterliches Brutpflegeverhalten) Auswirkungen auf Ängstlichkeit und Stressreaktivität des adulten Organismus haben. Dieser nachweisbar nicht genomische Effekt wird vermittelt über eine unterschiedliche Expression des Glucocorticoidrezeptors (GR) im Hippocampus, welche über Veränderungen im Methylierungsmuster einer NGFI-A (nerve growth factor inducible protein A) Bindungsstelle in der Promotorregion des Gens vermittelt wird. Ziel dieser Studie war es zu untersuchen, ob beim Menschen grundsätzlich ähnliche Befunde zu finden sind. Hierzu wurden 32 Proben humanen post-mortem Hippocampusgewebes auf den Methylierungsstatus der Promotorregion des GR hin untersucht.

Besonderes Augenmerk wurde hierbei auf die Bindungsstelle für NGFI-A gelegt, welche bei Ratten und Menschen zu 100% identisch ist. Die tierexperimentellen Daten konnten für den Menschen nicht repliziert werden. Dies legt eine grundsätzlich andere Regulation der menschlichen hippocampalen GR-Expression nahe.

Genetische Kopplungsstudie bei von ADHS betroffenen Großfamilien

C. Vogler

Psychobiologie Abteilung für Verhaltensgenetik, Universität Trier
chvogler@gmail.com

Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) ist eine weit verbreitete neuropsychiatrische Störung mit Beginn im frühen Kindesalter, die gekennzeichnet ist durch Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität und Impulsivität. Epidemiologische Studien fanden eine Prävalenzrate von 3 – 7 % bei Kindern und 3 - 5 % bei Erwachsenen. Ergebnisse aus Familien, Zwillings- und Adoptionsstudien zeigen eine Erblichkeitsrate von ca. 80 %. Befunde aus verschiedenen molekulargenetischen Studien weisen auf eine Assoziation von bestimmten Genen des dopaminergen Systems mit ADHS hin. Zwei prominente Kandidatengene sind beispielsweise das Dopaminrezeptorgen DRD4 und das Dopamintransportergen DAT1 (SLC6A3), welches auf Chromosom 5p15.33 lokalisiert ist. In einer Stichprobe, bestehend aus 6 Multiplex-ADHS-Familien mit 145 Mitgliedern, von welchen 61 die Diagnose ADHS gestellt bekamen, wurde die chromosomale Region 5p15.33-5p15.31 in einem Feinkartierungsprojekt mit 8 Markern untersucht. In dieser Kopplungsstudie fand sich keine signifikante Kopplung von genetischen Markern aus der untersuchten chromosomalen Region mit ADHS.

Audilex © – ein Therapieverfahren für Kinder mit Legasthenie: Auf den deutschen Sprachbereich übertragbar?

K. Scheller, T. Lachmann

Otto-Friedrich-Universität Bamberg,

²Fachbereich Sozialwissenschaften, Universität Kaiserslautern

In zwei Experimenten sollte die Übertragbarkeit des finnischen Trainingsprogramms auf den deutschen Sprachbereich getestet werden. Frühere Untersuchungen richteten ihr Augenmerk auf Lerneffekte, die nach einer bestimmten Trainingszeit gemessen wurden. Kritisch blieb, ob sich die Leistungen von Kindern mit und ohne Legasthenie in den beiden zugehörigen Tests Audilex1 und Audilex2 unterscheiden würden und das Programm an die Forschung zu Defiziten der zeitlichen und auditiven Informationsverarbeitung anknüpfen könne. In Anlehnung daran wurden die audio-visuellen Stimuli in beiden Tests mit langer und kurzer Geschwindigkeit präsentiert. Audilex1 verlangt einen visuellen Abgleich einzelner auditiver Tonfolgen mit zwei verschiedenen visuellen Mustern. Audilex2 erfasst über die Reaktionszeit die Integration einzelner auditiver und visueller Stimuli. Für beide Tests fanden sich Unterschiede zwischen den Gruppen bei einer schnellen Präsentation der Reizkonfigurationen. Somit erfasst (und möglicherweise trainiert) Audilex für den deutschen Sprachbereich zeitliche Verarbeitungsdefizite bei der Wahrnehmung audio-visueller Stimuli.

Malingering und Aggravation in der neuropsychologischen Diagnostik

Y. Paelecke-Habermann

Institut für Psychologie / Klinische Psychologie, Martin-Luther-Universität zu Halle-Wittenberg
y.paelecke-habermann@psych.uni-halle.de

Die neuropsychologische Diagnostik bei Verdacht auf Simulation oder Aggravation neurokognitiver Störungen und anderer Formen suboptimalen Leistungsverhaltens ist klinisch und gutachterlich von erheblicher Bedeutung. Es existieren relativ reliable Indikatoren zur Aufdeckung von Verdeutlichungstendenzen in neuropsychologischen Testverfahren. Beispielindikatoren sind beim Erlernen von Wortlisten fehlende "primacy"- und "recency"-Effekte oder fehlende Leistungsvorteile beim Wiedererkennen im Vergleich zum freien Abruf. Solche Effekte lassen sich oft auch nach schweren Hirnschädigungen noch finden. Die Detektion von Malingering mittels kognitionspsychologischer Phänomene setzt jedoch eine Unkenntnis dieser bei den Probanden (Pbn) voraus. Um die Einflüsse gezielter Informationen solcher Simulationsmarker auf die Testergebnisse zu prüfen, wurde eine experimentelle Untersuchung durchgeführt. Hier wurden die Pbn einer Experimentalgruppe gezielt darüber informiert, wie sie besonders reale Defizite simulieren können. Die Testleistungen werden mit denen einer nichtinformierten Simulationsgruppe und einer Kontrollgruppe verglichen. Die Ergebnisse deuten daraufhin, dass auch das gezielte Wissen die Unstimmigkeiten eines verdeutlichten defizitären neuropsychologischen Testprofils nicht vollständig beseitigen kann.

Elektrophysiologische Unterschiede in der Gestaltwahrnehmung bei Patienten mit homonymer Hemianopsie und Gesunden

N. Naue, J. Schadow, G. V. Paramei, B. A. Sabel, C. S. Herrmann

Fakultät für Naturwissenschaften/ Institut für Psychologie II/ Abteilung für Biologische Psychologie,
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
nicole.naue@nat.uni-magdeburg.de

Bei der Wahrnehmung illusionärer Konturen (z.B. Kanizsa-Figuren) spielen Gestaltgesetze wie die Figur-Grund-Trennung eine bedeutende Rolle. Als elektrophysiologisches Korrelat für die perzeptuelle Verarbeitung derartiger Scheinkonturen gilt die EKP-Komponente N1 im Zeitbereich von 170 ms. In unserer EEG-Studie wurden sechs Patienten mit homonymer Hemianopsie und neun gesunde Kontrollpersonen untersucht. Die Probanden sollten auf einen Kreis (Zielreiz) kollinear angeordneter aber unverbundener Gabor patches (GP) reagieren, der in einen grauen Hintergrund aus randomisiert angeordneten GP integriert war. In einer Kontrollbedingung wurden nur zufällig angeordnete GP präsentiert, die keine zu gruppierende Kontur enthielten. Hierbei konnten elektrophysiologische Unterschiede bei der Wahrnehmung des Zielreizes im intakten Halbfeld der Patienten und gesunden Kontrollprobanden festgestellt werden. In der Kontrollgruppe wurde übereinstimmend mit anderen Studien eine höhere N1-Amplitude bei der Verarbeitung illusionärer Konturen gefunden. Dies traf nicht für die Patienten zu. Die Ergebnisse liefern daher elektrophysiologische Hinweise für eine beeinträchtigte Verarbeitung illusionärer Konturen im intakten Halbfeld von Patienten mit Hemianopsie.

Der Wettstreit der Hemisphären beim "Anarchic Hand-Syndrom"

M. Friedrich, R. Verleger, F. Binkofski

Neurologie, Universität Lübeck
monique.friedrich@s2000.tu-chemnitz.de

Nach einer Infarktläsion am Genu des Corpus Callosum beklagt G.H. Symptome eines „Anarchic-Hand“-Syndroms: Die linke Hand tue, was sie wolle, und störe Handlungen der rechten Hand.

Zum genaueren Verständnis untersuchten wir Reaktionen und EEG-Potentiale von G.H. und 12 Kontrollpersonen in einer Aufgabe, in der wahlweise mit der rechten oder linken Hand zu reagieren war und die Reize zufällig im linken oder rechten Halbfeld erschienen („Simon-Paradigma“), sodass Information zwischen den Hemisphären ausgetauscht werden musste. G.H. reagierte mit der linken Hand langsamer und variabler als rechts. Im EEG zeigen sich zwei außergewöhnliche Phänomene: eine reaktive Überaktivierung des rechten („anarchischen“) Motorkortex und eine okzipitale Bipolarität 400-800 ms (links negativ, rechts positiv).

Die enthemmt wirkende Überaktivität des rechten Motorkortex könnte die Basis des Syndroms sein. Die okzipitale Bipolarität könnte das Korrelat eines kompensatorisch genutzten Informationstransfers über das intakte posteriore Corpus Callosum sein.

Expressed emotion, stress coping, cortisol and the child: An experiment

H. Christiansen

Kinder- und Jugendpsychiatrie, Universität Essen
Hanna.Christiansen@uni-duisburg-essen.de

Expressed Emotion, especially hostility, has been shown to be high in parents of children with Attention Deficit / Hyperactivity Disorder. Our aim was to record behavioural and physiological responses in children and parents challenged by different conditions of EE. 60 ADHD children, 60 healthy controls, and their parents participated. EE was assessed with the Five Minute Speech Sample. After baseline measures of cortisol, all participants were divided into four subgroups according to a priming condition (positive, negative, neutral, child alone). The children then performed a stop-signal task during and after which four further measures of cortisol were taken over a 1 hour period. Parents differed significantly in all FMSS measures. There were no differences in baseline cortisol. Control children and parents of both groups showed the expected decrease in cortisol. Cortisol levels decreased in the positive and neutral condition for ADHDs, but remained high in the negative and alone condition.

Visuo-Spatial Processing and Prenatal Testosterone in Autism

C. Falter

Department of Experimental Psychology, University of Cambridge
cmf42@cam.ac.uk

Three visuo-spatial tasks (Mental Rotation, Targeting and Figure-Disembedding) were tested for their association with second-to-fourth digit length ratios (2D:4D), an index of prenatal testosterone in children with an autism spectrum disorder and chronological as well as mental age matched typically-developing children. While the group with autism spectrum disorder outperformed the control group at Mental Rotation and Figure-Disembedding, these group differences were not related to differences in prenatal testosterone level. Previous findings of an association of Targeting with prenatal testosterone are extended to typically-developing children and children with autism spectrum disorder.

The implications of the results for the Extreme Male Brain theory of autism are discussed.

Funktionelle Beeinträchtigungen des Corpus Callosum bei Patienten mit operierten unilateralen Hirntumoren des Neokortex

S.D. Thiel, R.A. Wittling, F. Hertel, W. Wittling, E. Schweiger

Das Corpus callosum (Cc) spielt für den Informationsaustausch zwischen beiden Hemisphären eine bedeutende Rolle. Eine Schädigung dieser Struktur hat u.a. Auswirkungen auf die Wahrnehmung sensorischer Informationen und deren Übertragungsgeschwindigkeit. Inwiefern Läsionen des Neokortex die Funktion des Cc beeinträchtigen, ist weitaus weniger erforscht. 22 Patienten mit operierten unilateralen Hirntumoren bearbeiteten ausgewählte Untertests (taktile und visuelle Reaktionszeit; taktile Fingerrekognition) des computergestützten Testsystems Sensopress (pat.). Nach Einteilung der Patienten in Untergruppen mit ähnlicher Tumorlokalisation wurden Reaktionszeiten sowie richtige Reaktionen verglichen und den Werten einer gesunden Vergleichsgruppe (N=30) gegenübergestellt. Bedingungen mit interhemisphärischem Informationstransfer (IHT) führten allgemein zu verlängerten und mehr fehlerhaften Reaktionen als Bedingungen ohne IHT. Die Patientengruppe zeigte einen besonders stark ausgeprägten Unterschied zwischen diesen Bedingungen in allen Subtests; die beobachteten Defizite waren weitgehend unabhängig von der Tumorseite; frontale Läsionen gingen jedoch mit besonders verlangsamten taktilen Reaktionszeiten einher. Die Ergebnisse bestätigen die Annahme, dass die operative Entfernung kortikaler Hirntumore den IHT beeinträchtigen kann.

Chronischer Stress beeinträchtigt die Trace-Konditionierung des Lidschlagreflexes

F. Nees, H. Schächinger

Psychobiologie, Abteilung Klinische Physiologie, Universität Trier
nees@uni-trier.de

Fragestellung: Es konnte gezeigt werden, dass akuter Stress und Stresshormone selektiv die Trace-Konditionierung des Lidschlagreflexes beeinträchtigen. Der modulierende Einfluss von chronischem Stress ist hierbei noch nicht näher untersucht. Dies war Gegenstand der aktuellen Studie. Methode: Die Probanden (n = 31) bearbeiteten die deutsche Version des Trierer Inventars zum Chronischen Stress (TICS) und durchliefen das Trace-Paradigma. Den unkonditionierten Stimulus (US) stellte ein Airpuff (10psi, 50ms) auf die linke Kornea dar und ein binaural über Kopfhörer präsentierter Ton (75dB, 1000Hz, 400ms) wurde als konditionierter Stimulus (CS) eingesetzt. Die Messung der Startle-Reaktion (UR/CR) erfolgte mittels EMG (BIOPAC-System).

Ergebnisse: Personen mit höheren chronischen Stresswerten sowie höherem Cortisolniveau zeigten eine geringere CR-Wahrscheinlichkeit. Diskussion: Chronischer Stress scheint die Trace-Konditionierung des Lidschlagreflexes zu beeinträchtigen. Dies könnte mit erhöhter Cortisolausschüttung und einer Beeinträchtigung hippocampal assoziierter Gedächtnisprozesse erklärt werden.

Sprache

Die Spanne semantisch-syntaktischer Vorausplanung bei der Satzplanung

V. Wagner, J.-D. Jescheniak

Psychologie I, Universität Leipzig
vwagner@uni-leipzig.de

Die Spannweite semantisch-syntaktischer Vorausplanung bei der Satzproduktion ist umstritten. Einige Studien erbrachten Evidenz für die Phrase als Planungseinheit (Smith & Wheeldon, 1999), andere hingegen für den Satz (Meyer, 1996). Eine mögliche Erklärung dieser widersprüchlichen Ergebnisse ist die Annahme einer flexiblen Planungseinheit. Im Bild-Wort-Interferenzparadigma wird die Verlängerung der Äußerungslatenzen (z.B. „Katze“) durch semantisch relatierte Ablenker („Hund“) im Vergleich zu unrelatierten Ablenkern („Stuhl“) als Indikator des Abrufs einer semantisch-syntaktischen Repräsentation (und damit als Indikator semantisch-syntaktischer Vorausplanung) angenommen. Für Sätze mit einfachen Nominalphrasen („Der Ball ist neben dem Hund“) replizierten wir zunächst den Interferenzeffekt für die zweite Nominalphrase, was für den Satz als Vorausplanungseinheit spricht. In weiteren Experimenten fanden wir, dass sowohl die Komplexität der Nominalphrasen (mit/ohne Adjektive) als auch eine konzeptuelle Zusatzaufgabe diesen Effekt modulierte. Insgesamt deutet das Datenmuster auf eine flexible Planungseinheit hin, die sowohl von der Struktur der Äußerung als auch von den Anforderungen an das konzeptuelle System beeinflusst wird.

Epistemische Validierung und Situationsmodellkonstruktion als reziproke Prozesse des Textverstehens

I. Hoever, B. Wöhrmann, T. Richter

Psychologisches Institut, Universität zu Köln
ihoever@uni-koeln.de

Textverstehen beinhaltet den Aufbau eines Situationsmodells, das eine referenzielle Repräsentation der im Text beschriebenen Sachverhalte darstellt. Um Individuen eine erfolgreiche Interaktion mit der Umwelt zu ermöglichen, sollte ein Situationsmodell die betreffenden Sachverhalte korrekt abbilden und eine gewisse Stabilität aufweisen. Wir nehmen an, dass beide Anforderungen durch ein reziprokes Verhältnis von epistemischer Validierung und Situationsmodellkonstruktion erreicht werden. Einerseits werden Informationen auf ihre Korrektheit geprüft, bevor sie ins Situationsmodell aufgenommen werden. Andererseits sind Informationen, die bereits in das Situationsmodell integriert sind, von epistemischen Validierungsprozessen ausgenommen, um die Stabilität der Repräsentation nicht zu gefährden. Diese Annahmen wurden in einem Experiment geprüft, in dem die Versuchspersonen Lehrbuchtexte mit unterschiedlich plausiblen Aussagen lasen. Anschließend beurteilten sie Textparaphrasen und Inferenzen hinsichtlich ihrer Plausibilität und ihrer Textnähe. Ein multinomiales Modell der Antwortmuster und mehrbenenanalytische Auswertungen der Reaktionszeiten zeigen, dass plausible Informationen eher ins Situationsmodell integriert werden, während Informationen, die Teil des Situationsmodells sind, als plausibler eingeschätzt werden.

Mentale Repräsentation von wahren und falschen Aussagen

S. Schroeder, A. Sieben, T. Richter

Psychologisches Institut, Universität zu Köln

sascha.schroeder@uni-koeln.de

Normalerweise prüfen Rezipienten/innen sprachlich kommunizierte Informationen schnell und ressourcenschonend auf ihren Wahrheitsgehalt und akzeptieren nur solche Aussagen, die mit ihrem Überzeugungswissen konsistent sind. Problematisch sind jedoch solche Informationen, zu denen Personen keine geeigneten Wissensbestände haben. Wie erhöhte Fehlerraten in Verifikationsexperimenten zeigen, scheint in solchen Fällen insbesondere die Zurückweisung falscher Aussagen wesentlich erschwert zu sein. In zwei Experimenten wurde überprüft, ob dieser Effekt auf einer unterschiedlichen mentalen Repräsentation von Aussagen in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit von Überzeugungswissen beruht. Experiment 1 zeigte, dass nicht der Wahrheitswert einer Aussage an sich entscheidend ist, weil auch wahre, aber negierte Aussagen ohne Überzeugungswissen schlechter verarbeitet werden. In Experiment 2 wurde darüber hinaus deutlich, dass dieser Negationseffekt unabhängig vom Wahrheitswert der zu beurteilenden Aussage ist und nur auftritt, wenn zusätzlich eine ressourcenbelastende Zweitaufgabe bearbeitet wird. Das Ergebnismuster legt nahe, dass falsche Aussagen ohne Überzeugungswissen einen impliziten, kapazitätsbeanspruchenden Negationsoperator enthalten, der für ihre erschwerte Verarbeitung verantwortlich ist.

Der Einfluss von Ablenkermodalität und Stärke der semantischen Relation auf die Wirkung hierarchischer Ablenker bei der Objektbenennung

A. Mädebach, A. Hantsch, J. D. Jescheniak

Institut für Psychologie I, Arbeitsgruppe Kognitionspsychologie, Universität Leipzig

maedebach@uni-leipzig.de

Im Bild-Wort-Interferenzparadigma werden für hierarchische Ablenker (Zieläußerung: Blume, Ablenker: Rose) sowohl semantische Interferenz-, als auch Erleichterungseffekte berichtet. Bei visueller Ablenkerpräsentation treten eher Erleichterungseffekte, bei auditiver Präsentation eher Interferenzeffekte auf. In einer Reihe von Experimenten überprüften wir, ob die Stärke der semantischen Relation Erleichterungs- und Interferenzeffekte gleichermaßen beeinflusst. Es wurden visuelle und auditive Ablenker aus zwei semantischen Bedingungen („subordiniert-identisch“: Ablenker: Rose, „subordiniert-alternativ“: Ablenker: Tulpe, jeweils für Bild: Rose, Zieläußerung: Blume) präsentiert. Subordiniert-identische Ablenker stellen adäquate Benennungsalternativen zur Zieläußerung dar und sollten stärker lexikal aktiviert werden als subordiniert-alternative Ablenker. Falls die Stärke der lexikalischen Aktivierung sowohl Ursache des Erleichterungs-, als auch des Interferenzeffektes ist, sollten beide Effekte in der subordiniert-identischen Bedingung stärker ausfallen. Diese Erwartung bestätigte sich bei auditiver Ablenkerpräsentation, bei der nur subordiniert-identische Ablenker Interferenzeffekte zeigten. Die bei visueller Präsentation in beiden Bedingungen nachweisbaren Erleichterungseffekte unterschieden sich nicht eindeutig voneinander. Dieses Ergebnismuster deutet auf zwei separate Verursachungsmechanismen der gegenläufigen Effekte hin.

Multipler lexikaler Zugriff bei der Produktion von Nominalphrasen

E. Marx

Sozialwesen, Katholische Fachhochschule NRW
e.marx@kfhnw.de

In einem Bild-Wort-Interferenz Experiment wurde der Zeitverlauf semantischer, syntaktischer und phonologischer Verarbeitung bei der Produktion von Nominalphrasen untersucht. Die Versuchspersonen mussten Objektpaare in Form von Nominalphrasen benennen, z.B. "Die Birne und der Stuhl". Jedes Objektpaar wurde von einem auditiven Distraktor begleitet, der entweder eine semantische, syntaktische oder phonologische Ähnlichkeit zum ersten oder zweiten Objektnamen aufwies oder keine Ähnlichkeit (unrelatiert). Bei SOA 150 ms waren die Benennungszeiten im Vergleich zur unrelatierten Bedingung länger, wenn der Distraktor dem ersten oder zweiten Objektnamen semantisch ähnelte, und sie waren kürzer, wenn der Distraktor dasselbe grammatische Genus aufwies wie der erste oder zweite Objektnamen. Bei SOA + 150 ms waren die Latenzen kürzer, wenn der Distraktor dasselbe Genus aufwies wie der Name des ersten Objekts oder wenn phonologische Ähnlichkeit zwischen ihnen bestand. Die Befunde replizieren semantische und phonologische Effekte, die im Holländischen gefunden wurden. Darüber hinaus zeigen die syntaktischen Effekte, dass die Vorausplanung des Genus zu einem frühen Zeitpunkt zwei Phrasen umfasst und zu einem späten Zeitpunkt nur eine Phrase.

Verarbeitung von Kasusinformation in der Sprachproduktion: Hat der Nominativ einen speziellen Status?

A. Hantsch, J. Jescheniak, H. Schriefers

Institut für Psychologie I, Universität Leipzig
hantsch@uni-leipzig.de

Bei der Produktion von Nominalphrasen bestimmen Numerus-, Genus- und Kasusinformation die Form der Äußerung. Für Numerus zeigten Schriefers et al. [JEP:LMC, 28, 941-950 (2002); JEP:LMC, 31, 159-168 (2005)], dass der Singular einen speziellen Status besitzt: Pluralbenennungen waren gegenüber Singularbenennungen verlangsamt, wenn sich die entsprechenden Artikel unterschieden (Maskulinum: „der“ vs. „die“, Neutrum: „das“ vs. „die“). Falls der Nominativ in Bezug auf das Merkmal Kasus einen vergleichbaren Status hat, sollte die Produktion von Nominalphrasen beispielsweise im Akkusativ gegenüber dem Nominativ ebenfalls verlangsamt sein, wenn sich die jeweiligen Artikel unterscheiden (Maskulinum: „der“ vs. „den“). Diese Annahme wurde in 3 Experimenten überprüft, in denen die Probanden Objekte so benannten, dass sie vorangestellte Satzfragmente korrekt fortsetzten (z. B. „Hier siehst Du den Tisch“). Während sich in den Benennungslatenzen kein eindeutiges Muster fand, weist das Muster der Fehlerraten in die erwartete Richtung. Dieser Befund liefert Hinweise darauf, dass bei der Kasusverarbeitung Nominativ als Default-Wert fungiert.

Rezipientenseitige Kompensation regressiver Ortsassimilation an Morphemgrenzen: Eine MEG-Studie.

L. Elling, P. Zwitterlood², K. Tavabi, C. Dobel, M. Junghöfer

Institut für Biomagnetismus und Biosignalanalyse bzw. ²Fachbereich Psychologie, WWU Münster
ellingl@psy.uni-muenster.de

Die regressive Ortsassimilation führt zu einem kategoriellen Phonemwechsel im Sprachsignal und kann damit als Spezialfall des akustisch-phonetischen Noninvarianzproblems gelten. Zur rezeptiven Kompensation des dadurch bedingten Mismatches wurden bisher unter anderem Modelle der regressiven Inferenz und der lexikalischen Unterspezifizierung vorgeschlagen.

Zur Überprüfung beider variierten wir die phonotaktische Legalität und Viabilität der Assimilation. Die Verwendung von Pseudoworten sollte lexikalische Einflüsse aus Sicht konkurrierender Modellannahmen ausschließen. Akustische Cues wurden aus dem gleichen Grund in einem cross-splicing-Verfahren neutralisiert. Die magnetische Mismatch-Negativity diente als nichtreaktives Diskriminationsmaß.

Entgegen mehrerer früherer Studien gab es keine Hinweise auf eine regressive Inferenz. Das wesentlichste Ergebnis war ein signifikanter Haupteffekt der Legalität. Er war aus Sicht der Unterspezifizierungshypothese zwar erwartet, in seiner Richtung jedoch den Prognosen entgegengesetzt.

Eine Untersuchung des Stimulusmaterials in einem Gatingparadigma legt Einflüsse der Splicingverfahrens auf die Ergebnisse nahe, was eine Neubewertung bisheriger Studien erforderlich macht und für zukünftige Arbeiten mit diesem vielversprechenden Paradigma genutzt werden kann.

Phonologische Aktivierung von Verben bei der Satzproduktion

M. Berwig, F. Oppermann, J. D. Jescheniak, H. Schriefers

Institut für Psychologie I, Universität Leipzig
martin-berwig@gmx.de

Bei komplexen Äußerungen stellt sich die Frage, über welche Vorausplanungsspanne Wortformen bereits vor Äußerungsbeginn abgerufen werden. In 2 Bild-Wort-Interferenzexperimenten untersuchten wir dazu die Wortformaktivierung von Verben über verschiedene Äußerungsformate. Die Probanden sahen Darstellungen einfacher Handlungsszenen (z.B. ein Bagger gräbt ein Loch). Sie waren instruiert, die Darstellung mit einem vorgegebenen Äußerungsformat zu benennen und zusätzlich dargebotene Ablenker zu ignorieren. Bei einfacher Benennung der Verben („gräbt“) fanden wir Erleichterung durch phonologisch relationierte Ablenker. Bei Äußerung eines Satzes („Der Bagger gräbt das Loch“) zeigte sich ebenfalls ein Effekt phonologischer Ablenker, diesmal jedoch Interferenz. Dieses Muster indiziert, dass bei einfachen Subjekt-Verb-Objektsätzen die Verbform bei Äußerungsbeginn bereits aktiviert ist. Das Umschlagen des Effekts als Funktion der seriellen Position des Zielelements ist kompatibel mit dem von Jescheniak et al. (2003) vorgeschlagenen Modell der phonologischen Kodierung und früheren Beobachtungen für Nomen (Oppermann et al., 2006).

Flexible Handlungsrepräsentation imYukatekischen

S. Enriquez-Geppert

Psychologisches Institut 2, Universität Münster
g-sking@gmx.net

Beim Zeichnen von verbal präsentierten Handlungen wurde wiederholt beobachtet, dass der Agent links vom Patienten repräsentiert wird, was als angeborene und deshalb kulturübergreifende Tendenz interpretiert wurde. Jüngere Studien demonstrierten jedoch ebenfalls einen Einfluss der Schriftsprache. Im Gegensatz dazu wurde nicht untersucht, ob die Syntax der Muttersprache diese Tendenz beeinflusst, insbesondere die Rolle der Position des Agenten im Satz. Wir untersuchten deshalb Sprecher des Yucatec, bei denen die Wortstellung Verb-Objekt-Subjekt vorrangig ist. In einer Zeichen-, und Stellaufgabe wurde Syntax und Argumentstruktur variiert. Gemessen wurde wo die Agenten in den räumlichen Repräsentationen platziert wurden. Es zeigte sich sowohl bei den Yukateken als auch bei spanisch sprechenden Kontrollen, dass der Agent nur selten links vom Patienten platziert wurde und am ehesten bei kulturell häufig geübten Aufgaben. Diese Daten unterstützen aufgabenabhängige Handlungsrepräsentationen, die flexibel situationsabhängig konstruiert werden.

Elektrophysiologische Evidenz für präfrontale Inhibition bei der Auflösung semantischer Mehrdeutigkeit

S. Hellwig-Brida, K. Hönig², M. Kiefer

Abteilung Psychiatrie III bzw. ²Transferzentrum für Neurowissenschaften und Lernen,
Universität Ulm
sbrida@in-ulm.de

Semantische Mehrdeutigkeit (Homonymie) stellt in natürlichen Sprachen eine allgegenwärtige Herausforderung für das menschliche Gehirn dar. Als ein wesentlicher Mechanismus bei der Auflösung semantischer Mehrdeutigkeit gilt die Inhibition kontextuell unpassender Homonymbedeutungen. Dessen neurokognitive Korrelate wurden bislang allerdings kaum untersucht. Im Rahmen eines neuartigen EKP-Paradigmas entschieden gesunde Probanden, ob ein Zielwort (Spiel oder Kleid) in das von einem zuvor präsentierten Wortpaar aufgespannte Bedeutungsfeld passt. In einer Bedingung beinhaltete das Wortpaar ein Homonym (Walzer-Ball), in der anderen Bedingung ein bedeutungsähnliches Nicht-Homonym (Walzer-Tanz). Die kontextuell ungebahnte Homonymbedeutung erzeugte semantische Interferenz (Reaktionszeitverzögerungen, erhöhte Fehlerraten). EKP-Analysen des kritischen Wortes innerhalb des Wortpaars (Homonym, Nicht-Homonym) ergaben einen Unterschied zwischen Probanden mit hoher und niedriger Interferenz an linken präfrontalen Elektroden. Bei letzteren fanden sich hier bereits 300 ms nach den Homonympräsentationen eine ausgeprägtere homonym-assoziierte Positivierung. Dieser Effekt in der Gruppe mit geringer Interferenz wird als Korrelat effektiver inhibitorischer Kontrolle über die kontextuell irrelevante Homonymbedeutung interpretiert.

Erfolgt der lexikalische Zugriff autonom? Evidenz aus der Kombination des Doppelaufgaben-Paradigmas mit der Erfassung von EKPs.

M. Rabovsky, C. Álvarez², A. Hohlfeld, W. Sommer

Institut für Psychologie, Humboldt-Universität zu Berlin

²Universidad de La Laguna, Tenerife
rabovskm@rz.hu-berlin.de

Die verbreitete Annahme, der lexikalische Zugriff bei der visuellen Worterkennung erfolge autonom, wurde an 24 spanischen Muttersprachlern untersucht, indem im Rahmen des Doppelaufgaben-Paradigmas, unter Ableitung des EEGs, eine lexikalische Entscheidungsaufgabe mit einer zusätzlichen Aufgabe kombiniert wurde. Neben dem gut etablierten Wortfrequenzeffekt wurden Effekte von Lexikalität und Silbenfrequenz als Indikatoren des lexikalischen Zugriffs verwendet. Eine Tondiskriminationsaufgabe überlappte in geringerem (SOA 700) oder höherem (SOA 100) Ausmaß mit der lexikalischen Entscheidung, bei der die Lexikalität zweisilbiger spanischer Worte und Pseudoworte beurteilt wurde. Die Reaktionszeitergebnisse der lexikalischen Entscheidung zeigen eine Verlangsamung mit zunehmender Aufgabenüberlappung und einen typischen Wortfrequenzeffekt, der unteradditiv mit SOA interagiert, was auf einen präzentralen Lokus des lexikalischen Zugriffs hinweist. Die nur geringe Verschiebung von Wortfrequenz- und Lexikalitätseffekt im EKP bei hoher Aufgabenüberlappung bestätigt dies, spricht jedoch, ebenso wie die ausgeprägte Amplitudenreduktion bei starker Überlappung, gegen eine vollständige Autonomie dieses Prozesses.

Ereigniskorrelierte Potentiale Illusionärer Wörter

M.-L. Maschmeier, M. Niedeggen²

Experimentelle biologische Psychologie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

²Allgemeine Psychologie und Neuropsychologie, FU Berlin
Marie-Luise.Maschmeier@uni-duesseldorf.de

Im Rahmen der Technik illusionärer Wörter wurden den Probanden zwei Wörter (Burg, Sarg), die eine partielle Buchstabenüberlappung aufwiesen (rg), innerhalb eines schnellen seriellen Reizstroms (RSVP) dargeboten. Den Wörtern folgte ein Wortfragment (lz), das in 50 % der Fälle potentiell mit dem einzigartigen Teil des Wort 2 (Sa von Sarg) einen lexikalischen Eintrag bildete (Salz). In den übrigen Fällen wurde durch die Darbietung des Fragments (fz) potentiell ein Pseudowort (Safz) induziert. Die Wahrscheinlichkeit ein illusorisches Perzept (Burg Salz anstellen von Burg Sarg) wiederzugeben, ist bei Lexikalität der (potentiellen) Illusion und bei gegebener Buchstabenüberlappung hoch. Das Poster beschäftigt sich mit elektrophysiologischen Unterschieden in der Verarbeitung von partiell wiederholten und unwiederholten Wörtern, in der Verarbeitung von realen und illusorischen Wörtern, sowie den elektrophysiologischen Spuren eines nicht berichteten illusorischen Wortes bzw. Pseudowortes. Die Ergebnisse werden im Hinblick auf einen sublexikalischen Ursprung partieller Wiederholungsblindheit diskutiert.

Zur Rolle des Arbeitsgedächtnisses bei der Lemma-Selektion

E. Belke

Fakultät für Linguistik und Literaturwissenschaft, Universität Bielefeld
ebelke@uni-bielefeld.de

Jüngere neurolinguistische Studien legen nahe, dass das Arbeitsgedächtnis eine zentrale Rolle bei der Lemma-Selektion spielt. In einem Objektbenennungsexperiment (Experiment 1) wurde die Interaktion der Schwierigkeit der Lemma-Selektion mit der Arbeitsgedächtnisbelastung untersucht. Die VPn benannten wiederholt Sets von Objekten, die entweder semantisch relativiert (homogen) oder unrelativiert (heterogen) waren. Ihre Benennlatenzen waren länger in homogenen als in heterogenen Benennkontexten (semantischer Blocking-Effekt). Wenn sie sich neben der Benennaufgabe fünf Ziffern merken mussten, wurden ihre Benennlatenzen deutlich länger und zeigten einen signifikant größeren Blocking-Effekt (unabhängig von der absoluten Benennlatenz). Diese Interaktion von Arbeitsgedächtnis und Benennkontext verschwand, wenn VPn die Namen der Objekte laut lasen (Experiment 2). Wenn die VPn neben der Bildbenennung Töne klassifizierten statt sich Zahlen zu merken (Experiment 3), verlangsamten sich die Benennlatenzen ohne dass der semantische Blocking-Effekt mit der Ton-Entscheidungsaufgabe interagierte. Diese Ergebnisse bestätigen die spezifische Rolle des Arbeitsgedächtnisses bei der Lemma-Selektion, bspw. in einer modulierenden Funktion i.S.d. Biased Competition Hypothese.

Methoden der Psychobiologie

Zerebraler Blutfluss in Ruhe: State oder Trait?

M. Hermes, D. Hagemann, K. Bertsch, P. Britz, E. Naumann, C. Walter

Psychophysiologisches Labor, Universität Trier
hermes@uni-trier.de

Continuous Arterial-Spin-Labeling (CASL) ist eine Methode zur Messung des zerebralen Blutflusses, die auf den Prinzipien der Magnetresonanztomographie beruht. Hierbei ist es möglich, den Blutfluss unter Aktivierungs- als auch unter Ruhebedingungen nicht-invasiv zu bestimmen. In dieser Studie soll die Frage beantwortet werden, ob die Blutflussmessung unter Ruhebedingungen eher einen physiologischen State oder einen physiologischen Trait widerspiegelt. Dazu wurde bei 38 Versuchspersonen der zerebrale Ruheblutfluss mittels CASL an zwei Messzeitpunkten gemessen. Die Analyse der State- bzw. Traitabhängigkeit erfolgte im Rahmen der Latent-State-Trait-Theorie. Es zeigte sich, dass etwa 80 % der Varianz der Blutflusswerte auf einen latenten Trait zurückzuführen sind und etwa 15 % auf einen latenten State. Daraus folgt, dass die mittels CASL gemessenen Blutflusswerte aus einer substantiellen Trait-Komponente bestehen, die von geringen zustandsabhängigen Fluktuationen überlagert werden.

Ocular artifacts in the EEG: Evaluation of two correction procedures

S. Hoffmann, M. Falkenstein²

Projektgruppe "Moderne Mensch-Maschine Systeme" bzw. ²Projektgruppe „Altern und ZNS-Veränderungen“, Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund (IfADo)
shoffmann@ifado.de

The present study compares two correction procedures for ocular artifacts in the EEG: the eye movement correction procedure (EMCP) by Gratton, Coles and Donchin and the extended infomax algorithm for independent component analysis (ICA). To accomplish this the efficacy of both procedures were tested in a paradigm which appeared to be an ordeal: both procedures were applied to blink time-locked data of spontaneous eye-blinks. With respect to the residual blink activity the present study shows the superiority of independent component analysis: The corrected EEG appeared to be less contaminated by EOG-activity following application of ICA. This difference did not just become significant in statistical terms, but even in every participating subject. Further, ICA and ERPs revealed blink-related components accounting for blink-related activity occurring after eye blinks. This is supported by the already known findings of Berg. Hence this leads to the assumption, that even after correcting EEG data by reconstructing it without "eye-blink like" components, there is still activity present, which is blink-related and therefore may influence the outcome of ERP-studies.

Soziale Kognition

Die Rolle sozialer und innersprachlicher Kriterien bei der Bewertung von Sprachvarietäten

C. Schöl, D. Stahlberg

Lehrstuhl für Sozialpsychologie, Universität Mannheim
cschoel@rumms.uni-mannheim.de

Eine bis jetzt ungeklärte Frage ist, ob Sprachvarietäten aufgrund sozialer oder innersprachlicher Kriterien unterschiedlich bewertet werden. In einer ersten Studie wurden deshalb Stereotype gegenüber Dialekt- und HochdeutschsprecherInnen auf den Dimensionen Kompetenz und Wärme erfasst. Dabei zeigte sich, dass DialektsprecherInnen signifikant wärmer, HochdeutschsprecherInnen hingegen signifikant kompetenter eingeschätzt werden. Auf sprachinhärenten Dimensionen zeigte sich eine signifikant positivere Bewertung von Dialekten in Bezug auf Klang, signifikant positivere Beurteilungen von Hochdeutsch hingegen in Bezug auf Wertigkeit und Struktur. In einer zweiten Studie wurde zwei Gruppen das identische Hörbeispiel einer Kunstsprache präsentiert. Während eine Gruppe die Information erhielt, es handle sich um einen Dialekt, meinte die andere Gruppe, eine Hochsprache zu hören. Es zeigte sich, dass allein diese Information dazu führte, dass der Sprecher der vermeintlichen Hochsprache kompetenter und gebildeter eingeschätzt wurde. Ursachen und mögliche Implikationen dieser Ergebnisse werden diskutiert.

Habituelle und aktuelle Stressverarbeitung bei chinesischen und deutschen Studierenden: Differentielle Effekte des sozialen Kontexts?

J. Schneiders, G. Erdmann

Abteilung Biopsychologie und Neuroergonomie, Technische Universität Berlin
j.schneiders@gp.tu-berlin.de

Im Rahmen einer Untersuchung zu ethnischen Unterschieden in der Stressverarbeitung bearbeiteten chinesische oder deutsche Studierende in einem Untersuchungsteil den habituellen Stressverarbeitungsfragebogen (SVF), meist in Anwesenheit einer ihnen bekannten Person gleicher ethnischer Zugehörigkeit. Ein Teil der Pbn (10/14 chinesische/deutsche Studentinnen) wurde ergänzend unter akuter Stressprovokation (Eiswasertest) untersucht, entweder wiederum mit ihrem Untersuchungspartner oder allein. Aktuell eingesetzte Stressverarbeitungsweisen wurden retrospektiv anhand einer aktuellen Form des SVF erfasst.

Im habituellen SVF wiesen die Chinesen gegenüber den Deutschen erheblich höhere Mittelwerte in Um-/Abwertungsstrategien und Ablenkungsstrategien auf. Entsprechende Gruppenunterschiede zeigten sich im aktuellen SVF nur unter der Bedingung mit Partner. Anders als bei den Deutschen, hatte die Anwesenheit des Untersuchungspartners bei den Chinesen einen deutlichen Einfluss auf die aktuell berichteten Stressverarbeitungsweisen. Obwohl die kleine Gruppengröße beim Experiment nur vorsichtige Schlussfolgerungen zulässt, lassen die sehr ausgeprägten Effekte vermuten, dass (berichtete) Stressverarbeitungsweisen bei Chinesen in stärkerem Maße als bei Deutschen durch die sozialen Erhebungsbedingungen modifiziert werden.

Inhibition von Identitäts-Management Strategien: Effekte auf kollektiven Selbstwert, Ärger und Bias

S. E. Martiny, T. Kessler

Sozialpsychologie, Friedrich-Schiller-Universität, Jena
sarah.martiny@uni-jena.de

Eine zentrale Annahme der Sozialen Identitätstheorie besagt, dass Mitglieder einer Gruppe durch Intergruppenvergleich versuchen eine positive soziale Identität herzustellen. Diese Annahme ist in den so genannten Selbstwerthypothesen neu dargelegt worden. Bislang liegen für diese Hypothesen divergente empirische Ergebnisse vor. Wir verfolgen einen neuen theoretischen Ansatz, in dem kollektiver Selbstwert eine dynamische Variable darstellt, die die Funktion hat das Ergebnis eines Intergruppenvergleichs zu überwachen um Diskrepanzen zu ermitteln, die zwischen dem erwarteten und einem tatsächlich erhaltenen Feedback entstehen. Wird eine Diskrepanz ermittelt, so wird das Anwenden von Identitäts-Management Strategien motiviert mit dem Ziel die entstandene Diskrepanz zu verringern. Wir postulieren, dass die Unterdrückung der spontanen Anwendung von Identitäts-Management Strategien zu einem reduzierten kollektiven Selbstwert und erhöhtem Ärger führt. Diese Hypothese wird in einem 2 (Bedrohung vs. keine Bedrohung) x 2 (kognitive Belastung vs. keine Belastung) faktoriellen Design überprüft.

Der Einfluss von Mortalitätssalienz auf persönliche Zukunftsziele

H. Busch

Graduiertenkolleg "Integrative Kompetenzen und Wohlbefinden", Universität Osnabrück
hobusch@uos.de

Es ist ein gängiger Befund der Terror Management-Forschung, dass experimentell induzierte Mortalitätssalienz die Motivation von Probanden verändert. Dieser Effekt betrifft auch längerfristige Lebensziele wie Kinderwunsch und Karrierestreben. Gemeinsam ist entsprechenden Untersuchungen dabei, dass auf die Bewertung der Wichtigkeit eines Zieles rekurriert wird. Ein weiterer bedeutsamer Indikator für die Wichtigkeit eines Zieles, nämlich das Alter, in welchem ein Individuum ein bestimmtes Ziel erreicht haben möchte, wird dabei vernachlässigt. Diese methodische Einseitigkeit wird in der vorliegenden Untersuchung an einer studentischen Stichprobe umgangen: Neben der Bedeutsamkeit bestimmter Lebenszielen wird auch erfragt, in welchem Alter die Probanden diese Ziele verwirklicht haben möchten. Als dritter Indikator für die Bedeutsamkeit bestimmter Motivklassen werden von den Probanden eigenständig generierte Ziele herangezogen. Unterschiede zwischen den mittels verschiedener Indikatoren der Bedeutsamkeit von Zielen gewonnenen Ergebnissen werden diskutiert.

Zur Hemmung explizit vs. implizit aktivierter Stereotype

J. V. Bittner, W. Wippich

Institut für Psychologie, Universität Kassel
jbittner@uni-kassel.de

Das Paradigma des "Gerichteten Vergessens" lässt sich auch bei der Hemmung von Stereotypen anwenden. Deshalb wurde überprüft, ob Altersstereotype bei der Personalauswahl weniger beachtet werden, wenn dies in einer Instruktion zum gerichteten Vergessen verlangt wird.

Die explizite Stereotypaktivierung erhielten die Probanden anhand eines Bewerbungsfotos eines entweder jungen oder alten Jobbewerbers. Danach folgte die implizite Aktivierung in Form einer Beschreibung des Jobbewerbers mit jungen oder alten Eigenschaften. Nachdem die Experimentalgruppe die Vergessensinstruktion erhalten hatte, erhielten alle Probanden weitere neutrale Beschreibungen. Untersucht wurden die Auswirkungen der Instruktion sowohl auf den Recall als auch auf die Urteile über den Jobbewerber. Wie erwartet, führte die Instruktion zu einer verminderten Erinnerung implizit aktivierter Altersstereotype. Gleichzeitig wurde jedoch der als alt beschriebene Bewerber signifikant schlechter beurteilt. Die implizit aktivierten Stereotype konnten zwar beim Abruf aus dem Gedächtnis gehemmt werden, wurden aber trotzdem zur Beurteilung herangezogen. Dagegen hatten die explizit aktivierten Stereotype keinen Einfluss. Sie standen im Fokus der Aufmerksamkeit und wurden unmittelbar korrigiert.

Der Einfluss von Zeit und Häufigkeit auf Werturteile

S. Kirchhoff, M. Arnold, B. Berkenhagen

Lehr-, Lern- und Trainingspsychologie, Universität Erfurt
Steffi.Kirchhoff@stud.uni-erfurt.de

Die Einstellungen, welche menschliches (Sozial-)Verhalten maßgeblich mitbestimmen, sind wesentlich durch Lernprozesse bedingt, die ihrerseits von kognitiven Prozessen der Informationsverarbeitung abhängen. Als basale Forschungsfrage wird hierbei seit Längerem untersucht, wie Eindrücke relativer Reizhäufigkeiten zustande kommen und welche Faktoren diese Verarbeitungsprozesse (verzerrend) beeinflussen.

Insbesondere Zeit (i.S. von Dauer) und Häufigkeit der Reizpräsentation wurden in diesem Kontext als mutmaßlich relevante Größen berücksichtigt. Wenig Beachtung fand bisher dagegen der Wert eines Reizes als potentielle zusätzliche Einflussvariable.

Unser Experiment untersuchte, wie Zeit, Häufigkeit und Wert die Verarbeitung von Gewinnwahrscheinlichkeit in einem Losspielszenario sowie die resultierenden Einstellungen zu den jeweiligen Losverkäufern beeinflussten. Der Befund, dass sich unter Bedingungen, welche die Wahrnehmung eines seltenen negatives Einzelereignisses (Niete) begünstigen, die Einstellung zur zugehörigen Kategorie (Losverkäufer) verbessert, steht im Widerspruch zu Theorien, die solche Lernprozesse für Einstellungsverschlechterungen verantwortlich machen.

Geschlechtsunterschiede beim Betrachten von Männern und Frauen

J. Hewig, H. Hecht, R. H. Trippe, T. Straube, W. H. R. Miltner

Biologische und Klinische Psychologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena
hewig@biopsy.uni-jena.de

In Medienberichten tauchen des Öfteren Hypothesen darüber auf wie Männer Frauen und wie Frauen Männer betrachten. Allerdings ist bislang keine empirische Studie zu dieser Frage publiziert worden. Evolutionsbiologische Theorien nehmen an, dass Männer bei Frauen besonders auf die Brustgröße und das Taille zu Hüfte Verhältnis achten, da dies Anzeichen von Fruchtbarkeit sind. In der vorliegenden Studie wurden Probanden 30 Bilder von je 15 Männern und Frauen in modischer Alltagskleidung gezeigt. Währenddessen wurden die Blickpfade der Probanden mittels einer Infrarotlichtquelle und -kamera aufgezeichnet. Die Ergebnisse zeigten, dass beide Geschlechter in erster Linie das Gesicht von Personen betrachten, insbesondere bei Personen des anderen Geschlechts. Allerdings blickten Männer früher auf die Brustregion und verweilten beim ersten Blick dort auch länger, wenn es sich um das Bild einer Frau handelte.

Der Einfluss von Selbst-Aktivierung und Kontext auf die Leistung in einer Speed-Accuracy-Aufgabe

P. Markel

Lehrstuhl für Psychologie II, Universität Würzburg
markel@psychologie.uni-wuerzburg.de

Selbst-Aktivierung führt zu verstärkten sozialen Vergleichen und weniger Stereotypisierung. In der vorliegenden Studie wurde untersucht, ob eine kognitive Aktivierung selbst-relevanten Wissens generell zur Verbesserung der Leistung führt.

Basierend auf dem Reflektiv-Impulsiv-Modell (Strack & Deutsch, 2004) untersuchten wir, ob in Abhängigkeit von experimentell manipuliertem Schnelligkeits- vs. Genauigkeits-Kontext impulsiv oder reflektiv ausgelöste Selbstinformation zur Lösung einer Speed-Accuracy-Aufgabe herangezogen wird. Hierfür wurde das Selbst aktiviert vs. nicht aktiviert (Brewer & Gardner, 1996: Pronomen unterstreichen) und über Variation der Instruktion dieselbe Aufgabe (d2-Test) impulsiv oder reflektiv gestaltet, basierend auf der Annahme, dass Schnelligkeit auf assoziativen Verknüpfungen beruht während Genauigkeit als normatives Ziel wirksam wird.

Es zeigt sich, dass der über Instruktion vorgegebene Kontext nur hinsichtlich der Schnelligkeit (Gesamtzahl d2-Test) und nur bei nicht aktiviertem Selbst einen Einfluss ausübt, während er auf Genauigkeit (Fehler d2-Test) keinen Einfluss hat. Bei aktiviertem Selbst haben Merkmale der Person, zum Beispiel das Geschlecht, einen starken Einfluss, nicht der Kontext.

Da kenne ich mich doch aus! Der Einfluss situativer Vertrautheit auf die Güte von Glaubwürdigkeitsurteilen

T. Marksteiner, M.-A. Reinhard, S. L. Sporer

Lehrstuhl Sozialpsychologie, Universität Mannheim
reinhard@rumms.uni-mannheim.de

Das vorliegende Experiment untersuchte den Einfluss situativer Vertrautheit mit dem Urteilskontext auf die Güte von Glaubwürdigkeitsurteilen bei naiven Urteilern/Urteilerinnen. Ausgehend von der Situativen-Vertrautheitshypothese (Miller & Stiff, 1993) und Arbeiten zur Güte beim Erkennen wahrer und erlogener Aussagen (Bond & DePaulo, 2006) stellten wir die Hypothese auf, dass mit dem Kontext vertraute Personen den Inhalt einer Aussage für ihr Urteil über die Glaubhaftigkeit heranziehen und eine bessere Urteilsgüte erzielen als wenig vertraute Personen, die nonverbale Informationen bei der Glaubhaftigkeitsbeurteilung verwenden.

92 Studierende der Universität Mannheim beurteilten jeweils vier Berichte über Führerscheinprüfungen (zwei wahre und zwei erlogene Aussagen). Die eine Hälfte der Urteiler/Urteilerinnen erhielt die Information, die Berichte handelten von Fahrprüfungen in Mannheim (hohe Vertrautheit). Der anderen Hälfte wurde Gießen als Prüfungsort genannt (niedrige Vertrautheit). Wir verwendeten fünf Sets von Berichten.

Wie erwartet erzielten vertraute Urteiler/Urteilerinnen eine höhere Urteilsgüte (58,7%) als wenig vertraute Urteiler (50,5%). Außerdem berichteten vertraute Urteiler/Urteilerinnen höhere Urteilssicherheiten.

5. Autorenindex

A

Ackermann, M.	55
Albrecht, K.	312
Albrecht, T.	196
Alpay, G.	142
Alpers, G.W.	114
Altenmüller, E.	270
Altmann, C.	295
Álvarez, C.	337
Ambach, W.	301
Amunts, K.	66
Andersen, S.K.	304
Ansorge, U.	102, 281
Argüelles, P.	98, 99
Arning, K.	138
Arnold, M.	342
Aslan, A.	317
Auer, T.-S.	313
Augustin, T.	265

B

Bahlmann, J.	87
Bahrami, B.	169
Bär, A.S.	118
Bareiter, I.	76
Barth, S.	124
Bastian, J.	271
Bauer, F.	128
Baumann, M.	44, 46, 48, 58
Baumann, N.	145
Bäumli, K.-H.	74, 317, 320
Bausenhardt, K.M.	274
Bayen, U.J.	321
Bayer, M.	284
Beck, S.	237
Becker, C.	156
Becker, R.	274
Becker, S.	63, 124, 281
Becker, S.I.	105
Bekkering, H.	287
Belke, E.	338
Bell, R.	210
Bendixen, A.	37, 269
Benedek, M.	253
Berger, N.	146
Berkenhagen, B.	342
Bermeitinger, C.	199
Berner, M.	201

Berner, M.P.	151
Bernstein, D.M.	82
Berti, S.	313
Bertrand, O.	69
Bertsch, K.	308, 339
Berwig, M.	335
Betsch, C.	108
Biebl, R.	273
Bien, H.	221
Bien, S.	156, 195
Binkofski, F.	329
Bittner, J.V.	342
Blank, H.	98
Blaschke, S.	175
Bles, M.	65
Bochev, V.	216
Bocianski, D.	297
Bocklisch, F.	46
Bohner, G.	311
Böhringer, A.	80
Bölte, J.	215
Bonte, M.	72
Bösche, W.	241
Brandstätter, E.	225
Bratzke, D.	288
Braun, D.I.	300
Brinks, V.	78
Britz, P.	264, 339
Bröder, A.	82, 204, 314
Brösamle, M.	234
Bruchmann, M.	298
Brucks, M.	240
Bruestel, M.	293
Bruns, P.	161
Bublak, P.	130, 182
Bucher, L.	130
Büchner, S.J.	234
Buge, F.	206
Burke, M.	156, 170, 195
Busch, H.	341
Butterworth, B.	169

C

Carbon, C.-C.	41, 42, 43, 256
Chiller-Glaus, S.	163
Christiansen, H.	329
Christow, T.	174
Clark, A.E.	100
Cocron, P.	59
Colonus, H.	106, 280, 303
Conci, M.	104, 130

Coppens, E.	150
Corinth, C.	228
Cramon, D.Y. von	293, 312
Crombez, G.	237
Cüpper, L.	83, 206

D

D'Esposito, M.	76
Dahl, C.D.	166
Dahmen-Zimmer, K.	59
Dalm, S.	79
Damme, S. Van	237
Dannenberg, L.	250
De Filippis, M.	219
De Houwer, J.	152
Debus, G.	139
Dechesne, M.	145
Degner, J.	188
Deutsch, D.	257
Deutsch, R.	249, 281
Dieckman, L.	322
Diederich, A.	106, 160, 280, 303
Dietrich, S.	91
Dietz, A.	185
Dimigen, O.	214
Dinkelbach, A.	128
Dinse, J.	286
Dislich, F.	126
Ditye, T.	43
Dobel, C.	166, 335
Domahs, F.	172
Dreisbach, G.	180, 200, 246
Dressel, K.	172
Drewing, K.	194, 289, 290
Druey, M.D.	181
Dzaack, J.	134

E

Ebersbach, M.	167
Ebert, I.	125
Echterhoff, G.	97, 99, 100, 101
Ecker, U.	84
Eder, A.	250
Eichler, A.	202
Eichstaedt, J.	247, 253
Eimer, M.	129
Eisner, F.	69
Ekroll, V.	303, 306
Ellenberger, A.	318
Elling, L.	335

Elliot, A.	30
Elliot, A.J.	249
Elsner, K.	279
Engbert, R.	104, 106
Engel, A.	195
Engst, F.M.	200
Enriquez-Geppert, S.	336
Entringer, S.	78
Erdfelder, E.	82, 83
Erdmann, G.	238, 340
Erk, S.	75
Eschrich, S.	270
Espe, H.	42
Ettinger, U.	119, 121
Eulitz, C.	71, 94, 95

F

Falkenstein, M.	277, 339
Falter, C.	330
Färber, S.	42
Faul, F.	302, 306
Faul, V.	303
Felder, V.	94, 95
Felfernig, A.	320
Fell, C.	244
Fichter, C.	256
Fiebach, C.	76
Fiedler, A.	252
Fiehler, K.	156, 195
Fikkert, P.	95
Filippis, M. De.	178
Fink, M.	228
Finke, K.	130, 182
Fischbach, A.	173
Fischer, M.H.	168
Fischer, P.	146
Fischer, R.	191
Fischer, S.	231
Fischer, T.	55
Fleischmann, B.	146
Folta, K.	173
Förster, J.	250
Frahsek, S.	211, 254
Frank, I.	254
Franz, V.H.	288
Frensch, A.	178
Frensch, P.A.	38, 142, 143, 190, 203
Friederici, A.D.	66, 87
Friedrich, C.	93
Friedrich, C.K.	95, 96, 219, 270
Friedrich, M.	329

Frings, C.	151, 183, 199
Frissen, I.	61
Fritsche, I.	146
Fuchs, C.	124
Funke, J.	116
Fürstenberg, A.	230, 231
Furtner, M.	219, 295

G

Gabriel, U.	110
Gaissmaier, W.	222
Gajewski, P.	277
Ganushchak, L.Y.	66
Gartler, U.	132
Gärtner, K.	227
Gaschler, R.	140, 142, 143
Gast, A.	149, 258
Gawronski, B.	257
Gegenfurtner, K.R.	153, 154, 300, 305, 306
Geiger, L.	165
Gentile, F.	65
Gerdes, H.	208
Gerger, G.N.	41
Getzmann, S.	60, 62, 161
Geyer, T.	127, 130
Gibbons, H.	183, 293
Giesbers, R.	67
Giesel, M.	306
Glanemann, R.	157
Glauer, M.	175
Glenberg, A.	92
Gmähle, E.	257
Goebel, R.	65
Goertz, C.	211, 254
Gollwitzer, M.P.	260
Golz, J.	307
González, R.	311
Göritz, A.S.	302
Goschke, T.	246, 283
Goscke, T.	200
Gradenegger, B.	54
Graf, M.	157
Graf, R.	213
Gramann, K.	129, 294
Graupner, S.-T.	163
Greenberg, J.	146
Groh-Bordin, C.	183
Groll, S.	99, 100, 101
Gröschner, C.	118
Grosjean, M.	195
Grothe, J.	316

Grube, D.	173
Gründl, M.	159
Grzyb, K.R.	273
Gschwendner, T.	126
Gula, B.	319, 320
Gumnior, H.	67
Gußmack, M.B.	226
Gutt, F.	286

H

Haar, T.	124
Haas, G.	271
Haberland, F.	311
Hackenfort, M.	51
Hackley, S.	190
Häfner, M.	281
Hagemann, D.	264, 308, 339
Hagendorf, H.	133
Hagmayer, Y.	45, 228, 229
Hagner, A.	229
Hahn, M.	309
Hahn, T.	278
Haider, H.	180, 202
Hamburger, K.	154
Hamker, F.H.	103
Hammerl, M.	279, 310
Hammes, M.	58
Hannemann, R.	71
Hanselmann, M.	109
Hanselmayer, S.	320
Hansen, T.	153, 154, 305, 306
Hantsch, A.	333, 334
Hantscher, S.	124
Hardmeier, D.	158
Harsányi, G.	203
Hartmann, C.	276
Hass, J.	175
Hasselhorn, M.	309
Hassenzahl, M.	41
Hau, R.	226
Haug, H.	116
Hauser, C.	92
Hausmann, D.	107, 108
Häußler, A.	290
Hauswald, A.	75
Hecher, E.	200
Hecht, H.	312, 343
Hegele, M.	89
Heil, M.	216
Heim, S.	66
Hein, E.	272

Heinecke, S.	124
Heinemann, A.	188
Hellbrück, J.	70
Hellhammer, D.H.	78
Hellwig-Brida, S.	336
Helmert, J.R.	103, 105
Herbold, A.-K.	251
Herfordt, J.	248
Hermans, D.	152
Hermes, M.	264, 308, 339
Hermsdörfer, J.	290
Herrmann, C.S.	328
Herrmann, M.	175, 245
Herrnberger, B.	216, 316
Hertel, F.	330
Hertwig, R.	223, 226
Herwig, A.	291
Herzog, M.H.	155
Herzog, S.	223
Hesse, C.	288
Heuer, H.	89, 91
Hewig, J.	312, 343
Higgins, E.T.	99, 100
Hilbig, B.	224
Hilbig, B.E.	246, 276
Hirst, W.	101
Hoefling, A.	258
Hoening, K.	216
Hoeven, I.	332
Hofer, F.	163, 164
Hoffman, K.L.	166
Hoffmann, J.	185, 201
Hoffmann, S.	339
Hofmann, J.	38, 85, 86
Hofmann, S.G.	114
Hofmann, W.	126
Höger, R.	53, 59, 109
Hohlfeld, A.	214, 337
Hölscher, C.	234
Hölzl, R.	62, 63
Hönig, K.	316, 336
Horstmann, G.	102, 236
Hötting, K.	270
Houwer, J. De	188, 237
Hoyer, J.	246
Huber, O.	116
Huber, O.W.	115, 117
Hübner, A.	321
Hübner, R.	298
Huckauf, A.	137
Huestegge, L.	193
Huff, M.	234

Hüffmeier, J.	263
Hünger, T.	260
Hüppe, R.	252
Hurlemann, R.	76
Huster, R.	184
Huston, J.P.	112, 113, 114
Huter, T.	276
Huth, V.	49

I

Ischebeck, A.	171
Ittner, H.	263

J

Jaarsveld, S.	308
Jacobs, A.M.	213, 214
Jacobsen, T.	269
Jacobson, T.	39, 40
Jahn, G.	44, 47
Jain, A.	264
Jakesch, M.	40
Jankowiak, S.	268
Jansma, B.	68
Jansma, B.M.	65
Janßen, U.	96
Jasper, I.	290
Jelenec, P.	83, 125
Jensen, S.	254
Jentzsch, I.	288
Jescheniak, J.	334
Jescheniak, J.D.	65, 333, 335
Jescheniak, J.-D.	332
Jirasko, M.	235, 295
Jocham, G.	113, 114
Johanning, S.	220
Johnen, A.	166
Jonas, E.	146
Jong-Meyer, R. de	245
Jorschick, A.	94
Jost, K.	170, 278
Junghöfer, M.	166, 335
Juran, S.A.	179, 238
Jury, U.	271

K

Kaernbach, C.	162, 199, 200, 236, 239, 268, 271
Kaim, L.	289, 290
Kaiser, M.	285
Kärgel, C.	310

Kassner, A.	49
Kattner, F.	310
Katus, T.	178
Kaufmann, J.M.	316
Kaup, B.	219, 220
Kazén, M.	145
Keinath, A.	57
Keller, I.	130
Keller, P.E.	292
Kerkhoff, G.	130
Kessler, T.	341
Khader, P.	170
Kiefer, M.	216, 316, 336
Kiesel, A.	188, 191, 201, 279
Kiesswetter, E.	179, 238
Kinder, A.	37, 86
Kirchhoff, S.	342
Kirmse, U.	269
Kirschbaum, M.	124
Kiss, M.	129
Kißler, J.	73, 74, 75
Klapproth, F.	132, 134
Klatte, M.	271
Klauer, C.	207
Klauer, K.C.	125, 150, 152, 248
Klauer, K.I.C.	149
Klein, E.	172
Klein, O.	99
Kleinbeck, S.	179, 238
Kleinböhl, D.	62, 63
Kleinsorge, T.	186, 277
Klempova, B.	174
Kliegl, R.	106, 214
Kloet, R. de	78, 79
Klostermann, A.	138
Kluwe, R.H.	275
Knaus, J.	96
Knill, D.C.	194
Knopf, M.	209, 210, 211, 254
Knops, A.	171
Koch, I.	187, 218
Koester, D.	64, 67
Köhler, A.	247
Koller, S.	158
Kolling, T.	211, 254
König, S.	237
Könnecke, K.	248
Koper, J.W.	78
Kopietz, R.	97, 99, 100
Koranyi, N.	146
Körber, B.	279, 310
Korvorst, M.	170

Koschutnig, K.....	268
Kößler, S.....	74
Koster, E.H.W.....	237
Kostka, M.....	59
Kotz, S.A.....	70
Kraege, J.....	132
Krajewski, J.....	58
Krakow, K.....	251
Kranz, D.....	243
Kreibich, M.....	310
Krems, J.....	46, 58
Kretschmer, N.....	312
Krieglmeyer, R.....	249
Krist, H.....	296
Kröger, B.....	58
Kroneisen, M.....	315
Krüger, H.P.....	49, 50, 54
Krüger, M.....	90, 296
Krummenacher, J.....	129
Krupik, A.....	215
Kuda, M.....	326
Kuhbandner, C.....	74
Kuhl, J.....	145, 252
Kuhlmann, B.....	321
Kuhmann, W.....	247
Kühn, W.....	242
Kühnel, A.....	324
Külzow, N.....	238
Kumsta, R.....	78
Kunde, W.....	191, 201, 279
Kunz, U.....	116
Kunze, S.....	47
Küper, K.....	216
Küpper, Y.....	120
Küpper-Tetzel, C.E.....	325
Kuprik, A.....	67
Kurtz, C.....	47
Kusmieriek, A.....	282

L

Lachmann, T.....	214, 308, 327
Lachnit, H.....	86
Lahiri, A.....	94, 95
Lahl, O.....	217
Laibson, D.I.....	312
Lanfermann, H.....	209
Lange, K.....	267
Langenmantel, A.....	162
Langens, T.A.....	247
Langer, T.....	257
Lappe, M.....	103

Laubrock, J.	106
Leder, H.	40, 41, 42, 43
Lehle, C.	272
Leitner, G.	320
Lemke, I.	233
Lepper, M.	89
Lethaus, F.	300
Leuthold, H.	289
Leutholt, H.	288
Lewald, J.	61
Lichtenfeld, S.	249
Liefooghe, B.	188
Likowski, K.U.	255
Lindemann, O.	287
Loebmann, R.	110
Loftus, E.F.	82
Logothetis, N.K.	166
Löhn, J.	113
Lonnemann, J.	171
Lotz, A.	37, 86
Lozo, L.	243
Lüdtke, J.	219, 220
Lukas, S.	187

M

Machunsky, M.	255
Mack, W.	209
Mädebach, A.	333
Mahlke, S.	233
Maier, M.	179, 249
Maier, Markus	151
Marewski, J.N.	223
Markel, P.	343
Markett, S.A.	276
Marksteiner, T.	344
Marquardt, N.	53, 59, 109
Martens, A.	146
Martin, C.	318
Martiny, S.E.	341
Marx, A.	173
Marx, E.	334
Maschmeier, M.-L.	337
Massen, C.	88, 89, 90, 92
Matthias, E.	181
Mauch, M.	301
Mausfeld, R.	302
May, M.	296
Mayr, S.	197
McCann, B.	194
Mecklenbräuker, S.	83
Mecklenbräuker, S.	5

Mecklinger, A.	237, 318
Meder, B.	45, 228, 229
Meer, E. van der	133, 240
Mehlhorn, K.	46
Meier, A.	259
Meilinger, T.	234
Meinhardt, G.	154, 164, 265, 299
Meiser, T.	81, 84, 260
Melcher, R.	320
Melchior, S.N.	262
Mendzheritskaya, J.	240
Mesenholl, B.	265
Metcalf, J.	31
Metzker, M.	246
Meyer, F.	261
Michael, L.	274
Miesler, L.	224
Miller, J.	182
Miltner, W.H.R.	312, 343
Minnich, J.	286
Moeller, K.	168
Mohiyeddini, C.	242
Mohs, C.	178
Molitor, A.	326
Mollon, J.D.	156
Molz, G.	310
Moore, C.M.	272
Morgenroth, O.	239
Morten, M.	311
Moshagen, M.	302
Mueller, J.L.	87
Mühlbacher, D.	50
Mühlbauer, T.	90
Mühlberger, A.	255
Mühlhagen, A. von	104, 130
Müller, C.	111
Müller, C.P.	113, 114
Müller, H.J.	128, 129, 130
Müller, J.	85
Müller, J.L.	87
Müller, M.	269, 294
Müller, M.M.	304
Müller, R.	124
Münze, T.	283
Münze, T.F.	270
Musch, J.	266, 311
Müsseler, J.	92, 136, 297

N

Nattkemper, D.	190
Naue, N.	328

Naumann, E.....	264, 308, 309, 339
Nees, F.....	331
Neidhardt, E.....	209
Netter, P.	252
Neuberger, M.B.	279
Neumann, R.....	243
Niebergall, R.....	173
Niedeggen, M.....	198
Niedeggen, M.	337
Niedtfeld, I.	224, 246
Niesta, D.....	146
Nigbur, R.	141
Nitschke, J.	135
Nowicki, L.	285
Nuerk, H.-C.....	168, 172
Nuthmann, A.....	215

O

Oberecker, R.	87
Obleser, J.	68, 71
Oeberst, A.....	315, 317, 322
Oehl, M.	233
Oelsner, S.....	260
Oetjen, S.....	137
Oettingen, G.	260
Ohl, A.-L.	276
Öhman, A.	33
Oitzl, M.S.	78, 79
Okamoto, H.....	184
Olk, B.	180
Oikkonen, M.....	305
Opitz, B.	36, 38, 86
Oppermann, F.....	65, 335
Orgs, G.	292
Ostapczuk, M.....	311

P

Pachur, T.	222
Paelecke, M.	191
Paelecke-Habermann, Y.....	328
Pagel, B.	297
Pannasch, S.	103, 105, 163
Pantev, C.....	184
Panzer, S.....	90
Pape, N.....	131, 134
Paramei, G.V.	328
Parra, M.....	318
Patnev, C.....	166
Pauli, P.	255
Paulmann, S.	70

Pawlak, C.	111
Pawlak, C.R.	113
Persike, M.	154, 164, 299
Peters, A.	296
Petzold, A.	325
Pfeiffer, T.	229
Pfister, D.	276
Philipp, A.	218
Philipp, A.M.	187
Philippsen, C.	80
Pintsov, O.	120
Pleskac, T.J.	226
Plessner, H.	107, 124
Plessow, F.	192
Pohl, C.	201
Pohl, K.	252
Pohl, R.F.	224
Polunin, O.	174
Pöpel, N.	207, 321, 322
Pöpl, D.	276
Pracejus, L.	153
Prantl, L.	159
Preuß, D.	212
Prinz, W.	89, 90, 91, 92, 157, 195
Pruß, L.	322
Puca, R.M.	286
Putsche, C.	166
Pyszczyński, T.	32, 144

Q

Quednow, B.	121
Quirin, M.	284

R

Rabovsky, M.	337
Rach, S.	160, 303
Raisig, S.	133
Rammsayr, T.	175
Randenborgh, A.M. van	245
Rauch, N.	54
Rebuschat, P.	324
Redel, P.	182
Reiff, A.	268
Reinhard, M.-A.	344
Reisenzein, R.	285
Reisewitz, J.	259
Reißlandt, S.	124
Reißner, T.	160
Renkewitz, F.	47
Repp, B.H.	292

Rey, G. D.	5
Rey, G.D.	232
Richter, S.	80, 287
Richter, T.	332, 333
Riegnig, J.	158
Rieger, M.	88, 91, 92, 193
Rinkenauer, G.	139
Röder, B.	270, 282, 297
Roeber, U.	37
Rohr, K.	296
Rohrmeier, M.	324
Roick, T.	309
Rolfs, M.	106
Rolke, B.	274, 275, 280, 288
Römer, S.	323
Rose, N.	312
Rosenberg, J.	221
Rösler, F.	156, 170, 195, 278
Rößger, L.	55
Rossum, E.F.C. van	78
Rotermund, S.B.	317
Rothe, S.	50
Rothermund, K.	149, 250, 258
Rudd, M.E.	82
Rudolph, A.	126
Ruh, M.	158
Rummer, R.	206, 212, 213, 230, 231
Rünger, D.	38
Rüschemeyer, S.A.	66
Russ, M.O.	209
Rüsseler, J.	283

S

Sabel, B.A.	328
Sachse, P.	219, 295
Samson, A.C.	117
Sanitioso, R.B.	98
Sattler, C.	314
Saupe, K.	269
Savaskan, E.	80
Sayim.	264
Sayim, B.	155
Schächinger, H.	77, 79, 80, 277, 309, 323, 331
Schacht, A.	140, 141
Schadow, J.	328
Schäfer, M.	318
Schäfer, T.	267
Schankin, A.	190
Schäper, M.	179, 238
Scharlau, I.	102, 236
Schatz, T.R.	210

Scheibehenne, B.	224
Scheil, A.	55
Scheller, K.	327
Schicke, T.	282, 297
Schießl, C.	57
Schiffer, S.	202
Schild, U.	96
Schiller, J.	206
Schiller, N.O.	66, 67
Schimmelpfennig, J.	286
Schlag, B.	55
Schlesewsky, M.	96
Schlink, S.	147
Schlittmeier, S.	70
Schmäl, F.	184
Schmatzl, H.-P.	279
Schmidt, A.F.	246
Schmidt, F.	164, 299
Schmidt, T.	197
Schmitt, M.	126
Schmitz, F.	123, 125
Schneider, C.	59
Schneider, J.	213
Schneiders, J.	340
Schoch, S.	50
Schöl, C.	340
Schönherr, S.	301
Schoofs, D.	212
Schriefers, H.	65, 334, 335
Schriner, C.	224
Schröder-Abé, M.	126
Schroeder, S.	333
Schröger, E.	37, 269
Schröter, H.	288, 289
Schubert, T.	178, 192
Schubö, A.	128
Schubotz, R.	157
Schubotz, R.I.	293
Schuck, N.	323
Schuetz, J.	314
Schult, J.	299
Schultz, S.	305
Schulz, A.	277
Schulz, D.	112
Schulz, M.	232
Schulz, S.M.	114
Schulze-Kissing, D.	133
Schumacher, B.	294
Schupp, H.T.	299
Schütz, A.	126
Schütz, A.C.	300
Schütz, J.	296

Schütz, K.	196
Schwabe, L.	79
Schwager, S.	142
Schwalm, M.	57
Schwan, S.	231, 234
Schwaninger, A.	158, 163, 164, 165
Schwarting, R.H.W.	113
Schwarz, W.	168
Schweiger, E.	198, 330
Schweinberger, S.R.	316
Schweizer, G.	124
Schweppe, J.	206, 212, 213, 230, 231
Schwier, C.	58
Seibt, B.	255
Seidenstücker, J.	53, 59
Seifert, J.	264
Sengebusch, F.	313
Serwe, S.	194
Seydell, A.	194
Shea, C.H.	90
Sieben, A.	333
Sim, E.-J.	216, 316
Skottke, E.-M.	139
Smit, C.M.	198
Soellner, R.	259
Sommer, W.	141, 214, 337
Souza Silva, M.A. de	113, 114
Spence, C.	282
Spitzer, B.	320
Sporer, S.L.	344
Spranger, T.	209
Sprenger, H.	234
Springer, A.	157
Spruyt, A.	149, 150, 152
Stadler, W.	157
Stahl, C.	207
Stahl, J.	183, 293
Stahlberg, D.	340
Stasik, H.	132
Steenken, R.	280
Stefan, M.	158
Steffens, M.	124, 125
Steffens, M.C.	83
Stegt, S.	251, 276
Steinborn, M.	280
Steinhauser, M.	186
Stolarova, M.	299
Strack, F.	203, 249
Stracke, H.	184
Straube, T.	343
Strauß, S.	161, 320
Strobach, T.	178

Studer, T.	298
Studtmann, M.	285
Stülpnagel, R. von	125
Stürmer, B.	142
Sülz, C.	286
Sülzenbrück, S.	91
Sutter, C.	92, 233
Sutter, M.	312
Sydow, M. von	45, 228, 229
Szilagyi, I.	239

T

Tanner, C.	107, 109
Tavabi, K.	335
Teige-Mocigemba, S.	149, 150
Teppan, E.	320
Thaden, R.	70
Thiel, C. van.	238
Thiel, S.D.	330
Thriel, C. van	179
Thüring, M.	138, 178, 233
Titz, C.	211
Todd, P.M.	224
Töllner, T.	129
Topic, B.	112
Topolinski, S.	203
Totzke, I.	49, 50, 52
Traupe, O.	304
Treue, S.	173
Trippe, R.H.	312, 343
Trojan, J.	60, 62
Trommershäuser, J.	194
Trösterer, S.	134
Trötschel, R.	262
Trujillo-Barreto, Nelson J.	37
Trukenbrod, H.A.	104
Türk Pereira, P.	281

U

Ulrich, R.	135, 274, 280, 288
Undorf, M.	206, 311
Urbas, L.	133, 134
Urbina, M.	137
Usher, M.	128

V

Velichkovsky, B.M.	103, 105, 163
Veres-Injac, B.	164
Verleger, R.	329

Vetter, P.	169
Vierck, E.	182
Vietze, I.	275
Vitouch, O.	161, 319, 320
Vo, M.	213
Vogel, N.	313
Vogler, C.	327
Vogt, J.	237
Volkmann, J.	192
Vollrath, M.	53, 56
Volz, K.G.	312
Vorberg, D.	160, 196
Vorländer, M.	70
Vorwerg, C.	220
Voss, A.	148, 149, 152, 248
Voss, U.	251

W

Wagener, A.	185
Wagner, V.	332
Waldhauser, G.	318
Walschburger, P.	274
Walter, C.	308, 339
Walther, E.	144, 147, 257
Walzer, S.	134
Wascher, E.	136
Wehr, T.	5, 205
Weike, A.	122
Weinreich, A.	199, 200
Weisz, N.	69
Welke, T.	133
Wender, K. F.	5
Wendt, G.	302, 306
Wendt, M.	177, 275
Wentura, D.	149, 151, 199
Westheimer, G.	155
Weyers, P.	255
Wichmann, F.A.	153
Widmann, A.	269
Wibel, C.	153
Wiepen, Y.	164, 299
Wiese, R.	96
Wilbert, J.	208
Wilbertz, G.	234
Wilhelm, B.	58
Wilke, M.	116
Willmes, K.	168, 171, 172
Wilschut, E.	139
Winkler, I.	176
Wippich, W.	342
Wiswede, D.	283

Wittchen, H.-U.	246
Wittling, R.A.	330
Wittling, W.	198, 330
Wöhr, M.	112
Wöhrmann, B.	332
Wolf, K.	229
Wolf, M.	204, 311
Wolf, O.T.	212
Wood, G.	167, 172
Wühr, P.	189, 273
Wüst, S.	78

Y

Yang, J.	165
---------------	-----

Z

Zang, C.	164, 299
Zäske, R.	316
Zehetleitner, M.	129
Zeller, W.	299
Zetzmann, S.	282
Ziefle, M.	92, 137, 138, 233
Zießler, M.	190
Zillig, S.D.	319
Zimmer, A.	59
Zimmer, H.	57
Zimmer, H.D.	84
Zinkernagel, A.	126
Zirnsak, M.	103
Zschorlich, M.	246
Zwickel, J.	195
Zwitzerlood, P.	67, 94, 335