

# TeaP

51. Tagung experimentell arbeitender Psycholog|innen  
Jena | 29. März - 1. April 2009

## 51. Tagung experimentell arbeitender Psycholog|innen in Jena

29. März bis 01. April 2009

### Tagungsprogramm und Abstracts



seit 1558

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Herausgeber:  
Andreas B. Eder  
Klaus Rothermund  
Stefan R. Schweinberger  
Melanie C. Steffens  
Holger Wiese

# Tagungsprogramm und Abstracts

der

## 51. Tagung experimentell arbeitender Psycholog|innen

29 März – 1 April 2009 in Jena

herausgegeben von

Andreas B. Eder, Klaus Rothermund, Stefan R. Schweinberger,  
Melanie C. Steffens, & Holger Wiese

### INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeine Informationen .....	1
Rahmenprogramm .....	3
Konferenzräume .....	4
Stadtplan .....	5
Sponsoren und Aussteller .....	6
Programmhinweise (Keynotes) .....	8
Programmübersicht .....	10
Programm .....	12
Abstracts Montag Vormittag .....	33
Abstracts Montag Nachmittag .....	43
Abstracts Dienstag Vormittag .....	54
Abstracts Dienstag Nachmittag .....	73
Abstracts Mittwoch Vormittag .....	84
Abstracts Mittwoch Nachmittag .....	103
Abstracts Poster Session I (Montag) .....	112
Abstracts Poster Session II (Dienstag) .....	130
Adressverzeichnis (Erstautor innen) .....	149
Autorenverzeichnis .....	169



## **WILLKOMMEN**

Herzlich willkommen zur 51. Tagung experimentell arbeitender Psycholog|innen in Jena! Wir freuen uns, über 600 Teilnehmer mit mehr als 500 Beiträgen aus allen Bereichen der Psychologie in Jena begrüßen zu dürfen.

Wir wünschen allen Teilnehmenden einen schönen Aufenthalt in Jena und hoffen, dass Sie von dem wissenschaftlichen und persönlichen Austausch nachhaltig profitieren werden.

Die Veranstalter der TeaP 2009

## **ORGANISATION**

Andreas B. Eder  
Klaus Rothermund  
Stefan R. Schweinberger  
Melanie C. Steffens  
Holger Wiese

Institut für Psychologie  
Am Steiger 3/Haus 1  
D-07743 Jena  
email: [teap2009@uni-jena.de](mailto:teap2009@uni-jena.de)

Unterstützende Kongressorganisation:

Cindy Büchner  
Catharina Casper  
Jutta Eber  
Anne Gast  
Jürgen Kaufmann  
Nadine Kloth  
Anna Kornadt  
Markus Neumann  
Gerhard Reese  
David Robertson  
Carola Schache  
Janette Schult  
Johanna Stahl  
Rul von Stülpnagel  
Kathrin Wiese  
Romi Zäske

Technische Betreuung:  
Thomas Kluge  
Peter Weiland

## **TAGUNGSORT**

Die Konferenz findet im Hörsaalgebäude des Neuen Campus der FSU Jena (Ernst-Abbe-Platz) statt.

Navigationsdaten: Carl-Zeiss-Straße 3 • 07743 Jena

## **TAGUNGSBÜRO**

Das Tagungsbüro befindet sich im Foyer des Hörsaalgebäudes (Erdgeschoss).

Öffnungszeiten

Montag	10:00-19:00 Uhr
Dienstag	08:00-19:00 Uhr
Mittwoch	08:00-17:00 Uhr

## **TAGUNGSGEBÜHREN**

*Studenten-/Normaltarif*

– Teilnahme ohne Gesellschaftsabend	€50/100
– Teilnahme inkl. Gesellschaftsabend	€75/125
– Teilnahme inkl. Planetarium und Gesellschaftsabend	€80/132
– Tageskarte	€20/40
– Eintritt Gesellschaftsabend	€25

## **TAGUNGSANMELDUNG**

Anmeldungen zur Tagung können bis zum 23. März online über die Tagungswebseite [www.teap.de](http://www.teap.de) vorgenommen werden. Danach werden Anmeldungen noch vor Ort im Tagungsbüro gegen Barzahlung entgegen genommen.

Ihre Tagungsunterlagen können Sie entweder im Tagungsbüro oder vorab beim Begrüßungsabend (Café Planetarium) abholen.

### HINWEISE FÜR VORTRÄGE

Für jeden Vortrag sind 15 Minuten Redezeit und 5 Minuten für die Diskussion vorgesehen. Diese Vortragszeit darf auf keinen Fall überschritten werden, damit ein Wechsel zwischen den Arbeitsgruppen möglich bleibt.

Alle Vorträge finden in den Räumen des Hörsaalgebäudes des Neuen Campus der FSU Jena statt. Für die Präsentationen stehen Laptops mit MS Betriebssystem (Windows XP SP2) und mit MS PowerPoint 2003 sowie ein Beamer zur Verfügung. Bitte achten Sie auf eine Kompatibilität Ihrer Präsentation mit diesen Programmversionen. Es ist auch möglich, einen eigenen Laptop für die Präsentation zu verwenden. In diesem Fall geben Sie bitte der anwesenden technischen Betreuungskraft frühzeitig Bescheid, damit eine technische Kompatibilität vorab überprüft werden kann.

Ihre Präsentation können Sie von einer CD-ROM oder einem portablen USB-Speicher auf die Laptops übertragen. **Bitte kopieren Sie Ihre Präsentation in der Pause vor Beginn Ihres Arbeitskreises auf den Präsentationsrechner.**

### LEITUNG VON ARBEITSKREISEN

Bitte begeben Sie sich als Leiter/in eines Arbeitskreises bzw. Symposiums etwa 10 Minuten vor Beginn der Sitzung in den jeweiligen Veranstaltungsraum, um die Anwesenheit aller Vortragenden zu überprüfen und die Installation aller Präsentationen anzuweisen.

Die Arbeitsgruppenleitung trägt dafür Sorge, dass die Vortragszeiten auch tatsächlich eingehalten werden

### HINWEISE FÜR POSTER

Die Postersessions finden am Montag (Session I, 17:15-19:00) und Dienstag (Session II, 17.00-18.45) im Erdgeschoss und ersten Stock des Hörsaalgebäudes statt. Jede Sitzung umfasst etwa 80 Poster. Die Poster der jeweiligen Session können bereits vor Beginn der Session angebracht werden und sollten nach Ende der Postersitzung wieder abgenommen werden. Die Autorinnen und Autoren sollten während der Postersession bei Ihrem Poster anwesend sein.

Die Poster wurden von uns durchnummeriert und thematischen Gruppen zugeordnet. **Die Nummer Ihres Posters können Sie diesem Band entnehmen**, indem Sie Ihren Abstract aufschlagen und die zugewiesene vierstellige Nummer ablesen. Die erste Ziffer markiert die Postersession, zu der Ihr Beitrag zugeordnet wurde; die restlichen drei Ziffern die Position Ihres Posters innerhalb der Postersession (z.B. 1034 markiert Poster 34 in Session I; 2034 markiert Poster 34 in Session II). Die Posterstellwände sind mit entsprechenden Nummern (z.B. 34) gekennzeichnet.

Die verfügbare Posterfläche ist **120 cm breit** und **150 cm hoch**. Wir empfehlen daher Hochkantposter im DinA0-Format. Pins zum Anbringen der Poster sind vorhanden.

## RAHMENPROGRAMM

### Begrüßungsabend

Der Begrüßungsabend ("get together") findet am Sonntag, den 29. März 2009, von 17 bis 21 Uhr im Café Bauersfeld (Am Planetarium 5) statt. Dort können Sie Ihre Tagungsunterlagen bereits vorzeitig abholen.

### Planetariumsbesuch

Nutzen Sie Ihren Aufenthalt in Jena für einen Besuch des betriebsältesten Planetariums der Welt, das als erstes Sternentheater in Europa mit einer Laser-Ganzkuppelprojektion ausgestattet wurde. Die Vorstellung "Kosmische Visionen" findet am Dienstag, 31. März, um 19 Uhr unmittelbar vor dem Gesellschaftsabend statt und kann gegen einen geringen Kostenaufschlag besucht werden.

Anmeldungen werden Montag und Dienstag im Tagungsbüro noch entgegengenommen.

*Treffpunkt:* 18:40 vor dem Haupteingang des Tagungsgebäudes oder 18:55 direkt am Planetarium.

### Gesellschaftsabend

Für ein geselliges Zusammensein im Kollegenkreis sorgt der Gesellschaftsabend, der am Dienstag, 31. März 2009, um 20.00 im Hotel Schwarzer Bär (Lutherplatz 2) stattfindet. Die Kosten betragen 25 Euro und beinhalten ein reichhaltiges Buffet mit Begrüßungsgetränk exklusive weiterer Getränke. Restkarten für den Gesellschaftsabend sind am Montag, 30.03, im Tagungsbüro noch erhältlich.

### Kinderbetreuung

Während der Tagung besteht die Möglichkeit einer Kinderbetreuung von 8.00 bis 20.00 Uhr direkt am Tagungsort. Die Betreuung Ihrer lieben Kleinen erfolgt durch ausgebildete Erzieherinnen in kindgerecht eingerichteten Räumlichkeiten.

Die Kosten betragen 6 Euro pro Doppelstunde für Vollzahler(innen); für Studierende ist dieser Service kostenfrei. Für eine Anmeldung Ihres Kindes wenden Sie sich bitte an das Tagungsbüro vor Ort. Bitte beachten Sie, dass Betreuungsplätze nur in einer begrenzten Anzahl verfügbar sind und deshalb nur gegen Voranmeldung (teap2009@uni-jena.de) zugesichert werden können.

## SEHENSWÜRDIGKEITEN

### *Imaginata*

Die Imaginata ist ein Experimentarium für die Sinne, in welchem Sie physikalische Experimente und Wahrnehmungsphänomene hautnah erleben können. Anmeldungen für einen Gruppenbesuch werden im Tagungsbüro gesammelt.

### *JenTower*

Einen Rundblick über Jena verschafft Ihnen die Aussichtsplattform des JenTower, der in unmittelbarer Nähe vom Tagungsort in die Höhe ragt (geöffnet: täglich, 11-24 Uhr; Kosten: 3 €/Person).

### *Schillers Gartenhaus*

Schillers Gartenhaus ist die einzige, noch erhaltene Wohnstätte Friedrich Schillers in Jena. In dem Gebäude befindet sich ein Museum mit Ausstellungen zu Schillers Jenaer Jahren und zu seinem Leben im Gartenhaus (geöffnet: 01.04., 11-17 Uhr; Kosten: 2.50 €).

### *Phyletisches Museum*

Das von Ernst Haeckel gegründete Phyletische Museum veranschaulicht die stammesgeschichtliche Entwicklung des Lebens mit zahlreichen zoologischen Präparaten, Fossilien und graphischen Darstellungen (geöffnet: täglich, 9-16 Uhr; Kosten: 2.50 €).

## VERPFLEGUNG

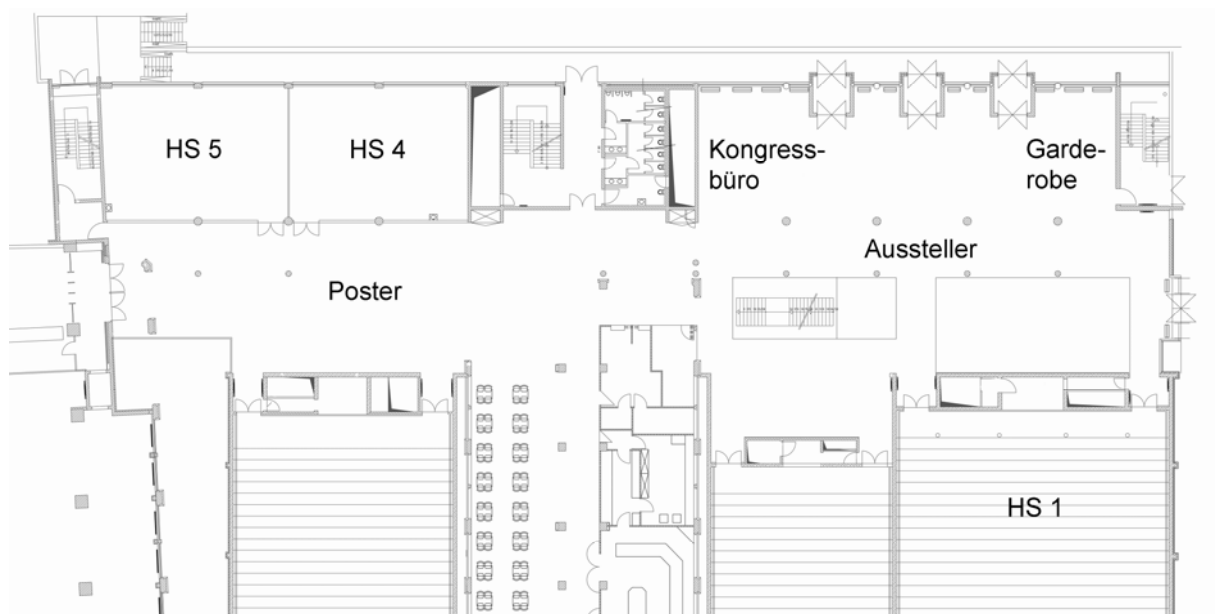
Während der **Kaffeepausen** am Montag von 17:15-17:45 Uhr, am Dienstag von 10:30-11:00 und von 17:00-17:30 Uhr, und am Mittwoch von 10:30-11:00 werden kostenlos Erfrischungen und Gebäck angeboten.

Zum Mittagessen haben Sie mehrere Optionen. Rechts vom Haupteingang des Tagungsgebäudes befindet sich in einem Glasgebäude die Mensa, die mehrere Menüs gegen Barzahlung anbietet. Direkt gegenüber dem Hörsaalgebäude befindet sich zudem ein McDonald's sowie ein kleines Restaurant mit günstigen Pasta-Gerichten. Eine größere Auswahl von Kneipen und Bistros finden Sie in der „Fressmeile“ (Wagnergasse), die weniger als fünf Fußminuten vom Tagungsort entfernt liegt.

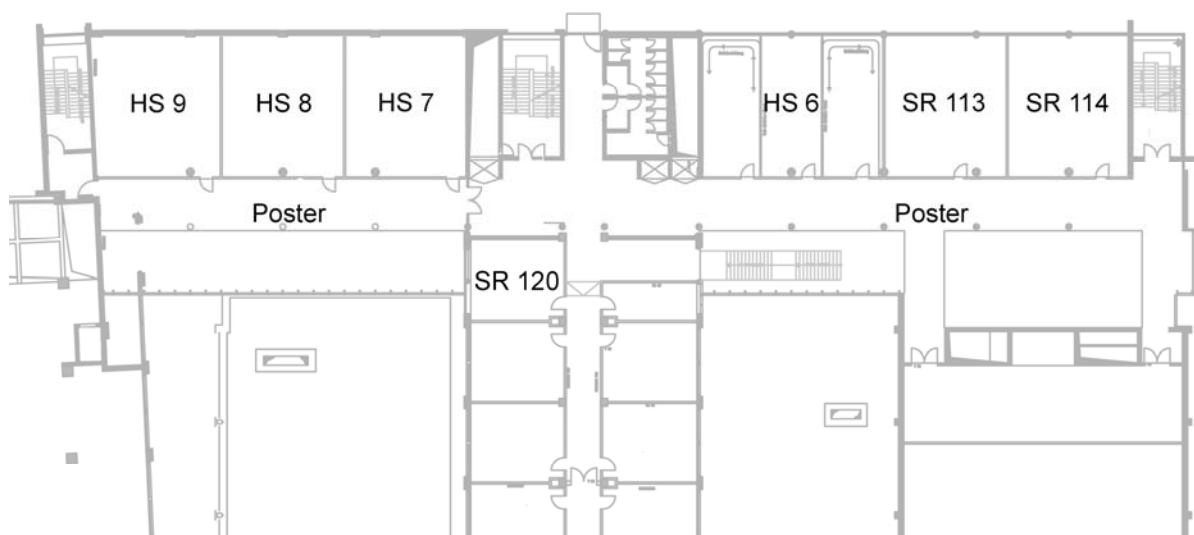
## RAUMPLÄNE

Hörsaalgebäude des Neuen Campus der FSU Jena (Ernst-Abbe-Platz)

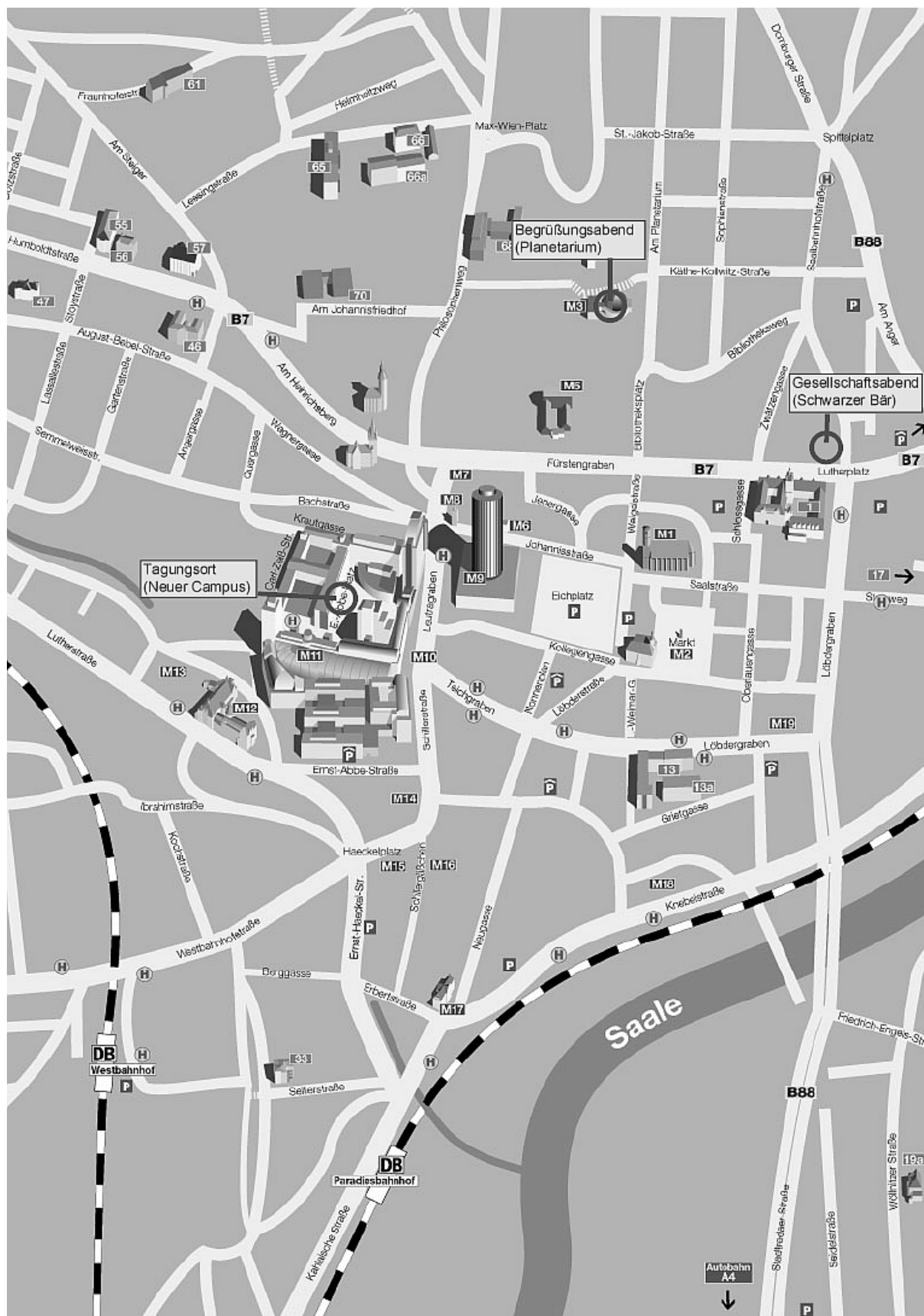
### Erdgeschoss (Foyer)



### Erstes Obergeschoss



## INNENSTADTPLAN





### SPONSOREN

Wir bedanken uns bei folgenden Sponsoren für eine (finanzielle) Unterstützung der 51. TeaP:

**Deutsche Gesellschaft für Psychologie (DGPs)**, Fachgruppe Allgemeine Psychologie  
[www.fgap.de](http://www.fgap.de)

**Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)**  
[www.dfg.de](http://www.dfg.de)

**Thüringer Kultusministerium**  
[www.thueringen.de/de/tkm/](http://www.thueringen.de/de/tkm/)

**Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID)**  
[www.zpid.de](http://www.zpid.de)

### AUSSTELLER

Folgende Unternehmen stellen während der Tagung Produkte im Foyer aus:

**ADInstruments GmbH**  
Reichartshäuser Berg 3  
D-74937 Spechbach  
[www.adinstruments.com](http://www.adinstruments.com)

**Interactive Minds Dresden GmbH**  
St. Petersburger Str. 15  
D-01069 Dresden  
[www.interactive-minds.de](http://www.interactive-minds.de)

**Noldus Information Technology**  
Nieuwe Kanaal 5  
NL-6709 PA Wageningen  
[www.noldus.com/de](http://www.noldus.com/de)

**SensoMotoric Instruments GmbH**  
Warthestraße 21  
D-14513 Teltow/Berlin  
[www.smi.de](http://www.smi.de)

**Tobii Technology GmbH**  
Niedenau 45  
D-60325 Frankfurt am Main  
[www.tobii.com](http://www.tobii.com)



*Advances in Cognitive Psychology* (<http://www.ac-psych.org>) is an open access journal devoted to the scientific study of the human mind. The journal publishes empirical studies, theoretical papers, and critical reviews. Tutorial papers and methodological articles will also be considered. The journal is published by Versita, (partner of Springer Verlag in Central and Eastern Europe), exclusively in an online form. The language of the journal is English. According to the journal's broad focus, we invite scientists to submit high-quality manuscripts on topics within the behavioral, cognitive, and brain sciences.

Key features of *Advances in Cognitive Psychology* are:

- **Global circulation and worldwide presence:** in addition to the open-access model of publication, ACP partners with major abstracting services (including PsychINFO and PubMed Central) and further enhances the visibility of published articles using promotional techniques such as electronic Table-of-Contents alerting service;
- **Fast and transparent peer review:** all articles are rigorously peer-reviewed by leading scientists throughout the world, including members of our Editorial Board and independent reviewers.
- **No publication fees:** accepted manuscripts are published free of charge for authors and readers;
- **Rapid publishing:** starting from 2008, ACP is published continuously i.e. accepted manuscripts are immediately published online without a specific publication scheme;
- **Online submission and manuscript processing system:** from now on ACP partners with Editorial Manager (<http://www.editorialmanager.com/acp>) which is the world's leading online manuscript submission and tracking system for scholarly journals. Our authors can upload manuscript files (text, figures and video) directly to the journal editorial office and monitor all steps taken on their manuscripts;
- **Modern technology:** ACP now employs leading e-publishing technology of MetaPress: all accepted papers are published online and available for live linking;
- **Language Editing:** We assist researchers from regions where English is not the mother tongue by polishing the language of the submitted articles.

For further information feel free to visit our websites at:  
<http://www.versita.com/science/psychology/acp> or <http://www.ac-psych.org>.

Prof. Piotr Jaskowski, Ph.D.  
Editor-in-Chief  
*Advances in Cognitive Psychology*

[jaskowski@vizja.pl](mailto:jaskowski@vizja.pl)

## BESONDERE PROGRAMMPUNKTE

Bitte beachten Sie folgende Programmpunkte der TeaP 2009:

Tag	Zeit	Ereignis	Ort
Sonntag	17:00-21:00	Begrüßungsabend	Café Planetarium
Montag	14:00-14:15	Begrüßung	HS 1
Montag	14:15-15:00	Mittagsvorlesung I (Uta Frith & Chris Frith)	HS 1
Montag	18:30-19:15	Fachgruppensitzung Allgemeine Psychologie	HS 4
Montag	19:15-20:00	Abendvorlesung (A. Mike Burton)	HS 1
Dienstag	14:00-14:45	Mittagsvorlesung II (Gerald L. Clore)	HS 1
Dienstag	19:00-20:00	Planetariumsbesuch	Planetarium
Dienstag	ab 20:00	Gesellschaftsabend	Hotel Schwarzer Bär
Mittwoch	14:00-14:45	Mittagsvorlesung III (Bernhard Hommel)	HS 1

## EINGELADENDE GASTVORTRÄGE

*Montag, 14:15-15:00, HS 1*

### **What is and why do we study Social Cognitive Neuroscience?**

UTA FRITH

*Institute of Cognitive Neuroscience, University College London, UK*

CHRIS FRITH

*Wellcome Trust Centre for Neuroimaging, University College London, UK*

—It has long been understood that human beings are social creatures, but the systematic search for brain mechanisms that we share with other social animals is very recent. One impetus came from brain imaging technology, which makes it possible to observe physiological processes in the living brain; another came from the study of disorders of social behaviour in conditions which are defined by social impairment, such as autism and psychopathy; yet another came from the study of decision making. Tests of Theory-of-mind, scenarios eliciting empathy, and trust games are examples of how the interplay of interpersonal behaviour has been studied. These and other paradigms have created a link between basic learning mechanisms in animals and complex behaviour in groups of people. The still emerging field of social cognitive neuroscience should tell us what it is that makes humans so successful in cooperation, i.e. what it is that makes us abandon selfish interests in favour of the group.

***Montag, 19:15-20:00, HS 1***

**Recognising real faces: What should be on your passport photo?**

A. MIKE BURTON

*Department of Psychology, University of Glasgow, UK*

—We are increasingly required to prove our identity by showing photographic ID. This is perhaps surprising given that (i) human observers are very bad at matching unfamiliar people to their photos, and (ii) no technological solutions work either. I will present some data to support these assertions, including evidence from police and passport officers who carry out identification procedures professionally. I will describe a novel approach to the problem, based on average images rather than photos, and demonstrate that this can radically improve automatic face identification, and may also improve human recognition.

***Dienstag, 14:00-14:45, HS 1***

**Emotions Regulate Judgment and Thought**

GERALD L. CLORE

*Psychology Department, University of Virginia, USA*

—The power of emotion in judgment and thought depends on the information it conveys about value and urgency. The specific kind of impact that an emotion has depends on the object to which it appears to be a reaction, which, in turn, depends on the person's focus of attention. Thus, affect may influence one's attitude toward ideas, persons, or objects being judged, but when one's focus is not on some object of judgment, but on a problem to be solved, then the same affect may instead confer value on one's own cognitive responses. The dominant orientation on such tasks often involves relational processing, which is the basis of many basic cognitive phenomena. We find that positive affect promotes and negative affect inhibits such phenomena. We hypothesize that positive affect essentially gives a green light and negative affect a red light to whatever cognitive responses is dominant at the time. One conclusion is that, perhaps ironically, many standard phenomena of cognitive psychology have an affective trigger.

***Mittwoch, 14:00-14:45, HS 1***

**How we do what we want: The emergence and control of voluntary action**

BERNHARD HOMMEL

*Leiden University Institute for Psychological Research & Leiden Institute for Brain and Cognition, NL*

—Voluntary action is anticipatory and thus dependent on the integration of actions and their perceivable effects. This talk provides an overview of recent behavioral, electrophysiological, imaging, and modeling work on the acquisition of action-effect associations in infants, children, adults, and humanoid robots. It will show that action effects are acquired from very early on and continue to be integrated automatically in adults, even though the ability to make active use of effect representations for intentional action control seems to depend on the development of frontal brain areas. The role of consciousness and language in action control will also be considered.

# PROGRAMMÜBERSICHT

	HS 4 (Erdgeschoss)	HS 5 (Erdgeschoss)	HS 6 (1. Stock)	HS 7 (1. Stock)	HS 8 (1. Stock)	HS 9 (1. Stock)	SR 113 (1. Stock)	SR114 (1. Stock)	SR 120 (1. Stock)	
Montag Vormittag	11:00 - 13:00	SYMPOSIUM The role of control processes in long-term memory retrieval	Kognitive Kontrolle I	Soziale Kognition I	Auditive Wahrnehmung	Automatische Informations- verarbeitung	Ergonomie und Belastung	Emotion	Entscheiden und Problemlösen	Klinische Störungen
	14:00	Begrüßung (HS 1)								
	14:15 - 15:00	"What is and why do we study Social Cognitive Neuroscience?" (Uta Frith & Chris Frith) HS 1								
Montag Nachmittag	15:15 - 17:15	SYMPOSIUM Automatische Verhaltens- tendenzen der Annäherung und Vermeidung	SYMPOSIUM Neuronale Repräsentation des Arbeits- gedächtnisses	Soziale Kognition II	Visuelle Aufmerksamkeit	Wahrnehmung und Handlung	Verkehrs- psychologie	Risiko- entscheidungen	SYMPOSIUM Die Rolle des Parietallappens bei der Ver- arbeitung von Bewegungen	SYMPOSIUM Verarbeitung phobierelevanter Reize bei sozialer Phobie
	17:15 - 19:00	Postersitzung I								
	18:30 - 19:15	Fachgruppensitzung Allgemeine Psychologie HS 4								
	19:15 - 20:00	"Recognising real faces: What should be on your passport photo?" (A. Mike Burton) HS 1								
Dienstag Vormittag	8:30 - 10:30	SYMPOSIUM Effekte adressaten- orientierter Kommunikation: Aktuelle Erweiterungen des Geltungs- bereichs	SYMPOSIUM Die Integration von Informationen im Entscheidungs- prozess	SYMPOSIUM Toleranz zwischen Gruppen - Fortschritte und Anwendungen des Eigen- gruppen- projektions- modells	Motivation und Emotion	Selektive Aufmerksamkeit I	SYMPOSIUM Verkehrs- psychologie: Kognitive Prozesse I	Antizipative Handlungs- steuerung	SYMPOSIUM Kognitive und neuronale Korrelate der Lesen- Rechtschreib- störung	
	11:00 - 13:00	SYMPOSIUM Speaking one language or another: Ein- und Mehr- sprachigkeit	SYMPOSIUM Indirect measures of automatic associations in clinical anxiety research	Handlungs- steuerung	Bewertung	Entscheiden und Urteilen	SYMPOSIUM Verkehrs- psychologie: Kognitive Prozesse II	Arbeits- gedächtnis	Multiple Object Tracking	
	14:00 - 14:45	"Emotions regulate judgment and thought" (Gerald L. Clore) HS 1								

		HS 4 (Erdgeschoss)	HS 5 (Erdgeschoss)	HS 6 (1. Stock)	HS 7 (1. Stock)	HS 8 (1. Stock)	HS 9 (1. Stock)	SR 113 (1. Stock)	SR114 (1. Stock)	SR 120 (1. Stock)
Dienstag Nachmittag	15:00 - 17:00	SYMPOSIUM Wahrnehmung und Gedächtnis für Gesichter	SYMPOSIUM Implicit attitudes towards social groups and implicit stereotypes	Unbewusste Kognition	SYMPOSIUM Komplexe Modelle des Entscheidens: Eine konstruk- tive Erweiterung der Bounded- Rationality- Perspektive	Sprachverstehen	SYMPOSIUM Verkehrs- psychologie: Fahrerassistenz- systeme	Lernen	Visuelle Wahrnehmung	Messtheorie und Modellierung
	17:00 - 18:45	Postersitzung II								
	ab 20:00	Gesellschaftsabend (Hotel Schwarzer Bär)								
Mittwoch Vormittag	8:30 - 10:30	SYMPOSIUM Attentional and cognitive biases to emotional stimuli - From basic research to clinical application	SYMPOSIUM Interindividuelle Unterschiede in der funktionellen Organisation des Präfrontalcortex	Soziale Kognition III	SYMPOSIUM Tool time: Visuomotor control in tool use	Gedächtnis	SYMPOSIUM Verkehrs- psychologie: Fahrenverhalten	Semantik	Kognitive Kontrolle II	Denken und Problemlösen
	11:00 - 13:00	SYMPOSIUM Top-down Modulation und Inhibition bewusster und unbewusster Informations- verarbeitung	SYMPOSIUM Simple Prediction Strategies: Recognition and "The Wisdom of Crowds"	SYMPOSIUM Languages of Emotion	SYMPOSIUM Verarbeitung sozialer Signale in unbekannten Gesichtern	SYMPOSIUM New aspects of word learning from a neuroscientific, developmental and clinical perspective	SYMPOSIUM Verkehrs- psychologie: Methoden	Multisensorische Integration	Aufgaben- wechsel	
	14:00 - 14:45	"How we do what we want: The emergence and control of voluntary action" (Bernhard Hommel) HS 1								
Mittwoch Nachmittag	15:00 - 16:40	SYMPOSIUM Neuronale Basis der Verarbeitung emotionaler Gesichts- ausdrücke	SYMPOSIUM Modelle Ökologischer Rationalität	SYMPOSIUM Distraktor- information in Handlungs- Objekt-Episoden	Kognition und Emotion	SYMPOSIUM Lernen und Gedächtnis im Säuglingsalter – erste Ergebnisse der multi- zentrischen Längsschnitt- studie LEGES	Medien- psychologie	Selektive Aufmerksamkeit II	Joint Action	
	17:00	Ende der Tagung								

**MONTAG VORMITTAG, 11:00 - 13:00**

**SYMPOSIUM: The role of control processes in long-term memory retrieval, HS 4**

- 11:00-11:20 Event-Related Potential evidence that voluntary control of conscious recollection is strong and flexible (1)
- 11:20-11:40 Selective retrieval from episodic memory: Evidence for a deficit in children's inhibitory function (2)
- 11:40-12:00 Controlling conflict from interfering representations during long-term memory retrieval (3)
- 12:00-12:20 Selective Retrieval from Episodic Memory: Oscillatory Markers of Interference and Inhibition (4)
- 12:20-12:40 Shifting episodic memory retrieval demands and event-related potentials (5)
- 12:40-13:00 Postcue encoding in directed forgetting: The more you learn, the more you forget (6)

**Kognitive Kontrolle I, HS 5**

- 11:00-11:20 Exekutive Funktionen im Task-Switching-Paradigma unter chronischem partiellen Schlafentzug (7)
- 11:20-11:40 Das Fehlerrisiko beim Aufgabenwechsel determiniert die Antwortinhibition (8)
- 11:40-12:00 On the limitations of modeling human multitasking (9)
- 12:00-12:20 Lexikale Auswahl und Sprachproduktion – Welche Rolle spielen sie beim Wechseln zwischen Sprachen? (10)
- 12:20-12:40 Inhibition und Antwortselektion in der Antisakkadenaufgabe (11)

**Soziale Kognition I, HS 6**

- 11:00-11:20 „Lass mich kurz überlegen...ja!“ Zum Zusammenhang zwischen Informationsverarbeitung und Bestrafung von Devianten (12)
- 11:20-11:40 Die Differenzierung zwischen Minimalen und Maximalen Zielen und ihr Einfluss auf die explizit negative Behandlung von Fremdgruppen (13)
- 11:40-12:00 Everybody's Darling: Die Mehrheit mag Meinungsumfragen (14)
- 12:00-12:20 Bottom-up- versus Top-down-Verarbeitung im Untertest „Soziales Verständnis“ des Magdeburger Tests zur Sozialen Intelligenz (MTSI) (15)
- 12:20-12:40 Sample-Size Effekte auf explizite Einstellungsurteile: Ein alternativer Erklärungsansatz (16)
- 12:40-13:00 Evolutionär oder sozio-strukturell? Vergleich zweier Erklärungsansätze zur Wahrnehmung sexueller Belästigung (17)

**Auditive Wahrnehmung, HS 7**

- 11:00-11:20 Aufmerksamkeitseffekte auf die kortikale Verarbeitung dynamischer Schallreize (18)
- 11:20-11:40 Tactile capture of auditory localization: An event-related potential study (19)
- 11:40-12:00 Die Verarbeitung selbstinitiiertter Töne ist anders: Was uns EKP's darüber sagen können. (20)
- 12:00-12:20 Neuronale Korrelate des Hörens von improvisierten und imitierten Melodien (21)
- 12:20-12:40 Zur willkürlichen und unwillkürlichen auditiven Verarbeitung persönlich bedeutsamer Reize (22)
- 12:40-13:00 In the ear of the beholder - Neural correlates of adaptation to voice gender (23)

**Automatische Informationsverarbeitung, HS 8**

- 11:00-11:20 Unbewusste Aktivierung exekutiver Funktionen – Wirken subliminal präsentierte Aufgabencues? (24)
- 11:20-11:40 Automatic processing of social information in a Task Switching paradigm (25)
- 11:40-12:00 Die Auswahl der Torecke beim Elfmeter: Der Einfluss bewusster und unbewusster Hinweise auf Fußball-Experten und Fußball-Novizen (26)
- 12:00-12:20 Die kognitiven Grundlagen von Finten im Sport (27)

**Ergonomie und Belastung, HS 9**

- 11:00-11:20 Gewohnheitshandlungen und Handeln nach Gewohnheit - wo liegt der Unterschied, wo der Zusammenhang? (28)
- 11:20-11:40 Erleben von Benutzbarkeit und Ästhetik in der Mensch-Technik-Interaktion (29)
- 11:40-12:00 Mentale Modelle und Problemerkennung in der dreidimensionalen Prozessvisualisierung (30)
- 12:00-12:20 Multidimensionale Skalierung der Komfortbeurteilung von Flugzeugkabinenbildern (31)
- 12:20-12:40 Beanspruchungsverläufe in unterschiedlichen Lebensaltern (32)

**Emotion, SR 113**

- 11:00-11:20 Ist Ekel eine Emotion? (33)  
11:20-11:40 Eine experimentelle Untersuchung  
kognitiv-emotionstheoretischer Deter-  
minanten unternehmerischer Entschei-  
dungen (34)  
11:40-12:00 Emotion Regulation Efficacy (35)  
12:00-12:20 Entwicklung eines computerbasierten  
Spielparadigmas zur Manipulation  
subjektiven Kontrollerlebens (36)  
12:20-12:40 Zur Beziehung von impliziten Theo-  
rien über Intelligenz zu Lernmotivation  
und Emotion: Wirklich kausal oder nur  
korrelativ? (37)  
12:40-13:00 Duchenne or not Duchenne? Corru-  
gatorentspannung als Indikator für ein  
echtes Lächeln (38)

**Entscheiden und Problemlösen, SR 114**

- 11:00-11:20 Stück für Stück oder alles auf einmal?  
- Kontrollierter vs. automatischer Ge-  
dächtnisabruf bei Verwendung der  
„Take the best“-Heuristik (39)  
11:20-11:40 Berühmt, aber nicht häufig – Wann  
wird Verfügbarkeit abgewertet? (40)  
11:40-12:00 Experimentelle Dissoziationen zwi-  
schen den Rückschaufehlerkomponen-  
ten (41)  
12:00-12:20 Dynamische Szenarien verstehen: Hilft  
eine Variation des Darbietungsfor-  
mats? (42)  
12:20-12:40 Problemlösen in der Experimentalpsy-  
chologie: Was wird eigentlich gemes-  
sen? (43)

**Klinische Störungen, SR 120**

- 11:00-11:20 Selektive Aufmerksamkeit für mit dem  
Thema Schlaf assoziierte Stimuli (44)  
11:20-11:40 Empathiemangel bei der Narzissti-  
schen Persönlichkeitsstörung (45)  
11:40-12:00 Erhöhte Top-down Kontrolle bei Pati-  
enten mit Zwangsstörungen (46)  
12:00-12:20 Neuromagnetische und audiometrische  
Grundlagen des transienten Tinnitus  
(47)  
12:20-12:40 Beurteilung von Alter und Attraktivität  
im Paarvergleichsexperiment: Über-  
prüfung eines zur Pädophiliediagnostik  
entwickelten Bildersatzes anhand von  
BTL-Modell und Reaktionszeitdaten  
(48)



**MONTAG NACHMITTAG, 15:15 - 17:15**

**SYMPOSIUM: Automatische Verhaltens-tendenzen der Annäherung und Vermeidung, HS 4**

- 15:15-15:35 Annäherungs-/ Vermeidungsverhalten: Reflexhafte Reaktion oder Verhaltensregulation? (49)
- 15:35-15:55 Wie Meidendispositionen die Reaktionsstärke beeinflussen: Die Konsequenz der Reaktion macht den Unterschied! (50)
- 15:55-16:15 The Prepared Emotional Reflex: Intentional Preparation of Automatic Approach and Avoidance Tendencies (51)
- 16:15-16:35 Reaktionszeit als Momentaufnahme komplexer Prozesse... - sind kontinuierliche Maße überlegen? (52)
- 16:35-16:55 Train your implicit attitude: a matter of approach and avoidance! (53)
- 16:55-17:15 Frontale Alpha-Asymmetrie im EEG: Ein psychophysiologisches Korrelat von Annäherungs-/ Rückzugsmotivation? (54)

**SYMPOSIUM: Neuronale Repräsentation des Arbeitsgedächtnisses, HS 5**

- 15:15-15:35 Zur Relevanz von EEG Theta Aktivität für visuelle Arbeitsgedächtnis-Kapazität (55)
- 15:35-15:55 EEG Korrelate von Memory Matching und Memory Scanning im visuellen Arbeitsgedächtnis (56)
- 15:55-16:15 Inhibitorische Effekte von EEG Alpha-Band Aktivität im Arbeitsgedächtnis (57)
- 16:15-16:35 EEG Gamma-Band Aktivität reflektiert multisensorische Passung im Arbeitsgedächtnis (58)
- 16:35-16:55 Interaktion von Theta- und Gamma-Band Aktivität bei der Aufrechterhaltung mehrerer Items im Arbeitsgedächtnis (59)

**Soziale Kognition II, HS 6**

- 15:15-15:35 "Game over" für Ego-Shooter? Der Einfluss der Spielerfahrung auf Aggression (60)
- 15:35-15:55 Reaktionszeiten zur Erfassung kognitiver Dissonanz bei Rauschern (61)
- 15:55-16:15 Mehr Vorurteile oder nur klüger? Eine Konfundierung des IAT-Effekts durch fluide Intelligenz (62)
- 16:15-16:35 Unintentional und ineffizient: Evidenz für teil-automatische Negationsverarbeitung (63)
- 16:35-16:55 Verhaltensindikatoren für mentale Zustandszuschreibung (64)
- 16:55-17:15 Wenn ein Sommertee nach Winter schmeckt: Der Einfluß des Produktnamens auf das Geschmackserlebnis (65)

**Visuelle Aufmerksamkeit, HS 7**

- 15:15-15:35 Visuelle Aufmerksamkeit – Inattentional Blindness in Eye-Tracking Untersuchungen (66)
- 15:35-15:55 Blickbewegung und Persönlichkeit: Eine experimentelle Eye-Tracking Studie (67)
- 15:55-16:15 Reihenfolgeurteile während Sakkaden (68)
- 16:15-16:35 Microsaccade-Related Brain Activity in the EEG (69)
- 16:35-16:55 Kopfbewegungsmuster bei Stimuli präsentiert ausserhalb des visuellen Felds (70)

**Wahrnehmung und Handlung, HS 8**

- 15:15-15:35 Motorische und zeitliche Aspekte der Mentalen Simulation von Handlungen (71)
- 15:35-15:55 Falscherinnerungen nach bloßem Zuschauen: Die Verwechslung von selbst ausgeführten und beobachteten Handlungen (72)
- 15:55-16:15 Wie viel aktive Bewegung muss sein? (73)
- 16:15-16:35 Die Rolle des Agenten bei der Modulation sensorischer Empfindungen (74)
- 16:35-16:55 Rettet Wahrnehmungspsychologie die Willensfreiheit? Benjamin Libet und das Representational Momentum. (75)

**Verkehrspsychologie, HS 9**

- 15:15-15:35 Handlungszielkonflikte in einer Fahr-simulation (76)
- 15:35-15:55 Einflussgrößen auf die Ergebnisse von Fahrsimulatorstudien mit älteren Pro-banden (77)
- 15:55-16:15 Interindividuelle Einflussfaktoren auf Antizipation im Straßenverkehr - Fahrpraxis, Feldunabhängigkeit und Interferenzneigung (78)
- 16:15-16:35 Nun fahr‘ doch endlich! – Zeitdruck als Einflussgröße auf die Ergebnisse von Evaluationsstudien von Fahrer-assistenzsystemen im Fahrsimulator (79)

**Risikoentscheidungen, SR 113**

- 15:15-15:35 Das Advantages-first Prinzip bei Risi-koentscheidungen: Szenarios vs. Glücksspiele (80)
- 15:35-15:55 Kausalstruktur der mentalen Repräsen-tation von quasi-naturalistischen Risi-kosituationen (81)
- 15:55-16:15 Die Repräsentation der Konsequenzen-Struktur von Alternativen und die Su-che nach Risikoentschärfungsoperator-en (82)
- 16:15-16:35 Der Einfluss von Affekt auf die kogni-tiven Prozesse bei Risikoentscheidun-gen (83)
- 16:35-16:55 Die Auswirkungen der Finanzkrise auf die Risikowahrnehmung und Investiti-onsbereitschaft deutscher Privatanleger (84)
- 16:55-17:15 Der Einfluss internetbasierter Informa-tionssuche auf die Wahrnehmung von Risiken des Impfens (85)

**SYMPOSIUM: Die Rolle des posterioren Parietallappens bei der Verarbeitung von Bewegungen, SR 114**

- 15:15-15:35 Umgang mit Objekten und die Rolle des Parietallappens (86)
- 15:35-15:55 Von der Wahrnehmung zur Aktion - die Rolle des Objekts (87)
- 15:55-16:15 Perzeptive Funktionen des parietalen Kortex - Dissoziation von Handeln und Wahrnehmen? (88)
- 16:15-16:35 Greifen nach Zeitverzögerung: Zwei Pfade oder exponentieller Informati-onszerfall? (89)
- 16:35-16:55 Gibt es ein Kurzzeitgedächtnis für Greifbewegungen im parietalen Cor-tex? (90)
- 16:55-17:15 Zielabhängige Verarbeitung von In-formationen im Parietallappen (91)

**SYMPOSIUM: Verarbeitung phobie-relevanter Reize bei sozialer Phobie, SR 120**

- 15:15-15:35 Der Einfluss einer Angstinduktion auf den impliziten Selbstwert bei Sozi-alphobikern (92)
- 15:35-15:55 Gehirnaktivierung während der Verar-beitung störungsrelevanter Filmstimuli bei Patienten mit generalisierter sozia-ler Phobie (93)
- 15:55-16:15 Neuronale Aktivierung bei der Angst-induktion durch Imagination bei Per-sonen mit generalisierter sozialer Pho-bie (94)
- 16:15-16:35 Neuronale Korrelate der Interferenz in einem emotionalen Stroop Paradigma bei Patienten mit sozialer Phobie (95)

**MONTAG NACHMITTAG, 17:15 - 19:00**

**POSTER SESSION I**

**WAHRNEHMUNG**

- (1001) Wie sensitiv ist das zeitliche Reihenfolgeurteil?
- (1002) Kognitive Modulatoren der Kontaktzeit-schätzung
- (1003) Die zeitliche Ausdehnung seltener Reize und der Asymmetrieeffekt
- (1004) Effekte fokussierter Aufmerksamkeit auf Zeitwahrnehmungsprozesse im Sekundenbereich
- (1005) Do temporal structure and tone-frequency structure of an auditory event interact to set up a sensory memory representation?
- (1006) Richtungseffekte in der Bewegungswahrnehmung
- (1007) Elektrophysiologische Korrelate des Bewegungshörens
- (1008) Kann die mentale Repräsentation vorübergehend unsichtbarer Objekte durch Szeneninformationen aktualisiert werden?
- (1009) Die schnelle Extraktion des Bedeutungsinhalts in kohärenten Objektkonfigurationen – eine Gammabandstudie
- (1010) Sind Fehllokalisationen bei sukzessiver Reizpräsentation durch Mikrosakkaden bedingt?
- (1011) Gammaband responses during object recognition: Micro-saccades or real oscillations?
- (1012) Intercepting objects rising up or falling down: the role of extra-retinal information
- (1013) Tactile frequency discrimination with consecutive and simultaneous stimulus presentation
- (1014) Der Einfluss von Darstellungsgeschwindigkeiten auf die Wiedererkennung dynamischer Szenen
- (1015) Visuelle Leistungen bei AR-basierten Ausgabegeräten
- (1016) Der Einfluss abrupter Bildunterbrechungen auf Sakkadenamplituden und Fixationsdauern bei freier Bildbetrachtung
- (1017) Auditory distraction under working memory load in children and adults.
- (1018) Auditive Redundanzeffekte: Bewirken interdimensionale Reizunterschiede Koaktivierung?
- (1019) The habituation of neurons has no influence on the automatic tone representation
- (1020) Dipole Parameter Estimation of M50 Auditory Evoked Fields Using Three Different Head Models
- (1021) Zur Bedeutung serieller Determiniertheit für das System der automatischen Modellierung auditiver Regeln
- (1022) Textursegmentierung: Kann der Kortikale Vergrößerungsfaktor den N2p-Exzentrizitätseffekt erklären?
- (1023) Textursegmentierung: Die Größe der Verarbeitungseinheiten auf der Saliency Map
- (1024) Textursegmentierung: Top-Down-Einfluss bei der Entdeckung von Pop-Out-Targets

- (1025) Blickbewegungen bei der Eindrucksbildung
- (1026) „I see what I like and I like what I see“ – Does sexual preference really influence binocular rivalry?
- (1027) Attention capture by faces and body parts
- (1028) Aufmerksamkeitsgrenzen der Gesichterverarbeitung: Die gleichzeitige Präsentation zweier Gesichter reduziert N250r-Wiederholungseffekte
- (1029) Effekte der Lernaufgabe auf neuronale Korrelate des Own-Race Bias
- (1030) Aus Bildern lernen: Eine experimentelle Eye-Tracking-Studie zum Einfluss von Bildqualitäten auf die Lernleistung
- (1031) Auf Simultanbilder den Blick gelenkt: Beitrag zur experimentellen Ästhetik.

**DENKEN**

- (1032) The Iowa Gambling Task – Decision-making or punishment-learning?
- (1033) Do humans optimally integrate perceptual uncertainty and reward expectation?
- (1034) Intuition aus dem Reagenzglas
- (1035) Zum Glück unter Kontrolle: Risikoverhalten und Kontrollerwartungen
- (1036) Anspruchsniveau an gewünschter Urteilssicherheit: Konstruktvalidität und Retest-Reliabilität
- (1037) Neuronale Korrelate ökonomischen Entscheidungsverhaltens im Fmrt
- (1038) Der Einfluss von (Non-) Konformität auf Entscheidungssicherheit, -zufriedenheit und Affekt
- (1039) An eye movement strategy to compensate for age-related cognitive decline in a logistics task
- (1040) Übergangsentscheidung im Studium - ein Städtevergleich mit Biofeedback
- (1041) How many roads must a man recognize? Nicht-Verwendung der Rekognitions-Heuristik in einer validen Domäne
- (1042) „What you see is what you say“: Zur konvergenten und prädiktiven Validität von Blickbewegungsmessung und Laut-Denk-Protokollen in einer komplexen Planungsaufgabe
- (1043) Die Auswirkung von externen Speichern auf den Problemlöseprozess bei der Bearbeitung von Computerszenarien

**SPRACHE**

- (1044) dlexDB: Eine Datenbank für die psychologische und psycholinguistische Forschung
- (1045) Spiegelt der semantische Interferenzeffekt lexikale Konkurrenz oder postlexikale Entscheidungsprozesse wider?
- (1046) Wie weit planen Sprecher/innen bei der Satzproduktion phonologisch voraus?
- (1047) The obligatory phonotactic constraint of Dorsal Fricative Assimilation is activated and applied during automatic speech processing

- (1048) Sprachelemente und ihre Anwendung im lernpsychologischen Kontext  
 (1049) The effect of word class on spoken-word recognition: evidence from eye movements  
 (1050) Simultane Messung von Blickbewegungen und EEG: Wie weit reicht die parafoveale Verarbeitung beim Lesen?  
 (1051) Differentiation of holistic processing in the time course of letter recognition  
 (1052) Semantische Einflüsse auf die visuelle Worterkennung: Elektrophysiologische Evidenz  
 (1053) Abrufprozesse der Leseleistung  
 (1054) Parafoveal-on-foveal effects in reading vary as a function of word category  
 (1055) A parametric fMRI study of quantifier types: many, most, and more-than-half  
 (1056) Zur Verarbeitung und Interpretation von „only“  
 (1057) Unterschiede zwischen Muttersprachlern und sehr kompetenten Nicht-Muttersprachlern  
 (1058) The right inferior occipitotemporal cortex: A convergence zone for reading-related cognitive abilities  
 (1059) Untersuchung der grundlegenden Wahrnehmungsfähigkeiten von funktionalen Analphabeten  
 (1060) Visuelle Wortverarbeitung bei funktionalen Analphabeten  
 (1061) Analyse von Lesefehlern bei Neglectdyslexie: Fehlertypen und Fehlerpositionen bei der Wortbenennung  
 (1062) Die Rolle des insulären Kortex für die Diskrimination von Vokallängen bei Jugendlichen und Erwachsenen mit Lese-Rechtschreibstörung  
 (1063) Quantitative und qualitative Aspekte semantischer Wortflüssigkeit bei Menschen mit und ohne Verdacht auf leichte kognitive Beeinträchtigungen  
 (1064) AUDILEX - Eine Experimentalstudie

## MOTIVATION

- (1065) Volition und Aufmerksamkeit: Die Wirkung von Vorsätzen im Attentional Blink  
 (1066) "The impact of motivational and hedonic personality traits on the neural processing of reward: an explorative study of inter-individual differences in healthy subjects using fMRI"  
 (1067) Der Einfluss von Belohnungserwartung auf das Erinnern prospektiver Intentionen  
 (1068) Die Neuronale Repräsentation der Zielnähe

## EMOTION

- (1069) Automatic influence of arousal information on evaluative processing  
 (1070) Sensory affective gating – a new design, an old phenomenon, examined by way of magnetoencephalography  
 (1071) Task-dependent brain activation to emotional words.

- (1072) Vision without awareness - Neural correlates of subliminal and supraliminal threat-processing in specific phobia  
 (1073) Aktivierung der Amygdala auf ängstliche Augen unter hoher perzeptueller Ablenkung  
 (1074) Negatives affektives Priming – Ein Verfahren zur Messung der kognitiven Inhibition bei Kindern  
 (1075) Effekte von Emotion, Wortklasse und –häufigkeit in der visuellen Wortverarbeitung  
 (1076) Hautleitfähigkeitsreaktionen bei der Bewertung von Filmtiteln  
 (1077) Evidenz für funktional parallele Informationsverarbeitungen zwischen exekutiver Kontrolle und emotionalen Stimuli in einer Perfusion-imaging-Studie  
 (1078) Adaptive und maladaptive Emotionen aus Sicht der REVT  
 (1079) Der Einfluss von affektiven Zuständen auf das explizite Gewahrwerden einer implizit erworbenen Sequenz  
 (1080) Failure to demonstrate emotional modulation of consolidation of sequence learning  
 (1081) Habituelle Ablenkungstendenz, aktuelle Möglichkeit zur Ablenkung und psychophysiologische Stressreaktionen  
 (1082) Alkoholaufnahme unter experimentell induzierter Belastung: Modifikation durch Pharmakaeinnahme als habituelle Stressverarbeitungsstrategie

## KLINISCHE PSYCHOLOGIE

- (1083) Der Einfluss von simultaner Arbeitsgedächtnisbelastung auf affektmodulierte Aufmerksamkeitsprozesse bei Krankheitsangst  
 (1084) Automatic associations in fear of blushing: the influence of treatment  
 (1085) Soziale Kognition bei Patienten mit Frontalhirnläsion: Untersuchung mit dem Movie for the Assessment of Social Cognition (MASC-MC)  
 (1086) Der Immunbotenstoff Interleukin-2 (IL-2) verändert dosis- und zeitabhängig depressionsrelevantes Verhalten  
 (1087) Erlauben einfache Entscheidungsbäume bessere Vorhersagen als klinische Diagnosen nach DSM-IV?

**DIENSTAG VORMITTAG, 8:30 - 10:30**

**SYMPOSIUM: Effekte adressatenorientierter Kommunikation: Aktuelle Erweiterungen des Geltungsbereichs, HS 4**

- 08:30-08:50 Effekte adressatenorientierter Kommunikation auf Erinnerungen: Der Einfluss von Intergruppendifferenzen (96)
- 08:50-09:10 „Wie gesagt: Der hat angefangen!“ – Der Saying-is-Believing Effekt bei Augenzeugen (97)
- 09:10-09:30 Auf einer Wellenlänge? Erste Befunde zu Effekten adressatenorientierter Kommunikation im Internet (98)
- 09:30-09:50 Der Rede Wert – Effekte der sozialen Realitätsbildung in der Kommunikation in Organisationen (99)

**SYMPOSIUM: Die Integration von Informationen im Entscheidungsprozess, HS 5**

- 08:30-08:50 Natural Sampling versus Selective Sampling: Akkuratheit der Vorhersage kompensatorischer und non-kompensatorischer Cue Integration in Abhängigkeit vom Sampling (100)
- 08:50-09:10 Die Integration von einzelnen Cue-Validitäten zu einer Gesamtvalidität: eine intuitive Fähigkeit? (101)
- 09:10-09:30 Urteilsbildung in komplexen rechtlichen Fällen: Der Einfluss des Entscheidungsmodus auf die Integration emotionaler Informationen (102)
- 09:30-09:50 Sollten Geschworene diskutieren? Der Einfluss von Gruppendiskussionen auf Informationsverzerrungen bei der Wahrnehmung von Kriminalfällen (103)
- 09:50-10:10 Der Einfluss personaler und situationaler Faktoren auf die prädezyonale Informationsumwertung (104)
- 10:10-10:30 Diskussionsbeitrag zur Integration von Informationen im Entscheidungsprozess (105)

**SYMPOSIUM: Toleranz zwischen Gruppen - Fortschritte und Anwendungen des Eigengruppenprojektionsmodells, HS 6**

- 08:30-08:50 Prototypikalität und Einstellungen gegenüber der Fremdgruppe (106)
- 08:50-09:10 Und die Welt sieht gleich ganz anders aus. Perspektivenübernahme und die Beurteilung der Prototypikalität von Eigen- und Fremdgruppe. (107)
- 09:10-09:30 Was kümmert mich die Sicht der Anderen? Subjektive Perspektivendifferenz der übergeordneten Kategorie und Fremdgruppenbewertung. (108)
- 09:30-09:50 Eigengruppenprojektion - eine Erklärung für Einstellungen Jugendlicher gegenüber homosexuellen Peers? (109)
- 09:50-10:10 Auswirkungen der kognitiven Repräsentation der übergeordneten Gruppe auf Subgruppenbeziehungen (110)
- 10:10-10:30 Projektion und Perspektive: Prototypikalität im Kontext realer Beziehungen (111)

**Motivation und Emotion, HS 7**

- 08:30-08:50 „Mood of the Crowd“ – Bevorzugte Wahrnehmung positiver Gesichter (112)
- 08:50-09:10 Der Effekt des Wortes "Rot" auf die kognitive Leistung: Der medierende Einfluss der Leistungsmotivation (113)
- 09:10-09:30 Point of reference and approach-avoidance tendencies (114)
- 09:30-09:50 Antizipation Öffentlichen Sprechens und Alkohol: Wirkungen auf den Schreckreflex (115)
- 09:50-10:10 Motivationale Auswirkungen von automatischen Vergleichsstandards (116)

**Selektive Aufmerksamkeit I, HS 8**

- 08:30-08:50 Aus den Augen und doch im Sinn! Die Anwesenheit einer Person beeinflusst die (willkürliche) Steuerung der räumlichen Aufmerksamkeit. (117)
- 08:50-09:10 Losing the big picture: How religion may control visual attention (118)
- 09:10-09:30 Arbeitsgedächtnisbelastung kann zu zunehmender oder abnehmender Verarbeitung irrelevanter räumlicher Information führen (119)
- 09:30-09:50 Zwei Interferenzquellen in der Stroop-Vergleichsaufgabe (120)
- 09:50-10:10 Wechsel des Selektionskriteriums: Interferenzeffekte in der auditorischen selektiven Aufmerksamkeit (121)
- 10:10-10:30 Lerninduzierte Veränderungen der Wirkung attentionaler Störreize auf die subjektive Zeitwahrnehmung nicht-menschlicher Primaten (122)

**SYMPOSIUM: Verkehrspsychologie:  
Kognitive Prozesse I, HS 9**

- 08:30-08:50 Der Einfluss sozialer Sog-Faktoren auf das Fahrverhalten beim Durchfahren einer Kurve (123)
- 08:50-09:10 Fahrerverhalten in unterschiedlich komplexen Verkehrssituationen - ein Vergleich von unerfahrenen und erfahrenen Autofahrern (124)
- 09:10-09:30 Periphere Aufmerksamkeit an Kreuzungen – eine experimentelle Annäherung (125)
- 09:30-09:50 Die Dauerhaftigkeit mentaler Repräsentationen des umgebenden Verkehrs - Implikationen für die Messung von Situationsbewusstsein. (126)
- 09:50-10:10 Angemessenheitsbeurteilungen von Eigengeschwindigkeiten im Straßenverkehr. Unterschiede zwischen unerfahrenen und erfahrenen Autofahrern. (127)
- 10:10-10:30 Beschilderung von Autobahnrastanlagen: Beeinträchtigt Zusatzbeschilderung die Wahrnehmung von Richtungsinformation? (128)

**Antizipative Handlungssteuerung, SR 113**

- 08:30-08:50 Die subjektive Dauer antizipierter und nicht antizipierter Aktionseffekte (129)
- 08:50-09:10 Raten oder Eindruck wiedergeben – Die Auswirkung von Handlungseffekt-Kompatibilität hängt von Instruktion ab (130)
- 09:10-09:30 Visuelle und taktile Effekte beeinflussen die Leistungen in diskreten bimanuellen Handlungen (131)
- 09:30-09:50 Der Einfluss motivationale Kompatibilität auf Handlungseffektbeziehungen (132)
- 09:50-10:10 Sequenzielle Modulationen effektbasierter Kompatibilitätseffekte (133)
- 10:10-10:30 Learning novel functional object knowledge: the role of action effects and motor resonance (134)

**SYMPOSIUM: Kognitive und neuronale  
Korrelate der Lese-Rechtschreibstörung,  
SR 114**

- 08:30-08:50 Leseschwäche ist keine Konsequenz defizitärer visueller Aufmerksamkeit (135)
- 08:50-09:10 Warum reagieren Legastheniker bei mentalen Rotationsaufgaben trotz intakter räumlicher Verarbeitung verlangsamt? (136)
- 09:10-09:30 Neuronale Korrelate der auditiven Zeitverarbeitung bei Lese-Rechtschreibstörung (137)
- 09:30-09:50 Arbeitsgedächtnisdefizite bei Kindern mit Lese- und/oder Rechtschreibstörung (138)
- 09:50-10:10 Kurzzeitgedächtnisdefizite bei Kindern mit Lese-/Rechtschreibstörung: Folge einer Vermeidung phonologischer Behaltensstrategien? (139)
- 10:10-10:30 Wortlängeneffekt und funktionelle Aktivierung bei Dyslektikern (140)

**DIENSTAG VORMITTAG, 11:00 - 13:00**

**SYMPOSIUM: Speaking one language or another: Ein- und Mehrsprachigkeit, HS 4**

- 11:00-11:20 Morphologische Erleichterungseffekte bei der Produktion von Komposita (141)
- 11:20-11:40 Der Einfluss semantischer Relatiertheit auf die phonologische Aktivierung von Kontextobjekten (142)
- 11:40-12:00 Phonologische Interferenz bei der Produktion von Phrasen in der Zweitsprache (143)
- 12:00-12:20 Oscillatory correlates of grammatical plasticity (144)
- 12:20-12:40 Native language semantic activation in non-native speech comprehension: evidence from Event-Related Potentials (145)
- 12:40-13:00 Electrophysiological evidence for language non-specific lexical access in translation (146)

**SYMPOSIUM: Indirect measures of automatic associations in clinical anxiety research, HS 5**

- 11:00-11:20 Implicit associations towards physical symptoms and agoraphobic situations in panic disorder (147)
- 11:20-11:40 Reaction time measures of implicit cognition in children: An example exploring self-esteem. (148)
- 11:40-12:00 Automatic evaluations in childhood anxiety. (149)
- 12:00-12:20 Using the self-esteem IAT as a discriminative instrument for anxiety in adolescents (150)
- 12:20-12:40 Dysfunctional automatic associations with social activities in socially anxious adolescents (151)

**Handlungssteuerung, HS 6**

- 11:00-11:20 Bedingungen für die Handlungswirksamkeit expliziter Erwartungen (152)
- 11:20-11:40 Antizipative Planung von sequentiellen Zielbewegungen (153)
- 11:40-12:00 Altersabhängige Anpassung an motorische Transformationen: Über die Rolle von Zusatzinformation für implizite und explizite Anpassungsprozesse (154)
- 12:00-12:20 Explicit rules and implicit functionality in the use of simple mechanical tools (155)
- 12:20-12:40 Bimanual coordination in expert typists (156)
- 12:40-13:00 Bidirektionales Priming in der Simon-Aufgabe (157)

**Bewertung, HS 7**

- 11:00-11:20 Effekte Evaluativer Konditionierung beruhen nicht immer auf CS-US-Assoziationen (158)
- 11:20-11:40 Dissoziation von Gedächtnis und Einstellung: Evaluative Konditionierung ist auch ohne Kontingenzbewusstsein möglich (159)
- 11:40-12:00 Die Valenz von Distraktoren: Der Zusammenhang zwischen Distraktorrinhibition und Distraktorevaluation (160)
- 12:00-12:20 Zajonc reloaded: Zeitliche Moderatoren des Affektiven Priming von Präferenzurteilen (161)
- 12:20-12:40 Motorfluency als die Grundlage des Mere Exposure Phänomens (162)

**Entscheiden und Urteilen, HS 8**

- 11:00-11:20 Schnelle kompensatorische Informationsintegration und Cue-Interaktionseffekte bei komplexen Entscheidungen (163)
- 11:20-11:40 Fehlentscheidungen beim Bayesian Updating: Was uns die Dauer von Entscheidungen über zugrunde liegende Prozesse verraten kann (164)
- 11:40-12:00 Think or blink? Der Einfluss von Intuition und Deliberation auf moralische Urteile (165)
- 12:00-12:20 Glaube an eine gerechte Welt und unbewusstes Denken bei der Entscheidungsfindung (166)
- 12:20-12:40 Strategien zur quantitativen Schätzung: Der Einfluss von Vorwissen auf den kognitiven Prozess (167)
- 12:40-13:00 Low-fat=low-calories? Kognitive Prozesse bei Ernährungsurteilen (168)

**SYMPOSIUM: Verkehrspsychologie: Kognitive Prozesse II, HS 9**

- 11:00-11:20 Analyse dynamischer Einfädelsituationen unter Verwendung der Signalentdeckungstheorie (169)
- 11:20-11:40 Der Einfluss von Situationsmerkmalen auf das Einfädelverhalten auf Autobahnen (170)
- 11:40-12:00 Vigilanzverlust durch Monotonie? Untersuchung der Auswirkungen des Fahrens mit Tempomat (171)
- 12:00-12:20 Unterschiedliche Automatisierungsgrade im Kraftfahrzeug: Auswirkungen auf die visuelle Aufmerksamkeit und die Kontrollübernahmefähigkeit (172)
- 12:20-12:40 Fahrerabsichtserkennung bei autonomen Bremsingriffen mit Fahrerwarnung (173)

**Arbeitsgedächtnis, SR 113**

- 11:00-11:20 Eins nach dem anderen: Gedächtnissuche innerhalb serieller Reihenfolgen (174)
- 11:20-11:40 Die Rolle kognitiver Filterfunktionen für altersbedingte Kapazitätsabnahmen des visuellen Kurzzeitgedächtnisses (175)
- 11:40-12:00 Specialized-Load Effekte in akustisch-selektiven Aufmerksamkeitsaufgaben (176)
- 12:00-12:20 Ähnlichkeitseffekte im verbalen Arbeitsgedächtnis unterhalb der Phone-mebene (177)
- 12:20-12:40 Cross-domain problem-solving and generalized cognitive search processes (178)
- 12:40-13:00 Low dopamine D2 receptor density benefits working memory capacity: Evidence from a genetic association study (179)

**Multiple Object Tracking, SR 114**

- 11:00-11:20 Szenenbasierte und objektbasierte Reorientierung nach abrupten Perspektivenwechseln beim Verfolgen mehrerer bewegter Objekte (180)
- 11:20-11:40 Stabilität von Blick-Objekt-Relationen beim gleichzeitigen Verfolgen mehrerer Objekte: Einfluss abrupten Perspektivenwechsel (181)
- 11:40-12:00 Aufmerksamkeit und abrupte Perspektivenwechsel beim Multiple Object Tracking: Existenz einer Reorientierungsphase? (182)
- 12:00-12:20 Verfolgen bewegter Zielreize unter Perspektivenwechseln bei Kindern und Erwachsenen (183)



**DIENSTAG NACHMITTAG, 15:00 - 17:00**

**SYMPOSIUM: Wahrnehmung und Gedächtnis für Gesichter, HS 4**

- 15:00-15:20 Über die Illusion, dass Menschen Experten für die Gesichtserkennung sind (184)
- 15:20-15:40 Angeborene Prosopagnosie als heterogenes Gesichtsverarbeitungsdefizit (185)
- 15:40-16:00 Traurige Gesichter: Ein besonderer Reiz für Depressive? (186)
- 16:00-16:20 Gesichter, die man nicht vergisst: der Einfluss von Karikierung auf Lernen und Wiedererkennen unbekannter Gesichter (187)
- 16:20-16:40 Jung ohne Facelifting! Perzeptuelle Adaptation an das Alter von Gesichtern (188)
- 16:40-17:00 Behavioral and electrophysiological effects of gradual body inversion (189)

**SYMPOSIUM: Implicit attitudes towards social groups and implicit stereotypes, HS 5**

- 15:00-15:20 Non-associative bases of implicit attitudes (190)
- 15:20-15:40 Easily Done and Undone: Formation and Change of Explicit and Implicit Preferences towards One's Group (191)
- 15:40-16:00 Competent and Cold Men—Competent and Warm Women: Implicit Gender Stereotypes Correspond to Changes in Gender-Role Allocation (192)
- 16:00-16:20 Learned associations drive IAT effects in the absence of salience asymmetry (193)
- 16:20-16:40 Does the Affective Misattribution Procedure assess implicit prejudices? (194)
- 16:40-17:00 Implicit attitudes and implicit attitude measurement – a personal view (195)

**Unbewusste Kognition, HS 6**

- 15:00-15:20 Simon effects by masked words (196)
- 15:20-15:40 Subliminales Priming: Perzeptuelle Merkmalsübereinstimmung kann Reaktionspriming verhindern (197)
- 15:40-16:00 Leser vs. „Analphabeten“: Der Einfluss der Instruktion auf Merkmalsintegration bei subliminalem Priming. (198)
- 16:00-16:20 Redundanzgewinne durch unter-schwellige Stimulation (199)
- 16:20-16:40 Zur Rolle bewusster Reizrepräsentationen für kontextspezifische Modulationen von Kongruenz-Effekten (200)
- 16:40-17:00 Why do response priming effects reverse? (201)

**SYMPOSIUM: Komplexe Modelle des Entscheidens: Eine konstruktive Erweiterung der Bounded Rationality-Perspektive, HS 7**

- 15:00-15:20 Evidenz gegen heuristisches Urteilen und Entscheiden (202)
- 15:20-15:40 Zur Muster-Logik logischer Wahrscheinlichkeitsurteile jenseits extensionaler Normen: Quantitative Bedingungen und verschiedene Junktoren (203)
- 15:40-16:00 Recognition and beyond: Evidence for evidence-based decisions (204)
- 16:00-16:20 Exemplar-basierte probabilistische Inferenzen: Wann und warum? (205)
- 16:20-16:40 Wie Intuition rationale Normen approximiert: Die Anpassung mentaler Repräsentationen durch Feedback (206)
- 16:40-17:00 Diskussion (207)

**Sprachverstehen, HS 8**

- 15:00-15:20 Strategie-Effekte beim Lesen von Sätzen (208)
- 15:20-15:40 Augenbewegungen beim Lesen von zufällig verwürfeltem Text (209)
- 15:40-16:00 Gaze Projection – Ich sehe, was der Sprecher sieht: Auswirkungen auf das Verständnis von Objektbeschreibungen (210)
- 16:00-16:20 Zur Rolle von Gesten in verweisenden Ausdrücken (211)
- 16:20-16:40 Zur Verarbeitung von Negation bei der Satzverarbeitung: Lässt sich empirische Evidenz für Hemmung finden? (212)
- 16:40-17:00 Neuronale Korrelate intrinsischer und relativer Referenzrahmen (213)

**SYMPOSIUM: Verkehrspsychologie: Fahrerassistenzsysteme, HS 9**

- 15:00-15:20 Systemanweisung, Wegpunkte oder freie Fahrt – Welche Art der Navigation erleichtert das Fahren? (214)
- 15:20-15:40 „Parkassistent? Brauche ich nicht!“ – Bewertung eines semi-autonomen Parkassistenten anhand einer Untersuchung mit guten und schlechten Einparkern (215)
- 15:40-16:00 Semi-autonome Parkassistent – Gefährliche Ablenkung oder sinnvolle Unterstützung? (216)
- 16:00-16:20 Wie zuverlässig darf Automation sein? (217)
- 16:20-16:40 Bewertung der Kontrollierbarkeit an den Systemgrenzen eines ACC-Stop&Go-Systems (218)
- 16:40-17:00 Güte von Verfahren zur Erfassung von Müdigkeit im KFZ (219)

**Lernen, SR 113**

- 15:00-15:20 Der Einfluss von Lernstil und Lernanreizen auf die Fehlerverarbeitung: Eine EKP-Studie (220)
- 15:20-15:40 Common neural correlates of reward-based and information-integration category learning (221)
- 15:40-16:00 Kausales Lernen durch wiederholtes Entscheiden (222)
- 16:00-16:20 Implizites Sequenzlernen in einer Bewegungskohärenz-Diskriminationaufgabe: motorisch oder perzeptuell? (223)
- 16:20-16:40 Feinmotorische Fertigkeiten und kognitives Lernen im Vorschulalter (224)
- 16:40-17:00 Wieso ist es so viel schwerer, Aufgaben mit beiden Gehirnhälften zu lernen? (225)

**Visuelle Wahrnehmung, SR 114**

- 15:00-15:20 Sehschärfeverteilung in der dritten Dimension (226)
- 15:20-15:40 Der Tunnelblick im Alter: Altersabhängige visuell-räumliche Aufmerksamkeitsverteilung im 3D-Raum (227)
- 15:40-16:00 Visuelle Objektbildung außerhalb des Aufmerksamkeitsfokus? (228)
- 16:00-16:20 Kortikale Dynamik der Konturintegration (229)
- 16:20-16:40 Echtzeiterkennung spontan wechselnder, bewusster Wahrnehmungsinhalte mit fMRT (230)
- 16:40-17:00 Vorhersagbarkeit von Wahrnehmungstäuschungen unter nicht-terrestrischen Bedingungen (231)

**Messtheorie und Modellierung, SR 120**

- 15:00-15:20 Kausale Aussagen in quasiexperimentellen Designs: Eine experimentelle Untersuchung (232)
- 15:20-15:40 Konfidenzurteile und Entscheidungsschwellen im Signalentdeckungsmodell: Eine psychometrische Analyse (233)
- 15:40-16:00 Das Stoppsignal-Paradigma und das Diffusionsmodell (234)
- 16:00-16:20 Reliabilität von funktionell bildgebenden Verfahren in einer multizentrischen Studie (235)
- 16:20-16:40 Experimentelle Untersuchung langfristiger Abhängigkeiten in psychologischen Prozessen (236)

**DIENSTAG NACHMITTAG, 17:00 - 18:45**

**POSTER SESSION II**

**AUFMERKSAMKEIT**

- (2001) Stimulus Saliency and Associated Brain Electrical Activations  
(2002) Effects of intermodal attention on the auditory and the visual steady-state evoked potential.  
(2003) Cueing im Attentional Blink  
(2004) Der Einfluss des Aufmerksamkeitsfokus auf Change Blindness  
(2005) Duration of binocular rivalry suppression on visual awareness  
(2006) Repeated Phase Changes induce Learning of Visuomotor Adaptation  
(2007) Gaze-based communication influences visual fixation durations and saccadic amplitudes  
(2008) Do distinct flicker frequencies differently influence competition between stimuli?  
(2009) Feature-based attention modulates priming effects in a primed-pointing paradigm  
(2010) Die Koordination der Augen- und Kopfbewegung bei visuellen Stimuli variabler Erkennbarkeit  
(2011) Der Effekt wechselnder auditiver Warnsignale auf den sequenziellen Vorperiodeneffekt  
(2012) Der Effekt zeitlicher Vorbereitung – frühere oder beschleunigte Reizverarbeitung?  
(2013) Der Einfluss zeitlicher Vorbereitung auf die zeitliche Auflösung des visuellen Systems  
(2014) Beanspruchen selektive Aufmerksamkeit und das Stoppen einer Reaktion eine gemeinsame inhibitorische Kontrollressource?  
(2015) Die Hemmung vorherrschender Handlungstendenzen während 40 Stunden konstanter Wachheit  
(2016) Irrelevant information affects behavior in the flanker task despite of high perceptual load  
(2017) Eine Wettlaufmodell-Ungleichung für zensierte Reaktionszeiten

**EXEKUTIVE FUNKTIONEN**

- (2018) Verarbeitungsoptimierung im PRP-Paradigma mit variabler Aufgabendarbietung  
(2019) Lässt sich die zentrale Verarbeitungsreihenfolge im PRP-Paradigma optimieren?  
(2020) Präfrontale Mechanismen des perzeptuellen Monitoring  
(2021) Wie viel Bewusstsein braucht man zur Fehlerentdeckung? Prüfung des Modells der perzeptiven und objektbasierten Fehlerverarbeitung  
(2022) Effekte der Größe des Antwortsets auf fehlerbezogene Gehirnaktivität  
(2023) ERP-Korrelate von Konfliktverarbeitung in einer dynamischen Lokisationsaufgabe: Impulsivitäts-bedingte individuelle Unterschiede  
(2024) Sind kognitive Kontrollfunktionen durch Affekt beeinflussbar?  
(2025) Keine Beeinflussung kognitiver Kontrolle im Stroop-Task durch olfaktorisch induzierte Stimmung: eine fMRT Studie

- (2026) Kontrollmechanismen fehlerhafter und richtiger Reaktionen  
(2027) Inhibition von beobachteten Werkzeug-handlungen  
(2028) Exekutive Kontrollmechanismen bei Videospielen: Untersuchungen zu Fertigkeiten beim Aufgabenwechsel und in Doppelaufgabensituationen  
(2029) Medial-frontale Negativität bei Kraftvorbereitung und Kraftausführung

**GEDÄCHTNIS**

- (2030) Verschwindet abrufinduziertes Vergessen episodischen Lernmaterials bei Darbietung geeigneter Abrufhilfen?  
(2031) Abrufprozesse können intentionales Vergessen aufheben  
(2032) Intentional forgetting of angry and neutral faces – an ERP study  
(2033) Intentional forgetting of negative and neutral pictures? - An ERP study using item-method directed forgetting  
(2034) Elektrophysiologische Korrelate von Konflikt und Kontrolle beim Abruf aus dem Langzeitgedächtnis  
(2035) Hämodynamische Korrelate von Konflikt und Kontrolle beim Abruf aus dem Langzeitgedächtnis  
(2036) Der springende Punkt der Bewusstwerdung – eine Reaktionszeitanalyse zur Lokalisation der Bewusstwerdung einer Regularität  
(2037) Validierung eines neuen Bewusstseinsmaßes für die Serielle Wahlreaktionsaufgabe - Wetteinsätze als Maß für strategische Nutzbarkeit von Wissensinhalten  
(2038) Lernen von Regeln zur Kategorisierung von Gesichtern in Strichzeichnungen  
(2039) Irrelevant Sound Effekt bei Kindern  
(2040) Sind kinästhetische Cues bei der Lösung von motorischen Arbeitsgedächtnisaufgaben erforderlich?  
(2041) EKP-Evidenz für die modalitätsspezifische Repräsentation semantischer Merkmale bei Substantiven und Verben  
(2042) Erfahrungsabhängige Plastizität begrifflicher Repräsentationen von Musikinstrumenten: Eine fMRT-Studie bei professionellen Orchestermusikern und musikalischen Laien  
(2043) Moderne Suchtechnologien als Unterstützung für Gedächtnisleistungen  
(2044) Zur gedächtniskonsolidierenden Funktion von Schlaf und Entspannungshypnose  
(2045) Item method directed forgetting of complex pictures in Post-Traumatic-Stress-Disorder – a field study in northern Uganda

- (2046) Konvergente Validität verschiedener Messmodelle des Quellengedächtnisses: Eine Simulationsstudie  
 (2047) Input und output effects in supra-span serial recall

### HANDLUNG

- (2048) Was nehmen wir beim Werkzeuggebrauch von unseren Händen wahr?  
 (2049) Semantische Einflüsse auf die Simulation beobachteter Handlungen  
 (2050) Handlungsinduzierte Blindheit für Hände, Pfeile und Wörter  
 (2051) Sensorimotor adaptation to different visual distortions: one common or two distinct mechanisms?  
 (2052) Fusion of sequential color stimuli in response priming?  
 (2053) Die Entwicklung von Wahrnehmung und Produktion einer kontralateralen Greifbewegung im ersten Lebensjahr  
 (2054) Adaptation an zeitlich verzögerte Handlungseffekte. Eine Untersuchung zur crossmodalen Generalisierung.  
 (2055) Handlungsselektion und Kontrollerleben: Der Einfluß subliminalen Antwortprimings  
 (2056) Redundanzeffekte für Reaktionen auf Druck- und Vibrationsreize

### PERSÖNLICHKEIT

- (2057) Ressourcenallokation und fluide Intelligenz: Erkenntnisse aus pupillometrischen Untersuchungen  
 (2058) Effekte des Selbstkonzepts auf die selektive Verarbeitung von Gesichtern und Häusern  
 (2059) Soziale Kontaktfreudigkeit als Persönlichkeits- und kognitives Stilmerkmal: Zusammenhänge mit Arbeitsweise und Arbeitsgedächtniskapazität während fortlaufender Aufmerksamkeitsanforderung  
 (2060) A beautiful mind – Kreativität, schizotype Persönlichkeit und kognitive Inhibition  
 (2061) Persönlichkeit und Arbeitsstil bei fortdauernder kognitiver Belastung: Gibt es einen Zusammenhang zwischen Neurotizismus und Reaktionszeitvariabilität?  
 (2062) Optimierung von Informationsflussgestaltung für Analyse- und Entscheidungskriterien

### SOZIALPSYCHOLOGIE

- (2063) Automatische Stereotypaktivierung – Funktion des Kontexts  
 (2064) Macht Geldpriming misstrauisch?  
 (2065) Soziale Erleichterung in der Flankierungsaufgabe  
 (2066) Für wen gebe ich mein Urteil ab? Der systematische Einfluss des vorgegebenen Fragebogenadressaten auf Kausalattributionsgewichtungen bei geschlossenen Antwortformaten  
 (2067) Implicit and explicit group-based self-esteem - Dynamics in the prediction of in-group bias and identity management strategies.

- (2068) „Sie hat es verdient“ – Die Rolle von Sexismus-Normen bei der Beurteilung von Gewalt gegen Frauen

- (2069) Einbildung oder Realität? Beurteilung von verdrängten und wiedererlangten Erinnerungen an sexuellen Missbrauch in Abhängigkeit von Kontext und Konkretheit

- (2070) Trainingsprogramm zur Aggressionsverminderung im Schulkontext

- (2071) Genderschemata bei sozialen Robotern

### ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE

- (2072) Gutes Image, hohe Loyalität? Zum Einfluss der Markenpersönlichkeit auf Markenloyalität

- (2073) Erfassung impliziter Assoziationen zu Müsliriegeln mit Hilfe des Single Category Implicit Association Test (SC-IAT)

- (2074) Assessing consumers' perception of product quality: Development and cross-validation of a multidimensional psychometric instrument

- (2075) Lebenssituationen und ihre Auswirkung auf die Wahrnehmung von Printwerbungen

- (2076) Match me, if you can – Zum Einfluss von persönlichkeitsbasierter Ähnlichkeit zwischen Marke und Testimonial auf die wahrgenommene Passung und die Kaufwahrscheinlichkeit

- (2077) Attraktivität ist nicht alles: Eine regressionsanalytische Untersuchung produkt- und testimonialbasierter Determinanten konsumrelevanten Verhaltens

- (2078) INQUAS - Entwicklung eines Instruments zur Qualitätsbeurteilung von Servicehotlines

- (2079) Entwicklung eines Fragebogens für die Peer-Evaluation von studentischen Referaten

- (2080) Prozessanalytische Modellierung von Wissenskommunikation in chat-basiertem CSCL

- (2081) Populationsstereotypen in Ordnungspräferenzen

- (2082) Usability Evaluation eines Mensch-Maschine-Interface (MMI) im Führerstand

- (2083) Mein Navi spinnt – oder: wie langsame Computersysteme die Fahrsicherheit beeinträchtigen

- (2084) Prädiktion von Fahrmanövern durch die Analyse von Blickbewegungen

- (2085) ISi-PADAS - Fahrermodelle für autonome Assistenzsysteme

- (2086) Die Relevanz von Gedächtniseffekten bei der erfolgreichen Bewältigung von Aufgaben des zivilen Katastrophenschutzes

- (2087) Beanspruchung bei der Überwachung von Produktionsprozessen

- (2088) Entwicklung eines Instrumentariums zur Erfassung menschlicher Fehler in gefahrenintensiven Industrien

- (2089) Zur Diskrepanz impliziter und expliziter sicherheitskritischer Einstellungen

**MITTWOCH VORMITTAG, 8:30 - 10:30**

**SYMPOSIUM: Attentional and cognitive biases to emotional stimuli - From basic research to clinical application, HS 4**

- 08:30-08:50 Is threat sufficient to bias attention in visual search? (237)
- 08:50-09:10 The role of goals in attentional biases to emotional stimuli (238)
- 09:10-09:30 Attentional bias in depression: Impaired attentional control (239)
- 09:30-09:50 Attentional bias to spiders as reflected in eye movements (240)
- 09:50-10:10 Does emotional processing depend on central resources? Evidence from Event-related Potentials (ERPs) (241)
- 10:10-10:30 Attentional bias for angry faces: The case of dynamic stimuli (242)

**SYMPOSIUM: Interindividuelle Unterschiede in der funktionellen Organisation des Präfrontalcortex, HS 5**

- 08:30-08:50 Interindividuelle Variabilität von Aktivierungen im posterioren Frontalcortex (243)
- 08:50-09:10 Interindividuelle Unterschiede bei inhibitorischen Kontrollprozessen (244)
- 09:10-09:30 Persönlichkeit moduliert die neuronale Effizienz von Arbeitsgedächtnisprozessen im Präfrontalcortex (245)
- 09:30-09:50 Der Einfluss dopaminerges Polymorphismen (COMT, DRD4) auf Verhaltensüberwachung und Inhibition (246)
- 09:50-10:10 Genetische Evidenz für eine zentrale Rolle des Dopamins im rückmeldungsbasierten Lernen (247)
- 10:10-10:30 Dopaminerge Regulation flexibler Wechselprozesse im lateralen Präfrontalcortex (248)

**Soziale Kognition III, HS 6**

- 08:30-08:50 Wahrnehmung und affektive Prozesse: Ein Beitrag zur Empathieforschung und pro-sozialem Verhalten (249)
- 08:50-09:10 Gerechtigkeit statt Egoismus oder Gleichheit – Studien zu Ultimatum- und Diktatorspielen (250)
- 09:10-09:30 Apologies: The Effects of the Composition of Elements on Forgiveness Depending on Offence Severity (251)
- 09:30-09:50 Alter schützt vor'm Strafen nicht! Soziale Defensivität in Folge existenzieller Bedrohung als altersübergreifendes Phänomen (252)
- 09:50-10:10 Feeling close and feeling distant: Differentiating sympathy from pity on implicit and explicit measures (253)
- 10:10-10:30 Sympathie/Antipathie als bias bei polizeilichen Gegenüberstellungen (254)

**SYMPOSIUM: Tool time: Visuomotor control in tool use, HS 7**

- 08:30-08:50 The impact of environmental predictability on instantaneous reactions to changes in the haptic feedback loop (255)
- 08:50-09:10 The extent of phase-shift and gain transformations in unimanual coordination (256)
- 09:10-09:30 Bimanual Coordination in Tool Use (257)
- 09:30-09:50 The role of dynamic and kinematic transformations in learning to control a two-sided lever (258)
- 09:50-10:10 Sensorimotor adaptation and tool use learning: one common or two distinct mechanisms? (259)
- 10:10-10:30 How lateralized brain damage affects tool use and object manipulation? (260)

**Gedächtnis, HS 8**

- 08:30-08:50 Modellierung von Erinnerungs- und Rateprozessen im Quellengedächtnis: Schwellenmodelle versus Signalentdeckungstheorie (261)
- 08:50-09:10 Erhöhtes Quellengedächtnis für Gesichter von Betrügern (262)
- 09:10-09:30 Abrufinduziertes Vergessen generierter Information (263)
- 09:30-09:50 Construal-Level moderiert den Spezifitäts-Effekt im ereignisbasierten prospektiven Gedächtnis (264)
- 09:50-10:10 Sind Schachspieler geübte Mustererkenner oder schnelle Rechner? (265)
- 10:10-10:30 Grundlagen temporaler Entscheidungen: Ergebnisse einer neuen Untersuchungsmethode. (266)

### **SYMPOSIUM: Verkehrspsychologie: Fahrerverhalten, HS 9**

- 08:30-08:50 Faktoren des Geschwindigkeitsverhaltens im Straßenverkehr: Ergebnisse einer qualitativen Studie (267)
- 08:50-09:10 Visuelle und auditive Kontrolle von Heading und lateraler Position bei der Spurhaltung (268)
- 09:10-09:30 Trag mich zum Auto, dann fahre ich – Alkoholwirkung bei automatischen oder kontrollierten Handlungen? (269)
- 09:30-09:50 Fahrertraining zur sicheren Abstandshaltung: Wirkung von Enhanced-Reality-Elementen in der Fahrsimulation (270)

### **Semantik, SR 113**

- 08:30-08:50 Semantische Kontexteffekte in Objektbenennungs- und semantischen Klassifikationsaufgaben (271)
- 08:50-09:10 Wie man aus Frauen Männer und aus Männern Frauen macht: Die Verarbeitung von Kategorien ist abhängig von einem globalen Fokus (272)
- 09:10-09:30 Modalitätsspezifische Verarbeitung semantischer Konzepte in neuronalen Netzen (273)
- 09:30-09:50 Acquisition of pronouns in preschoolers: does production precede comprehension? (274)
- 09:50-10:10 Fünf Grad Celsius weniger - Zum Einfluss des Textes auf die Wahrnehmung von Bildern (275)

### **Kognitive Kontrolle II, SR 114**

- 08:30-08:50 Die sequentielle Modulation des Simoneffektes in Einzel- und Doppelaufgabensituationen (276)
- 08:50-09:10 Konfliktinduzierte Fokussierung visueller Aufmerksamkeit (277)
- 09:10-09:30 Opening a Window on Conflict: Within-Trial Dynamics of Conflict Adaptation Traced with Steady State Visual Evoked Potentials (278)
- 09:30-09:50 Die parametrische Manipulation von Konflikt und Fehlerüberwachung: Eine fMRT Studie zur Flanker-Aufgabe. (279)
- 09:50-10:10 The difficulty law of motivation: fMRI (noise) increases cognitive control (280)

### **Denken und Problemlösen, SR 120**

- 08:30-08:50 Zielkonflikte beim komplexen Problemlösen: Welchen Einfluss haben Rumination und Lösungsstrategien auf problembezogene Gedächtnisleistungen? (281)
- 08:50-09:10 Kognitive Strategien beim Rechnen (282)
- 09:10-09:30 Achieving a new dimension: Kinder integrieren drei Dimensionen bei Volumenschätzungen (283)

**MITTWOCH VORMITTAG, 11:00 - 13:00**

**SYMPOSIUM: Top-down Modulation und Inhibition bewusster und unbewusster Informationsverarbeitung, HS 4**

- 11:00-11:20 Unterliegt unbewusste Informationsverarbeitung bewusster Kontrolle? (284)
- 11:20-11:40 Einflüsse von Aufgabeneinstellungen auf unbewusste Prozesse (285)
- 11:40-12:00 Verkörperte Wortbedeutung? Untersuchungen mit unbewussten Wörtern (286)
- 12:00-12:20 Aktivierungs- und Hemmungsprozesse im semantischen Gedächtnis: Eine funktionale Balance? Experimente mit dem wiederholt-maskierten semantischen Priming (287)
- 12:20-12:40 Der Einfluss von visuellen und auditorischen Cues auf experimentell induzierte Bewegungsblindheit (288)
- 12:40-13:00 Informationsreduktion – Top-down modularer Strategiewechsel beim Fertigkeitserwerb (289)

**SYMPOSIUM: Simple Prediction Strategies: Recognition and ‘The Wisdom of Crowds’, HS 5**

- 11:00-11:20 The success of atom recognition in predicting the EURO 2008 (290)
- 11:20-11:40 Do forecasters trust collective atom recognition? (291)
- 11:40-12:00 Inferring medical treatment preferences of incapacitated people: Aggregating surrogate decisions improves accuracy (292)
- 12:00-12:20 The wisdom of choice models: Predicting decisions from experience with the power of averaging (293)
- 12:20-12:40 The wisdom of many in one mind: Improving individual judgments with dialectical bootstrapping (294)
- 12:40-13:00 Discussion of simple prediction strategies (295)

**SYMPOSIUM: Languages of Emotion, HS 6**

- 11:00-11:20 Emotion und Kognition: eine Einführung in die vielfältige Sprache menschlicher Emotionen (296)
- 11:20-11:40 Frühe Effekte von Valenz und Arousal in der lexikalischen Entscheidungsaufgabe (297)
- 11:40-12:00 Vorteile emotionaler Inhalte bei der unbewussten Verarbeitung fragmentierter Stimuli (298)
- 12:00-12:20 Neurophysiologische Korrelate der spontanen Verarbeitung emotionaler verbaler Reize (299)
- 12:20-12:40 Der Einfluss emotionaler Valenz auf das Wortlernen bei Kleinkindern (300)
- 12:40-13:00 Emotionseffekte strukturparalleler Sprachäußerungen: Ein Priming-Experiment (301)

**SYMPOSIUM: Verarbeitung sozialer Signale in unbekannten Gesichtern, HS 7**

- 11:00-11:20 Einflüsse intra- und cross-modaler Adaptation auf die Wahrnehmung des Geschlechts in Gesichtern (302)
- 11:20-11:40 Verarbeitung konfiguraler Informationen in Gesichtern der eigenen und einer anderen ethnischen Gruppe: Eine EKP-Studie (303)
- 11:40-12:00 Wunschenken in der Blickwahrnehmung (304)
- 12:00-12:20 Emotionserkennung in glücklicher und trauriger Stimmung: Eine Eyetracking-Studie (305)
- 12:20-12:40 "Die Verarbeitung sozialer Signale bei Depression: EKP-Korrelate des ""Negativ-Bias"" (306)

**SYMPOSIUM: New aspects of word learning from a neuroscientific, developmental and clinical perspective, HS 8**

- 11:00-11:20 Neuromagnetic correlates of word learning in adults (307)
- 11:20-11:40 Consolidation of form and meaning in novel words (308)
- 11:40-12:00 The neural basis of new-noun and new-verb learning (309)
- 12:00-12:20 Word learning reflected in the infant ERP (310)
- 12:20-12:40 Learning in aphasia (311)
- 12:40-13:00 Das Lernen emotionaler Wortpaare bei Jugendlichen mit und ohne Posttraumatische Belastungsstörung – Eine EEG Studie (312)

**SYMPOSIUM: Verkehrspsychologie:****Methoden, HS 9**

- 11:00-11:20 Die Auswirkung von Training auf die Spurwechselperformance. Implikationen für die Kalibrierung der LCT (313)
- 11:20-11:40 LCT und Nebenaufgaben – welches Training trainiert was? (314)
- 11:40-12:00 Fahrsimulation als Diagnostikum für Fahrtüchtigkeit und Fahreignung: Repräsentativität vs. Spezifität (315)
- 12:00-12:20 Lenkradbewegungs-basierte Detektion von Schläfrigkeit (316)
- 12:20-12:40 Stimmakustische Fahrerzustandserkennung mittels Mustererkennungs-gestützter Modellierungsverfahren (317)

**Multisensorische Integration, SR 113**

- 11:00-11:20 Crossmodale Interferenzeffekte in einem Modalitätswechsel-Paradigma (318)
- 11:20-11:40 Serielle, parallele und integrierte Verarbeitung von zeitversetzt dargebotenen Doppelreizen (319)
- 11:40-12:00 Eine Spezifikation des Split Attention-basierten Modalitätseffekts (320)
- 12:00-12:20 Audiovisual Integration in Person Recognition (321)
- 12:20-12:40 Entgegengesetzte haptische und visuelle Induktionseffekte, beobachtet an Titcheners T (322)
- 12:40-13:00 Einfluss von Anstrengung und Rhythmus auf Urteile über Zeit und Häufigkeit (323)

**Aufgabenwechsel, SR 114**

- 11:00-11:20 RCI-Effekte und die Rekodierung von Antworten im Aufgabenwechselfparadigma (324)
- 11:20-11:40 Input-Output Modalitätskompatibilität und Aufgaben-Interferenz (325)
- 11:40-12:00 Aufgabenfehler und Antwortfehler beim Aufgabenwechsel (326)
- 12:00-12:20 The neural implementation of task rule activation in the cued task switching paradigm: an event-related fMRI study (327)
- 12:20-12:40 The processing architecture for retrieval of 2 responses from a single cue following practice (328)
- 12:40-13:00 Verarbeitung crossmodaler Handlungen: Seriell oder parallel? (329)



**MITTWOCH NACHMITTAG, 15:00 - 16:40**

**SYMPOSIUM: Neuronale Basis der Verarbeitung emotionaler Gesichtsausdrücke, HS 4**

- 15:00-15:20 Neuronale Korrelate der Verarbeitung von Schmerzgesichtern (330)  
15:20-15:40 Automatische Amygdalaaktivierung auf Angstgesichter (331)  
15:40-16:00 Neuronale Korrelate von Empathie bei Patientinnen mit Borderline Persönlichkeitsstörung (332)  
16:00-16:20 Verarbeitung emotionaler Gesichtsausdrücke nach Läsion des insulären Kortex (333)

**SYMPOSIUM: Modelle Ökologischer Rationalität, HS 5**

- 15:00-15:20 Wie kann das Zusammenspiel zwischen Gedächtnis und Umwelt mit ACT-R modelliert werden? (334)  
15:20-15:40 Futter für den Geist: Parallelen zwischen externen und internen Suchprozessen (335)  
15:40-16:00 Statistische und kausale Normen diagnostischen Schließens (336)  
16:00-16:20 Modelle moralischen Urteilens (337)  
16:20-16:40 Moralische Entscheidungen unter Unsicherheit (338)  
16:40-17:00 Das ökologisch rationale Potential hinter „Probability Matching“, einem klassischen Fehltrail (339)

**SYMPOSIUM: Distraktor-information in Handlungs-Objekt-Episoden, HS 6**

- 15:00-15:20 Automatic Retrieval of Prime Episodes in Auditory Negative Priming (340)  
15:20-15:40 Prime-response retrieval in negative priming: Evidence from behavioral data and lateralized readiness potentials (341)  
15:40-16:00 Die Separierbarkeit von Distraktor-Handlungs-Episoden (342)  
16:00-16:20 Affektive Modulation von Retrieval-Prozessen (343)  
16:20-16:40 Affective matching of target and distractor moderates binding processes (344)

**Kognition und Emotion, HS 7**

- 15:00-15:20 Der Einfluss angenehmer und unangenehmer Umgebungen auf das Lösen komplexer Probleme (345)  
15:20-15:40 Logisches Denken bei Phobikern (346)  
15:40-16:00 Effects of Positive Affect on Risky Decision-Making and Goal Engagement (347)  
16:00-16:20 Stabilität von Wertorientierungen bei wiederholten Spielen (348)  
16:20-16:40 Erregung und Musikpräferenz - Wie der Körper den Geist bewegt (349)

**SYMPOSIUM: Lernen und Gedächtnis im Säuglingsalter – erste Ergebnisse der multi-zentrischen Längsschnittstudie LEGES, HS 8**

- 15:00-15:20 Das LEGES-Design und die Entwicklung der Aufgaben zur Verzögerten Imitation (350)  
15:20-15:40 Zusammenhänge zwischen Habituation, Dishabituation und kognitiven Leistungen bei 3 Monate alten Säuglingen (351)  
15:40-16:00 Leistungen drei- und sechs monatiger Säuglinge beim Erwartungsinduktionsparadigma: Unterschiede zwischen bedeutungslosen und bedeutungshaltigen visuellen Stimuli (352)  
16:00-16:20 Kontingenzlernen mit dem Mobile bei 3 Monate alten Säuglingen: Zusammenhänge zwischen dem Verstärkungslernen, anderen Lernparametern und dem allgemeinen Entwicklungsstand (353)  
16:20-16:40 Kulturelle Unterschiede im Lernverhalten – Pilotuntersuchung zur Verzögerten Imitation in Kamerun und Deutschland (354)

**Medienpsychologie, HS 9**

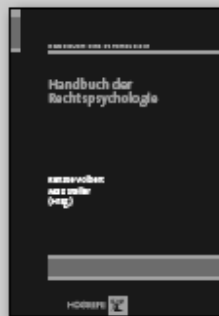
- 15:00-15:20 Lernen mit Multimedia – Interaktive Elemente für dynamisch verlinkte, multiple Repräsentationen in Computersimulationen (355)  
15:20-15:40 Textmodalität und Präsentationssteuerung beim computervermittelten Lernen mit Texten und Bildern (356)  
15:40-16:00 Machen Medien Kinder klüger? - Ergebnisse einer experimentellen Studie zur entwicklungsförderlichen Wirkung (357)  
16:00-16:20 User journeys: how do we surf the net? (358)

**Selektive Aufmerksamkeit II, SR 113**

- 15:00-15:20 Attentional capture und Bewusstsein (359)
- 15:20-15:40 Biased competition for processing resources between a foreground task and emotional background pictures (360)
- 15:40-16:00 Visuelle Suche nach alten und neuen Items: Wie Gedächtnisprozesse eine zweite Suche im gleichen Display unterstützen (361)
- 16:00-16:20 Beruht der Vorteil bei der wiederholten visuellen Suche auf einem räumlichen oder einem Identitätsgedächtnis? (362)
- 16:20-16:40 Numerische Distanzeffekte bei der visuellen Suche (363)

**Joint Action, SR 114**

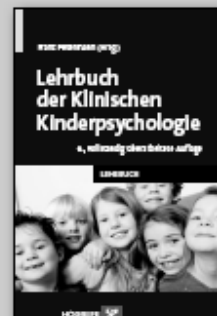
- 15:00-15:20 Jeder für sich und doch gemeinsam – Aufgabenteilung und Synchronisierung bei Zielbewegungen, die von zwei Personen gleichzeitig ausgeführt werden (364)
- 15:20-15:40 "Die Rolle positiver und negativer Stimmung beim mentalen "Spiegeln" der Handlung anderer Personen." (365)
- 15:40-16:00 Die Beziehung zwischen auditorischem Vorstellungsvermögen und musikalischer Synchronisationsfähigkeit bei Musikern (366)
- 16:00-16:20 Haptische Interaktion als Verhandlung von Trajektorien (367)



Renate Volbert · Max Steller (Hrsg.)

## Handbuch der Rechtspsychologie

(Reihe: »Handbuch der Psychologie«, Band 9)  
2008, 649 Seiten, geb.,  
€ 59,95 / sFr. 99,-  
(Bei Abnahme von mind. 4 Bänden  
in Folge € 49,95 / sFr. 84,-)  
ISBN 978-3-8017-1851-0



Franz Petermann (Hrsg.)

## Lehrbuch der Klinischen Kinderpsychologie

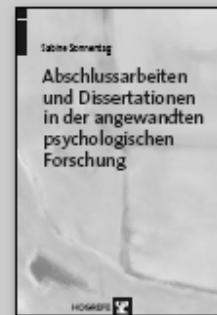
6., vollständig überarbeitete  
Auflage 2008, 850 Seiten, geb.,  
€ 59,95 / sFr. 99,-  
ISBN 978-3-8017-2157-2



Julius Kuhl

## Lehrbuch der Persönlichkeitspsychologie

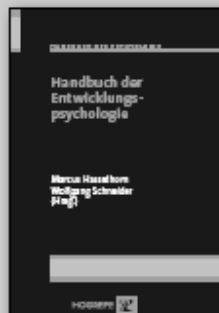
*Motivation, Emotion und Selbststeuerung*  
2009, ca. 650 Seiten, geb.,  
ca. € 49,95 / sFr. 84,-  
ISBN 978-3-8017-2239-5



Sabine Sonntag

## Abschlussarbeiten und Dissertationen in der angewandten psychologischen Forschung

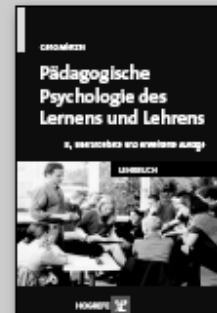
2006, 109 Seiten,  
€ 19,95 / sFr. 32,-  
ISBN 978-3-8017-1683-7



Marcus Hasselhorn  
Wolfgang Schneider (Hrsg.)

## Handbuch der Entwicklungspsychologie

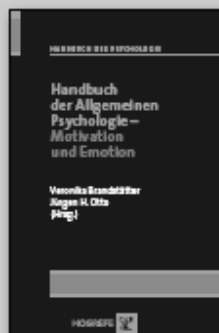
(Reihe: »Handbuch der Psychologie«, Band 7)  
2007, 711 Seiten, geb.,  
€ 59,95 / sFr. 99,-  
(Bei Abnahme von mind. 4 Bänden  
in Folge € 49,95 / sFr. 84,-)  
ISBN 978-3-8017-1847-3



Gerd Mietzel

## Pädagogische Psychologie des Lernens und Lehrens

8., überarbeitete und erweiterte  
Auflage 2007, XIII/551 Seiten,  
€ 39,95 / sFr. 68,-  
ISBN 978-3-8017-2100-8



Veronika Brandstätter  
Jürgen H. Otto (Hrsg.)

## Handbuch der Allgemeinen Psychologie – Motivation und Emotion

(Reihe: »Handbuch der Psychologie«, Band 11)  
2009, ca. 750 Seiten, geb.,  
€ 59,95 / sFr. 99,-  
(Bei Abnahme von mind. 4 Bänden  
in Folge € 49,95 / sFr. 84,-)  
ISBN 978-3-8017-1845-9



Joachim Funke  
Peter A. Frensch (Hrsg.)

## Handbuch der Allgemeinen Psychologie – Kognition

(Reihe: »Handbuch der Psychologie«, Band 5)  
2006, 825 Seiten, geb.,  
€ 59,95 / sFr. 95,-  
(Bei Abnahme von mind. 4 Bänden  
in Folge € 49,95 / sFr. 79,-)  
ISBN 978-3-8017-1846-6

HOGREFE



Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG  
Rohnsweg 25 · 37085 Göttingen · Tel.: (0551) 49609-0 · Fax: -88  
E-Mail: verlag@hogrefe.de · Internet: www.hogrefe.de

**SYMPOSIUM: The role of control processes in long-term memory retrieval**

Montag, 11:00-13:00, HS 4

Leitung: Patrick Khader, *Philipps-University Marburg*, & Alp Aslan, *University of Regensburg*

11:00-11:20 (1)

**Event-Related Potential evidence that voluntary control of conscious recollection is strong and flexible**, BERGSTRÖM, Z., *Otto von Guericke Universität Magdeburg*, DE FOCKERT, J., *Goldsmiths, University of London*, & RICHARDSON-KLAVEHN, A., *Otto von Guericke Universität Magdeburg*

– Two experiments using the Event Related Potential (ERP) correlate of conscious recollection to study voluntary control of recollection are reported. Participants were trained on word-pairs, then repeatedly presented with the first word and asked to either recollect or to avoid recollection of the associate word. Experiment 1 revealed that avoiding recollection of a learned memory reduced the amplitude of the ERP correlate of conscious recollection to the same level as for words that participants were trying to recollect but had failed to successfully learn in the first place. Experiment 2 demonstrated that reversing recollection instructions for some items halfway through the phase led to a within-item, within-participant reversal of the ERP effect, so that the ERP correlate of conscious recollection was significantly reduced during recollection avoidance even for items that had previously been repeatedly recalled, and vice versa. Our results suggest that voluntary control of recollection is strong and flexible.

11:20-11:40 (2)

**Selective retrieval from episodic memory: Evidence for a deficit in children's inhibitory function**, ASLAN, A. & BÄUML, K., *Universität Regensburg*

– In two experiments we examined beneficial and detrimental effects of selective retrieval in children's and young adults' episodic memory. Participants studied categorized lists of items and, thereafter, retrieved half of the items from half of the studied categories. Replicating prior work, such selective retrieval enhanced adults' later memory for the retrieved items, but impaired their memory for the nonretrieved material; this held regardless of whether memory was assessed with free recall (Experiment 1) or item recognition (Experiment 2). Second grade children showed the same pattern of results as adults. In contrast, kindergartners showed the detrimental effect only in free recall, but not in recognition. The detrimental effect of selective retrieval on the nonretrieved material is often assumed to result from inhibitory function. On the basis of this view, the present results suggest an inhibitory deficit in young children's episodic memory.

11:40-12:00 (3)

**Controlling conflict from interfering representations during long-term memory retrieval**, KHADER, P., JOST, K. & RÖSLER, F., *Philipps-University Marburg*

– Long-term memory (LTM) retrieval does not only involve the reactivation of information, but also processes that control retrieval by amplifying relevant and suppressing interfering information. We investigated the neural basis of these processes by evoking conflicts between LTM representations. During an acquisition phase words became associated to either a face, a spatial position, or to both. During recall participants had to

decide whether two words are associated to the same stimulus. Retrieval conflict arose when the words were associated with two material types, but only one was task-relevant. Material-specific slow ERP topographies, as well as material-specific fMRI activations in posterior storage sites, indicated not only the activation of relevant, but also a co-activation of task-irrelevant associations. In addition, stronger fMRI activation was found in the left prefrontal cortex during conflict trials, suggesting a role of this region for control processes that serve to solve conflict and interference during LTM retrieval.

12:00-12:20 (4)

**Selective Retrieval from Episodic Memory: Oscillatory Markers of Interference and Inhibition**, STAUDIGL, T., HANSLMAYR, S. & BÄUML, K., *Universität Regensburg*

– Selectively retrieving an episodic memory requires inhibitory control over interfering memories and can lead to later forgetting of the interfering material. In two experiments, we examined brain oscillatory correlates of such retrieval-induced forgetting, as they occur during selective retrieval. In Experiment 1, we analyzed brain oscillations across two consecutive retrieval cycles, in each of which participants retrieved a subset of previously studied items. Theta-band power was enhanced in cycle 1, when interference from and inhibition of nontargets is supposed to be high, but was diminished in cycle 2, when inhibitory control should have resolved the interference. In Experiment 2, interference was varied directly by manipulating number of interfering items (8 versus 4 items). Stronger theta-band power arose in the high than in the low interference condition. The results of the two experiments suggest that theta-band activity can serve as a marker of interference and inhibition in selective episodic retrieval.

12:20-12:40 (5)

**Shifting episodic memory retrieval demands and event-related potentials**, BENOIT, R. G., *University College London*, WERKLE-BERGNER, M., *Max Planck Institute for Human Development*, MECKLINGER, A. & KRAY, J., *Saarland University*

– This study examined event-related potentials (ERP) associated with the adaptation to changing episodic memory retrieval demands. Participants switched (predictably or randomly) between a general old/new recognition task and a specific task that also required retrieval of perceptual details. Responses were slowed when they had just switched from the specific to the general task but not vice versa. These asymmetrical switch costs indicate inertia of the specific task set, suggesting an influence of previous retrieval attempts on the preparation for current retrieval demands. Accordingly, posterior ERPs associated with advance preparation were influenced by the formerly relevant task, reflecting increased attentional selection requirements for the general task, and by foreknowledge of the task sequence. When retrieval demands remained constant across a block of trials, sustained components of frontal ERPs elicited by retrieval cues were more positive-going for the specific task, reflecting full implementation of a retrieval orientation towards perceptual features.

12:40-13:00 (6)

**Postcue encoding in directed forgetting: The more you learn, the more you forget**, PASTÖTTER, B. & BÄUML, K., *Universität Regensburg*

– In list-method directed forgetting participants are cued to intentionally forget a previously studied list (List 1) before encoding a subsequently presented list (List 2). Compared with the remember condition, participants in the forget condition typically show impaired recall of List-1 items and improved recall of List-2 items, referred to as the forgetting and the enhancement. Prior work has shown that postcue encoding is necessary to observe List-1 forgetting. We report the results of two experiments in which we examined the role of amount and strength of List-2 encoding on directed forgetting performance. The results indicate that amount, but not strength, of List-2 items affects directed forgetting. Indeed, the more List-2 items had been learned, the more List-1 items were intentionally forgotten. In addition, serial position effects were analyzed. The results impose important restrictions on current accounts of directed forgetting.

**Kognitive Kontrolle I**

Montag, 11:00-12:40, HS 5

Leitung: Iring Koch, *RWTH Aachen University*

11:00-11:20 (7)

**Exekutive Funktionen im Task-Switching-Paradigma unter chronischem partiellen Schlafentzug**, PLESSOW, F., *Technische Universität Dresden*, KIESEL, A., *Julius-Maximilians-Universität Würzburg*, & KIRSCHBAUM, C., *Technische Universität Dresden*

– Das Ziel der vorliegenden Studie bestand darin, der Frage nachzugehen, ob die Performanz in Aufgabenwechselsituationen unter chronischem partiellen Schlafentzug verändert ist. Bisher wurden Modulationen kognitiver Funktionen ausschließlich unter kurzfristigem totalen oder partiellen Schlafentzug untersucht, für die Auswirkungen chronischen partiellen Schlafentzugs fehlt es jedoch an Evidenz. Als Probanden dienten jungen Paare mit Kindern im Alter zwischen sechs und 18 Monaten, die in den letzten sechs Monaten durchschnittlich weniger als sieben Stunden pro Nacht geschlafen hatten (chronisch schlafdeprivierte Versuchsgruppe) bzw. regelmäßig sieben oder mehr Stunden Nachtschlaf erhielten (nicht chronisch schlafdeprivierte Kontrollgruppe). Die Ergebnisse zeigen, dass selbst moderater chronischer partieller Schlafentzug in der Versuchsgruppe die Flexibilität beim Aufgabenwechsel deutlich beeinträchtigt, was in veränderten Wechselkosten zum Ausdruck kommt.

11:20-11:40 (8)

**Das Fehlerrisiko beim Aufgabenwechsel determiniert die Antwortinhibition**, HÜBNER, R. & GRZYB, K., *Universität Konstanz*

– Im Aufgabenwechselparadigma ist ein oft beobachtetes Phänomen, dass bei einer Aufgabenwiederholung eine Antwortwiederholung schneller ist als ein Antwortwechsel, wohingegen bei einem Aufgabenwechsel eine Antwortwiederholung langsamer ist als ein Antwortwechsel. Zur Erklärung dieser Interaktion haben wir die Hypothese verfolgt, dass Antworten nach ihrer Ausführung gehemmt werden, und dass das Ausmaß der Hemmung vom Risiko einer fälschlichen Antwortwiederholung abhängt. In der vorliegenden Aufgabenwechselstudie haben wir dieses Risiko systematisch variiert, um unsere Hypothese zu

testen. In vier Experimenten, in denen es nur Aufgabenwechsel gab, haben wir dieses Risiko durch die Darbietung von Ablenkreizen systematisch variiert. Zum einen konnte das Risiko durch die Aktivierung der Alternativantwort erhöht sein, zum anderen durch eine stärkere Aktivierung der vorhergehenden Antwort. Wie erwartet, nahm die Antwortinhibition systematisch mit dem Fehlerisiko zu. Eine Analyse der Daten mithilfe von Diffusionsmodellen ergab, dass die Effekte nicht generell durch die Annahme einer Veränderung von Antwortkriterien erklärt werden können.

11:40-12:00 (9)

**On the limitations of modeling human multitasking**, HEINATH, M., & KIEFER, J., *ZMMS, GRK Prometheus, TU Berlin*

– Salvucci & Taatgen (2007) present „Threatened Cognition“, an approach to computationally model human multitasking in the cognitive architecture ACT-R (Anderson, 2007). Purpose of our contribution is to explain to what extent people's "ability to handle the demands of multiple tasks simultaneously" (Salvucci, 2005) can be represented in ACT-R. We describe and critically analyze power and weakness of the "information requirement grammar" (IRG) by Howes, Lewis, Vera, & Richardson (2005), a "theory of the structure of competence for interaction" that was used for task scheduling. Referring to our own studies on human multitasking and task switching (Kiefer, 2006, as well as Heinath, 2007), we illustrate the importance of not only including a task analysis but also motivational and situational aspects in dynamically changing environments.

12:00-12:20 (10)

**Lexikale Auswahl und Sprachproduktion – Welche Rolle spielen sie beim Wechseln zwischen Sprachen?**, PHILIPP, A. M., *RWTH Aachen*

– Wenn Personen zwischen Sprachen wechseln, treten Kosten auf. Mit Sprachwechselkosten bezeichnet man den Unterschied zwischen Sprachwechseln (Englisch/Deutsch) und Sprachwiederholungen (Deutsch/Deutsch), n-2 Sprachwiederholungskosten bezeichnen den Unterschied zwischen n-2 Sprachwiederholungen (Deutsch/Englisch/Deutsch) und n-2 Sprachwechseln (Französisch/Englisch/Deutsch). In verschiedenen Experimenten konnten wir zeigen, dass reaktionsbezogene Prozesse für das Auftreten und die Größe dieser Kosten bedeutsam sind. So traten in einem Experiment, in dem Versuchspersonen Zahlen in Deutsch oder Englisch benennen mussten, keine Sprachwechselkosten nach no-go Durchgängen (d.h. keine lexikale Auswahl, keine Sprachproduktion) auf. Selbst wenn das go/no-go Signal erst 1500 ms nach dem Reiz gegeben wurde, zeigten sich nach no-go Durchgängen (d.h. lexikale Auswahl, aber keine Sprachproduktion) keine Wechselkosten. Ebenso waren n-2 Sprachwiederholungskosten deutlich größer, wenn als Aufgabe Bildbenennung verwendet wurde als beim Lesen von Wörtern (nur Sprachproduktion, keine lexikale Auswahl). Diese Ergebnisse zeigen, dass sowohl lexikale Auswahl als auch Sprachproduktion eine wichtige Rolle für das Auftreten von Kosten beim Wechseln zwischen Sprachen spielen.

12:20-12:40 (11)

**Inhibition und Antwortselektion in der Antisakkadenaufgabe**, OLK, B., *Jacobs University*

– Die Antisakkadenaufgabe erfordert visuomotorische Kontrolle, da eine Prosakkade zum Stimulus inhibiert und eine Antisakkade in die entgegengesetzte Richtung programmiert und ausgewählt werden muss. Ältere Probanden initiieren Antisakkaden langsamer und häufiger in die inkorrekte Richtung als jüngere Probanden. Diese Alterseffekte werden typischerweise mit einer Abnahme der Fähigkeit Prosakkaden zu inhibieren erklärt. Eine mögliche Beeinträchtigung von Antwortselektionsmechanismen wurde bisher nicht untersucht. Die vorliegende Studie erfasste daher den Beitrag von Inhibition und Antwortselektion in der Antisakkadenaufgabe. Jüngere und ältere Probanden absolvierten verschiedene Versuchsbedingungen, in denen der prozentuale Anteil an Prosakkaden, Antisakkaden und No-go Versuchsdurchgängen systematisch variiert wurde. Während beide Gruppen in der Lage waren zu inhibieren, zeigte der Vergleich zwischen No-go Versuchsdurchgängen (Inhibition einer Prosakkade) und Antisakkaden (Inhibition einer Prosakkade und Selektion einer Antisakkade) signifikant geringere Leistungen in der Antisakkadenaufgabe, insbesondere bei älteren Probanden. Dieses Ergebnis weist auf Schwierigkeiten in der Antwortselektion in Situationen, in denen zwei Antwortalternativen konkurrieren, hin.

**Soziale Kognition I**

Montag, 11:00-13:00, HS 6

Leitung: Hartmut Blank, *University of Portsmouth*

11:00-11:20 (12)

**„Lass mich kurz überlegen...ja!“ Zum Zusammenhang zwischen Informationsverarbeitung und Bestrafung von Devianten**, REESE, G., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*

– Forschung über den Zusammenhang zwischen Informationsverarbeitung und Bestrafung hat gezeigt, dass eine stabile Neigung zu tieferem Nachdenken mit schwächeren Einstellungen gegenüber Bestrafungsmaßnahmen im Allgemeinen einhergeht. Ziel der hiesigen Forschung ist es, zu zeigen, dass es einen umgekehrten Zusammenhang gibt, wenn man Bestrafungsintentionen untersucht, die sich auf eine spezifische, identitätsrelevante Situation beziehen. Es wird argumentiert, dass tiefere Informationsverarbeitung mit stärkeren Bestrafungsintentionen einhergeht, wenn a) Personen mit einem devianten Eigengruppenmitglied konfrontiert werden und b) eine situationale Messung systematischer Informationsverarbeitung vorgenommen wird. In Studie 1 erhielten Versuchspersonen Informationen über ein deviantes Eigengruppenmitglied, gefolgt von Messungen der Bestrafungsintention und Ausmaß der Informationsverarbeitung. Wie vorhergesagt standen diese in positiver Beziehung zueinander. In einer zweiten Studie wurde dieser Effekt repliziert. Überdies konnte mittels einer Manipulation kognitiver Ressourcen ein kausaler Effekt der Informationsverarbeitung auf Bestrafungsintentionen gefunden werden. Dies bedeutet erste Evidenz, dass systematische Informationsverarbeitung zu stärkeren Bestrafungsintentionen führen kann.

11:20-11:40 (13)

**Die Differenzierung zwischen Minimalen und Maximalen Zielen und ihr Einfluss auf die explizit negative Behandlung von Fremdgruppen**, LÜCKE, B., *Universität Jena* KESSLER, T., *University of Exeter*, MUMMENDEY, A. & BERTHOLD, A., *Universität Jena*

– Obwohl das Phänomen der sozialen Diskriminierung eine bedeutende Position in der sozialpsychologischen Forschung einnimmt, untersucht ein großer Teil dieser Forschung lediglich Prozesse wie Eigengruppenfavorisierung. Nur wenige Studien untersuchen explizit negatives Verhalten gegenüber Fremdgruppen. Wir betrachten deshalb in einer Reihe von Studien Determinanten explizit negatives Intergruppenverhalten in einem experimentellen Intergruppenkontext. Ausgangspunkt ist das Abweichen einer Fremdgruppe von einem Gruppenziel der übergeordneten Kategorie. Wir unterscheiden zwischen zwei Typen von Gruppenzielen: Minimalen und maximalen Zielen (Brendl & Higgins, 1996). Minimale Ziele sind durch eine dichotome Evaluationsstruktur charakterisiert, sie können entweder erreicht werden oder nicht. Maximale Ziele hingegen besitzen eine graduelle Struktur, sie können mehr oder weniger erreicht werden. In drei Studien wird der Einfluss des Zieltyps auf die negative Behandlung einer abweichenden Fremdgruppe gezeigt. Wie erwartet sind die negativen Reaktionen gegenüber einer abweichenden Fremdgruppe stärker wenn ein Minimalziel verletzt wird. Dieser Effekt wird durch negative gruppenbasierte Emotionen wie Wut, Verachtung und Abscheu mediert.

11:40-12:00 (14)

**Everybody's Darling: Die Mehrheit mag Meinungs-umfragen**, THOBEN, D. F., KOLONKO, T. & ERB, H., *Helmut-Schmidt-Universität Hamburg*

– Information darüber, was die meisten anderen denken oder wie sie handeln (Konsens), bestimmt individuelle Reaktionen. Die Anpassung an Vorgaben der Mehrheit ist zentraler Bestandteil des alltäglichen Miteinanders. Menschen reagieren sensibel auf Urteile und Entscheidungen anderer, dies wird zum Beispiel in der Effektivität von Werbeslogans wie „der meistverkaufte Wagen seiner Klasse“ deutlich. Folglich ist das rege öffentliche Interesse an Meinungsumfragen wie der „Sonntagsfrage“ oder des „Politbarometers“ wenig verwunderlich. Weitgehend unbeachtet bleibt bisher jedoch die Möglichkeit, dass Umfragen nicht nur die öffentliche Meinung abbilden, sondern ihrerseits durch die von ihnen vermittelte Information Denkprozesse anstoßen, die wiederum Meinungen beeinflussen oder erzeugen können. Wir berichten von psychologischen Konsequenzen der Rezeption von Umfrageergebnissen sowie von Ursachen für das Interesse an dieser Art von Konsensinformation.

12:00-12:20 (15)

**Bottom-up- versus Top-down-Verarbeitung im Unter-test „Soziales Verständnis“ des Magdeburger Tests zur Sozialen Intelligenz (MTSI)**, BAUMGARTEN, M., *Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg*

– Leistungstests zu sozialen Fähigkeiten wurden dafür kritisiert, ausschließlich schriftbasiertes, realitätsfernes oder dekontextualisiertes Stimulusmaterial zu verwenden. Der Magdeburger Test zur Sozialen Intelligenz (MTSI) erfasst soziales Verständnis als ein Fähigkeitsbereich der sozialen Intelligenz auf Basis von multimedialem und realistischem Stimulusmaterial, welches auch den Kontext der jeweiligen Situation einbezieht. Soziales Verständnis ist definiert als die Fähigkeit, auf Basis der

vorliegenden Hinweisreize einer Zielperson auf deren mentale Zustände zu schließen (Bottom-up-Verarbeitung). Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Überprüfung der den Aufgaben zugrundeliegenden Informationsverarbeitungsmechanismen, welche neben der erwarteten Bottom-up-Verarbeitung auch eine Top-down-Verarbeitung auf Basis der gelieferten Kontextinformationen erlauben würden. In einer experimentellen Studie (N=126) wurden die Informationsverarbeitungsmechanismen manipuliert, indem entweder nur die Personenreize der Zielpersonen oder nur die Kontextinformationen dargeboten wurden. Die dritte Versuchsgruppe bearbeitete die ursprünglichen Aufgaben. Probanden der Top-down-Bedingung sollten Leistungsdefizite aufweisen, während die Versuchspersonen in der Bottom-up-Bedingung und in der Vollversion vergleichbar gute Leistungen erzielen sollten. Die Ergebnisse liegen zur Tagung vor.

12:20-12:40 (16)

**Sample-Size Effekte auf explizite Einstellungsurteile: Ein alternativer Erklärungsansatz**, KAUFMANN, M. & BETSCH, T., *Universität Erfurt*

– Einstellungsurteile basieren häufig auf einer Vielzahl von wertgeladenen Informationen über das Einstellungsobjekt. Forschung zeigt, dass Einstellungsurteile mit der Anzahl dieser Informationen variieren. Je mehr Werte integriert werden, desto extremer fällt das Gesamturteil aus (Sample-Size Effekt). Dieser Effekt scheint Modelle zu bestätigen, die Einstellungsurteile als Summe aller einstellungsrelevanten Informationen beschreiben. Alternativ dazu wird in diesem Beitrag angenommen, dass die Größe der Informationsstichprobe einen Effekt auf die wahrgenommene Zuverlässigkeit der Informationen hat, welche wiederum die Extremheit des Urteils beeinflusst. Drei Experimente wurden durchgeführt. Experiment 1 zeigt, dass größere Stichproben als zuverlässiger wahrgenommen werden, als kleinere Stichproben. Experiment 2 bestätigt, dass die wahrgenommene Zuverlässigkeit der Informationen, den Effekt der Stichprobengröße auf das Urteil mediert. Experiment 3 liefert schließlich Evidenz, dass jede andere Variable, die einen Effekt auf die wahrgenommene Zuverlässigkeit der Informationen hat, wie die Wertevariabilität, den Effekt der Stichprobengröße vermindern kann. Die Implikationen der Ergebnisse werden diskutiert.

12:40-13:00 (17)

**Evolutionär oder sozio-strukturell? Vergleich zweier Erklärungsansätze zur Wahrnehmung sexueller Belästigung**, VANSELOW, N. & BOHNER, G., *Universität Bielefeld*

– Wir verglichen die evolutionäre und die sozio-strukturelle Perspektive der Wahrnehmung sexuell belästigenden Verhaltens in einem 2 (physische Attraktivität des Belästigers: hoch vs. niedrig) x 2 (finanzielle Ressourcen des Belästigers: hoch vs. niedrig) x 3 (Nähe der Versuchsperson zur Betroffenen: genetisch vs. sozial vs. nicht vorhanden)-faktoriellen Design mit Attraktivität und Ressourcen als between- und Nähe als within-Faktoren. Hohe Attraktivität und Ressourcenreichtum eines Belästigers sollten aus evolutionärer wie aus sozio-struktureller Perspektive zu positiven Verhaltensinterpretationen (z.B. als Kontaktabbauversuch) beitragen. Aus evolutionärer Perspektive sollten jedoch die stärksten positiven Verzerrungen bei genetischer Nähe zur Betroffenen (hier: Schwester) auftreten, weil sich über deren Nachkommen mit dem attraktiven, ressourcenreichen Mann die inklusive Fitness erhöht. Insgesamt fanden wir

wenig Belege für die evolutionäre Perspektive, aber für ein Attraktivitätsstereotyp: Nähe hatte nur vereinzelt Einfluss auf die Einschätzung des Verhaltens (z.B. als Kompliment oder sexuelle Belästigung), während physische Attraktivität bei weitem der einflussreichste Faktor war und Ressourcenstärke keinen Einfluss hatte.

### Auditive Wahrnehmung

Montag, 11:00-13:00, HS 7

Leitung: Annerose Engel, *Max Planck Institut für Kognition- und Neurowissenschaften Leipzig*

11:00-11:20 (18)

**Aufmerksamkeitseffekte auf die kortikale Verarbeitung dynamischer Schallreize**, KREITEWOLF, J., *Ruhr-Universität Bochum*, & GETZMANN, S., *Leibniz-Institut für Arbeitsphysiologie Dortmund*

– Die vorliegende Studie untersuchte Einflüsse von Aufmerksamkeit auf die kortikale Verarbeitung auditiver Bewegungsinformation mittels EEG. Zwanzig Probanden hörten in einer schallisolierten und reflexionsfreien Umgebung einen statischen Schallreiz, der in eine auditive Bewegung überging. In der ersten von zwei Hörbedingungen sollten sie entscheiden, ob zwei nachfolgend dargebotene statische Schallreize Anfangs- und Endpunkt der vorangegangenen Bewegung markierten. In der zweiten Hörbedingung sollten sie die statischen Schallreize hinsichtlich ihrer Tonhöhe beurteilen. Der Beginn der auditiven Bewegung löste eine spezifische kortikale Reaktion aus, die aus einer prominenten N1 und P2 Komponente bestand. Die spätere Komponente war abhängig von der Hörbedingung und wies eine deutlich erhöhte Amplitude auf, wenn die Bewegung beachtet werden sollte. Ferner zeigte die topographische Verteilung der P2 eine stärkere Aktivierung über frontozentralen und okzipitalen Hirnarealen. Dies könnte bedeuten, dass bei der aufmerksamen Verarbeitung bewegter Schallreize visuelle Areale aktiviert werden, die auch an der multimodalen Repräsentation von Bewegungsreizen beteiligt sind.

11:20-11:40 (19)

**Tactile capture of auditory localization: An event-related potential study**, BRUNS, P. & RÖDER, B., *Universität Hamburg*

– The well-known ventriloquist illusion arises when sounds are mislocalized towards a synchronous but spatially discrepant visual stimulus, albeit a similar effect of touch on audition has also been reported. Recently, we demonstrated that this audio-tactile ventriloquism effect predominantly operates in an external coordinate system, i.e. auditory localization was biased toward the external location, rather than toward the side of the anatomical hand to which the tactile stimuli were applied. Using ERPs, the present study investigated the neural basis of this audio-tactile ventriloquism effect. ERPs elicited 260 ms following stimulus onset suggest a biasing of auditory cortex activity as a function of the discrepant tactile stimulus in trials in which a ventriloquist illusion was elicited. Moreover, this effect was modulated by hand posture, which corresponds to the behavioral finding of a reduced audio-tactile ventriloquism effect when external and anatomically-centered reference frames were in conflict, as when participants adopted a crossed-hands posture.

11:40-12:00 (20)

**Die Verarbeitung selbstinitiiertter Töne ist anders: Was uns EKPs darüber sagen können.**, BAESS, P. SCHRÖGER, E., *University of Leipzig*

– Die Behauptung, dass selbstinitiierte Töne anders verarbeitet werden, scheint intuitiv einleuchtend. Dennoch gibt es wenig Forschung über die zugrundeliegenden Prozesse. Im Allgemeinen wird ein interner Prädiktionsmechanismus angenommen, der auf einem Vergleich der efferenten motorischen Information mit der durch sie ausgelösten sensorischen Reafferenz zurückgeht. Resultierend aus diesem Vergleich, können die sensorischen Konsequenzen selbstinitiiertter Handlungen von Handlungen, die durch andere initiiert sind, unterschieden werden. In einer Reihe von Studien können wir im menschlichen EEG Unterschiede zwischen selbstinitiierten und extern-initiierten Tönen nachweisen. Wir zeigen, dass sich dieser interne Prädiktionsmechanismus, der für diese unterschiedliche Verarbeitung verantwortlich ist, adaptiv an den Kontext anpassen kann und dabei selektiv für selbst-initiierte Töne ist. Selbst Unsicherheiten hinsichtlich der Qualität und Auftretenszeitpunkt des auftretenden Reizes, sowie Erwartungsverletzungen können toleriert werden. Da wir ebenfalls Unterschiede für selbstinitiierte Reize in früher auditiver Verarbeitung gefunden haben, nehmen wir an, dass ein interner Prädiktionsmechanismus eine zentrale Rolle in der auditiven Wahrnehmung spielt.

12:00-12:20 (21)

**Neuronale Korrelate des Hörens von improvisierten und imitierten Melodien**, ENGEL, A. & KELLER, P. E., *Max Planck Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften, Leipzig*

– Improvisation in der Musik ist eine kreative, intentionsbasierte Handlung. Im Gegensatz dazu kann das Imitieren von Melodien als stimulusbasierte Handlung charakterisiert werden. Die vorliegende Studie untersucht die Wahrnehmung dieser beiden Handlungsarten. Als Stimuli dienten 84 kurze Melodien, die entweder spontan auf dem Klavier in verschiedenen Jazzstilen improvisiert wurden oder eingeübte Versionen dieser Improvisationen waren. 17 Jazzmusiker hörten diese Melodien und beurteilten, ob eine Melodie improvisiert oder imitiert war. Währenddessen wurde die Hirnaktivität mittels funktionseller Magnetresonanztomographie gemessen. Erfahrene Jazzmusiker können improvisierte und imitierte Melodien überzufällig genau unterscheiden. Diese Leistung korreliert mit verschiedenen Maßen der musikalischen Erfahrung (z.B. Alter, wann Klavierspiel und Jazzspiel begann). Die Analysen der Hirnaktivität zeigen Unterschiede in der Kernregion der Amygdala für das Hören von improvisierten im Vergleich zu imitierten Melodien. Weiterhin sind verschiedene kortikale Areale (z.B. pre-SMA) unterschiedlich involviert, wenn Zuhörer angaben, dass eine Melodie improvisiert vs. imitiert ist.

12:20-12:40 (22)

**Zur willkürlichen und unwillkürlichen auditiven Verarbeitung persönlich bedeutsamer Reize**, ROYE, A., JACOBSEN, T., *Universität Leipzig*, GRUBER, T., *Universität Osnabrück*, & SCHRÖGER, E., *Universität Leipzig*

– Die effiziente Entdeckung bedeutsamer akustischer Ereignisse spielt in Interaktionen mit unserer Umwelt eine wichtige Rolle. Scheinbar automatisch entdecken wir das eigene Handyklingeln unabhängig von unserer momentanen Tätigkeit. In den hier vorgestellten Studien werden Rückschlüsse auf neurokognitive Mechanismen des Entdeckungsprozesses persönlich bedeutsamer akus-

tischer Reize gezogen. Dieser Entdeckungsprozess wurde in klassisch-physikalischen aber ebenso in semantischen Oddballparadigmen, in denen der eigene Handyklingelton als selten auftretender Reiz präsentiert wird, nachgebildet. Wir nutzten elektrophysiologische Methoden der ereigniskorrelierten Potentiale sowie der Zeit-Frequenz-Analyse. Mit Hilfe dieser Indikatoren konnten wir zeigen, dass ein erster Abgleich auftretender Töne mit bestehenden Langzeitgedächtnisrepräsentationen ab 60 ms nach Geräuschbeginn in der evozierten Gammaaktivität sichtbar wird. Diesem Abgleich schließt sich nach ca. 200 ms ein Mechanismus an, der als eigentliche Entdeckung des persönlich bedeutsamen Reizes interpretiert wird. Es wurden Bedingungen verglichen, in denen der akustische Reiz beachtet oder ignoriert wurde. Ein Signalentdeckungsansatz ergänzt die physiologischen Daten und zeigt die behaviorale Relevanz bedeutsamer Reize.

12:40-13:00 (23)

**In the ear of the beholder - Neural correlates of adaptation to voice gender**, ZÄSKE, R., SCHWEINBERGER, S. R., & KAUFMANN, J. M., *FSU Jena Institut für Psychologie*

– While high-level adaptation to faces has been extensively investigated, research on behavioural and neural correlates of auditory adaptation to paralinguistic social information in voices has been neglected. Here we replicate novel findings that adaptation to voice gender causes systematic contrastive aftereffects such that repeated exposure to female voice adaptors causes a subsequent test voice to be perceived as more male (and vice versa), even minutes after adaptation (Schweinberger et al., 2008, *Current Biology*). In addition, we recorded event-related potentials (ERPs) to test voices morphed along a gender continuum. A systematic attenuation in fronto-central N1-P2 amplitudes was seen whenever a test voice was preceded by gender-congruent voice adaptors. Additionally, similar amplitude attenuations were seen in a late parietal positive component (300-700 ms). These findings suggest that contrastive coding of voice gender is implemented by neurons in auditory association areas that are specialised for detecting male and female voice quality.

#### Automatische Informationsverarbeitung

Montag, 11:00-12:20, HS 8

Leitung: Andrea Kiesel *Universität Würzburg*

11:00-11:20 (24)

**Unbewusste Aktivierung exekutiver Funktionen – Wirken subliminal präsentierte Aufgabencues?**, KIESEL, A., *Universität Würzburg*, KUNDE, W., *Technische Universität Dortmund*, & HOMMEL, B., *Leiden University*

– Die Möglichkeiten und Grenzen der Wirkung subliminal präsentierte Reize werden gegenwärtig widersprüchlich diskutiert. Zentral ist die Frage, ob subliminal präsentierte Reize Einfluss auf bisher bewusst geglaubte Kontrollprozesse haben (z.B. van Gaal, et al., in press) oder nicht (z.B. Kunde, 2003; Van den Bussche, et al., 2008). In diesem Beitrag untersuchen wir, ob Aufgabenregeln durch subliminal präsentierte Reize aktiviert werden. Bereits Mattler (2003) beobachtete einen Einfluss subliminaler Prime-Reize, wenn diese den Aufgabencues identisch waren, und folgte deshalb, dass mentale Einstellungen durch subliminale Reize verändert werden. Alternativ können seine Ergebnisse jedoch durch Vorak-



tivierungen der Aufgabencues interpretiert werden. Um diese Alternativerklärung auszuschließen, präsentierten wir Aufgabencues in herkömmlichen Aufgabenwechsel-settings in der Hälfte der Durchgänge überschwellig bzw. subliminal. Die subliminal präsentierten Aufgabencues beeinflussen welche Aufgabe ausgeführt wird, wenn der Cue die Identität der Aufgabe (Exp. 1) und die Art der Transition (Wechsel vs. bleibe bei der eben ausgeführten Aufgabe, Exp. 2) indiziert.

11:20-11:40 (25)

**Automatic processing of social information in a Task Switching paradigm**, OTTE, E. & KOCH, I., *RWTH Aachen University*

– The aim of the current study is to investigate the influence of social information on cognitive control in a task-switching paradigm. Participants viewed pictures of male and female faces (with their gaze directed towards the right or left) and performed one of two discrimination tasks. The first task was a gender judgement task and the second task was a second discrimination task, for example a color discrimination task. In response to either task participants were required to press a left or right key, and ignore the nominally task-irrelevant gaze direction. We found faster responses when the irrelevant gaze direction and the required keypress were spatially compatible. This Simon-like compatibility effect occurred primarily when switching to the gender task, in which processing of socially relevant information is mandatory. Implications of these findings are discussed.

11:40-12:00 (26)

**Die Auswahl der Torecke beim Elfmeter: Der Einfluss bewusster und unbewusster Hinweise auf Fußball-Experten und Fußball-Novizen**, WEIGELT, M., STEINGRÄBER, S., SCHACK, T., *Universität Bielefeld*, & MEMMERT, D., *Universität Heidelberg*

– Das vorliegende Experiment untersucht den Einfluss bewusster und unbewusster Hinweise auf die Elfmetersituation im Fußball. Dafür wurde ein „Elfmeter“ simuliert und den Probanden (Fußball-Experten vs. Fußball-Novizen; je n=24) ein statisches Bild von einem Torwart mit unterschiedlichen Gesten gezeigt (neutral vs. linker bzw. rechter Arm ausgestreckt). Außerdem wurde die relative Position des Torwarts auf der Torlinie variiert (Mitte vs. nach links bzw. rechts verschoben). Zuerst sollten die Probanden im Handlungsteil den Ball in die „offene“ Torecke schießen. Danach sollten sie im Wahrnehmungsteil einschätzen, ob der Torwart in der (Tor-)Mitte steht. Die Ergebnisse zeigen einen Wahrnehmungskorridor, in dem kleinere Verschiebungen nicht diskriminiert werden konnten. Dennoch wirkten sich die relative Position des Torwarts und seine Gesten auf die Auswahl der Torecke aus. Danach wählten die Probanden auch für kleinere Verschiebungen (unbewusst) und explizite Gesten (bewusst) zuverlässig die entgegengesetzte („offene“) Torecke. Interessanterweise beeinflussten diese experimentellen Manipulationen Fußball-Experten stärker als Fußball-Novizen.

12:00-12:20 (27)

**Die kognitiven Grundlagen von Finten im Sport**, SKIRDE, S., & KUNDE, W., *TU Dortmund*

– Menschen versuchen spontan die Handlungsabsichten anderer Personen zu erkennen. Die Blickrichtung der Person stellt hierzu eine wichtige Informationsquelle dar. In Sportarten wie Boxen, Handball oder Basketball versuchen Spieler oft durch Manipulation der eigenen Blickrichtung, Gegenspieler über die eigenen Handlungsab-

sichten in die Irre zu führen, z.B. wenn Basketballspieler in eine andere Richtung blicken als die, in die sie einen Ball abspielen (passen). Man spricht hier von Finten. Wir haben untersucht, welche kognitiven Mechanismen beim Wahrnehmenden durch solche Finten beeinflusst werden. Versuchspersonen hatten auf die Passrichtung eines Basketballspielers zu reagieren, dessen Blick entweder in Richtung eines Passes oder die Gegenrichtung gewendet war. Die Reaktionen fielen langsamer und fehlerbehafteter aus, wenn Pass- und Blickrichtung nicht korrespondierten. In vier Experimenten wurden untersucht, welche Prozesse der Informationsverarbeitung durch eine inkongruente Blickrichtung verändert werden. Neben Manipulationen der Antwortanforderung, wurden solche der Stimulusqualität und Doppelaufgabenbelastung durchgeführt. Die Ergebnisse deuten übereinstimmend auf einen perzeptuellen Wirkungsort irrelevanter Blickrichtung hin.

## Ergonomie und Belastung

Montag, 11:00-12:40, HS 9

Leitung: Gerhard Rinkenauer, *Leibniz-Institut für Arbeitsforschung Dortmund*

11:00-11:20 (28)

**Gewohnheitshandlungen und Handeln nach Gewohnheit - wo liegt der Unterschied, wo der Zusammenhang?**, SCHINAUER, T., *TU Kaiserslautern*

– Zweckvolles Handeln setzt Lernen oder Gewohnheit voraus - eine so einfache wie triviale Aussage, bezieht man sie auf die individuelle Leistung. Gewohnten Handlungen im Sinne von Populationsstereotypen hingegen haftet etwas Unfassbares oder gar Geheimnisvolles an: Warum wird mit dem Drehen eines Stellknopfes im Uhrzeigersinn manchmal eine Leistungserhöhung erwartet (Radio) und manchmal nicht (Wasserhahn)? ;Die Frage, warum ein bestimmtes, kognitiv konzeptuelles Modell gegenüber etwa vielen möglichen Lösungen bevorzugt wird, ist nicht nur aus Sicht angewandter Kognitionsforschung wesentlich - wenn etwa nach den Konsequenzen von Handlungen gefragt wird, um Unfälle zu vermeiden. Auch für die Frage, wie sich unser Gedächtnis prinzipiell organisiert, erscheint es nützlich zwischen gewohntem Handeln und Handeln nach Gewohnheit zu unterscheiden. Ich werde hier auf Grundlage eigener experimenteller Untersuchungen theoretische Beziehungen zwischen Gewohnheitshandlungen und Lernen interner Gedächtnismodelle aufzeigen. Dabei werde ich ergonomische und kognitionswissenschaftliche Perspektiven berücksichtigen.

11:20-11:40 (29)

**Erleben von Benutzbarkeit und Ästhetik in der Mensch-Technik-Interaktion**, MINGE, M. & THÜRING, M., *Technische Universität Berlin*

– Sowohl die subjektive Benutzbarkeit als auch die wahrgenommene Ästhetik sind zentrale Bestandteile bei der Bewertung technischer Produkte. Empirische Befunde zur Frage, wie diese Aspekte zusammenhängen, sind allerdings widersprüchlich. Überwiegend werden hohe positive Korrelationen berichtet, die im Wesentlichen auf einen Überstrahlungseffekt der Ästhetikdimension auf nachgeordnete Produktattribute, wie z.B. die subjektiv erlebte Benutzbarkeit, zurückzuführen sind. Experimentell gingen wir der Frage nach, ob diesem Überstrahlungseffekt bei einer elaborierten Techniknutzung Grenzen gesetzt sind. Dazu wurden bei einem simulierten interaktiven Produkt sowohl die objektive Benutzbarkeit

als auch die ästhetische Gestaltung jeweils zweistufig variiert. Als abhängige Variable dienten die subjektiven Einschätzungen der Benutzbarkeit und der wahrgenommenen Ästhetik, die zu drei Messzeitpunkten erhoben wurden. Die Ergebnisse bestätigen, dass die Ästhetik zu einem frühen Nutzungszeitpunkt Benutzbarkeitsurteile bedeutsam beeinflusst. Zu späteren Messzeitpunkten jedoch werden Benutzbarkeitsurteile zunehmend unabhängig von der Ästhetik abgegeben. Darüber hinaus fanden wir Anzeichen dafür, dass umgekehrt auch eine niedrige Benutzbarkeit das Produkt weniger attraktiv erscheinen lässt.

11:40-12:00 (30)

**Mentale Modelle und Problemerkennung in der dreidimensionalen Prozessvisualisierung.** GRAMB, D., MÜHLHAUSEN, S., *Technische Universität Braunschweig*, & SCHWEIZER, K., *Universität Erlangen-Nürnberg*

– Um die Überwachung von Prozessdaten zu erleichtern, wird im Rahmen des DFG-Projekts „Präsenz, Aufmerksamkeit und Slider-Training in der dreidimensionalen Prozessvisualisierung“ (PAST-P) u. a. der Aufbau von mentalen Modellen untersucht. Es werden verschiedene Visualisierungs- (2D vs. 3D) und unterschiedliche Trainingsarten (Standbild vs. Slider vs. Interaktion) bei der Überwachung von problematischen und unproblematischen Prozessdaten untersucht. Als AV wurden die Problemerkennung für die Güte des mentalen Modells sowie dessen Struktur und Bestandteile erfasst. Für den Aufbau des mentalen Modells über komplexe Probleme können keine Unterschiede zwischen den Gruppen ( $N=70$ ) festgestellt werden. Personen, die höhere Werte im mentalen Modell für komplexe Probleme erreichen, erkennen auch komplexe Probleme ( $r=.414$ ;  $p<.000$ ) häufiger. Fehler und Kenntnisse von komplexen Problemen korrelieren negativ ( $r=-.257$ ;  $p<.036$ ). Bei vergleichbarem Prozesswissen, werden bei 3D-Visualisierung ( $r=.449$ ;  $p<.019$ ) und 3D mit Interaktion ( $r=.610$ ;  $p<.020$ ) häufiger Probleme erkannt. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass ein besseres mentales Modelle auch zu einer besseren Problemerkennung führt.

12:00-12:20 (31)

**Multidimensionale Skalierung der Komfortbeurteilung von Flugzeugkabinenbildern.** BASTIAN, J., *Leuphana Universität*

– In der Untersuchung werden die Urteilkriterien für den Komfort in der Flugzeugkabine mit Hilfe der Multidimensionalen Skalierung analysiert. 10 Flugzeugkabinenbilder wurden in Paarkombinationen von insgesamt 45 Bildpaaren über eine Powerpointpräsentation dargeboten. 10 Sekunden lang konnten die Versuchspersonen sich jedes Flugzeugkabinenbilderpaar anschauen. 10 Sekunden hatten sie, ein Flugzeugkabinenbilderpaar bezüglich seiner Ähnlichkeit auf einer fünfstufigen Skala von sehr bis nicht ähnlich zu beurteilen. Bei der Methode der Multidimensionalen Skalierung wird angenommen, dass Objekte wie Flugzeugkabinenbilder eine Position im Wahrnehmungsraum einer Person mit meist mehreren Dimensionen haben. Über diese Dimensionen wird bestimmt, ob zwei Objekte in einer geringen oder weiten Distanz zueinander stehen. Wesentliche Aspekte des Komforts in der Flugzeugkabine können so in Euklidischen Distanzmodellen räumlich abgebildet werden. Zwei Auswertungsstrategien wurden dabei miteinander verglichen: einmal wurden über Matrizen die Rohwerte der 72 Versuchspersonen aggregiert und das andere Mal wurde über eine Mittelwertsmatrix euklidische Distanz-

modelle berechnet. Vorgehensweise, Auswertung, Interpretation und eine Nachuntersuchung werden vorgestellt.

12:20-12:40 (32)

**Beanspruchungsverläufe in unterschiedlichen Lebensaltern.** KAKAROT, N., & MÜLLER, F., *Leuphana Universität Lüneburg*

– In Leistungsexperimenten bei körperlicher Tätigkeit wurde geprüft, ob bei Konstanthaltung der Gesamtpausendauer mehrere kürzere Pausen im Vergleich zu wenigen längeren Pausen den Beanspruchungsverlauf positiv beeinflussen und ob ältere Personen mehr von kürzeren Pausen profitieren. In einem Cross-Over-Design arbeiteten 29 Männer aus drei Altersgruppen (27-37; 43-51; 61-71 Jahre) bei phänomenal gleicher, moderater Belastung jeweils an 2 Tagen je sieben Stunden auf einem Fahrradergometer. Die gleich bleibende Belastung wurde lediglich durch 7 fünfminütige Belastungsspitzen (stark bis sehr starke Belastung) unterbrochen. Die Untersuchungsbedingungen der beiden Termine unterschieden sich nur hinsichtlich Länge und Häufigkeit der Pausen (mehrere kürzere vs. wenige längere Pausen). Als Kennwerte für die Beanspruchung wurden neben der Laktatkonzentration und der kontinuierlichen Aufzeichnung der Herzrate die erlebte Anstrengung und psychische Anspannung mit dem Kategorien-Unterteilungsverfahren erfasst. Varianzanalytische Prüfungen (Faktoren Pausenverteilung, Alter und Versuchsdauer) zeigt signifikante Effekte der Versuchsdauer, jedoch keine Effekte des Alters und der Pausenverteilung.

### Emotion

Montag, 11:00-13:00, SR 113

Leitung: Changiz Mohiyeddini, *Roehampton University*

11:00-11:20 (33)

**Ist Ekel eine Emotion?**, REISENZEIN, R., *Universität Greifswald*

– Ekel wird allgemein als Emotion klassifiziert. Aus theoretischer Perspektive ist dies jedoch durchaus fraglich (z. B. Royzman & Sabini, 2001). Ein Grund zur Skepsis ist, dass Ekel im Unterschied zu paradigmatischen Emotionen unmittelbar von sensorischen Repräsentationen bestimmter Art ausgelöst zu werden scheint. Dieser im Detail bislang offenbar kaum untersuchten Hypothese wurde in einer Reihe von Experimenten nachgegangen, in denen unter anderem die visuelle Repräsentation von Ekelobjekten systematisch auf mehreren Dimensionen (Farbe, Größe, Schärfe) variiert wurde. Abhängige Variable war das erlebte Ekelgefühl.

11:20-11:40 (34)

**Eine experimentelle Untersuchung kognitiv-emotionstheoretischer Determinanten unternehmerischer Entscheidungen.** MICHL, T., *LMU München*, WELPE, I., *Max Planck Institute of Economics*, & SPÖRRLE, M., *Fachhochschule für angewandtes Management*

– Die Frage, welche Rolle Emotionen und Kognitionen bei der Entscheidung, eine konkrete unternehmerische Gelegenheit auszunützen, spielen, ist bis heute nicht vollständig beantwortet und regt dementsprechend immer wieder Forschungsarbeiten an. Häufig setzen diese jedoch an nachdem eine unternehmerische Entscheidung getroffen wurde, erst von wenigen Forschern wurde der Entscheidungsprozess bevor eine unternehmerische Gelegenheit ausgenützt wird, betrachtet (z. B. Lang-von

Wins, 2004; Phan, Wong & Wang, 2002).;Eine Online-Fragebogenstudie mit drei unterschiedlichen Stichproben von Angestellten, Studenten und Unternehmensgründern (N insgesamt = 578) unter Verwendung unterschiedlicher experimentell manipulierter Szenarios bestätigt die zentrale Annahme kognitiver Emotionstheorien, dass die subjektive Bewertung der objektiven unternehmerischen Gelegenheit die unternehmerischen Entscheidungen besser vorhersagt, als dies die objektiven Merkmale der unternehmerischen Situation zu leisten im Stande sind. Zudem zeigen unsere Ergebnisse, dass negativer und positiver Affekt den Zusammenhang zwischen Merkmalen der unternehmerischen Gelegenheit und unternehmerischen Entscheidungen moderieren.

11:40-12:00 (35)

**Emotion Regulation Efficacy**, MOHIYEDDINI, C., POURSEIED, K., *Roehampton University, London*, & BAUER, S., *Universität Heidelberg*

– Individual differences in Emotion Regulation Efficacy Adequate emotion regulation as an important precursor for achievement, psychological health and well-being requires that an individual should have considerable control over their emotions on the one hand and that an individual has to be able to use their control potential effectively (emotion regulation efficacy) on the other hand. This aspect of emotion regulation has hardly been addressed by previous research. Study 1 (n = 1870) led to the development of ERE-Scale which consisted of 10 items and its initial validation. Study 2 sought to identify neural correlates of ERE using electroencephalographic (EEG) asymmetry in a non clinical sample (n = 46). The result showed that ERE is negatively correlated with right frontal activity and with self reported negative affectivity after watching a sad video clip. Study 3 (n = 44) showed that ERE is associated with decreased Stress Hormone Reactivity (cortisol) to Mental Stress.

12:00-12:20 (36)

**Entwicklung eines computerbasierten Spielparadigmas zur Manipulation subjektiven Kontrollerlebens**, WIMMER, B. M., CRONJÄGER, H., FISCHBACHER, U., & GÖTZ, T., *Universität Konstanz*

– Subjektiver Kontrollverlust gilt als zentrale Ursache emotionalen Erlebens. Welche Emotionen entstehen, hängt maßgeblich davon ab, in welchem Ausmaß der Kontrollverlust internal und/oder external attribuiert wird. Bislang fehlen experimentelle Paradigmen, die subjektiven Kontrollverlust erzeugen können, der je nach Manipulation auf internale bzw. externale Ursachen zurückgeführt wird. Daher wurde ein entsprechendes Paradigma in Form eines Computerspiels entwickelt und getestet (N = 86, studentische Stichprobe). Aufgabe des Probanden ist das Erkennen der Spielstrategie des Computers bei seiner Wahl von Positionen auf einem virtuellen Spielfeld. Zur Induktion von Kontrollverlust wurde einerseits die Strategieschwierigkeit erhöht (internal attribuiert), andererseits die Genauigkeit reduziert, mit der eigene Positionen ins Spiel eingebracht werden können (external attribuiert). Unter Kontrolle relevanter Kovariaten (Intelligenz, generelles Kontrollerleben) ergab die varianzanalytische Auswertung (2x2-Prä-Post-Design) hypothesenkonform zwischen den Experimentalgruppen signifikante Unterschiede bezüglich des subjektiven Kontrollerlebens sowie der Attribuierung des Kontrollverlusts. Das Paradigma kann somit zur Analyse des Zusammenhangs von Kontrollverlust und Emotionen verwendet werden.

12:20-12:40 (37)

**Zur Beziehung von impliziten Theorien über Intelligenz zu Lernmotivation und Emotion: Wirklich kausal oder nur korrelativ?**, VON TILING, J., *Universität Kassel*

– Das Leistungsmotivationsmodell von Dweck geht davon aus, dass die Reaktion einer Person auf Misserfolg davon abhängt, ob sie Intelligenz als stabil oder als veränderbar ansieht. Dieser kausale Einfluss Impliziter Intelligenztheorien wurde aber bislang meist nur korrelativ, selten experimentell untersucht. Zudem blieb die Bedeutung spezifischer Emotionen als mögliche Mediatoren dieses Effekts ungeklärt. In zwei Experimenten an 109 Studierenden wurden Implizite Theorien zunächst mit Hilfe zweier Zeitschriftenartikel über neurowissenschaftliche Intelligenzforschung induziert. Die Teilnehmer erhielten dann eine Leistungsaufgabe, deren Resultat Gegenstand der Erhebung von Hoffnungslosigkeit, Scham, Schuld, Zuversicht und Bewältigungsverhalten war. Die Ergebnisse lassen – anders als in früheren Untersuchungen – einen nennenswerten kausalen Einfluss Impliziter Theorien zweifelhaft erscheinen. Es wird diskutiert, inwieweit diese Diskrepanz zu früheren Untersuchungen auf bestimmte methodische Schwächen jener Studien zurückgeführt werden könnte.

12:40-13:00 (38)

**Duchenne or not Duchenne? Corrugatorentspannung als Indikator für ein echtes Lächeln**, LIKOWSKI, K. U., PAULI, P., & WEYERS, P., *Universität Würzburg*

– Das „Non-Duchenne smile“ (ein Lächeln, bei dem nur die Mund-, nicht aber die Augenpartie involviert ist) wird oft als kennzeichnend für ein unechtes, ungefühltes Lächeln gesehen. Wir prüften mit einem Experiment die Hypothese, dass ein unechtes Lächeln durchaus die Augenpartie einschließen kann, der entscheidende Unterschied aber in der Entspannung des Corrugator-Muskels liegt. Dazu wurde eine Situation geschaffen (Bewerbungsgespräch), in der weibliche Versuchspersonen (N = 30) mit positiven und negativen Avatar-Interviewern konfrontiert wurden. Die fazialen Reaktionen auf die freudigen, neutralen oder ärgerlichen Gesichtsausdrücke dieser Avatare wurden elektromyografisch aufgezeichnet. Auf die freudigen positiven Interviewer zeigte sich eine signifikant stärkere Entspannung des Corrugators als auf die freudigen negativen Interviewer, wogegen Zygomaticus und Orbicularis nicht signifikant differenziell reagierten. Die Ergebnisse stellen die Validität von Duchenne smiles als reliable Indikatoren echten Lächelns in Frage, da nicht der Orbicularis, sondern der Corrugator zwischen einem echten und einem unechten Lächeln differenzierte.

**Entscheiden und Problemlösen**

Montag, 11:00-12:40, SR 114

Leitung: Thorsten Pachur, *Universität Basel*

11:00-11:20 (39)

**Stück für Stück oder alles auf einmal? - Kontrollierter vs. automatischer Gedächtnisabruf bei Verwendung der „Take the best“-Heuristik**, MEIER, S., *Philipps-Universität Marburg*, PACHUR, T., *Universität Basel*, & KHADER, P., *Philipps-Universität Marburg*

– Bei gedächtnisbasierten Inferenzaufgaben zeigt sich unter Verwendung der lexikographischen „Take the best“-Heuristik (TTB) ein monotoner Anstieg der Entscheidungszeit: je mehr Cues für die Entscheidung benötigt werden, desto länger dauert die Entscheidung. Eine fMRT-Studie soll nun untersuchen, ob dieser Anstieg tatsächlich den sequenziellen und selektiven Abruf der Cues widerspiegelt (kontrollierter Abruf) oder eher auf evaluative Entscheidungs- und Kontrollprozesse zurückzuführen ist (während alle Cues abgerufen werden; automatischer Abruf). 17 Versuchspersonen lernten hierzu Fakten (operationalisiert durch visuelle Cues) über fiktive Firmen und sollten unter Verwendung der TTB-Heuristik jeweils die erfolgreichere Firma auswählen. Mit steigender Zahl der nötigen Cue-Vergleiche zeigte sich ein systematischer Amplitudenanstieg des BOLD-Signals, der jedoch ausschließlich im präfrontalen Kortex ein rein parametrisches Muster aufwies. In posterioren, cue-spezifischen Repräsentationsarealen wurde der Anstieg durch die Art der abzurufenden Cues moduliert. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass bei gedächtnisbasierten Inferenzaufgaben sowohl kontrollierte als auch automatische Abrufprozesse eine Rolle spielen.

11:20-11:40 (40)

**Berühmt, aber nicht häufig – Wann wird Verfügbarkeit abgewertet?**, RENKEWITZ, F., *Universität Erfurt*

– Sofern eine spezifische Ursache eines Ereignisses als wahrscheinlich ausgemacht wird, werden andere mögliche Ursachen abgewertet (Kelley, 1973). Derartige ‚Discounting-Prozesse‘ beeinflussen auch die Verwendung der Verfügbarkeits-Heuristik (Oppenheimer, 2004): Sofern für die Verfügbarkeit von Stimuli eine andere Ursache wahrgenommen wird als ihre Häufigkeit, scheinen Häufigkeitsurteile über diese Stimuli nicht auf der Verfügbarkeits-Heuristik zu basieren. Oppenheimer demonstrierte dies u.a. mithilfe berühmter Namen. Berühmtheit wurde als dominante Erklärung für die Verfügbarkeit der Namen wahrgenommen und die ökologische Häufigkeit berühmter (und verfügbarer) Namen wurde unterschätzt. Dies steht in Widerspruch zum ‚Famous-Names-Experiment‘ (Tversky & Kahneman, 1973), in dem die experimentelle Häufigkeit berühmter Namen überschätzt wird. Ich präsentiere Experimente, die diesen Widerspruch untersuchen. Hierbei wurde manipuliert, ob sich Häufigkeitsurteile über identische Stimuli auf deren ökologische oder experimentelle Häufigkeit beziehen. Discounting-Effekte traten ausschließlich bei ‚ökologischen Häufigkeitsurteilen‘ auf, während ‚experimentelle Häufigkeitsurteile‘ einen Verfügbarkeits-Bias aufwiesen. Alternativerklärungen bedingen demnach tatsächlich keine generelle Abwertung von Verfügbarkeit. Mögliche Ursachen der beobachteten Discounting-Effekte werden erörtert.

11:40-12:00 (41)

**Experimentelle Dissoziationen zwischen den Rückschaufehlerkomponenten**, NESTLER, S., *Universität Leipzig*

– In zwei Studien wurde die Idee überprüft, dass der Rückschaufehler aus drei unabhängigen Komponenten (Erinnerungsverzerrungen, Zwangsläufigkeit und Vorhersehbarkeit) besteht und dass sich ihre Höhe unabhängig voneinander beeinflussen lässt. In Studie 1 wurden die Vpn gebeten, ein historisches Szenario zu lesen und es wurden Erinnerungsverzerrungen und Zwangsläufigkeitsurteile erfasst. Die Höhe des Zwangsläufigkeitseindrucks sollte durch die Anzahl der Ursachen, die im Szenario berichtet wurden (eine vs. zwei), manipuliert werden, während Erinnerungsverzerrungen durch die Induktion einer negativen Stimmung beeinflusst werden sollte. In Studie 2 wurden Erinnerungsverzerrungen und Vorhersehbarkeitsurteile im Kontext von Aktienentscheidungen erfasst. Die Höhe der Erinnerungsverzerrungen sollten durch die Manipulation des Behaltensintervalls beeinflusst werden (kurz vs. lang) und die Höhe des Vorhersehbarkeitseindrucks durch eine Fehlattributionsmanipulation. In beiden Studien zeigten sich die vorhergesagten Dissoziationen zwischen den Rückschaukomponenten, d.h. die Manipulation einer Variablen beeinflusste die Höhe der einen Komponente während die Höhe der anderen Komponente unbeeinflusst blieb. Diese Ergebnisse stützen die Annahme unterschiedlicher Rückschaukomponenten.

12:00-12:20 (42)

**Dynamische Szenarien verstehen: Hilft eine Variation des Darbietungsformats?**, BROCKHAUS, F., *TU Chemnitz*, & SEDLMEIER, P., *TU Chemnitz*

– In „Stock-Flow“-Aufgaben sollen Personen einschätzen, wie sich ein Inhalt (Stock) in Abhängigkeit von Zufluss (Inflow) und Abfluss (Outflow) über die Zeit hinweg verändert. Dies bereitet meist große Schwierigkeiten (Ossimitz, 2001). Diese Schwierigkeiten können nicht auf motivationale oder kognitive Defizite zurückgeführt werden (Cronin et al., 2008). Ausgehend von Befunden zur Auswirkung des Darbietungsformats bei Problemlöseaufgaben (z. B. Sedlmeier & Hilton, 2008) untersuchten wir, ob sich Variationen in der Art und Weise, wie die zentralen Informationen dargestellt werden auf die Lösungswahrscheinlichkeit auswirken. Es zeigte sich, dass die grafische Darstellung des Stocks die Lösung erleichterte, während die zusätzliche Darstellung von Zufluss und Abfluss (in einem weiteren Diagramm) die Lösungsrate senkte. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Informationen über den Flow häufig (und fälschlicherweise) als Grundlage für Urteile über den Stock benutzt wurden. Die Darstellung des Stocks als Häufigkeiten (Murmeln) versus Menge (Wasser) hatte keine Auswirkung auf das Verständnis der Aufgabe.

12:20-12:40 (43)

**Problemlösen in der Experimentalpsychologie: Was wird eigentlich gemessen?**, GREIFF, S., & FUNKE, J., *Universität Heidelberg*

– Seit Beginn experimentalpsychologischer Problemlöseforschung erfolgt die Operationalisierung von Problemlöseleistung über Indikatoren des Wissenserwerbs und der Wissenssteuerung in computerbasierten dynamischen Systemen. Die applizierten Szenarios gestalten sich jedoch abhängig vom Paradigma unterschiedlich hinsichtlich Variablenzahl, Vernetzung u.a. wichtige Eigenschaften auf Systemseite wie Schwierigkeit wurden bisher nicht beachtet. Auch die Ableitung konkreter Indikatoren

als abhängige Messungen variiert beträchtlich zwischen Studien. Verschiedene Indikatoren wurden bisher nicht auf ihre Optimalität und Validität überprüft. Basierend auf einer Aufgabenanalyse variieren wir experimentell verschiedene Systemmerkmale (Messwiederholungsdesign mit  $n=47$ ). Insbesondere die Qualität der gewählten Effekte ( $F(2, 90) = 18,27, p < .001$ ) sowie die Zahl der Systemvariablen ( $F(2, 92) = 8,65, p < .001$ ) beeinflusst die Problemlöseleistung. Andere Systemmerkmale haben eine eher nachgeordnete Bedeutung ( $p > .05$ ). Die Verwendung dynamischer Systeme mit bekanntem Schwierigkeitsgrad ist unerlässlich für valide und generalisierbare Aussagen in der Problemlöseforschung. Ergänzend werden 40 Problemlöseindikatoren in einer Simulationsstudie sowie anhand empirischer Daten verglichen. Überraschenderweise sind die traditionell verbreiteten Indikatoren keinesfalls die validesten.

### Klinische Störungen

Montag, 11:00-12:40, SR 120

Leitung: Kai Spiegelhalter, *Universitätsklinikum Freiburg*

11:00-11:20 (44)

**Selektive Aufmerksamkeit für mit dem Thema Schlaf assoziierte Stimuli**, SPIEGELHALDER, K., & RIEMANN, D., *Universitätsklinikum Freiburg*

– Die selektive Aufmerksamkeitszuwendung zu mit dem Thema Schlaf assoziierten Stimuli (Sleep-related Attentional Bias) spielt möglicherweise eine bedeutsame Rolle für die Entstehung und Aufrechterhaltung der primären Insomnie. In drei eigenen Studien verwendeten wir einen Emotional Stroop Task, einen Visual Dot Probe Task und eine neu eingeführte gemischt visuell-auditive Aufgabe, um diesen Effekt zu untersuchen. Die zentrale Fragestellung der ersten Studie war, ob der Effekt dadurch erklärt werden kann, dass Insomniepatienten häufiger schlafbezogene Konzepte verwenden, wobei eine Gruppe aus Experten für das Thema Schlaf als Kontrollgruppe diente. Im Rahmen der zweiten Studie untersuchten wir, ob der Effekt durch einen motivationalen Zustand (Müdigkeit) erklärt werden kann. Dafür untersuchten wir eine Stichprobe aus gesunden Versuchspersonen zu unterschiedlichen Tageszeiten. In der dritten Studie untersuchten wir bei Insomniepatienten den Zusammenhang zwischen dem abends gemessenen Attentional Bias und der polysomnographisch gemessenen objektiven Schlafqualität der darauf folgenden Nacht. Implikationen für die psychologischen Grundlagen der primären Insomnie werden diskutiert.

11:20-11:40 (45)

**Empathiemangel bei der Narzisstischen Persönlichkeitsstörung**, RITTER, K., *Charité Universitätsmedizin Berlin*

– „Empathiemangel“ ist ein Hauptkriterium der Narzisstischen Persönlichkeitsstörung (NPS) zeigt aber mangelnde konvergente und divergente Validität. Basierend auf dem multidimensionalen Empathie-Model soll die kognitive und emotionale Empathie bei NPS-Patienten erfasst und die Konstruktvalidität des DSM-IV-Kriteriums überprüft werden. NPS-Patienten ( $N=47$ ) und gesunde Kontrollprobanden ( $N=53$ ) wurden mit zwei gut validierten Messinstrumenten, dem Multifaceted Empathy Test (MET, Dziobek et al., 2008), der kognitive und emotionale Empathie erfasst und dem Movie for the Assessment of Social Cognitions (MASC, Dziobek et al., 2006), der

videobasiert kognitive Empathie getestet, untersucht. Es konnten signifikante Beeinträchtigungen in der emotionalen Empathie, nicht aber in der kognitiven Empathie bei NPS-Patienten gefunden werden. Das impliziert, dass NPS-Patienten die Perspektive anderer Menschen einnehmen und diese verstehen können, aber dass sie nicht in der Lage sind mitzufühlen. Die Skalen des MET und MASC korrelieren nicht mit dem DSM-IV-Kriterium „Empathiemangel“. Das DSM-IV-Kriterium scheint nicht kognitive und emotionale Empathie zu erfassen und sollte revidiert werden.

11:40-12:00 (46)

**Erhöhte Top-down Kontrolle bei Patienten mit Zwangsstörungen**, KAUFMANN, C., JANßEN, C., *Humboldt-Universität Berlin*, FINKE, K., *Ludwig-Maximilians-Universität München*, & KATHMANN, N., *Humboldt-Universität Berlin*

– Patienten mit Zwangsstörungen zeigen funktionelle und neuroanatomische Auffälligkeiten in basalgangliären und frontalen Regionen: Elektrophysiologische Hinweise auf überaktive Handlungskontrollprozesse können etwa als erhöhte Top-down Kontrollprozesse interpretiert werden. Und im klinischen Kontext wird von einer "Tendenz zur Hyperaufmerksamkeit" berichtet. Wir untersuchten mittels eines Teil- und Ganzberichtparadigmas 52 Patienten und parallelisierte Kontrollprobanden. Erhoben wurden verbale Antworten nach kurzzeitiger Darbietung von Buchstaben (keine Reaktionszeitmessung). Basierend auf Bundesens Theory of Visual Attention können vier (mathematisch unabhängige) Aufmerksamkeitsparameter wie Verarbeitungsgeschwindigkeit, Speicherkapazität, räumliche Aufmerksamkeitsverteilung und Top-down-Kontrolle (selektive Aufmerksamkeit) abgeleitet werden. Wir vermuteten eine bei Patienten erhöhte Top-down-Kontrolle während die anderen Aufmerksamkeitsparameter nicht betroffen sein sollten. Die Patientengruppe zeigte eine für das linke Gesichtsfeld erhöhte Top-down-Kontrolle im Vergleich zur Kontrollgruppe (Cohen's  $d$  von .74). Die anderen Aufmerksamkeitsparameter unterschieden sich nicht signifikant. Die vorliegenden Daten weisen auf bei Zwangspatienten veränderte selektive Aufmerksamkeitsprozesse hin und bestätigen klinische Beobachtungen. Erhöhte Top-down-Kontrollprozesse spiegeln wahrscheinlich dysfunktionale thalamische, striatale oder frontale Aktivitätsmuster wider.

12:00-12:20 (47)

**Neuromagnetische und audiometrische Grundlagen des transienten Tinnitus**, ORTMANN, M., *Universität Münster*, MÜLLER, N., SCHLEE, W., & WEISZ, N., *University of Konstanz*

– Bisherige Forschung untersuchte die neuronalen Grundlagen des menschlichen Tinnitus hauptsächlich an chronischen Tinnituspatienten. In dieser Studie ist es erstmals gelungen die neuronalen Grundlagen des transienten Tinnitus anhand spontaner Hirnaktivität zu untersuchen und diese mit den einhergehenden audiometrischen Veränderungen zu vergleichen. 14 Rockmusiker (13 männlich, 22-58 Jahre), die nach einer 1-2 stündigen Bandprobe einen transienten Tinnitus aufwiesen, wurden einer Reihe neuromagnetischer (MEG) und audiometrischer Tests unterzogen. Die Messresultate wurden mit denen einer Kontrollbedingung verglichen. Neben einer binauralen temporären Hörschwellenerhöhung und einem engen Zusammenhang ( $r = -0.84$ ) zwischen Tinnitusfrequenz und Lokalisation des Hörverlusts im Frequenzspektrum des rechten Ohres, wurde in der Tinnitusbedingung bei 13 von 14 Probanden eine signifikante Erhö-

hung der Gammabandaktivität (55-75Hz) im rechten auditorischen Kortex gefunden. Diese Synchronitätssteigerung konnte in vorherigen Studien (Weisz et al., 2007) auch in chronischen Tinnituspatienten gemessen werden und kann als neuronales Korrelat der Tinnitusempfindung interpretiert werden.

12:20-12:40 (48)

**Beurteilung von Alter und Attraktivität im Paarvergleichsexperiment: Überprüfung eines zur Pädophiliadiagnostik entwickelten Bildersatzes anhand von BTL-Modell und Reaktionszeitdaten,** MOKROS, A., BUTZ, M., BÄUML, K., & OSTERHEIDER, M., *Universität Regensburg*

– Der Not-Real-People-(NRP-) Bildersatz besteht aus 160 Kompositabbildungen von Personen beiderlei Geschlechts aus fünf Stadien der Pubertätsentwicklung, vom Vorschulalter bis zur Adoleszenz. Anhand des Bradley-Terry-Luce-(BTL-) Modells wurde die eindimensionale Skalierbarkeit der darin angenommenen fünf Pubertätsstadien im Hinblick auf die Beurteilung von Alter und Attraktivität untersucht. Beurteiler waren 57 Studentinnen und 55 Studenten. Hypothesenkonform liegen die fünf Pubertätsstadien im Hinblick auf den Beurteilungsgesichtspunkt Attraktivität eindimensional auf einer Verhältnisskala. Dabei sind aus der Sicht der männlichen Probanden sowohl adolescente als auch präadoleszente weibliche Stimuli im positiven Sinne herausgehoben, was mit evolutionsbiologischen Annahmen im Einklang steht. Die Altersbeurteilung geht hingegen auf einen mehrdimensionalen Prozess zurück, wobei nur der erste Faktor von der jüngsten zur ältesten Kategorie hypothesenkonform geordnet ist. Die vorliegenden Ergebnisse sind vor allem für solche aufmerksamskeitsbasierten Verfahren zur Diagnostik von sexuellen Präferenzstörungen relevant, die auf der Betrachtungsdauer basieren: Verdeckt erhobene Reaktionszeiten bezüglich der Alterseinschätzung steigen in Übereinstimmung mit der Aufgabenschwierigkeit an.

#### **SYMPOSIUM: Automatische Verhaltenstendenzen der Annäherung und Vermeidung**

Montag, 15:15-17:15, HS 4

Leitung: Regina Krieglmeier, *Universität Würzburg*, & Andreas B. Eder, *FSU Jena*

15:15-15:35 (49)

**Annäherungs-/Vermeidungsverhalten: Reflexhafte Reaktion oder Verhaltensregulation?** KRIEGLMEYER, R., & DEUTSCH, R., *Universität Würzburg*

– Schnell Gefahren zu vermeiden und Chancen zu ergreifen sind wichtige Regulationsmechanismen, die vermutlich stark automatisiert sind. Um dies zu untersuchen, wurden verschiedene Stimulus-Reaktions-Kompatibilitätsmaße entwickelt, in denen die Vpn mit Annäherungs-/Vermeidungsbewegungen auf Stimuli reagieren. Neuere Arbeiten stellen in Frage, dass in diesen Aufgaben motivierte Verhaltensregulation stattfindet. Wir postulieren, dass diese Maße Motivation erfassen, wenn (1) die Stimuli eine dispositionelle Motivation auslösen und (2) Verhaltenskonsequenzen erlebt werden, die motivational relevant sind. Um dies zu prüfen, erfassen wir in gängigen Annäherungs-/Vermeidungsaufgaben nach jedem Durchgang mittels eines impliziten Maßes den erlebten Affekt. Wenn die Aufgabe auf motivierter Verhaltensregulation beruht, dann sollte nach kompatib-

len Durchgängen positiver Affekt und nach inkompatiblen Durchgängen negativer Affekt ausgelöst werden. Ein solcher motivationaler Affekt trat nur auf, wenn die Stimuli eine dispositionelle Motivation aktivieren (Spinnenbilder bei Spinnenängstlichen) und wenn motivational relevante Konsequenzen erlebt werden (Vergrößerung und Verkleinerung der Bildreize). Wir schlussfolgern, dass gängige Annäherungs-/Vermeidungsmaße unter bestimmten Bedingungen motivierte Verhaltensregulation erfassen.

15:35-15:55 (50)

**Wie Meidendispositionen die Reaktionsstärke beeinflussen: Die Konsequenz der Reaktion macht den Unterschied!** PUCA, R. M., *Ruhr-Universität Bochum*, & RINKENAUER, G., *Universität Dortmund*

– Personen, die dispositionell eher meidenmotiviert sind, sollten stärkere Meidenreaktionen zeigen als niedrig meidenmotivierten Personen. Ausgehend von der Annahme, dass es von der Konsequenz der Reaktion abhängt, ob eine Reaktion als Meidenreaktion einzustufen ist, haben wir die Hypothese getestet, dass Meidenmotivierten dann mehr Kraft aufwenden, wenn sie mit einer Reaktion die Distanz zu einem Stimulus vergrößern können als wenn sich die Distanz durch die Reaktion verringert. In einem Experiment mussten die Probanden mit einer Vorwärts- bzw. einer Rückwärtsbewegung auf Reize reagieren. Je stärker die Personen reagiert haben, desto weiter bewegten sich als Folge der Reaktion die Reize je nach Versuchsbedingung entweder auf die Personen zu oder von ihnen weg. Es zeigte sich, dass hoch Meidenmotivierten im Vergleich zu niedrig Meidenmotivierten deutlich stärker reagierten, wenn sich der Reiz von ihnen weg als wenn er sich auf sie zu bewegte.

15:55-16:15 (51)

**The Prepared Emotional Reflex: Intentional Preparation of Automatic Approach and Avoidance Tendencies,** EDER, A. B., ROTHERMUND, K., *FSU Jena*, & PROCTOR, R. W., *Purdue University*

– We investigated whether intentional acts of approach and avoidance in evaluation-relevant trials influence unintended activations of approach and avoidance tendencies in evaluation-irrelevant trials. For the evaluation-relevant trials, participants received either congruent or incongruent mapping instructions. In the evaluation-irrelevant trials, approach- and avoidance-related movements were selected in response to a stimulus feature other than valence (affective Simon task). Response mapping in the evaluation-relevant trials influenced performance in the evaluation-irrelevant trials: An enhanced affective Simon effect was observed with congruent mapping instructions in the evaluation-relevant trials; in contrast, the effect was reversed when the evaluation task required incongruent responses. Thus, action instructions towards affective stimuli received in one task determined affective response tendencies in another task where these instructions were not in effect. These findings suggest that intentionally prepared short-term links between affective valence and motor responses elicit associated responses without a deliberate act of will - operating like a "prepared reflex."

16:15-16:35 (52)

**Reaktionszeit als Momentaufnahme komplexer Prozesse... - sind kontinuierliche Maße überlegen?**, SCHULZ, S. M., & ALPERS, G. W., *Universität Würzburg*

– In impliziten Tests werden häufig Reaktionszeiten (RT) als abhängige Variable erfasst. RT können dabei als Momentaufnahme zugrundeliegender Prozesse verstanden werden, die sich über die Zeit hinweg dynamisch entwickeln und auf komplexe Art interagieren können. Diese Perspektive wird häufig bei der Planung und Interpretation von Experimenten angewendet. Dennoch wird als abhängige Variable nur selten der zeitliche Verlauf von Verhaltensreaktionen untersucht. Wir haben daher Untersuchungen mit kontinuierlichen Aufzeichnungen der Bewegungspfade von Armbewegungen, sowie Gesichtsmuskelreaktionen (EMG) bei Annäherungs-Vermeidungs-Aufgaben mit emotionalen Wörtern und Bildern durchgeführt. Eine datengetriebene Analyse der Ergebnisse zeigt, welche Reaktionskomponenten dabei für Kompatibilitätseffekte verantwortlich sind. Dies erlaubt erste Rückschlüsse über die Dynamik zugrundeliegender Prozesse. Es wird diskutiert, welchen prinzipiellen Mehrwert kontinuierliche Maße gegenüber RT haben und wie durch die Kombination mit weiteren kontinuierlichen Maßen (z. B. EEG und Hautleitfähigkeit), die Beziehungen zwischen kontinuierlichen Verarbeitungsprozessen und RT noch besser aufgeklärt werden können.

16:35-16:55 (53)

**Train your implicit attitude: a matter of approach and avoidance!**, WOOD, M. L., BECKER, E. S., & RINCK, M., *Radboud University Nijmegen*

– People tend to approach persons they like but avoid disliked persons. This study focused on the reversed causal direction. We aimed to establish a change in liking, i.e. an evaluative conditioning effect, by pairing approach/avoidance responses with pictures of faces. In Study 1, faces with a neutral emotional expression were shown on a computer screen. By means of a joystick, participants pulled half of the faces closer (positive approach movement), and pushed the other half away (negative avoidance movement). Study 2 applied the same method, however, it involved three experimental conditions: participants pulled and pushed faces with either a neutral, or an angry, or a happy facial expression. In both studies, an indirect and a direct task were applied to measure if the joystick training succeeded in inducing an implicit and/or explicit approach or avoidance bias, respectively. In this presentation I will report about the results of these two studies.

16:55-17:15 (54)

**Frontale Alpha-Asymmetrie im EEG: Ein psychophysiologisches Korrelat von Annäherungs-/Rückzugsmotivation?**, WACKER, J., *Philipps-Universität Marburg*

– Gemäß einer weit verbreiteten Annahme steht die frontale EEG-Hemisphärenasymmetrie im Alphaband mit phasischer oder habitueller Aktivität in lateralisierten Annäherungs- bzw. Rückzugsmotivationsystemen in Zusammenhang. Das linkslateralisierte Annäherungssystem dient der Verringerung des Abstandes zu Gewünschtem; das rechtslateralisierte Rückzugssystem dient der Vergrößerung des Abstandes von Unerwünschtem. Der Beitrag stellt mehrere umfangreiche EEG-Untersuchungen (N > 80) vor, in denen dieses Annäherungs-Rückzugsmodell unter Verwendung unterschiedli-

cher Paradigmen (Imagination von Angst- und Furchtepisoden, Go/No-Go Aufgabe) mit einem alternativen Modell kontrastiert wurde, welches ein linkslateralisiertes Verhaltensaktivierungssystem (BAS) sowie ein rechtslateralisiertes Verhaltenshemmungssystem (BIS) postuliert. Das BAS aktiviert zielgerichtetes Verhalten unabhängig von der Verhaltensrichtung (hin zu oder weg von); das BIS initiiert bei Zielkonflikten Verhaltenshemmung. Die Ergebnisse von EEG-Messungen unter spezifischen experimentellen Bedingungen stützen insgesamt das BIS-BAS-Modell der frontalen Hemisphärenasymmetrie. Die Korrelationen zwischen der per Fragebogen erfassten habituellen Ansprechbarkeit von BIS und BAS und der unter unspezifischen Ruhebedingungen gemessenen Hemisphärenasymmetrie sind weniger konsistent als gemeinhin angenommen.

#### **SYMPOSIUM: Neuronale Repräsentation des Arbeitsgedächtnisses**

Montag, 15:15-16:55, HS 5

Leitung: Daniel Senkowski, *Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf*

15:15-15:35 (55)

**Zur Relevanz von EEG Theta Aktivität für visuelle Arbeitsgedächtnis-Kapazität**, SAUSENG, P., *UKE Hamburg*, & GLENNON, M., *National University Galway*

– Bei visuellen Arbeitsgedächtnisaufgaben wird im menschlichen Elektroenzephalogramm (EEG) häufig erhöhte rhythmische Hirntätigkeit im Frequenzbereich um 5 Hz, sogenannte Theta Aktivität, berichtet. In zwei visuo-spatialen Delayed Match-to-Sample Aufgaben kann gezeigt werden, dass die Reaktivität von parietalen Theta-Amplituden während der Enkodierungsphase ein Prädiktor für die visuelle Arbeitsgedächtnis-Kapazität ist. Während des Retentionsintervalls läßt hingegen das Ausmaß posteriorer anhaltender Interaktion zwischen Theta und Gamma (50-70 Hz) Oszillationen Voraussagen über die Gedächtniskapazität zu. Schließlich werden Daten präsentiert, die nahelegen, dass während des Abrufs visueller Information evozierte Theta Aktivität in dorsolateralen präfrontalen Arealen mit Gedächtnisleistung positiv korreliert. Diese Ergebnisse legen nahe, dass beim Einspeichern, Behalten und Abruf visueller Arbeitsgedächtnis Information Theta Aktivität eine steuernde Rolle übernimmt.

15:35-15:55 (56)

**EEG Korrelate von Memory Matching und Memory Scanning im visuellen Arbeitsgedächtnis**, HOLZ, E., *Universität Salzburg*

– Gedächtnisabrufprozesse stehen oft im Zusammenhang mit dem Abgleich zwischen internalen Gedächtnisinhalten und externaler sensorischer Information. Deren zugrunde liegenden elektrophysiologischen Korrelate sind noch weitgehend unklar. Es werden Ergebnisse zu einer EEG-Studie präsentiert, bei der kurzzeitig gespeicherte visuell-räumliche Gedächtnisinformation mit matching oder non-matching Information eines Probestims verglichen werden musste. Matching zwischen top-down Gedächtnisrepräsentationen und bottom-up visueller Information zeigt sich dabei in Form transientser Phasen-Synchronisation zwischen Theta (4-8 Hz) und Gamma (50-70 Hz) Oszillationen über occipitalen Regionen in einem frühen Zeitfenster von 150-200 ms nach Präsentation des Probes. Abrufversuche von Non-Matching

Information spiegeln sich hingegen in länger andauernder interregionaler Phasenkopplung wider.

15:55-16:15 (57)

**Inhibitorische Effekte von EEG Alpha-Band Aktivität im Arbeitsgedächtnis**, FREUNBERGER, R., GRIESMAYR, B., & KLIMESCH, W., *Universität Salzburg*

– Menschliche Alpha-Oszillationen (8-12Hz) werden zunehmend mit inhibitorischen Mechanismen in Zusammenhang gebracht. Bei Arbeitsgedächtnisaufgaben ist es von zentraler Bedeutung interferierende Prozesse zu hemmen um eine optimale Einspeicherungsleistung zu erzielen. Im sogenannten Sternberg-Paradigma konnte mehrfach nachgewiesen werden, dass die Alpha Amplitude durch zunehmende Gedächtnisladung ansteigt, dies wurde interpretiert als Inhibition von nicht-relevanten Gehirnregionen. In diesem Vortrag soll die Bedeutung von Alpha Oszillationen als top-down gesteuerter Mechanismus zur Hemmung nicht-relevanter Prozesse unter Bezugnahme eines modifizierten Sternberg-Paradigmas veranschaulicht werden. In diesem Paradigma wurde die Gedächtnisladung konstant gehalten die einzelnen Items sollten, durch Darbietung eines vorhergehenden Hinweisreizes, entweder gemerkt oder nicht gemerkt werden. Die Resultate zeigten, dass Items die nicht-gemerkt werden sollten einen deutlichen Anstieg in der Alpha-Amplitude aufwiesen, was für einen inhibitorischen Prozess sprechen würde. Zusätzlich wurden Phasen-Analysen durchgeführt und hier konnten wir eine höhere Phasen-Stabilität im Alpha Bereich für zu merkende Items feststellen, was möglicherweise einen Bindungsprozess für die Einspeicherung darstellt.

16:15-16:35 (58)

**EEG Gamma-Band Aktivität reflektiert multisensorische Passung im Arbeitsgedächtnis**, SENKOWSKI, D., SCHNEIDER, T. S., TANDLER, F., & ENGEL, A. K., *Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf*

– Die Integration von Reizen aus verschiedenen Sinnesmodalitäten vereinfacht die Erkennung von Objekten in Alltagssituationen. Elektrophysiologische Studien innerhalb einzelner Sinnesmodalitäten haben gezeigt, dass die Objekterkennung verbessert ist wenn eingehende Sinnesreize mit den Inhalten des Arbeitsgedächtnisses übereinstimmen und dass diese Verbesserung mit einer Erhöhung der Gamma-Band Aktivität einhergeht. Es ist bislang ungeklärt, ob ähnliche Mechanismen für multisensorische Passung im Arbeitsgedächtnis existieren. In diesem Vortrag wird eine EEG Studie zur semantischen Verarbeitung im Arbeitsgedächtnis in einer visuell-auditorischen delayed matching-to-sample-Aufgabe vorgestellt. Die visuellen und auditorischen Reize waren entweder semantisch kongruent oder semantisch inkongruent. Es zeigten sich deutliche Unterschiede in ereigniskorrelierten Potenzialen und Gamma-Band Aktivität zwischen kongruenten und inkongruenten Reizen. Unsere Befunde deuten darauf hin, dass multisensorische Passung im Arbeitsgedächtnis durch die semantische Kongruenz von Reizen über verschiedene Modalitäten hinweg beeinflusst wird und dass neuronale Synchronisationen im Gamma-Band eine wichtige Rolle für die Verarbeitung von multisensorischen Informationen spielen.

16:35-16:55 (59)

**Interaktion von Theta- und Gamma-Band Aktivität bei der Aufrechterhaltung mehrerer Items im Arbeitsgedächtnis**, AXMACHER, N., HENSELER, M., *Universität Bonn*, JENSEN, O., F.C. Donders Centre for Cognitive Neuroimaging. WEINREICH, I., *University of Applied Sciences Koblenz*

– Aktuelle Befunde zeigen, dass der Hippocampus nicht nur Langzeitgedächtnis-Enkodierung unterstützt, sondern auch eine Rolle für Arbeitsgedächtnisprozesse spielt. Allerdings ist unklar, wie mehrere Items gleichzeitig aufrechterhalten werden können. In Computersimulationen wurde vorgeschlagen, dass einzelne Items im Arbeitsgedächtnis durch einzelne Zyklen oszillatorischer Aktivität im Gamma-Bandbereich (25-100 Hz) während aufeinanderfolgender Phasenbereiche von Theta-Aktivität (4-8 Hz) repräsentiert werden. Diese Vorhersagen wurden mittels intrakranieller EEG-Ableitungen aus dem Hippocampus von Epilepsiepatienten getestet. Tatsächlich fanden wir im Vergleich zur Baseline eine vermehrte Kopplung der Gamma-Amplitude zur Thetaphase. Aufrechterhaltung einer zunehmenden Anzahl von Items war mit einer Kopplung der Gamma-Amplitude mit einem breiteren Theta-Phasenbereich assoziiert. Diese Daten legen nahe, dass Aufrechterhaltung mehrerer Items im Arbeitsgedächtnis durch einen neuronalen Code zustande kommt, der Phaseninformation benutzt.

## Soziale Kognition II

Montag, 15:15-17:15, HS 6

Leitung: Georg Felser, *Hochschule Harz*

15:15-15:35 (60)

**“Game over” für Ego-Shooter? Der Einfluss der Spielerfahrung auf Aggression**, KNEER, J., *Universität zu Köln*, & GLOCK, S. E., *Universität des Saarlandes*

– Ego-Shooter-Spiele sind unter anderem durch Amokläufe an Schulen in der Diskussion, aggressives Verhalten auszulösen. Bisherige Untersuchungen zu diesem Thema zeigen einen kurzfristigen Einfluss der Ego-Shooter auf aggressionsverbundene Konzepte. Diese werden mit assoziativen Netzwerkmodellen (e.g. Collins & Loftus, 1975) und dem General Aggression Model (Anderson & Bushman, 2002) erklärt. Vorgestellt wird ein Experiment, indem die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf Personen, die in ihrer Freizeit regelmäßig und freiwillig solche Spiele spielen, überprüft wurde. Dazu wurden 16 Spieler und 16 Nicht-Spieler hinsichtlich des Konzepts „Ego-Shooter-Spiele“ geprimt. Gemessen wurden die Reaktionszeiten auf aggressive und nicht-aggressive Adjektive in einer lexikalischen Entscheidungsaufgabe vor und nach dem Spielen von „Unreal Tournament“. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass die kurzfristige Aktivierung aggressiver Konzepte durch Priming vermittelt wird und nicht durch das Spielen selbst. Die Assoziation zwischen den Konzepten „Ego-Shooter“ und „Aggression“ konnte nur bei unerfahrenen Nicht-Spielern gefunden werden; erfahrene Spieler assoziieren andere Konzepte mit Ego-Shootern.



15:35-15:55 (61)

**Reaktionszeiten zur Erfassung kognitiver Dissonanz bei Rauchern**, GLOCK, S. E., *Universität des Saarlandes*, & KNEER, J., *Universität zu Köln*

– Kognitive Dissonanz bei Rauchern wurde bisher mit Selbstberichten erhoben. Diese sind anfällig für diverse Verfälschungen. Zudem können sie keine Prozesse abbilden. Information, die kognitive Dissonanz erzeugt, kann als inkonsistente Information betrachtet werden, die zu Verarbeitungsschwierigkeit führt; dies resultiert in erhöhten Reaktionszeiten. Um zu überprüfen, ob die Erhebung von Reaktionszeiten als implizites Verfahren geeignet ist, um kognitive Dissonanz zu erfassen, wurden zwei Experimente zum Raucherdilemma durchgeführt. In Experiment 1 wurden Raucher und Nichtraucher mit rauchertypischen Krankheiten konfrontiert. Erhoben wurden die Risikoeinschätzung sowie die dazugehörigen Reaktionszeiten vor und nach einer Distraktoraufgabe. In Experiment 2 wurden ausschließlich Raucher hinsichtlich ihrer Risikoeinschätzung in Bezug auf rauchbezogene und nicht-rauchbezogene Krankheiten untersucht. Die Ergebnisse aus beiden Experimenten stützen die Annahme, dass Reaktionszeiten eine feinere Analyse der kognitiven Dissonanzprozesse erlauben als Ratings. Die Ratings bleiben über die Zeit stabil, während Reaktionszeiten, die Entstehung und die Reduzierung von kognitiver Dissonanz abbilden.

15:55-16:15 (62)

**Mehr Vorurteile oder nur klüger? Eine Konfundierung des IAT-Effekts durch fluide Intelligenz**, VON STÜLPNAGEL, R., STEFFENS, M. C., & BORN, S., *FSU Jena*

– Der Implizite Assoziationstest (IAT) ist ein weit verbreiteter impliziter Test zur Erhebung von selbstbezogenen Kognitionen, Stereotypen und Einstellungen. Der IAT-Effekt beruht auf dem Reaktionszeitunterschied zwischen einer (Einstellungs-)kongruenten und einer inkongruenten Aufgabe. Mehrere frühere Studien konnten zeigen, dass die individuelle kognitive Leistungsfähigkeit in Form von Verarbeitungsgeschwindigkeit einen konfundierenden Einfluss auf den IAT-Effekt haben kann. Verschiedene Modelle zum IAT-Effekt postulieren, dass er auf der Rekodierung der kongruenten Aufgabe beruht. Die Rekodierungsleistung eines Individuums könnte von fluider Intelligenz abhängen. Daraus haben wir die Hypothese abgeleitet, dass der IAT-Effekt durch fluide Intelligenz konfundiert ist. In drei Studien wurden verbreitete Intelligenztests, Maße der kognitiven Verarbeitungsgeschwindigkeit sowie verschiedene IATs eingesetzt (Einstellungen zu Deutschen/Ausländern, zu Blumen/Insekten, sowie ein künstlicher IAT zur Messung der Assoziationen zwischen Bäumen/Pilzen und groß/klein). Wie die Ergebnisse zeigen, können nicht nur reaktions-schnellere, sondern auch Personen mit höherer Intelligenz größere IAT-Effekte aufweisen. Tragweite und Lösungsansätze zu diesem Zusammenhang werden erörtert.

16:15-16:35 (63)

**Unintentional und ineffizient: Evidenz für teil-automatische Negationsverarbeitung**, KORDTS-FREUDINGER, R., DEUTSCH, R., *Universität Würzburg*, GAWRONSKI, B., *University of Western Ontario, Canada*, & STRACK, F., *Universität Würzburg*

– Negation wird üblicherweise als nicht-automatischer Prozess beschrieben. Mittlerweile ist aber klar, dass Automatizität in verschiedene Subkomponenten unterteilt werden muss, die nicht immer gleichgerichtet sind, son-

dern auch dissoziieren können. Besonders interessante Komponenten sind dabei die Abhängigkeit von Intentionen und die Abhängigkeit von Arbeitsgedächtnisressourcen (Effizienz). Bisher ist unklar, welche dieser Eigenschaften Negation erfüllt. Um dies zu klären, untersuchten wir Intensionsabhängigkeit und Ressourcenabhängigkeit von Negation mit der Affektmisattributionssprozedur (AMP) und verwendeten als Material verbale Negationen und Affirmationen valenter Wörter. Wir fanden, dass Negationen auch dann verarbeitet werden, wenn die Probanden die Verarbeitung der Negation nicht beabsichtigen: die Verarbeitungsintention ist für die Negation also nicht nötig. Dagegen zeigt sich, dass die Einschränkung der Arbeitsgedächtnisressourcen mit einer ressourcenintensiven Zweitaufgabe die Negation verhindert: Verarbeitungsressourcen sind also Voraussetzung für Negation. Negation teilt danach typische Eigenschaften automatischer Prozesse (Intensionsunabhängigkeit), aber auch typische Eigenschaften kontrollierter Prozesse (Ressourcenabhängigkeit) und lässt sich am besten als teil-automatischer Prozess charakterisieren.

16:35-16:55 (64)

**Verhaltensindikatoren für mentale Zustandszuschreibung**, ZWICKEL, J., *LMU München*

– Mit den folgenden Experimenten untersuchten wir, welche Verhaltensmaße Rückschlüsse über die Zuschreibung von mentalen Zuständen erlauben. Dafür wurden den Teilnehmern Frith-Happe Animationen dargeboten, in denen zwei Dreiecke verschiedenen Bewegungstrajektorien folgten. Manche dieser Trajektorien führen in Berichten von Teilnehmern zur Zuschreibung von mentalen Zuständen (ToM Filme). Diese Eigenschaft nutzten wir um herauszufinden, welche Veränderungen in Verhaltensmaßen mit der Attribution von mentalen Zuständen einhergehen. Es zeigte sich, dass verschiedene Blickbewegungsmaße sich in ToM- und nicht ToM Filmen unterschieden. In einer weiteren Aufgabe sollten die Teilnehmer eine räumliche Entscheidung treffen. Diese Entscheidung sollte immer aus der Perspektive der Probanden erfolgen. Dennoch zeigte sich ein Einfluss der (angenommenen) Perspektive eines Dreiecks auf die Entscheidung. Diese Maße bieten damit eine Möglichkeit, das Auftreten von mentalen Zustandszuschreibungen genauer zu bestimmen und besser zu verstehen.

16:55-17:15 (65)

**Wenn ein Sommertee nach Winter schmeckt: Der Einfluß des Produktnamens auf das Geschmackserlebnis**, FELSER, G., *Hochschule Harz*

– Der Name eines Produktes beeinflusst nicht nur sein Image, sondern auch das Produkterlebnis selbst. Dies zeigt auch auf der Ebene sensorischer Eindrücke. Der Beitrag zeigt dies am Beispiel von Früchtetees, die unter unterschiedlichen Produktnamen präsentiert wurden. Hierbei wurden zwei Tees, die in Voruntersuchungen geschmacklich deutlich unterschiedlich bewertet wurden, jeweils unter den Produktnamen ‚Tropical feeling‘ oder ‚Vor dem Kamin‘ vorgestellt und von Probanden verkostet. Es zeigt sich, daß der Name einen signifikanten und vom verkosteten Tee unabhängigen Einfluß darauf hat, wie der Geschmack beschrieben wird. Die Ergebnisse stehen im Einklang mit der Erwartung, daß Produkt- und Markennamen nicht nur die Bewertung eines Produktes, sondern auch seinen sensorischen Eindruck, also das Produkterlebnis selbst verändern.

**Visuelle Aufmerksamkeit**

Montag, 15:15-16:55, HS 7

Leitung: Andreas Altorfer, *Universität Bern*

15:15-15:35 (66)

**Visuelle Aufmerksamkeit – Inattentional Blindness in Eye-Tracking Untersuchungen**, LÖFFLER, M., & FURTNER, M., *Leopold-Franzens Universität Innsbruck* – Fixationszeiten werden häufig als Maß für Aufmerksamkeit und Verarbeitungsdauer angeboten (Rayner 1998; Joos, Rötting, Velichkovsky 2000). Demnach müssten aufmerksame Personen in Eye-Tracking Untersuchungen längere Fixationen und erhöhte Durchschnittsfixationszeiten aufweisen. Dem entgegen steht das Phänomen wenig aufmerksamer und unkonzentrierter Probanden in Blickbewegungsstudien, bei denen sich häufig bedeutend längere Fixationen manifestieren (vgl. inattentional blindness). In der vorliegenden Studie wurde diese Kontroverse untersucht. Hierfür wurde ein between-subject-design ( $n = 50$ ) gewählt, bei dem die Probanden der Kontrollgruppe Werbeanzeigen ohne weitere Instruktion betrachteten, während die Versuchsgruppe parallel zur Betrachtung der Anzeigen eine Erzählung hörte, mit der Anweisung, sich auf das auditive Material zu konzentrieren. Diese beiden Gruppen wurden anschließend bezüglich ihrer Durchschnittsfixationsdauern mittels T-Test verglichen. Die Ergebnisse sprechen durchwegs für die, aus der Untersuchungspraxis abgeleitete Annahme, längerer Fixationszeiten bei unaufmerksamen Probanden. Die Versuchsgruppe weist signifikant höhere Fixationszeiten als die Kontrollgruppe auf ( $p = 0,005$ ). Die Resultate werden bezüglich ihrer grundlagentheoretischen und praktischen Relevanz diskutiert.

15:35-15:55 (67)

**Blickbewegung und Persönlichkeit: Eine experimentelle Eye-Tracking Studie**, RAUTHMANN, J. F., & SACHSE, P., *Universität Innsbruck* – Eigenschaften sollen stabile Beziehungen zwischen den Reaktionen eines Individuums und den Situationen aus dessen Umwelt darstellen. Diese können samt deren behavioralen Output als komplexe Muster der Informationsverarbeitung operationalisiert werden. Temperamentsparameter (z.B. Stimulussensitivität, Reaktionsintensität) beruhen letztendlich auf Informationsverarbeitungsprozessen. Interindividuelle Unterschiede in den Faktoren der Big Five sowie der temperamentalen Stimulus-Intensitäts-Modulation (Augmenting-Reducing) sollten sich auch in Verhaltensweisen wie etwa Blickbewegungen zeigen. In einem differentialpsychologischen Experiment mit within-subject design ( $N = 50$ ) wurden Wechselwirkungseffekte zwischen abstrakten Animationen, welche aktivieren bzw. beruhigen sollten, und Persönlichkeitsfaktoren (NEO-FFI; Augmenting-Reducing-Skala) bezüglich Blickbewegungsparameter (Fixationsanzahl, mittlere Fixationsdauer, Verweildauer), die mittels eines table-mounted Eye-tracking Systems aufgezeichnet wurden, untersucht. Die Ergebnisse weisen auf eine signifikante Differenz zwischen der stimulierenden und der beruhigenden Animation hin, jedoch nicht auf substantiell beeinflussende breite Persönlichkeitsfaktoren. Die Ergebnisse werden dahingehend diskutiert, inwiefern organismische Variablen bezüglich Verhaltensweisen auf der Mikroebene zu neglieren sind.

15:55-16:15 (68)

**Reihenfolgeurteile während Sakkaden**, KLIEGL, K. M., *Universität Regensburg*, VOLBERG, G., & GREENLEE, M. W., *Universität Regensburg* – Wenn zwei visuelle Ereignisse kurz vor bzw. kurz nach einer Sakkade präsentiert werden, dreht sich die wahrgenommene Reihenfolge dieser Ereignisse um. Wir vermuteten, dass sakkadische Suppression zur Entstehung dieses Phänomens beiträgt, indem der zweite Stimulus unterdrückt und deshalb der erste Stimulus als zuletzt gesehen wahrgenommen wird. Um diese Hypothese zu prüfen, wurden in einer 5AFC-Aufgabe zwei horizontale Balken kurz vor bzw. kurz nach einer Sakkade am oberen bzw. unteren Rand eines Bildschirms präsentiert. Die Probanden sollten beurteilen, ob der obere oder der untere Balken zuerst gezeigt wurde. Zusätzlich konnten sie angeben, nur den oberen, nur den unteren oder gar keinen Stimulus gesehen zu haben. Eine Umkehr der wahrgenommenen Reihenfolge zeigte sich nur dann, wenn zwei Stimuli gesehen wurden. Somit kann sakkadische Suppression als Erklärung für die Umkehr ausgeschlossen werden.

16:15-16:35 (69)

**Microsaccade-Related Brain Activity in the EEG**, DIMIGEN, O., PAJKERT, A., *Humboldt Universität zu Berlin*, DAMBACHER, M., *Freie Universität Berlin*, SOMMER, W., *Humboldt Universität zu Berlin*, & KLIEGL, R., *Universität Potsdam* – Microsaccades are tiny ( $< 1^\circ$ ) flicks in eye position that occur once or twice per second during attempted fixation. Although monkey studies have shown that microsaccades modulate neuronal firing throughout the visual pathway, microsaccades are typically not recorded in human brain imaging studies. We investigated the neurophysiological correlates of microsaccades by co-recording high-resolution eye movements and EEG during sustained fixation of stationary stimuli and in three common ERP paradigms (visual oddball, face classification, RSVP reading,  $N=68$ ). We replicate recent findings that eye muscle spikes from microsaccades translate to spectral artifacts in the gamma band. Importantly, however, we also show that microsaccades (as small as  $0.1^\circ$ ) generate strong responses in occipital cortex after 100-130 ms. Microsaccadic VEPs were superimposed on most stimulus-locked EEG segments and overlap varied between experimental conditions. Results suggest that microsaccades are a relevant and unrecognized source of brain signal that should be considered in event-related EEG analyses.

16:35-16:55 (70)

**Kopfbewegungsmuster bei Stimuli präsentiert ausserhalb des visuellen Felds**, ALTORFER, A., SCHWAB, S. G., & RAUB, U., *Universität Bern* – Visuelle Reize, die in der Peripherie ausserhalb eines Schwinkels von  $\pm 10$  Grad liegen, können nur richtig wahrgenommen werden, wenn mit Kopfbewegungen das visuelle Feld erweitert wird. Hier kann von einem komplexen Koordinationsmechanismus zwischen Kopf- und Augenbewegungen ausgegangen werden, der situationsgebunden ein möglichst richtiges Erkennen der Umweltreize ermöglicht. Bei 7 Versuchspersonen wurden die Kopfbewegungsmuster dreidimensional während einer Wahrnehmungsaufgabe aufgezeichnet. Als Stimulusmaterial wurden leicht und schwer erkennbare Gesichtsausdrücke in der Peripherie präsentiert, welche die Grundemotionen Freude und Trauer darstellen. Die Ergebnisse zeigen Variationen von Kopfbewegungsmustern, welche

abhängig von der Erkennbarkeit der Gesichtsausdrücke eine komplexere Gestalt annehmen. Zudem bringen Kopffrotationen mit lateralen und sagittalen Anteilen den Wahrnehmungsapparat so in eine Position, durch welche die Reize im Zentrum des visuellen Felds betrachtet werden können. Die Ergebnisse weisen auf ein Steuersystem hin, das abhängig von der Art der Umweltreize Körper, Kopf und Augen so ausrichtet, dass die adäquate d.h. lebenserhaltende Wahrnehmung begünstigt wird.

### Wahrnehmung und Handlung

Montag, 15:15-16:55, HS 8

Leitung: Martina Rieger, *MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften Leipzig*

15:15-15:35 (71)

**Motorische und zeitliche Aspekte der Mentalen Simulation von Handlungen**, TAUSCHE, P., SPRINGER, A., & PRINZ, W., *Max-Planck Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften*

– Aktuelle Studien zeigen, dass beobachtete Handlungsverläufe auch bei temporärer visueller Verdeckung zu treffend vorhergesagt werden können. Dies wird der mentalen Simulation der beobachteten Handlung zugeschrieben. Ziel unserer Studien war zu prüfen, inwieweit diese mentale Simulation (a) in Echtzeit erfolgt sowie (b) motorische Repräsentationen involviert. Wir präsentierten unseren Probanden teilweise verdeckte Handlungen einer Lichtpunktfigur, wobei der Handlungsausgang räumlich beurteilt werden sollte. Manipuliert wurden die zeitliche Korrespondenz zwischen der Verdeckungsdauer und dem Ausgang der Handlung sowie die motorische Beanspruchung des Beobachters. Die Ergebnisse zeigen Interferenz in der Simulationsleistung in Abhängigkeit von der motorischen Beanspruchung. Dies stützt unsere Annahme, dass die mentale Simulation von okkludierten Handlungen auf motorischen Repräsentationen basiert. Zudem scheinen längerfristige Handlungsverdeckungen mit zeitlicher Verlangsamung der Simulation einherzugehen. Die Befunde werden mit Blick auf neurowissenschaftliche Untersuchungen diskutiert, die zeigen, dass bei der Beobachtung von Handlungen die korrespondierenden motorischen Programme im Beobachter aktiviert werden.

15:35-15:55 (72)

**Falscherinnerungen nach bloßem Zuschauen: Die Verwechslung von selbst ausgeführten und beobachteten Handlungen**, LINDNER, I., *Universität zu Köln*, ECHTERHOFF, G., *Jacobs University Bremen*, DAVIDSON, P., *University of Ottawa*, & HUSSY, W., *Universität zu Köln*

– Während der Beobachtung einer Handlung wird diese – so zeigen neurowissenschaftliche Befunde – automatisch simuliert, so dass ähnliche motorische Repräsentationen entstehen wie bei der Ausführung. Darüber hinaus existieren Überlappungen auf sensorischer Ebene: So können bspw. Geräusche der eigenen oder der fremden Ausführung entstammen. Können demnach beobachtete Handlungen fälschlich als ausgeführt erinnert werden? Und welcher Mechanismus ist ggf. ursächlich hierfür? Wir baten TeilnehmerInnen, einfache Handlungen auszuführen oder nicht auszuführen, und anschließend die Ausführung einiger dieser Handlungen zu beobachten. Später durchliefen sie einen Quellengedächtnistest. In drei Studien konnte eine signifikante Zunahme falscher Erinnerungen nach Beobachtung eines Gegenübers sogar dann

nachgewiesen werden, wenn beim Abruf explizit vor dem Effekt gewarnt bzw. wenn die sensorische Überlappung von Ausführung und Beobachtung eliminiert wurde. Wurde jedoch der soziale Charakter der Situation verringert (1.- anstatt 2.-Person-Perspektive), reduzierte sich der Effekt. Dieser Befund ist nicht mit einer Fehlattribution sensorischer Merkmale vereinbar, sondern deutet auf eine kritische Rolle motorischer Simulation hin.

15:55-16:15 (73)

**Wie viel aktive Bewegung muss sein?**, SCHULT, J., VON STÜLPNAGEL, R., & STEFFENS, M. C., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*

– Das aktive Ausführen von Handlungen während des Lernens kann das Erinnern derselben fördern. Eine verbreitete Erklärung für den Handlungseffekt ist die zusätzliche Enkodierung sensomotorischer Informationen bei Bewegungsausführung. In einer Reihe von Studien wurde die Erinnerungsleistung von Handlungs- und Beobachtungslernenden für zielgerichtete Handlungssequenzen verglichen. Während der Handlungseffekt in Rekognitionstests jeweils repliziert werden konnte, gab es in keiner der Studien Leistungsunterschiede zwischen den beiden Lernbedingungen in der freien Reproduktion. Eine systematische Betrachtung bisheriger Forschungsergebnisse zu Leistungen in der freien Reproduktion von Handlungs- und Beobachtungslernenden legt ebenfalls nahe, dass das Beobachten von Handlungen eine ähnlich gute Lernstrategie sein kann wie das aktive Handeln.

16:15-16:35 (74)

**Die Rolle des Agenten bei der Modulation sensorischer Empfindungen**, WEISS, C., *MPI CBS Leipzig*, HERWIG, A., *Universität Bielefeld*, & SCHÜTZ-BOSBACH, S., *MPI CBS Leipzig*

– Ein bekanntes Phänomen bei selbst-initiierten Handlungen ist die Abschwächung deren sensorischer Effekte. Dies trägt möglicherweise dazu bei, sie von external generierten Effekten unterscheidbar zu machen. Allerdings gibt es Hinweise, dass sensorische Abschwächung von Handlungseffekten auch während der bloßen Beobachtung einer handelnden Person auftreten kann. In unseren Studien wollten wir daher genauer untersuchen, ob und inwiefern sensorische Abschwächung für die Selbst/Fremd-Unterscheidung relevant sein könnte. Hierzu wurde ein auditorisches Paradigma verwendet, bei dem die Probanden selbst- und fremd-generierte Töne dargeboten bekamen. Im Gegensatz zu vorherigen Studien war dabei die Handlung jedes Agenten mit einem spezifischen Ton assoziiert. Die Probanden sollten die Lautstärke der selbst- und fremd-generierten Töne mit einem zweiten Ton vergleichen, woraus der Punkt subjektiver Gleichheit der Lautstärke als Maß für die sensorische Abschwächung ermittelt wurde. Erste Ergebnisse werden präsentiert und hinsichtlich ihres Zusammenhangs mit Vorwärts-Modellen der Handlungskontrolle sowie ihrer Implikationen für die Selbst/Fremd-Unterscheidung diskutiert.

16:35-16:55 (75)

**Rettet Wahrnehmungspsychologie die Willensfreiheit? Benjamin Libet und das Representational Momentum**, SCHAUBER, S., & THÜRING, M., *Technische Universität Berlin*

– Libet et al. (1983) verwendeten zur Datierung mentaler Akte eine Methode, die wiederholt kritisiert wurde. Als systematische Einflussgröße wird unter anderem das Representational Momentum (Freyd & Finke, 1984) diskutiert. Befunde zum Representational Momentum

zeigen, dass die Position eines Objekts in dessen Bewegungsrichtung fehldatiert wird. Richtung und Größe der Urteilsverzerrung sind von verschiedenen Faktoren (z.B. dem Kontext) abhängig. Das vorliegende Experiment versucht abzuschätzen, ob das Representational Momentum in Libets Uhr Paradigma wirkt bzw. wie groß der Einfluss auf die Urteile sein könnte. Ein zweifaktorielles Design kontrastierte eine typische Representational Momentum-Bedingung mit Libets Methode. Die Ergebnisse zeigen, dass die für Libets Uhr-Paradigma charakteristischen Kontextfaktoren den Einfluss subjektiver Urteilsverzerrungen reduzieren. Die Reliabilität der mit dieser Methode abgegebenen Urteile wird als zufrieden stellend eingestuft obgleich die Übertragbarkeit der Ergebnisse offen bleiben muss. Die Fehldatierung durch das Representational Momentum fällt zudem zu gering aus, um eine alternative Erklärung der Libet-Experimente bieten zu können.

### Verkehrspsychologie

Montag, 15:15-16:35, HS 9

Leitung: Stefan Brandenburg, *TU Berlin*

15:15-15:35 (76)

#### Handlungszielkonflikte in einer Fahrsimulation, SCHMIDT-DAFFY, M., *TU-Berlin*

– Gemäß der neuropsychologischen Angsttheorie von Gray und McNaughton (2000) gehen Konflikte zwischen gleichzeitig aktivierten Handlungszielen mit Angst einher. Mit einer einfachen Fahrsimulation wurde geprüft, ob durch die Induktion unterschiedlich starker Handlungszielkonflikte bei der Wahl der Fortbewegungsgeschwindigkeit Angst mit entsprechend unterschiedlicher Intensität hervorgerufen werden kann. Hohe Geschwindigkeit war mit einem Gewinn bei schneller Zielerreichung verbunden sowie einem gleich hohen Verlust im Falle des Zusammenstoßes mit einem Wildtier. Je höher Anreiz und Risiko bei einer Fahrt, desto höher skalierten die Probanden ihre subjektive Angst und Erregung und desto langsamer fuhren sie. Zudem erfolgte eine kontinuierlich geforderte, manuelle Bestätigung der gewählten Geschwindigkeit mit steigendem Konflikt zögerlicher. Die Anzahl spontaner elektrodermalen Reaktionen stieg nicht bedeutsam mit der Stärke des Konfliktes, wohl aber die Amplitude der spezifischen Reaktion auf das Erscheinen des Wildtieres. Es wird diskutiert, inwieweit durch diesen neuroergonomischen Untersuchungsansatz spezielle Fragestellungen der biopsychologisch fundierten Emotionspsychologie gewinnbringend mit Fragestellungen der Mensch-Technik-Interaktion kombiniert werden können.

15:35-15:55 (77)

#### Einflussgrößen auf die Ergebnisse von Fahrsimulatorstudien mit älteren Probanden, DAHMEN-ZIMMER, K., SIREK, J., *Universität Regensburg*, & GELAU, C., *Bundesanstalt für Strassenwesen*

– Die vorliegende Studie untersucht mögliche Einflussgrößen auf die Ergebnisse von Fahrsimulatorstudien mit älteren Probanden. Bei 21 älteren Fahrern (Mittel: 68 Jahre) und einer Vergleichsgruppe von 20 jüngeren Fahrern (Mittel: 26 Jahre) wurden neben dem Fahrerverhalten auch die Reaktionszeiten, die Leistung des Arbeitsgedächtnisses und Befindlichkeitsdaten erhoben. Die Ergebnisse zeigen, dass sich vorwiegend besonders gut verkehrsfähige ältere Fahrer freiwillig als Probanden zur Verfügung stellten, was für einen „Selbstselektionspro-

zess“ bei der Rekrutierung der Stichprobe spricht; in der Experimentalbedingung: „induzierter Zeitdruck“ die älteren Fahrer ihre Fahrgeschwindigkeiten noch stärker erhöhten als die jüngeren Fahrer; die Befragungsdaten (subjektiver Zeitdruck, Anstrengung und Stress) auf eine Tendenz der älteren Fahrer zu Antworten im Sinne „sozialer Erwünschtheit“ bzw. „positiver Selbstdarstellung“ schließen lassen. Insgesamt belegen die Ergebnisse, dass zum einen die „Selbstselektion“ älterer Fahrer und zum anderen die Motivationslage während der Fahrt („Zeitdruck“), wichtige Einflussgrößen auf das Verhalten älterer Probanden in Fahrsimulatorstudien darstellen.

15:55-16:15 (78)

#### Interindividuelle Einflussfaktoren auf Antizipation im Straßenverkehr - Fahrpraxis, Feldunabhängigkeit und Interferenzneigung, SOMMER, K. C., -ZIMMER, K., & ZIMMER, A., *Universität Regensburg*

– Die vorliegende Studie untersuchte den Einfluss der Faktoren Fahrpraxis, Feldunabhängigkeit und Interferenzneigung auf Antizipation im Straßenverkehr, i. S. der Fähigkeit zukünftige Verkehrssituationen richtig einschätzen zu können. Zu diesem Zweck wurden Probanden Videoausschnitte mit Verkehrsszenen aus Fahrerperspektive gezeigt. Nach der Präsentation eines jeden Videos wurden von der Versuchsperson die für sie relevanten Verkehrsteilnehmer und deren bisheriges Verhalten beschrieben sowie deren Verhalten für die nächsten 10-15 Sekunden vorhergesagt (= Antizipation). Die Ergebnisse zeigten einen signifikanten Einfluss der Fahrpraxis auf die Antizipationsleistung: Vielfahrer schnitten besser ab als Wenig- und Durchschnittsfahrer. Bei Wenig- und Durchschnittsfahrern hatte außerdem die Feldunabhängigkeit einen signifikanten positiven Einfluss auf die Antizipationsleistung, die Interferenzneigung einen tendenziell signifikanten positiven Einfluss. Bei Vielfahrern zeigten diese beiden Variablen jedoch keine signifikante Auswirkung. Es existiert also vermutlich ein Interaktionseffekt mit der Variable Fahrpraxis, wobei Feldunabhängigkeit und Interferenzneigung nur bei Wenig- und Durchschnittsfahrern einen Einfluss auf die Antizipationsleistung haben – nicht hingegen bei Vielfahrern.

16:15-16:35 (79)

#### Nun fahr‘ doch endlich! – Zeitdruck als Einflussgröße auf die Ergebnisse von Evaluationsstudien von Fahrerassistenzsystemen im Fahrsimulator, GELAU, C., *Bundesanstalt für Straßenwesen*, SIREK, J., & DAHMEN-ZIMMER, K., *Universität Regensburg*

– Experimentelle Untersuchungen im Fahrsimulator sind mittlerweile ein etabliertes Instrumentarium bei der Evaluation von Fahrerassistenzsystemen hinsichtlich der Auswirkungen ihrer Nutzung auf das Fahrerverhalten. Ein bislang ungelöstes Problem ist dabei die Frage, wie weit die motivationale Situation der Versuchsperson denen bei Fahrten im realen Verkehr entspricht. Neben dem erlebten Risiko ist auch davon auszugehen, dass der erlebte Zeitdruck bei der Fahrt im Fahrsimulator einen Einfluss auf Entscheidungen bei der Bewältigung von Fahraufgaben insbesondere auf der Ebene der Bahnführung hat. Mit der vorliegenden Untersuchung wurde daher der Frage nachgegangen, wie weit die Variable „Zeitdruck“ einen moderierenden Effekt auf die Ergebnisse von Simulatorexperimenten ausüben kann. Dazu wurde ein Experiment, das zuvor mit dem Ziel der Nutzbarkeitsbewertung eines „Zeitlückenassistenten“ unter Einführung der zusätzlichen Bedingung „Zeitdruck“ repliziert. Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass durch die Einführung von Zeitdruck die Realitätsnähe der

Simulatorfahrt gesteigert werden konnte, ohne dass dies allerdings einen Einfluss auf die Bewertung der zu bewertenden Assistenzfunktion hatte.

### Risikoentscheidungen

Montag, 15:15-17:15, SR 113

Leitung: Oswald Huber, *Universität Fribourg*

15:15-15:35 (80)

#### **Das Advantages-first Prinzip bei Risikoentscheidungen: Szenarios vs. Glücksspiele**, HUBER, O., *Universität Fribourg*

– Die Konstruktion einer mentalen Repräsentation der Alternativen ist ein wichtiger Schritt im Entscheidungsprozess. Wir nehmen an, dass die Entscheider dabei dem Advantages-first Prinzip folgen: Sie suchen zuerst Information über positive Konsequenzen und elaborieren die Repräsentation (z.B. durch Inkorporation eines Risikoentschärfungsoperators) hauptsächlich für die initial attraktiven Alternativen. Diese Hypothese wurde in einem früheren Experiment mit quasi-realistischen Szenarien klar bestätigt. In dem zu berichtenden Experiment wird geprüft, ob das Advantages-first Prinzip ein Spezifikum realistischer Szenarien ist, oder auch bei Wahlen zwischen Glücksspielen auftritt. 20 Vpn trafen Entscheidungen in einem realistischen Szenario und in Glücksspielen (mit realen monetären Gewinnen oder Verlusten). Als zusätzliche UV wurde bei den Glücksspielen die Alternativenzahl variiert (2 oder 8). Hauptergebnis ist eine klare Bestätigung des Advantages-first Prinzips auch bei Glücksspielen. Dies spricht eindeutig gegen die Vorhersagen der Priority-Heuristik. Wie in früheren Experimenten suchen die meisten Vpn bei Glücksspielen aktiv nach Wahrscheinlichkeiten, beim Szenario nach Risikoentschärfungsoperatoren.

15:35-15:55 (81)

#### **Kausalstruktur der mentalen Repräsentation von quasi-naturalistischen Risikosituationen**, BÄR, A. S., *Universität Fribourg*

– Bei der kognitiven Repräsentation von quasi-naturalistischen Entscheidungssituationen gehen wir davon aus, dass der Entscheider zunächst eine initiale Repräsentation konstruiert, die er dann im Entscheidungsprozess überprüft und verändert. Je nach der kausalen Relation der positiven und negativen Konsequenz einer Alternative erfolgt die kognitive Repräsentation der Konsequenzen in einem oder in getrennten Submodellen, welche zusammen das mentale kausale Modell bilden. Zentrale Fragestellung der vorliegenden Untersuchung (N=38) ist zu erfahren, welche Struktur das mentale kausale Modell bezüglich der Repräsentation in Submodellen besitzt. Den Vpn wurden 3 quasi-naturalistischen Entscheidungssituationen mit jeweils 2 Alternativen präsentiert. Die initialen Beschreibungen der Alternativen waren ambig mit Bezug auf das Auftreten der positiven und negativen Konsequenzen. Durch Informationssuche konnte die Struktur entdeckt werden. Vor und nach der Informationssuche wurde die Struktur des mentalen kausalen Modells mit der Goldvarg und Johnson-Laird Methode gemessen.

15:55-16:15 (82)

#### **Die Repräsentation der Konsequenzen-Struktur von Alternativen und die Suche nach Risikoentschärfungsoperatoren**, HUBER, O. W., BÄR, A. S., & HUBER, O., *Universität Fribourg*

– Ein Experiment (54 Vpn) untersucht die aktive Suche nach Risikoentschärfungsoperatoren (REOn) in Abhängigkeit von der Struktur der möglichen Konsequenzen von Alternativen. REOn sind Massnahmen, die vom Entscheider zusätzlich zu einer Alternative geplant werden, um das enthaltene Risiko bzw. die negativen Konsequenzen zu kontrollieren oder auszuschalten. Den Versuchspersonen wurden 3 quasi-realistische Entscheidungsszenarien präsentiert, zu denen vor der Entscheidung Information gesucht wurde. Die Struktur der jeweils 2 präsentierten Alternativen wurde innerhalb der Versuchspersonen variiert: (a) positive und negative Konsequenzen treten sicher gemeinsam auf, (b) positive Konsequenzen treten sicher auf, negative dagegen unsicher und (c) entweder treten positive Konsequenzen oder aber negative auf. Es wurde vorhergesagt, dass die REO Suche häufiger ist, wenn negative Konsequenzen unsicher sind und die beiden möglichen Konsequenzen kognitiv getrennt repräsentiert werden. Im sicheren Fall (a) dagegen wurde eine kompensatorische Verarbeitung beider Konsequenzen verbunden mit geringer REO-Suche erwartet. Die Ergebnisse bestätigen die Hypothese.

16:15-16:35 (83)

#### **Der Einfluss von Affekt auf die kognitiven Prozesse bei Risikoentscheidungen**, PACHUR, T., & WOLKEWITZ, R., *Universität Basel*

– Untersuchungen zu Risikoentscheidungen verwenden häufig Lotterien, die relativ affektarme Konsequenzen haben (z.B. Geldbeträge). Ergebnisse von Rottenstreich und Hsee (2001) deuten jedoch darauf hin, dass sich Entscheidungsverhalten verändert, wenn die Konsequenzen affektreich sind (z.B. kurzer Elektroschock). Wie lassen sich solche Unterschiede erklären? Basierend auf einem Paradigma, das die monetäre Äquivalenz von affektarmen und affektreichen Konsequenzen sicherstellt, finden wir systematische Präferenzumkehrungen zwischen affektarmen und affektreichen Optionen. Nach Rottenstreich und Hsee (2001) lassen sich solche Unterschiede durch eine Veränderung der Gewichtungsfunktion erklären (weighting function-Hypothese). Hier finden wir Unterstützung für einen alternativen Ansatz, nach dem bei affektreichen und affektarmen Optionen unterschiedliche Entscheidungsstrategien verwendet werden. Während Wahlen bei affektarmen Optionen am besten durch eine kompensatorische Erwartungswert-Strategie vorhergesagt werden kann, werden die Wahlen bei affektarmen Optionen am besten durch eine einfache non-kompensatorische Strategie vorhergesagt, die Wahrscheinlichkeitsinformation vollkommen ignoriert (probability neglect-Hypothese). Ein process-tracing-Experiment deutet in der Tat auf eine Vernachlässigung von Wahrscheinlichkeitsinformation bei affektreichen Optionen hin.

16:35-16:55 (84)

**Die Auswirkungen der Finanzkrise auf die Risikowahrnehmung und Investitionsbereitschaft deutscher Privatanleger,** SACHSE, K., & JUNGEMANN, H., *TU Berlin*

– Aus Sicht der Privatanleger ist das Investitionsrisiko nicht nur ein quantitativer finanztheoretischer Parameter. Auch qualitative Aspekte wie Sorge und Vorhersagbarkeit spielen dabei eine Rolle (Sachse, 2008). Wir untersuchten, ob sich die Wahrnehmung von Anlagerisiken durch die weltweite Finanzkrise verändert hat. Dazu verglichen wir die Beurteilung des Anlagerisikos und verschiedener damit verbundener Merkmale zu zwei verschiedenen Zeitpunkten (Herbst 2005 und Herbst 2008). Überraschend zeigte sich, dass Privatanleger aufgrund der Finanzkrise Investitionsrisiken nicht generell für größer und Verluste für wahrscheinlicher halten. Vielmehr gibt es differentielle Effekte. Das Risiko von Aktien, Aktienfonds und Bausparverträgen wird 2008 für größer gehalten als drei Jahre zuvor. Die Vorhersagbarkeit der zukünftigen Entwicklung wird als geringer und die Sorgen bei Investitionen in diese Produkte als größer eingeschätzt. Für die übrigen Anlageformen (Rentenfonds, Bundesschatzbriefe, Lebensversicherung, Sparbuch) wurden solche Effekte nicht beobachtet. Erstaunlicherweise änderte sich nur bei zwei Anlageformen die Investitionsbereitschaft: bei Aktienfonds ist sie deutlich reduziert, bei Sparbüchern erhöht.

16:55-17:15 (85)

**Der Einfluss internetbasierter Informationssuche auf die Wahrnehmung von Risiken des Impfens,** BETSCH, C., RENKEWITZ, F., BETSCH, T., & ULSHÖFER, C., *Universität Erfurt*

– Die WHO kritisiert an Deutschland allgemeine Impfmüdigkeit. Besonders im Internet werden kontroverse Diskussionen zu Impfrisiken geführt. Da präventive Gesundheitsentscheidungen durch Risikowahrnehmung beeinflusst werden, untersucht diese Studie, inwiefern das Internet die Wahrnehmung von Risiken des Impfens und Nicht-Impfens beeinflusst. In einer Internetstudie (N=414) wurde die Suchumgebung manipuliert (impfkritische Seite, Kontrollseite, beides, freie Suche); ebenso wurde variiert, welchen Fokus die Suche hatte (Testen der Annahme, dass Impfen (bzw. Nicht-Impfen) zu Risiken führt vs. keine spezifische Annahme). Die Ergebnisse zeigten, dass 5-10 Minuten Informationssuche auf impfkritischen Seiten die Risikowahrnehmung erhöhten (bzw. für Nicht-Impfen verringerten). Der Fokus hatte keinen Einfluss. Die Impftentionen sanken ebenfalls nach der Suche auf der impfkritischen Seite. Der Fokus auf Impfrisiken trug ebenfalls zur Verringerung der Intentionen bei. Analog zum Risk-as-feelings Ansatz konnten wir zeigen, dass der ausgelöste Affekt (Bedrohlichkeit der Seiten) die Risikoschätzungen direkt beeinflusste; dieser Effekt war besonders ausgeprägt für Personen, die habituell Affekt in ihre Urteile einbinden.

**SYMPOSIUM: Die Rolle des posterioren Parietallappens bei der Verarbeitung von Bewegungen**

Montag, 15:15-17:15, SR 114

Leitung: Katja Fiehler, *Philipps-Universität Marburg*

15:15-15:35 (86)

**Umgang mit Objekten und die Rolle des Parietallappens,** RANDERATH, J., *Klinikum München Bogenhausen*

– Schlaganfallpatienten mit linkshemisphärischen Läsionen können beeinträchtigt sein beim Imitieren bedeutungsloser Gesten, bei der Pantomime von Werkzeuggebrauch oder beim tatsächlichen Gebrauch von Werkzeugen (Apraxie). In fMRI-Studien wird ein linkshemisphärisches Netzwerk mit Beteiligung des frontalen, temporalen und parietalen Lappens beim tatsächlichen Werkzeuggebrauch berichtet. Patienten mit Defiziten im Objektgebrauch können bereits Beeinträchtigungen bei der Planung des Greifens nach Werkzeugen zeigen. Dies scheint auf eine gestörte Integration von funktionellem Werkzeug-Wissen einerseits und struktureller Werkzeug-Information andererseits in den Bewegungsplan zurückzuführen sein. Da für den Parietallappen eine integrierende Funktion angenommen wird, wird vermutet, dass Störungen beim funktionellen Greifen durch Schädigungen im Parietallappen ausgelöst werden. Hierzu wurden die Läsionen von linkshemisphärischen Patienten (N=39) mit und ohne Defizite beim Werkzeuggebrauch und beim Greifen nach Werkzeugen mit der Software MRICron ausgewertet. Anhand der Ergebnisse soll die Rolle von parietalen und frontalen Regionen beim funktionellen Greifen nach Werkzeugen und die Bedeutsamkeit des linkshemisphärischen Netzwerkes im Umgang mit Objekten dargestellt werden.

15:35-15:55 (87)

**Von der Wahrnehmung zur Aktion - die Rolle des Objekts,** MENZ, M., *Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Lübeck*

– Schon bevor ich morgens das Haus verlasse, habe ich die verschiedensten Gegenstände benutzt: Kaffeetasse, Messer, Zahnbürste, Kamm, Taschentücher, Schuhhölfel... Menschen gehen tagtäglich mit einer Vielzahl von Objekten und Werkzeugen um. Obwohl wir das mit großer Leichtigkeit tun, ist die Interaktion mit Objekten eine Herausforderung für unser Gehirn, die oft erst bemerkt wird, wenn es z.B. durch eine Hirnverletzung zu einem „Fehler im System“ kommt. Innerhalb der komplexen Zusammenhänge objektgerichteter Bewegungen zeichnet sich eine wichtige Rolle des Objekts ab. Form, Bedeutung und Wissen über die Anwendung eines Objekts scheinen eine bestimmte Handlung nicht nur zu ermöglichen, sondern manchmal sogar hervorzurufen. Gesunde Probanden wurden gebeten, objektgerichtete Bewegungen auszuführen, während sie im MRT lagen. In einem anderen Experiment wurde die Funktion unbekannter Werkzeuge erklärt. Dadurch konnten verschiedene kortikalen Netzwerke identifiziert werden, die der Wahrnehmung eines Objekts oder Werkzeugs, seiner Integration in eine Handlung, oder dem Erlernen seiner Funktion dienen.

15:55-16:15 (88)

**Perzeptive Funktionen des parietalen Kortex - Dissoziation von Handeln und Wahrnehmen?**, HIMMELBACH, M., *Eberhard Karls Universität*

– In experimentellen Arbeiten wurde in jüngerer Zeit die Bedeutung des posterioren parietalen Kortex für die visuomotorische Handlungskontrolle in den Vordergrund gestellt. Dies war vor allem in einer zunehmenden Anzahl von Untersuchungen hirngeschädigter Patienten mit optischer Ataxie begründet. Diese Patienten zeigen eine Beeinträchtigung von Greif- und Zeigebewegungen auf Ziele im peripheren visuellen Feld, ihre Bewegungen sind ungenau und weichen vom anvisierten Ziel ab. Bisher wurde angenommen, dass es sich hierbei um ein spezifisch visuomotorisches Defizit handelt. Die entsprechende Läsion wurde vor kurzem im medialen und lateralen parieto-occipitalen Übergangsbereich lokalisiert. Mit direktem Bezug auf diese Läsionsdaten führten wir mit gesunden Probanden eine fMRI-Untersuchung einer rein perzeptiven Lokalisationsaufgabe durch. Es zeigte sich, dass die bei Patienten geschädigten Regionen auch ohne Ausführung einer Bewegung bei der Lokalisation visueller Stimuli beteiligt sind. Wie aber lässt sich diese Beobachtung mit Berichten von einer spezifisch motorischen Störung bei Patienten mit optischer Ataxie vereinbaren?

16:15-16:35 (89)

**Greifen nach Zeitverzögerung: Zwei Pfade oder exponentieller Informationszerfall?**, HESSE, C., *Ludwig-Maximilians-Universität München*, & FRANZ, V. H., *Justus-Liebig-Universität Gießen*

– Die Verfügbarkeit visueller Information beeinflusst die Ausführung von Greifbewegungen. Dies wird in Aufgaben deutlich, in denen eine Zeitverzögerung zwischen Objektdarbietung und der auszuführenden Greifbewegung liegt. Die resultierende Veränderung der Bewegung kann dabei entweder auf dem Zerfall der zugrundeliegenden visuellen Information oder einer Veränderung der zugrundeliegenden Verarbeitungsmechanismen (dorsal vs. ventral) beruhen. In den vorgestellten Experimenten wurde die für eine Greifbewegung verfügbare visuelle Information systematisch reduziert und damit die Anforderungen an das visuelle Gedächtnis gesteigert. Unsere Ergebnisse legen nahe, dass die zur Greifbewegung genutzte visuelle Information rasch zerfällt, was sich in einer Zunahme der maximalen Greiföffnung widerspiegelt. Es fanden sich keine Belege, die für einen qualitativen Unterschied zwischen Bewegungen zu sichtbaren bzw. erinnerten Objekten sprechen und damit unterschiedliche Verarbeitungsmechanismen befürworten. Vielmehr scheinen auch für die zur Bewegungsplanung genutzten Informationen klassische Gedächtnisprozesse, wie exponentieller Informationszerfall, zu gelten.

16:35-16:55 (90)

**Gibt es ein Kurzzeitgedächtnis für Greifbewegungen im parietalen Cortex?**, BANNERT, M. M., *Philipps-Universität Marburg*, FRANZ, V. H., BISCHOFF, M., BLECKER, C., STARK, R., VAITL, D., *Justus-Liebig-Universität Gießen*, RÖSLER, F., & FIEHLER, K., *Philipps-Universität Marburg*

– Visuelle Kontrolle von Greifbewegungen erfordert die Anpassung der greifenden Hand an das Zielobjekt auf der Grundlage visueller Information über dessen physikalische Eigenschaften. Einzelzellableitungen an Affen zeigen, dass der anteriore intraparietale Sulcus auf die visuelle Kontrolle und kurzzeitige Speicherung von Greifbewegungen spezialisiert ist. Funktionelle Bildgebungsstudien deuten darauf hin, dass eine vergleichbare

Region auch im menschlichen Gehirn existiert. Welche Rolle dieses Areal jedoch bei der kurzfristigen Speicherung visuomotorischer Repräsentationen spielt, wird allerdings kontrovers diskutiert. In der aktuellen fMRT-Studie wurden Versuchspersonen instruiert, nach einem Behaltensintervall variabler Dauer blind nach einem zuvor visuell enkodierten Objekt zu greifen. In einer Kontrollbedingung griffen Versuchspersonen unmittelbar im Anschluss an die Enkodierungsphase nach dem Objekt. Wir finden eine anhaltende Aktivierung des anterioren intraparietalen Sulcus während des Behaltensintervalls. Dies steht im Einklang zu Befunden aus Einzelzellableitungen und aktuellen Arbeitsgedächtnistheorien, denen zufolge Regionen, die für die Echtzeitverarbeitung von Informationen zuständig sind, auch zu deren kurzzeitiger Speicherung beitragen.

16:55-17:15 (91)

**Zielabhängige Verarbeitung von Informationen im Parietallappen**, FIEHLER, K., BURKE, M., *Philipps-Universität Marburg*, ENGEL, A., *Max Planck Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften*, BIEN, S., & RÖSLER, F., *Philipps-Universität Marburg*

– Bisherige Befunde sprechen für eine effektorabhängige Beteiligung verschiedener Parietallappenregionen. So besteht der intraparietale Sulcus aus funktional getrennten Abschnitten, welche Finger-, Hand- oder Augenbewegungen kontrollieren. Gibt es neben diesen bottom-up Prozessen auch eine zielabhängige top-down Rekrutierung verschiedener Netzwerke des Parietallappens? Zur Beantwortung dieser Frage bearbeiteten Probanden eine delayed-matching-to-sample Aufgabe im fMRT. Dabei konnte sowohl die Enkodierungsphase als auch die Abrufphase aus einer kinästhetischen Bewegungsaufgabe (B) oder einer visuellen Objekterkennungsaufgabe (O) bestehen (= 4 Bedingungen). Unter Nutzung eines Interaktionskontrasts identifizierten wir die Hirnregionen, die bei gleicher kinästhetischer Eingangsinformation zielabhängige Aktivitätsänderungen zeigten (B-O vs. B-B). Vergleicht man die Hirnaktivität während der Bewegungsausführung im Hinblick auf das Ziel der Aufgabe, so fanden wir einen Aktivitätsanstieg im extrastriären Kortex und im caudalen intraparietalen Sulcus, wenn der Proband ein Vergleichsobjekt statt eine Vergleichsbewegung erwartete. Diese Hirnregionen waren auch aktiv, wenn nur visuelle Objektinformationen verglichen werden sollten, was auf eine top-down Rekrutierung von parietalen Hirnregionen hinweist.

**SYMPOSIUM: Verarbeitung phobierelevanter Reize bei sozialer Phobie**

Montag, 15:15-16:35, SR 120

Leitung: Stephanie Schmidt, FSU Jena

15:15-15:35 (92)

**Der Einfluss einer Angstinduktion auf den impliziten Selbstwert bei Sozialphobikern**, HILLER, T. S., STEFFENS, M. C., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*, & STANGIER, U., *Goethe-Universität Frankfurt am Main*

– Kognitive Erklärungsmodelle der sozialen Phobie postulieren eine automatische Aktivierung negativer Selbstschemata bei Sozialphobikern während Leistungs- oder Interaktionssituationen. Diese negativen Selbstschemata werden als ursächlich für die situationsbedingte Entstehung von Angstreaktionen angesehen. In der vorliegenden Studie wurde der implizite Selbstwert (IAT [implicit association test]) und die Zustandsangst bei Sozialphobikern und gesunden Kontrollpersonen erhoben. Die Probanden befanden sich entweder in einer sozial bedrohlichen oder einer neutralen Situation. Sozialphobische Personen wiesen im Vergleich zu den Kontrollprobanden in der sozial bedrohlichen Situation einen signifikant niedrigeren impliziten Selbstwert auf. Dieser Unterschied zeigte sich jedoch nicht in der neutralen Situation. Ferner ließ sich bei Sozialphobikern, nicht jedoch bei Kontrollpersonen, das Ausmaß der Zustandsangst aus der Höhe des impliziten Selbstwerts vorhersagen. Die vorliegende Studie liefert Hinweise darauf, dass der implizite Selbstwert bei Personen mit sozialer Phobie durch die Wahrnehmung sozialer Bedrohung vermindert wird und entspricht somit kognitiven Erklärungsmodellen der Entstehung und Aufrechterhaltung der sozialen Phobie.

15:35-15:55 (93)

**Gehirnaktivierung während der Verarbeitung störungsrelevanter Filmstimuli bei Patienten mit generalisierter sozialer Phobie**, MOHR, A., MILTNER, W. H., & STRAUBE, T., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*

– Die vorliegende Studie untersuchte mittels funktioneller Magnetresonanztomographie neuronale Korrelate klinisch relevanter Symptomatik, die durch die Darbietung phobierelevanter Filmstimuli induziert wurde, bei generalisiert sozialphobischen Patienten. Störungsrelevante vs. –irrelevante Filme führten bei Patienten im Vergleich zu Kontrollpersonen zu stärkerer Aktivierung in kortikalen Hirnregionen, wie dem dorsalen anterioren cingulären Kortex sowie einigen Subregionen des Präfrontalkortex. Zudem zeigte sich eine positive Korrelation zwischen der Stärke der emotionalen Erregung der Patienten und dem Aktivierungsausmaß dieser Gehirnareale in Reaktion auf die phobogene Stimulation. Die Befunde deuten darauf hin, dass vornehmlich kortikale Hirnregionen an der, vermutlich kognitiv vermittelten, emotionalen Dysregulation sozialphobischer Patienten in bestimmten phobierelevanten Kontexten beteiligt sind. Die Befunde werden anhand aktueller pathophysiologischer Modellvorstellungen diskutiert.

15:55-16:15 (94)

**Neuronale Aktivierung bei der Angstinduktion durch Imagination bei Personen mit generalisierter sozialer Phobie**, KRETSCHMER, N., MOHR, A., MILTNER, W. H., & STRAUBE, T., *Institut für Psychologie der FSU Jena*

– Personen mit sozialer Phobie reagieren hypersensibel auf soziale Hinweisreize, die als bedrohlich interpretiert werden. Es konnte bereits gezeigt werden, dass Angstsymptome bei sozialphobischen Personen auch durch Imagination phobierelevanter sozialer Situationen hervorgerufen werden können. In der vorliegenden fMRT Untersuchung wurden die Veränderungen von Gehirnaktivierung, Herzrate und Angstratings während einer skriptgeleiteten Symptomprovokation bei Personen mit einer generalisierten sozialen Phobie im Vergleich zu gesunden Kontrollprobanden untersucht. Verglichen mit der Kontrollgruppe wurden die sozialen Skripte von den sozialphobischen Personen subjektiv als beängstigender eingeschätzt. Des Weiteren zeigte sich eine Herzratenakzeleration während der Imagination sozialer Situationen spezifisch bei den sozialphobischen Probanden. Die Analyse der fMRT Daten ergab gesteigerte Aktivierungen im insulären Kortex, im medialen präfrontalen Kortex und im anterioren cingulären Kortex bei den sozialphobischen im Vergleich zu den gesunden Personen. Die vorliegende Studie konnte somit zeigen, dass bei Personen mit sozialer Phobie spezifische angstassoziierte Gehirnareale mittels erfolgreicher skriptgeleiteter imaginativer Symptomprovokation aktiviert werden.

16:15-16:35 (95)

**Neuronale Korrelate der Interferenz in einem emotionalen Stroop Paradigma bei Patienten mit sozialer Phobie**, SCHMIDT, S., MILTNER, W. H., & STRAUBE, T., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*

– Interferenzeffekte bei sog. emotionalen Stroop-Aufgaben sind eine oft genutzte Methode, um die Ablenkbarkeit durch störungs-assoziierte Stimuli bei Personen mit Angststörungen zu untersuchen. Dabei konnte mehrfach eine verlangsamte Reaktionszeit bei der Farbbenennung phobierelevanter Wörter, verglichen mit neutralen Wörtern, auch bei sozialer Phobie gezeigt werden. Trotz intensiver Nutzung solcher Aufgaben, sind die neuronalen Mechanismen dieses Phänomens bislang nicht geklärt. Bei der vorliegenden Untersuchung wurde die neuronale Aktivierung mittels Kernspintomographie während einer emotionalen Stroop-Aufgabe bei Sozialphobikern und gesunden Kontrollprobanden erhoben. Das Experimentaldesign erlaubte eine getrennte Analyse schneller und langsamer Stroopeffekte. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass vor allem schnelle Stroopeffekte zur Ablenkbarkeit bei Sozialphobikern beizutragen scheinen. Neben der Aktivierung spezifischer Hirnregionen, welche für die generelle Verarbeitung bedrohlicher Reize verantwortlich sind, zeigte sich auch eine positive Korrelation zwischen der Stroopinterferenz und der Aktivierung im dorsalen anterioren Cingulum bei den Sozialphobikern. Die Befunde werden im Rahmen aktueller Theorien zur Interferenzgenerierung bzw. –lösung diskutiert.



**SYMPOSIUM: Effekte adressaten-orientierter Kommunikation: Aktuelle Erweiterungen des Geltungsbereichs**

Dienstag, 08:30-09:50, HS 4

Leitung: René Kopietz, *Jacobs University Bremen*, &  
Jens H. Hellmann, *Jacobs University Bremen*  
Diskutant: Gerald Echterhoff, *Jacobs Universität Bremen*

08:30-08:50 (96)

**Effekte adressatenorientierter Kommunikation auf Erinnerungen: Der Einfluss von Intergruppendifferenzen**, CRESPILO, R., *Universität Bielefeld*, & ECHTERHOFF, G., *Jacobs University Bremen*

– Adressatenorientierte Kommunikation (aoK) kann bekanntlich senderseitige Gedächtnisrepräsentationen zum Kommunikationsgegenstand gleichsinnig beeinflussen. Die vorliegenden Untersuchungen belegen, dass das Auftreten dieses Effekts maßgeblich von der Gruppenzugehörigkeit der involvierten Personen abhängt: Während deutsche Studierende sowohl mit Eigengruppenadressaten (deutsche Studierende) als auch mit Fremdgruppenadressaten (türkische Studierende) adressatenorientiert über eine Drittperson (Eigengruppenangehöriger, deutscher Studierender) kommunizierten, waren die senderseitigen Gedächtnisrepräsentationen nur in der Eigengruppenbedingung gleichsinnig verzerrt (Exp. 1). Gehörte die Drittperson hingegen ebenfalls der Fremdgruppe an, zeigte sich der Erinnerungseffekt nur nach Kommunikation mit den Fremdgruppenadressaten (Exp. 2). Experiment 3 belegt, dass für das Auftreten des aoK-Effektes entscheidend ist, dass Adressaten und Zielperson derselben Gruppe angehören. Insgesamt stützen die vorliegenden Befunde den Ansatz der sozialen Realitätsbildung für Effekte der aoK auf Erinnerungen (Echterhoff, Higgins & Groll, 2005).

08:50-09:10 (97)

**„Wie gesagt: Der hat angefangen!“ – Der Saying-is-Believing Effekt bei Augenzeugen**, HELLMANN, J. H., KOPIETZ, R., *Jacobs University Bremen*, & MEMON, A., *University of Aberdeen*

– Dass Menschen adressatenorientiert kommunizieren und sich verzerrt an den Kommunikationsgegenstand erinnern, ist ein häufig replizierter Befund (Higgins, 1992). Bislang wurde dieses Gebiet ausschließlich mit charakterrelevanten Textpassagen über eine Zielperson erforscht. Zwei vorgestellte Studien erweitern den Geltungsbereich des Saying-is-Believing Effektes auf den Bereich der Augenzeugenforschung. Beide Studien verwenden erstmals komplexes visuelles Material in Form eines Videos: Versuchspersonen beobachteten einen forensisch relevanten Vorfall (physischer Konflikt) zwischen zwei Zielpersonen. Studie 1 fokussierte dabei auf die Verantwortlichkeitsdimension, während sich Studie 2 auf die Sympathiedimension konzentrierte. Beide Studien zeigen, dass Menschen auch bei forensisch relevantem Inputmaterial adressatenorientiert kommunizieren und sich kommunikationskongruent verzerrt an einen beobachteten Vorfall erinnern. In Studie 2 mediiert diese Erinnerungsverzerrung die zugeschriebene Verantwortlichkeit sowie das empfohlene Strafmaß auf expliziten Maßen. Erinnerungsfehler bei Augenzeugen werden also nicht nur durch Falschinformationen von außen erzeugt, sondern können zudem auf subtile Weise selbstgeneriert werden. Die Implikationen dieser Befunde werden diskutiert.

09:10-09:30 (98)

**Auf einer Wellenlänge? Erste Befunde zu Effekten adressatenorientierter Kommunikation im Internet**, KOPIETZ, R., *Jacobs University Bremen*

– Nachdem Sender in ihrer Kommunikation Merkmale ihres Adressaten berücksichtigt haben (z.B. dessen Einstellung) erinnern sie sich oftmals gleichsinnig verzerrt an den Kommunikationsgegenstand. Dieser systematische Erinnerungsfehler tritt in dem Maße auf in dem Sender eine gemeinsame soziale Realität mit ihrem Adressaten aufbauen (Echterhoff, Higgins, & Groll, 2005). Die vorliegende Studie widmete sich der Frage, ob dieser Effekt auch in einem Setting außerhalb des Labors auftritt—im Internet. Um die Kommunikation über eine Zielperson scheinbar zu erleichtern, wurden Versuchspersonen gebeten, fünf Prominente auf verschiedenen Persönlichkeitsdimensionen zu bewerten. Im Anschluss an diese Bewertung und vor der Kommunikation, erhielten sie eine fingierte Rückmeldung, dass entweder eine vermeintlich hohe oder eine vermeintlich niedrige Übereinstimmung mit ihrem Adressaten vorliegt. Nur wenn Versuchspersonen mit ihrem Adressaten „auf einer Wellenlänge“ lagen, führte ihre Kommunikation auch zur mitteilungskongruenten Erinnerungsverzerrung. Die Ergebnisse werden im Rahmen der Theorie der sozialen Realitätsbildung diskutiert.

09:30-09:50 (99)

**Der Rede Wert – Effekte der sozialen Realitätsbildung in der Kommunikation in Organisationen**, LANG, S. E., *Universität Bielefeld*, & ECHTERHOFF, G., *Jacobs University Bremen*

–Wie wirkt sich ein unterschiedlicher hierarchischer Status im beruflichen Alltag auf die Effekte der adressatenorientierten Kommunikation (aoK) aus?; In der Kommunikation treten Effekte der aoK als Indikatoren einer sozialen Realitätsbildung nur mit Kommunikationspartnern auf, die Kriterien einer hinreichenden Ähnlichkeit erfüllen. Die vorliegende Studie repliziert erstmalig die Effekte von aoK im bedeutsamen Bereich der innerbetrieblichen Kommunikation, indem die Auswirkungen von beruflichen Statusunterschieden untersucht wurden. Hierzu kommunizierten studentische Versuchspersonen im Organisationskontext entweder mit einem Empfänger mit gleichem oder höherem Hierarchiestatus (studentischer Mitarbeiter vs. Vorstandsmitglied). Mit beiden Empfängern fand aoK statt; aoK-Effekte traten jedoch ausschließlich nach der Kommunikation mit dem hierarchisch gleichgestellten Kommunikationspartner auf. Obwohl dem Vorstandsmitglied eine höhere fachliche Kompetenz zugeschrieben wurde, konnten keine Effekte der aoK in dieser Bedingung gefunden werden. Offenbar wurde nur der hierarchisch ähnliche Empfänger als vertrauenswürdiger Kommunikationspartner wahrgenommen. Diese Befunde verdeutlichen den Einfluss von unterschiedlichen sozialen Faktoren auf das Kommunikationsergebnis und die Auswirkung auf die berufliche Kommunikation.

**SYMPOSIUM: Die Integration von Informationen im Entscheidungsprozess**

Dienstag, 08:30-10:30, HS 5

Leitung: Tanja Ostermann, *Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern*Diskutant: Stephan Dickert, *Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern*

08:30-08:50 (100)

**Natural Sampling versus Selective Sampling: Akkuratheit der Vorhersage kompensatorischer und non-kompensatorischer Cue Integration in Abhängigkeit vom Sampling**, JEKEL, M., *Universität Bonn*

– Strategien lassen sich anhand ihrer Cue-Integration in kompensatorische und non-kompensatorische Strategien unterscheiden. Take the Best als prominenter Vertreter non-kompensatorischer Strategien erzielte in Simulationsstudien (Czerlinski, Gigerenzer & Goldstein, 1999) eine höhere Akkuratheit in der Vorhersage in einer Paarvergleichsaufgabe als kompensatorische Strategien wie Multiple Regression und Dawes's Rule. In der ersten Phase, der Lernphase, wurden dabei die Parameter der Strategien an einem Sample aus der Population der Entscheidungsoptionen gefittet. In einer zweiten Phase, der Testphase, wurde die Akkuratheit der Vorhersage am komplementären Optionsset ermittelt. Die simulierten Entscheider betrieben in der Lernphase ausschließlich Natural Sampling (Gigerenzer & Hoffrage, 1995), d. h. jede Entscheidungsoption hatte die gleich hohe Wahrscheinlichkeit in das Lernset zu gelangen. In der vorliegenden Arbeit wird in einer Reihe von Simulationen untersucht, wie sich ein psychologisch plausibleres Selective Sampling (Fiedler, 2008) in der Lernphase auf die Performance kompensatorischer und non-kompensatorischer Strategien in der Testphase auswirkt.

08:50-09:10 (101)

**Die Integration von einzelnen Cue-Validitäten zu einer Gesamtvalidität: eine intuitive Fähigkeit?**, HAUSMANN, D., *Universität Zürich*

– Viele Informationsintegrationsmodelle gehen von einer impliziten Verarbeitung von Cue-Ausprägungen aus. Da Cues in der Regel gewichtet sind, stellt sich die Frage, ob Personen überhaupt in der Lage sind, mehrere Cue-Validitäten zu einer „Gesamtvalidität“ zu integrieren. Ein Fragebogen beinhaltete Aufgaben u.a. in folgender Art: „Wie hoch muss die Validität eines dritten Cues (in Richtung von Option B) sein, damit er zwei vorliegende Cues mit Validitäten von .81 respektive .69 (beide A) zu kompensieren vermag“. Die Cue-Validitäten wurden dabei systematisch variiert. Erstaunlicherweise können die Versuchspersonen solche Aufgaben sehr akkurat lösen (leichte Unterschätzung bei höheren Cue-Validitäten). Wenn dieselben Personen aber gebeten werden, die Gesamtvalidität explizit zu berechnen, geben sie Forfait oder scheitern kläglich. Die Integration von Wahrscheinlichkeiten ist eine Grundvoraussetzung für die Entscheidungsfindung unter Unsicherheit, sowohl bei der Beurteilung, welche der Optionen wahrscheinlicher ist als auch bei einer Abschätzung von vorliegender Evidenz für eine Option im Vergleich zu einer Schwelle an gewünschter Urteilssicherheit.

09:10-09:30 (102)

**Urteilsbildung in komplexen rechtlichen Fällen: Der Einfluss des Entscheidungsmodus auf die Integration emotionaler Informationen**, HORSTMANN, N., & DICKERT, S., *Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern*

– Forschungsergebnisse weisen darauf hin, dass eine intuitive verglichen mit einer deliberaten Informationsverarbeitung zu besseren Entscheidungen führen kann (z.B. Wilson & Schooler, 1991). Andererseits scheint Intuition hinsichtlich der Verarbeitung emotionaler Informationen besonders fehleranfällig zu sein (z.B. Bright and Goodman-Delahunty, 2006; Pettys, 2007). In einer Studie wird anhand sechs rechtlicher Fälle untersucht, wie Personen in Abhängigkeit des Entscheidungsmodus (between-participants Manipulation: intuitiv vs. deliberat) neutrale und emotionale Informationen in ein kohärentes Urteil integrieren. Es erfolgt jeweils eine serielle Präsentation sechs be- und entlastender Informationen, die eine Vorhersagekraft bezüglich der Täterschaft aufweisen. Zusätzlich wird eine emotionale Information ohne Vorhersagekraft dargeboten. Die Probanden werden aufgefordert, nach jeder hinzukommenden Evidenz erneut die Wahrscheinlichkeit der Täterschaft intuitiv oder nach gründlicher Deliberation einzuschätzen und abschließend ein Urteil abzugeben. Es wird erwartet, dass im intuitiven Entscheidungsmodus emotionale im Vergleich zu neutralen Informationen übergewichtet werden. Deliberation sollte hingegen die Gewichtung emotionaler Informationen korrigieren.

09:30-09:50 (103)

**Sollten Geschworene diskutieren? Der Einfluss von Gruppendiskussionen auf Informationsverzerrungen bei der Wahrnehmung von Kriminalfällen**, FIEDLER, S., & GLÖCKNER, A., *MPI for Research on Collective Goods*

– Die Komplexität rechtlicher Fälle erlaubt im Regelfall keine mathematisch exakte Lösung. Eine Vielzahl von Befunden legt nahe, dass Richter und Geschworene stattdessen Interpretationen und Stories konstruieren und dabei automatisch-intuitive Konsistenzmaximierungsprozesse nutzen. Bei der Konstruktion einer stimmigen (kohärenten) Interpretation werden Informationen üblicherweise systematisch verzerrt (coherence shifts; Holyoak & Simon, 1999). In bisher vorliegenden Studien wurden Informationsverzerrungen nach individuellen Entscheidungen untersucht. Geschworene entscheiden aber in einer Gruppe. In der vorliegenden Studie (N=118) wurde der Einfluss einer Diskussion (simulierter) Geschorener auf die Stärke der Verzerrung von Evidenz geprüft. Diskussion führt zu keiner signifikanten Veränderung dieser Verzerrung. Allerdings zeigen sich interessante differentielle Befunde: Personen, die ihre ursprüngliche Meinung entgegen der allgemeinen Gruppenmeinung beibehielten, zeigten besonders starke Informationsverzerrungen, wohingegen Personen, die nach der Diskussion ihre Meinung änderten, sehr geringe Verzerrungen zeigten. Während renitente Personen ihre Position durch extremere Informationsverzerrungen absichern, scheinen Personen, die sich von einer Gegenposition überzeugen lassen, danach Informationen objektiver einzuschätzen.

09:50-10:10 (104)

**Der Einfluss personaler und situationaler Faktoren auf die prädezyonale Informationsumwertung.** OSTERMANN, T., *Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern*

– Forschungsergebnisse zeigen, dass die prädezyonale Informationsverarbeitung verzerrt ist (siehe Brownstein, 2003, für einen Überblick). Diese systematische Umwertung von Informationen im Entscheidungsprozess kann mit parallel constraint satisfaction-Prozessen erklärt werden (z.B. Simon, Snow, & Read, 2004). Glöckner und Betsch (2008) betrachten den zugrundeliegenden Mechanismus der automatischen Konsistenzmaximierung als zentral für den Entscheidungsprozess. In zwei Experimenten wurde untersucht, ob situationale und personale Faktoren die Stärke dieser Informationsumwertung beeinflussen. Hierfür wurde im ersten Experiment die Widersprüchlichkeit der Informationslage variiert. Die Ergebnisse zeigen, dass die prädezyonale Umwertung bei einer gering widersprüchlichen Informationslage besonders stark ist. Im zweiten Experiment wurde der Einfluss der Widersprüchlichkeit der Informationslage repliziert und zusätzlich wurden Persönlichkeitsvariablen erfasst, bei denen ein Einfluss auf die Informationsverarbeitung zu vermuten ist. Es zeigte sich, dass die Tendenz, hohe Standards zu setzen (Nenkov et al., 2008), und die Präferenz für Konsistenz (Cialdini, Trost, & Newsom, 1995) einen Einfluss auf die Stärke der Umwertung haben.

10:10-10:30 (105)

**Diskussionsbeitrag zur Integration von Informationen im Entscheidungsprozess.** DICKERT, S., *Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern*

– In diesem Diskussionsbeitrag werden die vorgestellten theoretischen Ansätze, die methodischen Herangehensweisen sowie die empirischen Ergebnisse zur Integration von Informationen im Entscheidungsprozess zusammenfassend diskutiert. Insbesondere wird hierbei auf die zentralen Fragen, die sich bezüglich des Prozesses der Informationsintegration stellen, eingegangen: Werden Informationen im Entscheidungsprozess kompensatorisch oder non-kompensatorisch integriert? Welche Bedeutung hat der Entscheidungsmodus? Welche Faktoren beeinflussen die Informationsintegration? Es wird diskutiert, inwiefern diese Fragen mithilfe der bisherigen Herangehensweisen und Erkenntnisse hinreichend beantwortet werden können, wobei Bezüge zwischen den einzelnen Beiträgen hergestellt werden. Darauf aufbauend wird abschließend aufgezeigt, an welche Punkte die künftige Forschung anknüpfen kann, um das Verständnis des Prozesses der Informationsintegration zu vertiefen.

**SYMPOSIUM: Toleranz zwischen Gruppen - Fortschritte und Anwendungen des Eigengruppenprojektionsmodells**

Dienstag, 08:30-10:30, HS 6

Leitung: Janine Dieckmann & Anne Berthold, *FSU Jena*  
Diskutant: Sven Waldzus, *ISCTE*

08:30-08:50 (106)

**Prototypikalität und Einstellungen gegenüber der Fremdgruppe.** ULLRICH, J., *Goethe Universität Frankfurt*

– Im Rahmen des Eigengruppenprojektions-Modells wird angenommen, dass inklusive soziale Kategorien (z.B. Psychologen) die normative Grundlage zur Beurteilung von Subgruppen (z.B. experimentell arbeitende vs. nicht experimentell arbeitende Psychologen) zur Verfügung stellen. Unter anderem macht das Modell die Vorhersage, dass die Einstellungen von Mitgliedern einer Subgruppe gegenüber Mitgliedern einer anderen Subgruppe durch die wahrgenommene Prototypikalität der Subgruppen für die inklusive Kategorie bestimmt werden. Vor diesem Hintergrund diskutiert dieser Symposiumsbeitrag das Konzept der Prototypikalität entlang ausgewählter empirischer Studien sowie folgender Fragen: Welche theoretische Rolle spielt die Typikalität der Fremdgruppe, welche die der Eigengruppe für die Entwicklung toleranter Einstellungen gegenüber der Fremdgruppe? Wie lassen sich diese theoretischen Überlegungen am besten empirisch prüfen, d.h. wie sollte Prototypikalität optimalerweise gemessen und analysiert werden?

08:50-09:10 (107)

**Und die Welt sieht gleich ganz anders aus. Perspektivenübernahme und die Beurteilung der Prototypikalität von Eigen- und Fremdgruppe.** BERTHOLD, A., *Friedrich Schiller Universität Jena*

– Laut Eigengruppenprojektionsmodell (Mummendey & Wenzel, 1999) wird angenommen, dass Gruppenvergleiche auf der Basis einer gemeinsamen, übergeordneten Kategorie stattfinden und dass die Mitglieder einer Gruppe die Attribute ihrer Eigengruppe auf diese übergeordnete Kategorie projizieren. Bisher konnte mehrfach gezeigt werden, dass man tatsächlich die eigene Gruppe als typisch für eine übergeordnete Kategorie annimmt und gleichzeitig die weniger prototypische Fremdgruppe negativer bewertet (vgl. Wenzel, Mummendey, & Waldzus, 2007). Forschungen zur Perspektivenübernahme (Batson et al. 1997) zeigen eine positivere Bewertung von stigmatisierten Gruppen, wenn deren Perspektive übernommen wird. Wir nehmen an, dass diesem Effekt zugrunde liegt, dass Perspektivenübernahme zur Veränderung der Prototypikalitätswahrnehmung bezüglich der Gruppen führt. Erwartet wird, dass die Übernahme der Fremdgruppenperspektive verursacht, dass diese Fremdgruppe als prototypischer wahrgenommen und positiver bewertet wird. Die Ergebnisse zweier Studien, mit verschiedenen Arten der Perspektivenübernahmanipulation, geben Aufschluss inwieweit die Übernahme der Fremdgruppenperspektive die Repräsentation der übergeordneten Kategorie und damit die Prototypikalitätswahrnehmung von Eigen- und Fremdgruppe beeinflusst.

09:10-09:30 (108)

**Was kümmert mich die Sicht der Anderen? Subjektive Perspektivdivergenz der übergeordneten Kategorie und Fremdgruppenbewertung.**, VON OETTINGEN, M., MUMMENDEY, A., & STEFFENS, M. C., *FSU Jena*

– Laut Eigengruppenprojektionsmodell (EPM) entsteht soziale Diskriminierung, wenn Gruppen ihre gemeinsame übergeordnete Kategorie unterschiedlich repräsentieren. Beispielsweise nehmen Westdeutsche die Eigengruppe als prototypischer für die übergeordnete Gruppe der Deutschen wahr, als ihnen dies von Ostdeutschen zugestanden wird. In zwei Studien wurde anhand von Eigen- und Meta-Wahrnehmungen der Prototypikalität untersucht, ob objektive Perspektivdivergenz auch subjektiv von Gruppenmitgliedern wahrgenommen wird. Es zeigte sich, dass Mitglieder einer Mehrheit hohe Konvergenz von Eigen- und Meta-Wahrnehmungen aufwiesen und damit fälschlicherweise annahmen, dass die Fremdgruppe die Mehrheit ebenfalls als relativ prototypischer wahrnimmt. Im Gegensatz dazu nahmen Minderheitsmitglieder eine niedrige Konvergenz wahr: Während sie selbst beide Gruppen als gleich prototypisch repräsentierten, war ihnen bewusst, dass die Mehrheit sich selbst als prototypischer wahrnimmt. Die angenommene Beziehung zwischen Konvergenz und Fremdgruppenbewertung war reliabel, jedoch war für die Minderheit die Beziehungsrichtung kontextabhängig. Die Ergebnisse werden im Hinblick auf Implikationen für die Qualität von Intergruppenbeziehung und die Bedeutung von Meta-Wahrnehmungen diskutiert.

09:30-09:50 (109)

**Eigengruppenprojektion - eine Erklärung für Einstellungen Jugendlicher gegenüber homosexuellen Peers?**, BERGERT, M., & STEFFENS, M. C., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*

– Ein Vergleich zwischen Gruppen erfolgt laut Eigengruppenprojektionsmodell maßgeblich im Rahmen einer gemeinsamen übergeordneten Kategorie. Die Eigengruppe wird dabei relativ prototypischer für die übergeordnete Kategorie wahrgenommen als die Fremdgruppe. Aus dieser Abweichung resultiert die Abwertung und soziale Diskriminierung der Fremdgruppe (Waldzus, Mummendey, Wenzel & Böttcher, 2004). In neueren Untersuchungen wurde das Modell auf Intergruppenbeziehungen im Kontext natürlicher Kategorien - dem biologischen Geschlecht - angewendet. Das EPM wird im Kontext der heterosexuellen Majorität und homosexuellen Minorität zur Vorhersage sozialer Diskriminierung herangezogen. In der Untersuchung heterosexueller Jugendlicher zeigen sich interessante Befunde: Je größer die Differenz zwischen Eigen- und Fremdgruppe wahrgenommen wird, umso negativer wird die homosexuelle Fremdgruppe beurteilt. Weiterhin konnte bei Jungen gezeigt werden, dass ein heterogen repräsentierter Prototyp der männlichen Kategorie die Projektion des Selbst auf den Prototypen fördert. Jungen, die sich selbst als prototypisch wahrnehmen, tendieren verstärkt zu einer negativeren Beurteilung von schwulen Peers. Weitere einstellungsrelevante Variablen werden im Gesamtkontext diskutiert.

09:50-10:10 (110)

**Auswirkungen der kognitiven Repräsentation der übergeordneten Gruppe auf Subgruppenbeziehungen.** DIECKMANN, J., STEFFENS, M. C., & MUMMENDEY, A., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*  
– Mummendey und Kollegen untersuchten in verschiedenen Kontexten den Einfluss der kognitiven Repräsentation der übergeordneten Gruppe auf Toleranz zwischen Gruppen (z.B. Waldzus, Mummendey, Wenzel, & Weber, 2003). Die Autoren argumentieren, dass mit einer unklaren Repräsentation der übergeordneten Gruppe der Eigengruppenprojektionsprozess verringert wird. Die Eigengruppe wird bei einer diversen übergeordneten Gruppenrepräsentation als weniger (proto-)typisch wahrgenommen bzw. andere Subgruppen als (proto-)typischer. In diesem Beitrag sollen die kognitiven und sozialen Auswirkungen unterschiedlicher übergeordneter Gruppenrepräsentation näher beleuchtet werden. In zwei Studien wurde durch eine Kategorienlernaufgabe entweder eine enge (Lernen von prototypnahen Exemplaren) oder eine diverse (Lernen von prototypfernen Exemplaren) Repräsentation der übergeordneten Gruppe salient gemacht. Laut Eigengruppenprojektionsmodell bewerten Menschen mit einer diversen Gruppenrepräsentation andere Subgruppen positiver. Die Ergebnisse geben erste Hinweise darauf, dass eine diverse übergeordnete Gruppenrepräsentation nicht per se zu mehr Toleranz führt. In diesem Zusammenhang soll die Bedeutung von „Diversität einer Gruppe“ und „Komplexität einer Gruppe“ in Bezug auf Toleranz zwischen Subgruppen diskutiert werden.

10:10-10:30 (111)

**Projektion und Perspektive: Prototypikalität im Kontext realer Beziehungen**, WALDZUS, S., *ISCTE*

– Dieser Beitrag dient der Diskussion der Symposiumsbeiträge. Obwohl relativ heterogen, weisen die Beiträge einige Gemeinsamkeiten untereinander auf. Abgesehen davon dass sie das Modell der Eigengruppenprojektion über seine eigenen Grenzen hinaus erweitern und kreativ anwenden, werfen sie neue Fragen auf, die zur Klärung und analytischen Präzisierung grundlegender Konzepte des Modells und seiner Implikationen für die Beziehungen zwischen sozialen Gruppen anregen. Diese betreffen die unterschiedlichen Perspektiven von Mehrheiten und Minderheiten und deren Meta-Repräsentationen, die unterschiedliche Rolle von Eigen- und Fremdgruppenprototypikalität als Standards für Subgruppenbewertungen, die Repräsentation faktischer versus normativer Diversität. In diesem Diskussionsbeitrag wird versucht, neben der Würdigung der Einzelbeiträge generelle Prinzipien und Fragen zu identifizieren und zur Diskussion zu stellen, die durch diese Beiträge aufgeworfen werden und geeignet sind, weitere Forschung anzuregen und zur theoretischen Orientierung beizutragen.

**Motivation und Emotion**

Dienstag, 08:30-10:10, HS 7

Leitung: Klaus Rothermund, *FSU Jena*

08:30-08:50 (112)

**„Mood of the Crowd“ – Bevorzugte Wahrnehmung positiver Gesichter**, NUSZBAUM, M., VOß, A. & KLAUER, K. C., *Albert-Ludwigs-Universität Freiburg* – Motive können Bewertungen und Urteilsprozesse beeinflussen. Voss, Rothermund und Brandstädter (2008) zeigten, dass Farbanteile, die mit Gewinnen verbunden sind, überschätzt und Farbanteile, die Verluste ankündigen, unterschätzt werden. Diese Befunde wurden in einer alltagsnäheren „Mood of the Crowd“-Aufgabe repliziert, wobei jeweils beurteilt werden musste, ob in einer Menge von Gesichtern mehr valente (positiv bzw. negativ) oder mehr neutrale Gesichter zu sehen sind. Dabei wurden erneut Belege für die bevorzugte Enkodierung positiver Informationen gefunden. In einer weiteren Studie wird die „Mood of the Crowd“-Aufgabe mit einer Blickbewegungsmessung durchgeführt, um Aufschluss darüber zu erhalten, ob die Überschätzung der positiven Stimulanteile auf Wahrnehmungsprozessen beruht.

08:50-09:10 (113)

**"Der Effekt des Wortes "Rot" auf die kognitive Leistung: Der medierende Einfluss der Leistungsmotivation"**, LICHTENFELD, S., *Universität München*, MAIER, M. A., *University of Stony Brook*, ELLIOT, A., *University of Rochester*, & PEKRUN, R., *Universität München*

– Die Wahrnehmung sehr subtiler Reize kann einen wesentlichen Einfluss auf motivationales Verhalten haben (Bargh, 1997; Dijksterhuis, Chartrand, & Aarts, 2007). So haben neuere Studien gezeigt, dass die Wahrnehmung der Farbe Rot im Leistungskontext Vermeidensmotivation hervorruft und diese wiederum zu einer Beeinträchtigung in der intellektuellen Leistung führt (Maier, Elliot, & Lichtenfeld, 2008). In vergangenen Studien konnten wir diese Befunde erweitern, indem wir nachweisen konnten, dass sich bereits die Darbietung des Farbwortes „Rot“ negativ auf die Leistung im folgenden Intelligenztest auswirkt. Die noch offene Frage war, inwiefern auch diese Ergebnisse durch Vermeidensmotivation mediert werden. In einem Experiment konnte diese Vermutung ebenfalls bestätigt werden. Die aktuelle Leistungsangst der Probanden konnte den Effekt der experimentellen Manipulation auf die Leistung im Intelligenztest erklären. Dieser Befund untermauert die Annahme, dass sowohl die visuelle Darbietung als auch die lexikalische Darbietung von Stimuli Auswirkungen auf motivationale Tendenzen und daraus resultierendes Verhalten hat.

09:10-09:30 (114)

**Point of reference and approach-avoidance tendencies**, VOGEL, A. M., *LMU München*, MAIER, M. A., *Stony Brook University*, & PEKRUN, R., *LMU München* – According to Seibt, Neumann, Nussinson and Strack (2007) the same movement can be construed as an approach or an avoidance movement, depending on the point of reference (self vs. object) the participant adopts. We wanted to replicate these findings on a more symbolic level: Instead of moving a lever, participants in our study moved a figure using computer keys. While half of the participants moved the figure towards positive and away from negative words (or vice versa), the other half

moved the word towards or away from the figure. Participants were faster to approach positive and avoid negative words than to approach negative and avoid positive words, regardless of the point of reference they adopted. Our results replicate Seibt et al.'s findings on a more symbolic behavioral level. We discuss our task as a promising paradigm that could be used to induce approach-avoidance tendencies or to measure implicit approach-avoidance traits.

09:30-09:50 (115)

**Antizipation Öffentlichen Sprechens und Alkohol: Wirkungen auf den Schreckreflex**, ANTOV, M. I., ERDMANN, G., & SCHMIDT-DAFFY, M., *Technische Universität Berlin*

– Die Modulation des Schreckreflexes wurde bislang kaum unter dem Zustand sozialer Angst untersucht. In einem Experiment adressierten wir zwei Fragen: 1. Lassen sich Ergebnisse aus Untersuchungen zu Antizipation von Schmerzreizen auch unter Antizipation einer Öffentlichen Rede replizieren? 2. Welche Effekte hat eine geringe Dosis Alkohol (als Anti-Angst-Pharmakon im Sinne Grays) auf den Schreckreflex unter dieser Bedingung? 47 männliche Studenten wurden im unabhängigen 2x2 Plan mit den Faktoren Situation (Öffentliche Rede vs. Nichtöffentliche Rede) und Präparat (Alkohol (0,4g/kg) vs. Placebo) untersucht. Eine Angstinduktion konnte auf subjektiver und physiologischer Ebene gesichert werden und bei einer Bildbetrachtungsaufgabe mit IAPS-Bildern zeigte sich eine Schreckreflex-Modulation. Die Antizipation einer öffentlichen Rede hatte jedoch keine Effekte auf den Schreckreflex. Alkohol zeigte auf subjektiver Ebene einen angstreduzierenden Effekt, bewirkte aber nur eine unspezifische Dämpfung der Schreckreflexamplitude. Es wird diskutiert, ob allein die Antizipation (auch einer nichtöffentlichen Rede) den Schreckreflex moduliert haben könnte und so die fehlenden Effekte erklärt.

09:50-10:10 (116)

**Motivationale Auswirkungen von automatischen Vergleichsstandards**, BITTNER, J. V., *Jacobs University Bremen*

– Vergleichsstandards beeinflussen, welche Ziele sich Personen in Leistungssituationen setzen. Personen gleichen ihre Ziele an die Ziele von Vergleichspersonen an und evaluieren ihre erbrachte Leistung in einem Vergleichsprozess. In verschiedenen Studien wurde gezeigt, dass diese Vergleiche mit Standards auch automatisch ablaufen können. Nicht nur, dass Personen nicht merken, auf welche Weise sie sich von Standardpersonen beeinflussen lassen. Darüber hinaus werden oft solche Standards herangezogen, die zufällig in einer Situation präsent sind und eigentlich für die auszuführende Leistungsaufgabe völlig irrelevant sind. In drei Studien wird gezeigt, dass Vergleiche mit Standards auch automatisch stattfinden können und dass sich motivationale Auswirkungen dieser Vergleichsprozesse auf die Höhe der nachfolgend erbrachten Leistung zeigen.

**Selektive Aufmerksamkeit I**

Dienstag, 08:30-10:30, HS 8

Leitung: Ulrich Ansorge, *Universität Wien*

08:30-08:50 (117)

**Aus den Augen und doch im Sinn! Die Anwesenheit einer Person beeinflusst die (willkürliche) Steuerung der räumlichen Aufmerksamkeit.** WÜHR, P., *Technische Universität Dortmund*

– In zwei Experimenten wurde untersucht, wie die bloße Anwesenheit einer (unsichtbaren) Person die Nutzung von Hinweisreizen zur Steuerung der räumlichen Aufmerksamkeit beeinflusst. Die Versuchspersonen (VPn) identifizierten Buchstaben, die zufällig an einer von zwei peripheren Positionen dargeboten wurden. In Experiment 1 informierte ein zentraler Hinweisreiz die VPn zuverlässig über die Position des Zielreizes; alternativ wurde kein Hinweis gegeben. In Experiment 2 erschien vor jedem Zielreiz ein peripherer Hinweisreiz an der richtigen oder falschen Position. In beiden Experimenten hielt sich eine Versuchsleiterin (VL) während der einen Hälfte des Experiments (für die VP unsichtbar) im Laborraum auf; in der anderen Hälfte des Experiments war die VL abwesend. Die Anwesenheit der VL eliminierte die Nutzung der zentralen Hinweisreize, während sie die Wirkung der peripheren Hinweisreize nicht beeinflusste. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass die Anwesenheit einer Person mit der (willkürlichen) Verarbeitung zentraler Hinweisreize um Verarbeitungsressourcen konkurriert, während die (unwillkürliche) Verarbeitung peripherer Informationen unberührt bleibt.

08:50-09:10 (118)

**Losing the big picture: How religion may control visual attention.** COLZATO, L. S., *Leiden University*

– Despite the abundance of evidence that human perception is penetrated by beliefs and expectations, scientific research so far has entirely neglected the possible impact of religious background on attention. Here we show that Dutch Calvinists and atheists, brought up in the same country and culture and controlled for race, intelligence, sex, and age, differ with respect to the way they attend to and process the global and local features of complex visual stimuli: Calvinists attend less to global aspects of perceived events, which seems to fit with the idea that peoples' attentional processing style reflects possible biases rewarded by their religious belief system.

09:10-09:30 (119)

**Arbeitsgedächtnisbelastung kann zu zunehmender oder abnehmender Verarbeitung irrelevanter räumlicher Information führen.** BIEBL, R., *Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg & WÜHR, P., Technische Universität Dortmund*

– Die Load-Theorie der selektiven Aufmerksamkeit und kognitiven Kontrolle (Lavie, Hirst, de Fockert, & Viding, 2004) postuliert: konkurrierende Arbeitsgedächtnisbelastung beeinträchtigt die selektive Aufmerksamkeit und führt zu steigender Distraktorverarbeitung. Wir überprüften den Einfluss verbaler Arbeitsgedächtnisbelastung auf den Simon-Effekt (Korrespondenz zwischen der irrelevanten Reizposition und der Reaktionsposition führt zu schnelleren Reaktionen als Nichtkorrespondenz). Die Ergebnisse zweier Experimente zeigten, dass sich mit zunehmender Arbeitsgedächtnisbelastung, entgegen der Vorhersage der Load-Theorie, der Simon-Effekt verringerte, wenn relevantes und irrelevantes Reizmerkmal im

gleichen Objekt integriert waren. Dagegen stieg bei hoher Arbeitsgedächtnisbelastung die Verarbeitung des irrelevanten räumlichen Reizmerkmals an, wenn es getrennt vom relevanten Reizmerkmal dargeboten wurde. Die Ergebnisse legen nahe, dass hohe Arbeitsgedächtnisbelastung nur dann zu einer Zunahme der Distraktorverarbeitung führt, wenn die relevante und die irrelevante Information getrennt voneinander dargeboten werden, dagegen nimmt die Distraktorverarbeitung ab, wenn relevante und irrelevante Reizinformation Teil des gleichen Objekts sind.

09:30-09:50 (120)

**Zwei Interferenzquellen in der Stroop-Vergleichsaufgabe.** STAHL, C., & DITTRICH, K., *Albert-Ludwigs-Universität Freiburg*

– In der Stroop-Vergleichsaufgabe soll die Bedeutung eines Farbwortes mit der Farbe eines Farbfeldes verglichen werden; irrelevante Farbinformation soll ignoriert werden. Diese Aufgabe wurde bisher wenig untersucht. Erste Arbeiten betonten translationale Erklärungen; eine neue Arbeit fokussiert hingegen auf Reaktionsinterferenzprozesse. Wir stellen einen integrierten Erklärungsansatz vor, der beide Konzepte integriert: Interferenz entsteht auf der Ebene der Reaktionsauswahl als Resultat irrelevanter Vergleichsprozesse; außerdem lassen sich anhand ihrer translationalen Anforderungen zwei verschiedene irrelevante Vergleichsprozesse unterscheiden (innerhalb vs. zwischen Attributen), die qualitativ unterschiedliche Interferenzmuster erzeugen. Experiment 1 belegt die relative Überlegenheit des Reaktionsinterferenz-Ansatzes gegenüber rein translationalen Ansätzen; ein erster Hinweis auf zwei Interferenzquellen zeigt gleichzeitig dessen Grenzen auf. Experiment 2 zeigt mithilfe einer SOA-Manipulation eine klare Dissoziation zweier Interferenzquellen. Experiment 3 manipuliert die perzeptuelle Ähnlichkeit der relevanten und irrelevanten Farbinformation und reduziert so die perzeptuelle Interferenz. Der integrierte Erklärungsansatz ist konsistent mit diesen Befunden. Die Relevanz für das Verständnis des klassischen Stroop-Effekts wird diskutiert.

09:50-10:10 (121)

**Wechsel des Selektionskriteriums: Interferenzeffekte in der auditorischen selektiven Aufmerksamkeit.** KOCH, I., LAWOW, V., & VORLÄNDER, M., *RWTH Aachen University*

– Auditorische Aufmerksamkeit dient dem Zweck, ausgewählte Schallquellen bevorzugt zu verarbeiten. Diese Auswahl kann intentional oder reizgesteuert erfolgen. Die vorliegende Studie untersucht reizgesteuerte auditorische Selektionsprozesse mittels externaler Hinweisreize, die die zu beachtende Information spezifizieren. Unterschiedliche weibliche und männliche Sprecher sprechen Zahlwörter, die dichotisch präsentiert werden. Der vorherige Hinweisreiz zeigt das Geschlecht des relevanten Sprechers an. Die Aufgabe der Probanden besteht in einer numerischen Kategorisierung (kleiner vs. größer als 5). Dabei sind die zwei dichotisch präsentierten Zahlwörter entweder kategorial kongruent (z.B. jeweils kleiner als 5) oder inkongruent. Die Reaktionen werden per Tastendruck gegeben. Die Ergebnisse zeigen erhöhte Reaktionszeiten beim Wechsel des relevanten Sprechers sowie erhöhte Fehleranfälligkeit bei inkongruenten Reizen. Zusammengefasst legen die Daten nahe, dass Aufmerksamkeitsprozesse bei der auditorischen Selektion einer gewissen Trägheit unterliegen, so dass die Umstellung des Selektionskriteriums mit Leistungseinbußen

verbunden ist und die irrelevante Information nicht vollständig unterdrückt wird.

10:10-10:30 (122)

**Lerninduzierte Veränderungen der Wirkung attentionaler Störreize auf die subjektive Zeitwahrnehmung nicht-menschlicher Primaten**, FOLTA, K., *Universität Hildesheim*, & TREUE, S., *Deutsches Primatenzentrum Göttingen*

– In klassischen Zeitreproduktionsaufgaben führt die Darbietung von Störreizen zu einer Umverteilung attentionaler Ressourcen, die bei Menschen eine Verlängerung der subjektiven Zeitwahrnehmung für Sekunden-Zeitintervalle bewirkt. Hier untersuchten wir die Wirkung von Störreizen auf die Zeitwahrnehmung von Rhesusaffen. Zunächst wurden Modalität und Dauer der Störreize variiert. In Durchgängen ohne Störreizdarbietung zeigten sich präzise Zeitreproduktionen, die Vorhersagen aus Modellen der Skalenen Zeittheorie und dem Weber'schen Gesetz entsprachen. Störreiz-Darbietungen induzierten eine Verschiebung der Zeitreproduktion um etwa 1s - unabhängig von der Modalität (visuell vs. akustisch) oder Dauer der Störreize (1s vs. 2s). Wurden die Störreizdarbietungen über mehrere Testtage fortgeführt, zeigte sich eine zunehmende Fähigkeit, irrelevante Störreize zu ignorieren. In diesem Trainingszustand konnten nur noch sehr lange Störreizdauern (3s bzw. 4s) Fehlwahrnehmungen induzieren. Variationen der Position oder perzeptuellen Komplexität des Störreizes zeigten keinen Effekt. Die Daten fördern das Verständnis der Interaktionsprozesse zwischen zeitverarbeitenden und attentionalen Mechanismen, die im Kontext der Behandlung von Aufmerksamkeitsstörungen bedeutsam sind.

#### SYMPOSIUM: Verkehrspsychologie: Kognitive Prozesse I

Dienstag, 08:30-10:30, HS 9

Leitung: Martin R. Baumann, *Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt*

08:30-08:50 (123)

**Der Einfluss sozialer Sog-Faktoren auf das Fahrverhalten beim Durchfahren einer Kurve**, SEIDENSTÜCKER, J., ROIDL, E., & HÖGER, R., *Leuphana Universität Lüneburg*

– Mehr als 29% aller Unfälle außerhalb geschlossener Ortschaften treten in Kurven auf. Aus diesem Grund untersucht die vorliegende Fahrsimulationsstudie den potentiellen Einfluss sozialer Sog-Faktoren auf das Spurverhalten beim Durchfahren einer scharfen Landstraßenkurve. Dabei wird angenommen, dass Autofahrer einem sozialen Sog-Faktor unterliegen und ihr eigenes Fahrverhalten an einem vorausfahrenden Fahrzeug orientieren. Innerhalb der simulierten Landstraße musste eine sehr scharfe Linkskurve durchfahren werden, welche in zwei verschiedenen Versuchsbedingungen vorlag: (1) mit und (2) ohne ein Fahrzeug, welches den Probanden überholt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Geschwindigkeit generell den größten Einfluss auf ein defizitäres Fahrverhalten hat. Der Vergleich zwischen den zwei Versuchsbedingungen führt zu dem Schluss, dass Fehlverhalten beim Durchfahren der Kurve signifikant häufiger in der ersten Bedingung auftreten. Dieses Verhalten kann mit dem Sog-Effekt erklärt werden, welcher auf eine soziale Orientierung an die unangepasste Geschwindigkeit des vorausfahrenden Fahrzeuges zurückgeführt werden kann.

08:50-09:10 (124)

**Fahrerverhalten in unterschiedlich komplexen Verkehrssituationen - ein Vergleich von unerfahrenen und erfahrenen Autofahrern**, RÖSLER, D., BÜHLER, F., WEGE, C., & KREMS, J. F., *Technische Universität Chemnitz*

– Autofahrer bearbeiten kontinuierlich eine Vielzahl an Aufgaben, zum Beispiel das Steuern des Fahrzeuges und das Beobachten der Verkehrsumwelt in Form von Verkehrszeichen und anderen Verkehrsteilnehmern. Ein wesentlicher Faktor, der sich unmittelbar auf den Komplexitätsgrad einer Verkehrssituation auswirkt, ist die Anzahl der Elemente, denen gleichzeitig Aufmerksamkeit zugewendet werden muss. In einer Simulatorstudie wurden Verkehrssituationen manipuliert, die in ihrer Anzahl und Kombination fahrtrelevanter (z.B. nah vorausfahrendes Fahrzeug) und fahrtirrelevanter (z.B. entfernt vorausfahrendes Fahrzeug) Verkehrselemente variierten. Es zeigt sich, dass die Beanspruchung sowie das Blick- und Fahrverhalten erfahrener Fahrer vor allem durch die steigende Anzahl fahrtrelevanter Elemente in einer Situation beeinflusst wird. Keinen Einfluss zeigten erwartungsgemäß fahrtirrelevante Elemente. Die Ergebnisse werden mit den Verhaltensparametern der unerfahrenen Fahrer verglichen.

09:10-09:30 (125)

**Periphere Aufmerksamkeit an Kreuzungen – eine experimentelle Annäherung**, WERNEKE, J., & VOLLRATH, M., *TU Braunschweig*

– Im Kreuzungsbereich muss der Fahrer seine Aufmerksamkeit je nach Situation auf einen oder mehrere Bereiche richten. Unfallanalysen deuten darauf hin, dass hier relevante Informationen in der Peripherie umso schlechter wahrgenommen werden, je höher die Anforderungen an die Informationsverarbeitung sind und je weiter in der Peripherie Reize auftauchen. Um dies ähnlich wie beim Fahren zu untersuchen, bearbeiteten 22 Probanden (11 Männer, 11 Frauen) eine Doppelaufgabe, bei der die Reize auf einer Projektionswand dargeboten wurden. Die Primäraufgabe wurde entweder an einer oder nacheinander an vier Stellen dargeboten. Gleichzeitig sollte auf den Bewegungsbeginn eines von vier Kreisen in der Peripherie reagiert werden. Den Hypothesen entsprechend nahm die Reaktionszeit auf periphere Reize mit zunehmender Entfernung zu. Bei der Primäraufgabe mit wechselnden Orten ergab sich eine zusätzliche Verzögerung. Im nächsten Schritt wird versucht, im Fahrsimulator gezielt ähnlich problematische Kreuzungssituationen aufzubauen, um damit die Ursachen der Unfallentstehung an Kreuzungen besser zu verstehen.

09:30-09:50 (126)

**Die Dauerhaftigkeit mentaler Repräsentationen des umgebenden Verkehrs - Implikationen für die Messung von Situationsbewusstsein**, FRANKE, T., *Technische Universität Chemnitz*, BAUMANN, M. R., *Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt*, & KREMS, J. F., *Technische Universität Chemnitz*

– Abfragetechniken stellen ein weit verbreitetes Instrument zur Erfassung des Fahrersituationsbewusstseins dar. Eine wichtige Voraussetzung für die Validität solcher Verfahren ist eine bis zum Ende einer Abfrage beständige mentale Repräsentation der abgefragten Elemente. Befunde aus dem Luftfahrtbereich, die für eine Dauerhaftigkeit von mehreren Minuten sprechen, konnten bisher im Automobilbereich nicht eindeutig repliziert werden. In einem Fahrsimulatorexperiment (N=43) wurde die Dauerhaftigkeit von Repräsentationen des umgebenden Ver-

kehr untersucht. Dafür wurde die Simulation wiederholt unterbrochen und die Probanden wurden nach der Anzahl der sie im Augenblick umgebenden Fahrzeuge gefragt. Als Einflussfaktoren wurden die Menge der abgefragten Informationen, die Dauer der Unterbrechung und die Fahrerfahrung untersucht. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass wichtige Details der Repräsentation umgebender Fahrzeuge schon nach 20 Sekunden für die Probanden nicht mehr zugänglich sind. Abfragetechniken zur Messung des Fahrersituationsbewusstseins sollten daher jeweils unmittelbar und dabei nur wenige Informationen abfragen.

09:50-10:10 (127)

**Angemessenheitsbeurteilungen von Eigengeschwindigkeiten im Straßenverkehr. Unterschiede zwischen unerfahrenen und erfahrenen Autofahrern.**, ROIDL, E., SEIDENSTÜCKER, J., & HÖGER, R., *Leuphana Universität Lüneburg*

– Diese Untersuchung beschäftigte sich mit der subjektiven Angemessenheit von Geschwindigkeitseinschätzungen in Abhängigkeit der Fahrerfahrung. Es wird die Hypothese vertreten, dass aufgrund der erhöhten Risikobereitschaft vor allem junge Fahranfänger Geschwindigkeiten in verschiedenen Verkehrskontexten eher als unangemessen langsam einschätzen. Neun Videos welche drei Geschwindigkeitsabstufungen in jeweils drei Verkehrskontexten (Ortschaft, Landstraße, Autobahn) zeigten, wurden 40 Teilnehmern (20 unerfahrene, 20 erfahrene PKW-Fahrer) randomisiert zur Beurteilung auf einer 7-Stufigen Likertskala (von viel zu langsam bis viel zu schnell) vorgelegt. Die Ergebnisse zeigten, dass unerfahrene Fahrer im Gegensatz zu erfahrenen Fahrern vor allem in Ortschaften die Geschwindigkeiten eher als unangemessen langsam einstufen. Erfahrene Fahrer hingegen schätzen über alle Kontexte hinweg vor allem hohe Geschwindigkeiten als unangemessen schnell ein. Diese Erkenntnisse könnten in der theoretischen und praktischen Fahrerausbildung angewandt werden, um unterschätzenden Tendenzen der Fahrgeschwindigkeiten früh entgegenwirken zu können.

10:10-10:30 (128)

**Beschilderung von Autobahnrastanlagen: Beeinträchtigt Zusatzbeschilderung die Wahrnehmung von Richtungsinformation?**, METZ, B., & KRÜGER, H., *Universität Würzburg*

– Durch eine Neuregelung der Richtlinie für die Beschilderung auf Autobahnen ist seit 2005 eine Zusatzbeschilderung erlaubt, die über das Angebot an Rastanlagen informiert. Die Zusatzschilder werden unterhalb regulärer Wegweisetafeln montiert. Bei Rastanlagen, die zusammen mit anderen Zielen ausgeschildert werden (z.B. in Autobahnkreuzen), besteht die Gefahr, dass durch die Zusatzbeschilderung die Wahrnehmung der Richtungsinformation gestört wird. Es werden zwei Studien (N=30) vorgestellt, die die Auswirkung der Zusatzbeschilderung auf die Wahrnehmung der Richtungsinformation untersuchen. Dabei kann gezeigt werden, dass die Zusatzschilder weder die Wahrnehmungsschwelle für Richtungsinformation noch die selbst gewählte Betrachtungsdauern der Schilder negativ beeinflussen. Durch top-down Steuerung der Aufmerksamkeit sind Fahrer in der Lage, die für sie irrelevante Zusatzinformation auszublenden und ausschließlich auf die Richtungsinformation zu fokussieren. Anhand der Ergebnisse wird eine Beeinträchtigung der Fahrsicherheit durch die Zusatzbeschilderung ausgeschlossen.

## Antizipative Handlungssteuerung

Dienstag, 08:30-10:30, SR 113

Leitung: Dorit Wenke, *Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften*

08:30-08:50 (129)

**Die subjektive Dauer antizipierter und nicht antizipierter Aktionseffekte**, HÄRING, C., & HOFFMANN, J., *Universität Würzburg*

– Folgt einer Aktion wiederkehrend ein spezifischer Effekt nach, wird dieser Effekt gemäß dem ideomotorischen Prinzip bereits vor seinem Eintreten antizipiert. Um zu testen, ob sich die subjektive Schätzung der Dauer eines antizipierten Effekts von der eines nicht antizipierten Effekts unterscheidet, wird die Zuordnung von zwei möglichen Effekten zu zwei frei gewählten Aktionen variiert: Ein Effekt ist einer der Aktionen häufig (zu 80% valide Durchgänge), der anderen selten (zu 20% invalide Durchgänge) zugeordnet. Aufgabe der Versuchspersonen ist, die Dauer des jeweiligen Effekts mit der eines nachfolgenden in der Länge variierenden Tons zu vergleichen, um den Punkt subjektiver Gleichheit von Effekt und Ton in der jeweiligen Bedingung zu bestimmen. Dabei zeigt sich, dass physikalisch gleich lang währende Effekte in validen Trials als länger andauernd wahrgenommen werden als in invaliden Trials.

08:50-09:10 (130)

**Raten oder Eindruck wiedergeben – Die Auswirkung von Handlungseffekt-Kompatibilität hängt von Instruktion ab**, GASCHLER, R., & NATTKEMPER, D., *Humboldt-Universität Berlin*

– Die Rolle automatischer Prozesse beim Erlernen von Handlungseffekten kann durch Variationen von Versuchsinstruktionen (bei identischem Stimulusmaterial) getestet werden. In einer Serie von Experimenten sind wir der Frage nachgegangen, ob und wie die Beschreibung der Aufgabe, die Auswirkung von Handlungseffekt-Kompatibilität beeinflusst. In jedem Trial wurde Probanden hintereinander zwei zufällige Punktwolken dargeboten. Die erste als Reiz und die zweite als Handlungseffekt. Je nach Kompatibilitätsbedingung wurde z.B. eine Antwort mit der rechten Taste von einer nach rechts (Handlungseffekt-kompatibel) oder links (inkompatibel) verschobenen Punktwolke gefolgt. Während die räumliche Ausrichtung der zweiten Wolke (Handlungseffekt) klar erkennbar war, war der Reiz meist ambig. Versuchsgruppen wurden entweder instruiert, ihren Eindruck von der räumlichen Ausrichtung der ersten Punktwolke innerhalb des Referenzrahmens möglichst genau wiederzugeben, oder aber sie wurden dazu angehalten, einfach zu raten. Antwortzeiten und Antwortidentität wurden je nach Perzeptueller Aufgabe von der Handlungseffekt-Kompatibilität unterschiedlich beeinflusst. Dieser Instruktionseffekt ist mit rein automatischen Modellen des Handlungseffekt-Lernens schwer vereinbar.

09:10-09:30 (131)

**Visuelle und taktile Effekte beeinflussen die Leistungen in diskreten bimanuellen Handlungen**, JANCZYK, M., SKIRDE, S., *Technische Universität Dortmund*, WEIGELT, M., *Universität Bielefeld*, & KUNDE, W., *Technische Universität Dortmund*

– Ideo-motorische Theorien der Bewegungskontrolle nehmen an, dass Handlungen durch die Antizipation ihrer sensorischer Effekte ausgewählt und kontrolliert werden. Evidenz für diese Auffassung liegt aus einer Reihe von



Studien vor. Wir berichten hier über Experimente, die die Brauchbarkeit dieser Annahme für den Fall diskreter bimanueller Handlungen zeigen. In Experiment 1 wurden visuelle (distale) Effekte manueller Reaktionen manipuliert. Dabei wurde der häufig beobachtete Vorteil homologer über nicht-homologe Fingerkombinationen invertiert, wenn mit homologen Fingerkombinationen zwei nicht-identische und mit nicht-homologen Fingerkombinationen zwei identische Effekte erzeugt wurden (inkongruente Reaktions-Effekt Zuordnung). In Experiment 2 wurden taktile (proximale) Effekte manipuliert. Hier wurde der Vorteil homologer Fingerkombinationen im Falle inkongruenter Reaktions-Effekt Zuordnungen stark verkleinert. Die bisherigen Annahmen erweitern die Evidenz für ideo-motorische Annahmen auf die Klasse diskreter bimanueller Handlungen.

09:30-09:50 (132)

**Der Einfluss motivationale Kompatibilität auf Handlungseffektbeziehungen**, BELLES, S., & NEUMANN, R., *TU-Dortmund*

– Durch das kontingente Auftreten von Handlungen und entsprechenden sensorischen Effekten kann es zu einer bidirektionalen Verknüpfung zwischen einer Handlung und dem entsprechenden Handlungseffekt kommen (z.B. Elsner & Hommel, 2001). Der ideo-motorischen Hypothese zufolge (James, 1890; Lotze, 1852), kann eine Handlung nach der Etablierung einer solchen bidirektionalen Handlungseffektbeziehung durch das endogene bzw. exogene Aktivieren einer assoziierten Handlungseffektrepräsentation evoziert werden. In mehreren Experimenten wurde der Frage nachgegangen, welchen Einfluss die motivationale Orientierung einer Handlung und die Valenz der Handlungseffekte auf die Etablierung solcher Handlungseffektverknüpfungen nehmen. Diese Experimente legen den Schluss nahe, dass nicht ausschließlich die Kontingenz zwischen einer Handlung und dem entsprechenden Handlungseffekt zur Etablierung einer Handlungseffektverknüpfung führt und damit zu einer erhöhten Wahrscheinlichkeit der Handlungsbeziehung, bei der exogenen Aktivierung assoziierter Handlungseffektrepräsentationen. Vielmehr kann die motivationale Kompatibilität zwischen den Handlungen und den Handlungseffekten die Handlungseffektbeziehung massgeblich beeinflussen.

09:50-10:10 (133)

**Sequenzielle Modulationen effekt-basierter Kompatibilitätseffekte**, NATTKEMPER, D., *Humboldt-Universität Berlin*

– Effekt-basierte Kompatibilitätseffekte beobachtet man, wenn Merkmale von Reaktionen mit Merkmalen von sensorischen Effekten, die diese Reaktionen zuverlässig und vorhersehbar bewirken, überlappen. So kann man beispielsweise zeigen, dass die 'SNARC-Kompatibilität' von Zahlen, die als Handlungseffekte dargeboten werden, die Leistung beeinflusst; 'SNARC-kompatible' Aktions-Effekt Zuordnungen (linke Taste à 2, rechte Taste à 7) führen zu schnelleren Reaktionen als 'SNARC-inkompatible' Aktions-Effekt Zuordnungen (linke Taste à 8, rechte Taste à 3). Interessanterweise scheinen solche effekt-basierten Kompatibilitätseffekte sequenziellen Modulationen zu unterliegen: sie sind ausgeprägt, wenn einem gegebenen Durchgang ein 'SNARC-kompatibler' Durchgang vorausging und eliminiert, gelegentlich sogar invertiert, wenn einem gegebenen Durchgang ein 'SNARC-kompatibler' Durchgang vorausging. Das deutet vermutlich, dass die Wirkungen, die von Reprä-

sentationen von Handlungseffekten ausgehen, durch kognitive Kontrollprozesse moduliert wird.

10:10-10:30 (134)

**Learning novel functional object knowledge: the role of action effects and motor resonance**, PAULUS, M., LINDEMANN, O., VAN ELK, M., & BEKKERING, H., *Radboud University Nijmegen*

– The mechanisms behind the acquisition of novel functional object knowledge in either practical training or verbal learning tasks were investigated. Participants were trained to use novel objects which had or had not a clear function (i.e. did or did not elicit an action effect). Both groups acquired knowledge about the appropriate goal location of the object whereas information regarding the grip was encoded only in the action effect condition. This suggests that knowledge about an object's function guide the selection of information at lower levels within an action hierarchy. In a verbal learning task about object use participants performed either a concurrent motor task, another attention demanding task or no concurrent task at all. Object knowledge was strongly affected only by the motor task. The results are interpreted within an embodied cognition account suggesting that semantic functional object knowledge is based on sensorimotor codes about associated actions and their effects.

#### **SYMPOSIUM: Kognitive und neuronale Korrelate der Lese-Rechtschreibstörung**

Dienstag, 08:30-10:30, SR 114

Leitung: Claudia Steinbrink, & Maria Klatte, *Universität Kaiserslautern*

08:30-08:50 (135)

**Leseschwäche ist keine Konsequenz defizitärer visueller Aufmerksamkeit**, HAWELKA, S., *Universität Salzburg*

– In zwei Studien zur visuelle Verarbeitung von Zeichenketten dyslektischer Leser verwendeten wir das klassische Teilberichtsparadigma, welches die verbale Nennung eines einzelnen Elementes einer kurz dargebotenen (und danach maskierten) Zeichenkette erfordert. In der ersten Studie benötigten die dyslektischen Teilnehmer substantiell längere Präsentationszeiten mit zunehmender Länge der Zeichenketten im Vergleich zu normalen Lesern, was wir als defizitäre Simultanverarbeitung dyslektischer Leser auf Grund beeinträchtigter visueller Aufmerksamkeit interpretierten. Die zweiten Studie replizierte den Befund, dass dyslektische Leser längere Präsentationszeiten für die gleiche Performanz benötigen als die normalen Leser, aber für beide Gruppen ergaben sich identische Präsentationszeitprofile, was gegen eine Beeinträchtigung der visuellen Aufmerksamkeit dyslektischer Leser spricht. In einer dritten Studie führten wir eine visuelle Suchaufgabe durch, die keine verbale Anforderungen stellte. Hier zeigte sich kein Defizit bei den dyslektischen Lesern. Die Studien zeigten, dass Dyslektiker nicht an einem Defizit der visuellen Aufmerksamkeit leiden.

08:50-09:10 (136)

**Warum reagieren Legastheniker bei mentalen Rotationsaufgaben trotz intakter räumlicher Verarbeitung verlangsamt?**, LACHMANN, T., *Universität Kaiserslautern*

– Bis heute wird kontrovers diskutiert, ob neben phonologischen Verarbeitungsdefiziten auch visuelle Verarbeitungsdefizite Lesernprobleme verursachen. Unser Ansatz geht von einer multimodalen Ätiologie aus, der allgemein ein Funktionales Koordinationsdefizit (FCD) zu Grunde liegt. Dieses kann durch diverse Verarbeitungsdefizite, sowohl im visuellen, als auch im auditiven Bereich und deren Koordination verursacht sein. Inadäquate visuelle Wahrnehmungsstrategien können beispielsweise ein solches Koordinationsdefizit beim Lesen verursachen. Wir konnten zeigen, dass normal lesende Kinder für die Verarbeitung und Repräsentation von Buchstaben versus Mustern unterschiedliche Strategien wählen, während Kinder mit Lesernstörung für Muster und Buchstaben dieselbe Strategie anwenden: Grapheme werden wie Objekte repräsentiert und verarbeitet, zum Beispiel orientierungsunspezifisch. So fanden wir, dass Kinder mit Lesernproblemen in mentalen Rotationsaufgaben mit Buchstaben stark verlangsamt sind, diese Verlangsamung jedoch in einer späten Entscheidungsphase nach der Rotation entsteht, wenn entschieden werden muss, ob der Buchstabe normal oder gespiegelt dargeboten wurde. Entsprechend fanden sich bei Musteraufgaben keine Gruppenunterschiede. Neueste Ergebnisse werden diskutiert.

09:10-09:30 (137)

**Neuronale Korrelate der auditiven Zeitverarbeitung bei Lese-Rechtschreibstörung.** STEINBRINK, C., *Universität Kaiserslautern*, ACKERMANN, H., *Universität Tübingen*, LACHMANN, T., *Universität Kaiserslautern*, & RIECKER, A., *Universität Ulm*  
– Lese-Rechtschreibstörung könnte durch Defizite in der schnellen zeitlichen Integration auditiver Reize verursacht sein. Dies wurde bei Erwachsenen mit Lese-Rechtschreibstörung und Kontrollprobanden in einem fMRT (funktionelle Magnetresonanztomographie)-Experiment untersucht. Den Teilnehmern wurden Click- und Silbenfolgen mit sechs verschiedenen Präsentationsraten (1 – 9 Hz) dargeboten. Kontrollprobanden zeigten in beiden Stimulusbedingungen mit steigender Präsentationsrate einen Anstieg der Aktivierung in der linken anterioren Insel und eine Verringerung der Aktivierung in der rechten anterioren Insel. Dieses Muster fand sich bei Erwachsenen mit Lese-Rechtschreibstörung nur in der Click-Bedingung, in der Silben-Bedingung war die Insel-Aktivierung dagegen nicht von der Präsentationsrate abhängig. Eine Subtraktionsanalyse zeigte bei Erwachsenen mit Lese-Rechtschreibstörung für beide Stimulusbedingungen eine geringere Aktivierung der Inselregion. Unsere Ergebnisse belegen, dass die anteriore Insel bei unbeeinträchtigten Erwachsenen an der zeitlichen Verarbeitung sprachlicher und nicht-sprachlicher auditiver Reize beteiligt ist. Außerdem erweist sich die anteriore Insel als ein wichtiges neuronales Korrelat gestörter auditiver Zeitverarbeitung von sprachlichem und nicht-sprachlichem Material bei Lese-Rechtschreibstörung.

09:30-09:50 (138)

**Arbeitsgedächtnisdefizite bei Kindern mit Lese- und/oder Rechtschreibstörung**, HASSELHORN, M., *Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung*, SCHUCHARDT, K., & MÄHLER, C., *Universität Hildesheim*

– Im Rahmen einer universitären Beratungsstelle wurden Kinder, die aufgrund von Lernschwierigkeiten vorstellig wurden, hinsichtlich des Vorliegens eines Lese- und/oder Rechtschreibstörung diagnostiziert. In einem quasiexperimentellen Design bearbeiteten diese Kinder Gedächtnisspannungsaufgaben. Intraindividuell variiert wurde die Länge der Items (eine vs. drei Silben) sowie die lexikalische Vertrautheit (Wörter vs. Kunstwörter). 2 (Rechtschreibstörung ja vs. nein) x 2 (Lesestörung ja vs. nein) x 2 (Itemlänge) x 2 (lexikalische Vertrautheit) faktorielle Varianzanalysen ergaben signifikante Zweifachinteraktionen zwischen Rechtschreibstörung und Itemlänge sowie zwischen Lesestörung und lexikalischer Vertrautheit. Die Befunde werden hinsichtlich der für Rechtschreib- und Lesestörung verantwortlichen Defizite im phonologischen Arbeitsgedächtnis diskutiert.

09:50-10:10 (139)

**Kurzzeitgedächtnisdefizite bei Kindern mit Lese-/Rechtschreibstörung: Folge einer Vermeidung phonologischer Behaltensstrategien?**, KLATTE, M., & STEINBRINK, C., *Technische Universität Kaiserslautern*

– Kinder mit Lese-/Rechtschreibstörung (LRS) zeigen meist eine reduzierte Leistung bei Kurzzeitgedächtnisaufgaben wie dem seriellen Wiedergeben von Folgen sprachlicher Items. Einige Autoren betrachten dieses Defizit als eine Folge von Unterschieden in der Nutzung von Gedächtnisstrategien. Hiernach tendieren Kinder mit LRS zu einer Vermeidung von phonologischen Strategien insbesondere in Situationen, wo auch visuelle Strategien möglich sind. Im Rahmen des Modells der phonologischen Schleife von Baddeley untersuchten wir die serielle Wiedergabeleistung bei Zweitklässlern mit guten und schwachen Lese- und Rechtschreibleistungen. Die Aufgabe bestand im seriellen Wiedergeben von Folgen bekannter Nomen, die sich hinsichtlich der Wortlänge und der phonologischen Ähnlichkeit unterschieden. Darbietungsmodalität (auditiv vs. bildlich) und Wiedergabemodus wurden innerhalb der Versuchspersonen variiert. Erwartungsgemäß zeigte sich ein signifikanter Gruppeneffekt auf die Gesamtleistung. Gruppenunterschiede hinsichtlich des Einflusses von phonologischer Ähnlichkeit und Wortlänge waren jedoch in keiner der Darbietungsmodalität x Wiedergabemodus-Kombinationen nachweisbar. Die Ergebnisse sprechen gegen die Annahme einer Vermeidung phonologischer Merkstrategien bei leseschwachen Kindern.

10:10-10:30 (140)

**Wortlängeneffekt und funktionelle Aktivierung bei Dyslektikern**, STURM, D., *Universität Salzburg Fachbereich Psychologie*

– Das Legasthene Lesen zeichnet sich durch einen bedeutsamen Anstieg der Lesezeit mit jedem zusätzlichen Buchstaben aus. Dieser Wortlängeneffekt deutet darauf hin, dass Legasthener anstatt schneller automatischer Worterkennung eine serielle Wort-Dekodierungsstrategie nutzen. Diese Lesestrategie ist typisch für Patienten mit einer Läsion im linken occipitotemporalen Kortex, speziell im visuellen Wortform-Areal (VWFA). Studien zeigen, dass das VWFA bei Legasthenern häufig unteraktiviert ist. Die vorliegende fMRT-Studie untersuchte den Einfluss von Lexikalität und Wortlänge auf die funktionelle Aktivierung bei Legasthenen und normalen Lesern. Im Gegensatz zu den normalen Lesern zeigten die Legasthener eine generelle Unteraktivierung des VWFA. Legasthene Überaktivierung wurde in einer linken parietalen Region sowie im supplementär motorischen Areal und in subkortikalen Regionen beobachtet. Die parietale Aktivierung war nur bei den Legasthenern stärker für lange als für kurze Wörter. Die Ergebnisse belegen eine legasthene Dysfunktion des VWFA, welche durch eine Lesestrategie kompensiert wird, die sich auf dorsale Aufmerksamkeitsregionen und subvokale Artikulationsprozesse zu stützen scheint.

**SYMPOSIUM: Speaking one language or another: Ein- und Mehrsprachigkeit**

Dienstag, 11:00-13:00, HS 4

Leitung: Dirk Koester, *Leiden Institute for Brain and Cognition/F.C. Donders Centre for Cognitive Neuroimaging*

11:00-11:20 (141)

**Morphologische Erleichterungseffekte bei der Produktion von Komposita**, LÜTTMANN, H., BÖLTE, J., & ZWITSERLOOD, P., *Westfälische Wilhelms-Universität Münster*

– Im Sprachproduktionsmodell von Levelt, Roelofs und Meyer (1999) sind Komposita auf der Wortformebene in ihre Konstituenten zerlegt gespeichert. Für eine morphologisch dekomponierte Speicherung komplexer Wörter sprechen auch die Ergebnisse einiger Experimente mit dem Bild-Wort-Interferenz (BWI) Paradigma (Zwitserslood, Bölte und Dohmes, 2000, 2002). So erleichtert die Präsentation eines komplexen Distraktorwortes (z. B. Heckenrose) die Benennung eines Bildes (z.B. Rose) mit einem einfachen Wort. In drei Experimenten haben wir den Einfluss eines morphologisch einfachen Wortes (z.B. Karte) auf die Produktion eines komplexen Wortes (z.B. Postkarte) untersucht. Um die Effekte morphologischer Verwandtschaft von Effekten der Bedeutung und der Form zu trennen, haben wir drei unterschiedliche Varianten des BWI verwendet: a) Das Bild wurde mit einem SOA von -100ms präsentiert, b) Wort und Bild waren durch mehrere Durchgänge voneinander getrennt und c) das Distraktorwort wurde maskiert dargeboten. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass Komposita während der Produktion aus ihren Morphemen zusammengesetzt werden.

11:20-11:40 (142)

**Der Einfluss semantischer Relativiertheit auf die phonologische Aktivierung von Kontextobjekten**, GÖRGES, F., OPPERMAN, F., JESCHENIAK, J. D., *Universität Leipzig*, & SCHRIEFERS, H., *Radboud University, Nijmegen*

– Eine zentrale Frage in der aktuellen Sprachproduktionsforschung ist, ob Kontextobjekte, deren Benennung nicht intendiert ist, dennoch automatisch phonologisch aktiviert werden. Die Befundlage dazu ist allerdings recht widersprüchlich. In der vorzustellenden Studie wurde geprüft, ob eine semantisch-kategoriale Relation zwischen einem zu benennenden Targetobjekt (z.B. Mütze) und einem Kontextobjekt (z.B. Socke) die phonologische Aktivierung des Kontextobjekts begünstigt. Dazu verwendeten wir ein Bild-Wort-Interferenzparadigma. Falls das Kontextobjekt phonologisch aktiviert wird, sollte sich dies in einem Interferenzeffekt durch ein Ablenkerwort, welches dem Kontextobjekt phonologisch ähnlich ist (z.B. Sonde) zeigen (z.B. Oppermann et al., 2008). Ein solcher Interferenzeffekt wurde in der Tat für semantisch-kategorial relationierte Kontextobjekte gefunden, nicht aber für unrelationierte Kontextobjekte (z.B. Baum). Dieser Befund liefert weitere Erkenntnisse über die Mechanismen, die den Informationsfluss im konzeptuell-lexikalen System während der Sprachproduktion beeinflussen. Er liefert direkte Evidenz dafür, dass die phonologische Aktivierung eines Kontextobjekts von seiner semantischen Verarbeitung abhängig ist.

11:40-12:00 (143)

**Phonologische Interferenz bei der Produktion von Phrasen in der Zweitsprache**, SPALEK, K., *Humboldt Universität zu Berlin*, & DAMIAN, M., *University of Bristol*

– Ist die Muttersprache aktiv, wenn Sprecher in ihrer Zweitsprache sprechen? Wenn ja, welche Aspekte der Muttersprache sind dann koaktiviert? Wir verwenden Priming durch Wiederholung phonologischer Segmente (Damian & Dumay, 2007): Wenn Sprecher Phrasen der Form Adjektiv und Nomen benennen, so sind die Benennungslatenzen kürzer, wenn Adjektiv und Nomen gleich anlauten (blue book, red rope), als wenn sie verschieden anlauten (red book, blue rope). Bilinguale Probanden mit Englisch als Zweitsprache und Deutsch als Muttersprache zeigen a) den Originaleffekt und b) einen über die Muttersprache mediierten Effekt (blue flower vs. red flower - keine Überlappung in der Zielsprache, aber in der Muttersprache: blaue Blume vs. rote Blume). Diese zweite Effekte ist inhibitorisch (d.h., längere Benennungslatenzen für blue flower), aber nur bei Sprechern mit hoher Zweitsprachkompetenz. Wir diskutieren die Bedeutung dieses Befundes mit Hinblick auf die Aktivierung von Repräsentationen beider Sprachen bei bilingualen Sprechern.

12:00-12:20 (144)

**Oscillatory correlates of grammatical plasticity,** DAVIDSON, D. J., *Max Planck Institute for Human Cognitive and Brain Sciences*

– Electrophysiological research on second language (L2) learning most often relies on the averaged evoked response (ERP), but there is now substantial evidence from L1 research that oscillatory spectral power can provide additional insight into the mechanisms that support sentence processing. In particular, greater amplitude theta band power has been observed in response to violations of L1 grammatical constraints. In the present work, native Dutch speakers classified German prepositional phrases over several learning sessions while EEG was recorded. The average responses revealed a larger P600 effect within a single training session, and greater amplitude theta band activity on the second training session, one week after the first. This result suggests that event-related oscillatory activity in the theta band is related to the learning of morphosyntactic discrimination.

12:20-12:40 (145)

**Native language semantic activation in non-native speech comprehension: evidence from Event-Related Potentials,** FITZPATRICK, I., *Max Planck Institute for Psycholinguistics*

– The current study investigated the availability of first language (L1) semantic features in second language (L2) speech processing. We recorded EEG from 30 Dutch-English bilinguals who listened to spoken sentences in their L2 (English). Experiment 1 used sentences in which the critical word was a: (a) semantically congruent L2 word, (b) semantically incongruent L2 word, (c) congruent L1 word, or (d) an incongruent L1 word. In Experiment 2 the critical word in the sentence was an L1-L2 interlingual homophone. In separate conditions: (a) the L2 meaning, (b) the L1 meaning, or (c) neither meaning was congruent with the sentence context. Whenever the L1 meaning was congruent with the sentence context we observed an N400 with an earlier offset than the N400 to incongruent homophones. When the L2 meaning of the homophone was congruent a negativity emerged, but substantially later than the N400 to incongruent homophones.

12:40-13:00 (146)

**Electrophysiological evidence for language non-specific lexical access in translation,** KOESTER, D., *Leiden Institute for Brain and Cognition/F.C. Donders Centre for Cognitive Neuroimaging*, GANUSHCHAK, L., & CHRISTOFFELS, I., *Leiden University*

– Translating one language to another online demands a large amount of executive control. The present study investigated the behavioural and electrophysiological correlates of single word translation. Dutch (L1)/English (L2) unbalanced bilinguals translated words from L1 to L2 or in the reversed direction overtly and immediately. The critical words had either a language specific spelling (control condition) or the same spelling in both languages, so-called homographs (e.g. English “room,” and Dutch “room” meaning cream). Response latencies were prolonged for homographs and did not interact with translation direction. The event-related potentials showed an amplitude modulation in a broad time window that interacted with translation direction. Translating homographs appears to interfere with the task which suggests that homographs activate lexical entries in both lexicons. The ERP results suggest that costs related to translating

homographs arise at a semantic level where processing appears to be asymmetric.

**SYMPOSIUM: Indirect measures of automatic associations in clinical anxiety research**

Dienstag, 11:00-12:40, HS 5

Leitung: Eva de Hullu, *Universiteit Groningen*

11:00-11:20 (147)

**Implicit associations towards physical symptoms and agoraphobic situations in panic disorder,** REINECKE, A., HARMER, C., *University of Oxford*, BECKER, E. S., & RINCK, M., *Radboud University Nijmegen*

– Biased information-processing is known to play a key role in the aetiology of anxiety disorders. While numerous studies investigated biased attention and memory, hardly any research addressed the underlying schemata themselves. This is surprising, as cognitive schema theories of anxiety postulate that higher-level cognitive processes such as attention are guided by these underlying distorted fear associations. We used an Extrinsic Affective Simon Task (EAST) to investigate implicit associations with panic-specific symptom words (e.g. heartbeat) vs. agoraphobic scenes (e.g. supermarket) as targets. 30 patients with panic disorder and agoraphobia vs. 30 controls are tested. We expect patients to show more negative implicit associations with both panic-related symptoms and situations. These results would confirm the hypothesis that panic patients evaluate normal body symptoms very automatically in a negative manner, and that this negative evaluation can generalize to disorder-related agoraphobic situations.

11:20-11:40 (148)

**Reaction time measures of implicit cognition in children: An example exploring self-esteem.,** HUIJDING, J., *Erasmus University Rotterdam*

– Following the surge of interest in implicit cognition in adults, various researchers have started to use reaction-time measures of implicit cognition that were developed for adult samples in samples of children. Because there are a number of differences between adults and children with respect to for instance motor skills, reading skills, comprehension skills, attention span, and distractibility, it can be questioned whether this a good approach. In this talk I will present some comparisons between self-esteem IAT data from children and adolescents in different age groups in order to explore the influence of age / development on IAT performance.

11:40-12:00 (149)

**Automatic evaluations in childhood anxiety.,** VERVOORT, L., *University of Amsterdam*

– Automatic evaluations of threat stimuli are a crucial component of anxiety related information processing. We developed a child-friendly version of the pictorial Extrinsic Affective Simon Task (de Houwer, 2003) to assess automatic evaluations. We will present results of studies comparing automatic evaluations of (clinically) anxious and non-anxious children and adolescents. Focus will be on the issue of assessing group differences vs. individual differences.

12:00-12:20 (150)

**Using the self-esteem IAT as a discriminative instrument for anxiety in adolescents**, SPORTEL, E., *Accare, University Centre for Child and Adolescent Psychiatry*

– As part of an ongoing research project on social and test anxiety in the Netherlands (Project PASTA) the self-esteem IAT is used as a measurement in a sample of 1806 adolescents (993 girls, 813 boys; age  $M=13.62$ ,  $SD=.67$ ). In the current presentation the focus will be on the discriminating value of the SE-IAT in different anxiety and mood disorders and personality characteristics. The measurement of anxiety and mood disorders is done by questionnaires as well as a semi-structured interview. Personality characteristics are measured by questionnaires, as filled out by adolescents and parents. Research with the SE-IAT in adults show that the instrument can be discriminative in e.g. social phobia, results on the value of the SE-IAT in adolescents is less clear. Aim of current study is to contribute to the knowledge of the value of the SE-IAT in adolescents. Results will be presented at the congress.

12:20-12:40 (151)

**Dysfunctional automatic associations with social activities in socially anxious adolescents**, DE HULLU, E., *Universität Groningen, die Niederlande*

– In a large research project on social and test anxiety in adolescents in the Netherlands ([www.ProjectPasta.nl](http://www.ProjectPasta.nl)), we tested both socially anxious and normal controls using implicit as well as explicit measures. We used a single target IAT (st-IAT) to test whether socially anxious children show stronger automatic associations between verbal cues related to school- and social activities (e.g. exam, presentation) on the one hand, and negative outcomes (e.g. rejection, stupid) on the other. Thus far research on the role of dysfunctional associations predominantly focused on adult individuals showing that social anxious individuals are characterized by less positive associations towards feared cue words, compared to non-anxious controls. The present study was designed to test whether similar patterns can also be found in an adolescent population. The focus of this presentation will thus be on the role of dysfunctional automatic associations in socially anxious adolescents.

**Handlungssteuerung**

Dienstag, 11:00-13:00, HS 6

Leitung: Sabine Schwager, *Humboldt-Universität zu Berlin*

11:00-11:20 (152)

**Bedingungen für die Handlungswirksamkeit expliziter Erwartungen**, SCHWAGER, S., *Humboldt-Universität Berlin*, RÜNGER, D., *Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften*, GASCHLER, R., & FRENSCH, P. A., *Humboldt-Universität Berlin*

– Die Erwartung bestimmter Ereignisse bzw. Aufgabeneigenschaften ermöglicht in vielen Fällen eine effizientere Aufgabenbearbeitung durch spezifische Vorbereitungsprozesse. Dies belegt der Einfluss von Vorinformation in diversen experimentellen Paradigmen. Perruchet, Cleeremans & Destrebecqz (2006) haben jedoch gezeigt, dass sich subjektive Erwartungen und Verhaltenseffekte unabhängig voneinander und sogar gegenläufig entwickeln können. Wir haben die Bedingungen für positive Vorbereitungs-effekte explizit geäußerter Erwartungen untersucht. Dazu wurde in einer Flanker-Aufgabe vor

jedem Durchgang erfasst, ob die Versuchsperson als nächstes mit einem leichten (kongruenten) oder einem schweren (inkongruenten) Trial rechnete. Die Daten zeigen, dass das Auftreten von Vorbereitungseffekten (kürzere RT bei Übereinstimmung mit der geäußerten Erwartung) von der Entwicklung des Erwartungsurteils über die verschiedenen Abfolgen kongruenter / inkongruenter Trials hinweg abhängt. Die Resultate werden im Sinne einer unterschiedlichen Handlungswirksamkeit explizit geäußerter Erwartungen, in Analogie zu Validitätseffekten in Cueing-Paradigmen, diskutiert: nur subjektiv valide Erwartungen werden auch zur Handlungs-vorbereitung eingesetzt.

11:20-11:40 (153)

**Antizipative Planung von sequentiellen Zielbewegungen**, HERBORT, O., & BUTZ, M. V., *Universität Würzburg*

– Einzelne Zielbewegungen werden so geplant, dass nicht nur unmittelbare Ziele erreicht werden, sondern auch die Ausführung weiterer Bewegungen erleichtert wird. Da bei einer solchen antizipativen Bewegungsplanung initiale Bewegungen den Anforderungen folgender Bewegungen angepasst werden, ist zu vermuten, dass Informationen über spätere Ziele in einer Bewegungssequenz verarbeitet werden können, ohne dass frühere Ziele spezifiziert sind. Um diese Hypothese zu testen sollten Versuchspersonen eine Zweifach-Wahlreaktionsaufgabe ausführen, in der die Antworten jeweils aus zweistufigen Bewegungssequenzen bestanden. Die Antwortsequenzen stimmten entweder in der ersten, der zweiten oder keiner der beiden Bewegungsziele überein, sodass die Versuchspersonen die Bewegungen zum Teil vor dem Wahlreaktionssignal vorausplanen konnten. Reaktionszeiten waren kürzer, wenn die erste oder die zweite Zieltaste in den Antwortsequenzen übereinstimmte, als wenn die Antwortsequenzen keine übereinstimmenden Zieltasten enthielten. Die Versuchspersonen verarbeiteten folglich Informationen über das zweite Ziel einer Bewegungssequenz ohne das erste Ziel der Bewegung zu kennen. Die Ergebnisse unterstützen direkt aktuelle Modelle antizipativer Bewegungsplanung.

11:40-12:00 (154)

**Altersabhängige Anpassung an motorische Transformationen: Über die Rolle von Zusatzinformation für implizite und explizite Anpassungsprozesse**, HEGELE, M., *TU Dortmund*, & HEUER, H., *TU Dortmund*

– Motorische Transformationen bezeichnen Übergänge von einem proximaleren zu einem distaleren motorischen Kontrollsignal. Für die Steuerung zielgerichteter Bewegungen müssen diese Transformationen invertiert werden, so dass erwünschten distalen Handlungseffekten die entsprechenden Bewegungsparameter zugeordnet werden können. In früheren Studien unterschieden wir strategische Korrekturen (explizites Wissen), Entwicklung eines inneren Modells und (visuelle) Regelung als mögliche Invertierungsmechanismen und untersuchten sie hinsichtlich ihrer Altersabhängigkeit. Während die implizite Anpassung eines inneren Modells unabhängig vom Alter erfolgte, hatten ältere Probanden Schwierigkeiten, eine explizite Repräsentation der der Aufgabe zugrunde liegenden Transformationsregel zu bilden und diese für strategische Korrekturen der Bewegungssteuerung zu nutzen. In der vorliegenden Untersuchung wurde das Ergebnis der Invertierung in Form eines zusätzlichen Bewegungsziels vorgegeben. Es zeigt sich, dass ältere Probanden Schwierigkeiten haben, Zusatzinformationen bezüglich des Ergebnisses der invertierten Transformati

on zu nutzen. Des Weiteren scheint sich eine Abhängigkeit von der Zusatzinformation zu entwickeln. Ältere, die diese Information nicht nutzen, zeigen eine stärkere implizite Anpassung des inneren Modells.

12:00-12:20 (155)

**Explicit rules and implicit functionality in the use of simple mechanical tools**, BEISERT, M., MASSEN, C., & PRINZ, W., *Max Planck Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften Leipzig*

– Research has shown that the perception of a tool automatically evokes movements which are adequate to operate the tool. Still, not much is known about how people select a specific operating movement in order to achieve a specific effect in tool use. In our experiments, participants had to execute tool-use actions which were cued either by pictures of simple mechanical tools, or by abstract stimuli, or by written tool names. Although these three were tasks of equal difficulty, processes of movement selection differed in terms of top-down processing. For abstract stimuli and for written tool names, strong top-down processing suggested that movement selection resulted from explicit rule application. On the contrary, for tool pictures, top-down processing was significantly reduced. We therefore propose that in tool use, the adequate operating movement to achieve a desired effect is directly inferred from the tool's construction. Neuroimaging data are in congruence with this assumption.

12:20-12:40 (156)

**Bimanual coordination in expert typists**, RIEGER, M., *MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften Leipzig*

– Symmetric bimanual movements are easier to perform than parallel bimanual movements. Previous studies indicate that in expert pianists, who have intensive training in performing bimanual movements, performance differences between symmetric and parallel movements is reduced. In the present study it was investigated whether this is also the case in expert typists. In Experiment 1 typists and control participants performed bimanual RT tasks. Typists showed a reduced difference between symmetric and parallel reactions when spatially compatible reactions concurrent with fingers from both hands were required. In Experiment 2, typists, pianists, and control participants performed tapping tasks, either alternating between fingers of the left and right hand or concurrently tapping with fingers of both hands. It is concluded that in expert typists intensive training of finger movements leads to increased efficiency in performing bimanual finger movements.

12:40-13:00 (157)

**Bidirektionales Priming in der Simon-Aufgabe**, METZKER, M., & DREISBACH, G., *Universität Bielefeld*

– In klassischen Dual-Route-Modellen wird angenommen, dass der Simon-Effekt durch einen Konflikt zwischen automatischer Verarbeitung der Stimulusposition (S-R-Priming) und intentionaler Verarbeitung des antwortrelevanten Stimulusmerkmals entsteht. Gemäß den Dual-Route-Modellen sollte die Größe des Stimulusset für die Ausprägung des Simon-Effekts keine Rolle spielen. In vier Experimenten verglichen wir den Simon-Effekt in Abhängigkeit von der instruierten Zuordnungsregel zwischen Stimuluseigenschaften und Response. 6 Stimuli wurden entweder mit einem 3:1-Mapping (je 3 Stimuli – 1 Antworttaste) oder einem 1:1-Mapping (je 1 Kategorie – 1 Antworttaste) instruiert. Der Simon-Effekt war bei einem 3:1-Mapping deutlich kleiner als bei einem

1:1-Mapping. Dieser Befund lässt sich durch klassische Dual-Route-Modelle nicht erklären, sondern unterstützt die Annahme einer bidirektionalen automatischen Verarbeitungsroute: Die Position des Stimulus primt nicht nur die Response sondern auch alle mit dieser Response assoziierten Stimulusmerkmale. In Folge der Aktivierungsausbreitung ist dieser Priming-Effekt bei einem 3:1-Mapping geringer als bei einem 1:1-Mapping und erklärt damit den reduzierten Simon-Effekt.

### Bewertung

Dienstag, 11:00-12:40, HS 7

Leitung: Anne Gast, *FSU Jena*

11:00-11:20 (158)

**Effekte Evaluativer Konditionierung beruhen nicht immer auf CS-US-Assoziationen**, GAST, A., & ROTHERMUND, K., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*

– Von Effekten evaluativer Konditionierung (EC) wird häufig angenommen, dass sie auf einer Assoziation zwischen dem CS und dem valenten US basieren (S-S-Modell). Wir zeigen in zwei Experimenten, dass dies nicht immer der Fall ist, und dass EC-Effekte auch auf einer direkten Assoziation zwischen dem CS und einer evaluativen Reaktion (S-R-Modell) basieren können. Im ersten Experiment, beurteilen die Versuchsteilnehmer während der Konditionierungsdurchgänge (in denen neutrale CS mit valenten US gepaart präsentiert werden) wiederholt die Valenz der kombinierten Stimuli. Durch diese Aufgabe wird der Fokus auf die evaluative Dimension gelenkt. Die direkte Übertragung evaluativer Reaktionen auf den CS wird wahrscheinlicher. Mit einer US-Revaluationsprozedur wurde gezeigt, dass EC-Effekte in dieser Aufgabe tatsächlich auf eine Übertragung der evaluativen Reaktion zurückzuführen sind. Im zweiten Experiment wurden keine US sondern nur CS gezeigt. Dazu mussten vorgegebene bewertende Wörter ausgesprochen werden. Dass sich auch in diesem Experiment EC-Effekte zeigen, ist ein weiterer Hinweis auf EC-Effekte durch S-R-Assoziationen.

11:20-11:40 (159)

**Dissoziation von Gedächtnis und Einstellung: Evaluative Konditionierung ist auch ohne Kontingenzbewusstsein möglich**, RAUMSCHÜSSEL, M., KLAUER, K. C., STAHL, C., *Universität Freiburg*, & UNKELBACH, C., *Universität Heidelberg*

– Seit Jahren besteht eine Kontroverse um die Notwendigkeit des Kontingenzbewusstseins für die Evaluative Konditionierung. Es gibt Forschergruppen, die nur in kontingenzbewussten Probanden einen Konditionierungseffekt finden (z.B. Stahl & Unkelbach, im Druck), andere stellen gar keinen Einfluss (z.B. Baeyens, Eelen & Van den Bergh, 1990) oder sogar eine abträgliche Einwirkung fest (z.B. Fulcher & Hammerl, 2001a). Die Problematik vieler Studien, die einen Einfluss des Kontingenzbewusstseins zeigen, besteht darin, dass Gedächtnismaße von der erworbenen Einstellung beeinflusst werden können. Die vorgestellten Untersuchungen verwenden ein Prozessdissoziationsparadigma, um zu prüfen, ob Evaluative Konditionierung auch ohne Kontingenzbewusstsein möglich ist. Dazu wurde eine Aufgabe entwickelt, die zwischen Gedächtnis- und Einstellungsprozessen differenzieren kann. Die Stärke beider Prozesse wurde anschließend in einem multinomialen Modell geschätzt. Die Analysen zeigen, dass Evaluative Konditi

onierung zur Einstellungsbildung führt, auch wenn kein Kontingenzbewusstsein vorliegt.

11:40-12:00 (160)

**Die Valenz von Distraktoren: Der Zusammenhang zwischen Distraktoreninhibition und Distraktorevaluation,** HUENGER, T., *Universität Konstanz*, GOLLWITZER, P. M., *New York University / Universität Konstanz*, & OETTINGEN, G., *New York University / Universität Hamburg*

– Aufmerksamkeit und Emotion sind grundlegende Prozesse der Steuerung von Verhalten. In den vergangenen Jahren fanden sich vermehrt Belege für einen Einfluss von Aufmerksamkeit auf Emotion. Valenzbewertungen zuvor ignorierte Reize (Distraktoren) fielen im Vergleich zu beachteten und neuartigen Reizen negativer aus. Man geht davon aus, dass Inhibitionsprozesse selektiver Aufmerksamkeit für diese Distraktorabwertung verantwortlich sind. In einer Flankeraufgabe mit chinesischen Schriftzeichen als Zielreize und Distraktoren wurde der Zusammenhang zwischen Distraktoreninhibition und Distraktorabwertung untersucht. Die Experimente folgten einem 2 (Distraktoreninhibition: hoch vs. niedrig) x 2 (Distraktorerinnerung: hoch vs. niedrig) „between-subjects“ Design. Während in Experiment 1 beide Variablen gemessen wurden, wurde in Experiment 2 Distraktorerinnerung manipuliert. Als abhängige Variable wurde die Distraktorabwertung erhoben. Beide Studien weisen einen durch Erinnerungsleistung moderierten Zusammenhang zwischen Distraktoreninhibition und Distraktorabwertung auf. Bei schlechter Distraktorerinnerung führte, wie erwartet, stärkere Distraktoreninhibition zu stärkerer Distraktorabwertung. Die Ergebnisse deuten auf einen impliziten Prozess der Valenzentstehung durch den Einfluss von Inhibitionsprozessen hin.

12:00-12:20 (161)

**Zajonc Reloaded: Zeitliche Moderatoren des Affektiven Priming von Präferenzurteilen,** WEINREICH, A., *HU Berlin*

– Murphy & Zajonc (1993) berichten, dass Gefallensurteile über unbekannte Reize durch vorangestellte Präsentation emotionaler Gesichtsausdrücke (affektive Primes) beeinflusst werden. Von theoretischer Relevanz ist der Umstand, dass dieser Primingeffekt lediglich bei ultrakurzer, "subliminaler", aber nicht bei supraliminaler Prime-Darbietung beobachtbar ist. Jedoch sind in der Originalstudie Darbietungsdauer und zeitlicher Abstand (SOA) zwischen affektivem Prime und "neutralem" Urteilsobjekt verschmolzen. Dieser Umstand erschwert eindeutige theoretische Ableitungen. Im vorliegenden Experiment wurden deshalb zusätzlich zu den exakten Kopien der Original-Bedingungen, weitere subliminale Derivate überprüft, bei denen die SOA mit jener in der supraliminalen Bedingung vergleichbar war. Es zeigt sich, dass der affektive Primingeffekt weniger durch die Präsentationsdauer des affektiven Primes, sondern durch dessen zeitlichen Abstand zum Urteilsobjekt moderiert wird. Dieses Ergebnis wird hinsichtlich der Vorhersagevalidität von Assoziativen und Inferenz-Modellen diskutiert.

12:20-12:40 (162)

**Motorfluency als die Grundlage des Mere Exposure Phänomens,** TOPOLINSKI, S., & STRACK, F., *Universität Würzburg*

– Der etablierte Effekt, dass wiederholt dargebotene Stimuli mehr gemocht werden (mere exposure effect, MEE), wird in der Literatur mit ansteigender Fluency bei der Verarbeitung wiederholter Stimuli erklärt. Die vorliegenden Studien demonstrieren, dass die tatsächliche Quelle von Fluencygewinnen in verdeckten Motorsimulationen beim Verarbeiten des Stimulus liegen. Experimente 1 und 2 zeigen einen stabilen MEE für Wörter und Zeichen bei Probanden mit einer manuellen Nebenaufgabe (Ball kneten). Bei Probanden mit einer oralen Nebenaufgabe (Kaugummi kauen, flüstern) jedoch zeigt sich nur MEE für Zeichen, aber nicht für Wörter (denn die orale Motorsimulation des verdeckten Aussprechens des Wortes wurde blockiert). Experiment 3 zeigt eine doppelte Dissoziation für 2 Stimulusarten verschiedener Motorsysteme (Wörter: oral vs. Melodien:verbal). Eine orale Nebenaufgabe (Zunge bewegen) vernichtete MEE für Wörter, aber nicht für Melodien. Eine verbale Nebenaufgabe (leises Summen), vernichtete MEE für Melodien, aber nicht für Wörter (obwohl MEE für Melodien nicht von deren Hörbarkeit abhängt).

#### Entscheiden und Urteilen

Dienstag, 11:00-13:00, HS 8

Leitung: Bettina von Helversen, *Universität Basel*

11:00-11:20 (163)

**Schnelle kompensatorische Informationsintegration und Cue-Interaktionseffekte bei komplexen Entscheidungen,** AHLGRIMM, A., *Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern Bonn*

– In Anlehnung an Simons (1955) Bounded Rationality-Konzept ist vielfach argumentiert worden, dass Menschen komplexe Probleme lösen, indem sie die zu berücksichtigende Informationsmenge begrenzen und einfache Entscheidungsregeln nutzen (z.B. Gigerenzer & Goldstein, 1996). Aktuelle Befunde verweisen jedoch auf eine hohe Informationsverarbeitungskapazität unter Nutzung schneller, automatischer Entscheidungsprozesse, wie sie Glöckner und Betsch (2008) im Parallel Constraint Satisfaction (PCS)-Modell für probabilistische Inferenzen beschreiben. Darauf aufbauend wurden in mehreren Studien die Grenzen automatischer Informationsverarbeitung untersucht. Hierzu wurden rechtliche Entscheidungen hinsichtlich Cue-Anzahl, Cue-Inhalt und Cue-Ausprägung manipuliert und Effekte auf Informationssuche und -integration analysiert. Die Ergebnisse zeigen, dass Menschen auch in komplexen Entscheidungssituationen eine Vielzahl an Informationen schnell kompensatorisch integrieren und hierbei sogar Wechselwirkungen zwischen einzelnen Cues beachten. Dies spricht für die Validität des PCS-Modells und widerlegt alternative Ansätze wie beispielsweise Heuristiken und Evidence Accumulation-Modelle (z.B. Lee & Cummins, 2004).

11:20-11:40 (164)

**Fehlentscheidungen beim Bayesian Updating: Was uns die Dauer von Entscheidungen über zugrunde liegende Prozesse verraten kann,** HÜGELSCHÄFER, S., WEIGL, A., ALÓS-FERRER, C., & ACHTZIGER, A., *Universität Konstanz*

– Die hier präsentierte Studie ist im Rahmen eines interdisziplinären Forschungsprojekts entstanden, welches Methoden der experimentellen Psychologie und der Mikroökonomie kombiniert. Mit Hilfe eines Bayesian-Updating Paradigmas wurde Entscheidungsverhalten unter Unsicherheit untersucht. Gemessen wurde zum einen die klassische abhängige Variable, welche Entscheidungen die Versuchsteilnehmer getroffen hatten (d.h. welche von zwei Urnen sie wählten). Zusätzlich wurden noch ihre Entscheidungszeiten und weitere relevante Variablen wie Selbstwertgefühl und subjektiver Wert des Geldes erhoben. Wir analysierten den Zusammenhang dieser Variablen mit dem Entscheidungsverhalten, insbesondere mit der Art der begangenen Fehler. Es soll diskutiert werden, welchen Aufschluss die Messung von Entscheidungszeiten hinsichtlich kognitiver Prozesse gibt, die dem Bayesian Updating zugrunde liegen. Vor allem soll der Frage nachgegangen werden, inwiefern durch die von uns eingesetzten Methoden automatische und kontrollierte Prozesskomponenten bei der Entscheidungsfindung voneinander getrennt werden können.

11:40-12:00 (165)

**Think or blink? Der Einfluss von Intuition und Deliberation auf moralische Urteile,** SUTER, R. S., & HERTWIG, R., *Universität Basel*

– Der Anteil von intuitiven und deliberativen Prozessen an moralischen Urteilen ist umstritten. Einige Ansätze vermuten, dass moralische Urteile allein auf intuitiven Prozessen beruhen, andere gehen davon aus, dass auch Deliberation eine entscheidende Rolle spielt. In dieser Studie wurden diese Thesen gegenübergestellt. Dafür wurde der Urteilsprozess in moralischen Dilemmata anhand von fünf Bedingungen manipuliert. Intuitive Urteile wurde mit Urteilen in vier Bedingungen verglichen, die einen längeren Urteilsprozess erlaubten. Der längere Urteilsprozess wurde entweder zeitlich begrenzt, nicht begrenzt, in einer Distraktor-Bedingung gestört, oder durch das Erstellen einer Pro-Kontra-Liste manipuliert. Die Urteile unterschieden sich kaum zwischen den Bedingungen. Da explizite Deliberation keinen Einfluss zu haben scheint, unterstützen die Daten die These, dass Urteile in moralischen Dilemmata wesentlich auf intuitiven Prozessen basieren.

12:00-12:20 (166)

**Glaube an eine gerechte Welt und unbewusstes Denken bei der Entscheidungsfindung,** DONAT, M., & DALBERT, C., *Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*

– In einer experimentellen computer-basierten Studie untersuchten wir den Zusammenhang zwischen Gerechtigkeitsmotiv und Entscheidungsqualität in komplexen gerechtigkeitspezifischen Situationen. Entsprechend dem unconscious thought-paradigm (Dijksterhuis, 2004) vermuteten wir, dass Menschen in komplexen Situationen besser entscheiden, nachdem sie unbewusst nachdachten – im Gegensatz zu Menschen, welche bewusst oder gar nicht nachdachten. Zusätzlich sollte dieser Effekt von der Ausprägung des Gerechte-Welt-Glaubens (GWG) abhängen. Der GWG bezieht sich auf menschliches Streben nach Gerechtigkeit außerhalb des subjektiven Bewusstseins (Dalbert, 2001). Er steht mit intuitiven mentalen

Prozessen und Reaktionen in Verbindung. Daher sollten Individuen mit einem stark ausgeprägten GWG von der unbewussten Bedingung profitieren und somit bessere Entscheidungen treffen. Wir entwarfen eine Entscheidungsaufgabe mit drei experimentellen Bedingungen (unmittelbar, bewusst, unbewusst). Der GWG wurde mit der Persönlichen und Allgemeinen Gerechte-Welt-Skala gemessen. An der Untersuchung nahmen 90 ProbandInnen teil. Insgesamt zeigte sich, dass in der unbewussten Bedingung Menschen mit einem stark ausgeprägten GWG wahrscheinlicher die richtige Entscheidung trafen als andere.

12:20-12:40 (167)

**Strategien zur quantitativen Schätzung: Der Einfluss von Vorwissen auf den kognitiven Prozess,** VON HELVERSEN, B., *Max-Planck-Institut für Bildungsforschung Berlin*, & RIESKAMP, J., *Universität Basel*

– Quantitative Schätzungen wie der Preis eines Autos oder die Qualität eines Bewerbers beruhen häufig auf der Integration multipler Informationen. In der Literatur wurden verschiedene kognitive Modelle vorgeschlagen, um den Schätzprozess zu beschreiben. Vor kurzem schlugen von Helversen und Rieskamp (2008) das Mapping-Modell als eine einfache Theorie für quantitative Schätzungen vor. In diesem Beitrag vergleichen wir das Mapping-Modell mit einem Exemplar-Modell und untersuchen unter welchen Bedingungen das Mapping-Modell oder das Exemplar-Modell die quantitativen Schätzungen der Versuchsteilnehmer besser beschreibt. In 2 Experimenten zeigen wir, dass Vorwissen über die Aufgabe eine wichtige Rolle spielt. Das Mapping-Modell war am Besten dazu geeignet die Schätzungen der Versuchsteilnehmer zu beschreiben, wenn explizites Wissen über die Aufgabe vorhanden war, während das Exemplar-Modell den Schätzprozess erfasste, wenn die Abstraktion von Wissen schwierig war.

12:40-13:00 (168)

**Low-fat=low-calories? Kognitive Prozesse bei Ernährungsurteilen,** PIETH, U., & PACHUR, T., *Universität Basel*

– Konsumenten scheinen häufig vom Fettgehalt eines Produkts direkt auf dessen Kaloriengehalt zu schließen. Obwohl in vielen Produktomänen der Fettgehalt ein starker Indikator für den Kaloriengehalt ist, gibt es Produktomänen, in denen Kohlenhydrate stärker mit Kalorien korrelieren als Fett. Sind Versuchspersonen bei der Verwendung verschiedener Indikatoren für den Kaloriengehalt (Fett, Kohlenhydrate, Eiweiss) sensibel für solche domänenspezifischen Unterschiede? Und welche Rolle spielt Expertise (d.h. Menge des generellen Nahrungswissens) für die adaptive Verwendung von Kalorienclues? Versuchspersonen schätzen in einer computerisierten Prozessstudie (d.h. Mouselab) den Kaloriengehalt von Produkten in verschiedenen Produktomänen. Dabei standen ihnen Informationen über den Fett-, Kohlenhydrate- und Proteingehalt des Produkts zu Verfügung. Die Verwendung der drei Cues wurde sowohl über Betagewichte als auch über Klickhäufigkeiten gemessen. Die beiden Prozessmaße zeigten unterschiedliche Ergebnisse. Die Betagewichte zeigten sowohl für Nahrungslaien und –experten eine stärkere Gewichtung von Fett über alle Domänen hinweg. Klickhäufigkeitsanalysen zeigen hingegen diesen „Fett-Fehler“ nur bei den Laien.



**SYMPOSIUM: Verkehrspsychologie: Kognitive Prozesse II**

Dienstag, 11:00-12:40, HS 9

Leitung: Alexandra Neukum, *Universität Würzburg*

11:00-11:20 (169)

**Analyse dynamischer Einfädelsituationen unter Verwendung der Signalentdeckungstheorie**, STEENKEN, R., COLONIUS, H., *Universität Oldenburg*, BAUMANN, M. R., & KASSNER, A., *Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)*

– Um Fahrerverhalten in spezifischen Situationen zu modellieren bzw. vorherzusagen, ist es erstrebenswert sowohl die Fähigkeit eines Fahrers, eine gegebene Situation adäquat wahrzunehmen als auch die Antworttendenz bzw. das Kriterium (konservativ/vorsichtig versus liberal/risikoreich) dieser Person zu kennen. Die Signalentdeckungstheorie (SDT) offeriert einen methodologischen Ansatz, um diese beiden Mechanismen unterscheiden zu können (MacMillan & Creelman, 2005, Wickens, 2002) und wurde bereits in der Analyse von Fahrerverhalten angewandt (Newsome, 1974, Wolf et al., 1988). Die uns interessierende Frage lautet, wie gut Versuchspersonen in der Lage sind, eine Lücke als „angemessen zum Einfädeln“ auf die Autobahn zu beurteilen. Zwei unabhängige Variablen, die als kritisch für diese Einschätzung angesehen werden – die räumliche Distanz zwischen dem Alter- und dem Ego-Fahrzeug (dAE) und die Geschwindigkeitsdifferenz zwischen Alter- und Ego-Fahrzeug (vAE) – wurden in Versuchen variiert. Eine SDT-Analyse ergab, dass die räumliche Distanz und die Geschwindigkeitsdifferenz auf eine subjektive latente Dimension „Angemessenheit des Einfädelns“ abgebildet werden.

11:20-11:40 (170)

**Der Einfluss von Situationsmerkmalen auf das Einfädelverhalten auf Autobahnen**, BAUMANN, M. R., SCHIEBL, C., *DLR Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt*, STEENKEN, R., & COLONIUS, H., *Carl von Ossietzky Universität Oldenburg*

– In zunehmendem Maße greifen moderne Fahrerassistenzsysteme in die Fahrzeugsteuerung ein, um die Sicherheit des Fahrers insbesondere in kritischen Situationen zu erhöhen. Im Projekt IMoST (Integrated Modeling for Safe Transportation) wird für derartige Assistenzsysteme eine Methode der Systementwicklung untersucht, die auf modellbasierter Simulation basiert. Kern dieser Methode ist, die Auswirkungen eines Assistenzsystems auf das Fahrerverhalten durch die Interaktion eines kognitiven, computationalen Fahrermodells mit einem Modell des Assistenzsystems in einer integrierten Fahrer-Fahrzeug-Umwelt-Simulation zu bewerten. Dies geschieht in IMoST am Beispiel des Einfädelns auf die Autobahn. Voraussetzung hierfür ist ein valides, experimentell überprüftes Fahrermodell, das die Reaktionen des Fahrers auf relevante Situationsmerkmale abbilden kann. In diesem Beitrag werden Ergebnisse von Experimenten dargestellt, bei denen die Wirkung des Verhaltens von anderen Verkehrsteilnehmern auf das Einfädelverhalten und die Aufmerksamkeitsverteilung des Fahrers untersucht wurden, die in das Fahrermodell zu integrieren sind. Die Ergebnisse werden im Hinblick auf Modelle der selektiven Aufmerksamkeit und des Situationsbewusstseins diskutiert.

11:40-12:00 (171)

**Vigilanzverlust durch Monotonie? Untersuchung der Auswirkungen des Fahrens mit Tempomat**, BRIEST, S., *Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt & VOLLRATH, M., TU Braunschweig*

– Zunehmende Automatisierung erhöht die Monotonie, da der Fahrer aus seiner aktiv handelnden Rolle zu einem passiven Beobachter wird. Monotone Situationen führen mit längerer Dauer zu einem Verlust der Vigilanz, d.h. einer geringeren Reaktionsbereitschaft bei schwellennahen Reizen. Um dies für Automation beim Fahren zu untersuchen, wurde im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) eine Studie im bewegten Fahrsimulator des DLR durchgeführt. 22 Probanden fuhren mit Tempomat, Adaptive Cruise Control (ACC) und ohne Assistenzsystem verschiedene Strecken, bei denen Reaktionen auf unterschiedlich kritische Situationsmerkmale (z.B. Kurven, Geschwindigkeitsbegrenzungen, plötzlich bremsende Fahrzeuge) untersucht wurden. Nach jedem Streckenabschnitt wurde unter anderem die subjektive Müdigkeit der Probanden erfasst. Hier zeigt sich, dass bei der Fahrt mit Tempomat und ACC die Vigilanz schneller abfällt als beim Fahren ohne System. Weitere Ergebnisse und die Implikationen für die Gestaltung von Automation beim Fahren werden diskutiert.

12:00-12:20 (172)

**Unterschiedliche Automatisierungsgrade im Kraftfahrzeug: Auswirkungen auf die visuelle Aufmerksamkeit und die Kontrollübernahmefähigkeit**, HEESSEN, M. J., SCHIEBEN, A., & FLEMISCH, F., *Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt*

– Dieser Beitrag beschäftigt sich mit der experimentellen Untersuchung der Auswirkung unterschiedlicher Automatisierungsgrade der Längs- und Querverführung im Fahrzeug auf die Verteilung visueller Aufmerksamkeit. Ebenso wird die Auswirkung unterschiedlicher Automatisierungsgrade auf die Kontrollübernahmefähigkeit bei Automationsausfall betrachtet. Dafür wurden 16 Versuchspersonen zur Durchführung in einem feststehenden Fahrsimulator eingeladen. Zur Untersuchung der Verteilung visueller Aufmerksamkeit wurden die visuelle Beanspruchung durch die Strecke und der Grad der Automationsunterstützung variiert. Abhängige Variablen waren die mit einem Blickrichtungsmesssystem erfasste Blickabwendungszeit von der Fahrstrecke hin zu einer Zweitaufgabe und Fahrleistungsdaten. Es zeigte sich, dass je höher der Automationsgrad war desto länger die Blickabwendungszeiten ausfielen. Ebenso wurde eine Interaktion zwischen Automationsgrad und visueller Beanspruchung durch die Strecke beobachtet. Zur Untersuchung der Kontrollübernahmefähigkeit wurde eine Vollautomation mit einer hohen Automation verglichen, in der der Fahrer stets an der Ausführung der Fahraufgabe beteiligt ist. Es zeigten sich Reaktionszeitvorteile der hohen Automation die jedoch für den hier untersuchten Automationsprototypen keine statistische Signifikanz erreichten.

12:20-12:40 (173)

**Fahrerabsichtserkennung bei autonomen Bremsen-  
griffen mit Fahrerwarnung**, SOMMER, F., &  
ENGELN, A. H., *Robert Bosch GmbH*

– Für die Realisierung autonom eingreifender, kollisionsvermeidender Notbremssysteme ist eine Einbindung des Fahrers in das Systemverhalten zur Steigerung des Wirkungsbereiches sowie der Kontrollierbarkeit des Fahrzeugverhaltens sinnvoll. Aus bisherigen Versuchen (z. B. Fecher & Abendroth, 2008; Bender & Landau, 2006; Färber & Maurer, 2005) wird ersichtlich, dass die Betätigung des Gas- bzw. Bremspedals während autonomer Notbremsen eingriffe allein keine zuverlässigen Indikatoren für eine Brems- bzw. Überstimmungsabsicht darstellen können. Versuche, die eine Überstimmungsabsicht des Fahrers direkt provozieren und das dabei gezeigte Verhalten mit dem Fahrerverhalten auf berechnete autonome Notbremsungen vergleichen (Sommer & Engeln, 2008), kommen zu dem Ergebnis, dass eine zuverlässige Fahrerabsichtserkennung verschiedene Reaktionen des Fahrers gleichzeitig berücksichtigen muss. Der Beitrag stellt dar, wie das Fahrerverhalten während autonomer Notbremsen eingriffe durch zeitgleich bzw. vorher einsetzende akustische Fahrerwarnungen beeinflusst wird und welche Konsequenzen sich für eine zuverlässige Fahrerabsichtserkennung bei zusätzlicher Fahrerwarnung ergeben.

**Arbeitsgedächtnis**

Dienstag, 11:00-13:00, SR 113

Leitung: Kerstin Jost, *Philipps-Universität Marburg*

11:00-11:20 (174)

**Eins nach dem anderen: Gedächtnissuche innerhalb serieller Reihenfolgen**, LANGE, E. B., *Universität Potsdam*, CERELLA, J., *Syracuse University*, & VERHAEGHEN, P., *Georgia Institute of Technology*  
– Soll eine Reihe von Elementen erinnert werden, so wird oft spontan die Darbietungsreihenfolge bei der Wiedergabe beibehalten. Wir demonstrieren, dass das Beibehalten der Darbietungsreihenfolge auch das Wiedererkennen erleichtert, und zwar dramatisch: Während die Listenlänge klassischerweise einen starken Effekt hat (je länger die Liste desto langsamer die Reaktionszeit), verschwindet er hier gänzlich. In einer Reihe von Experimenten spürten wir dieser Effizienz des Kurzzeitgedächtnisses nach. Eine Reihe von N Ziffern wurde von links nach rechts auf einem PC Monitor präsentiert (N = 3, 4, 5). Daraufhin mußten N Vergleichstimuli hinsichtlich Identität und serieller Position mit der Gedächtnisliste verglichen werden. Die Vergleichstimuli wurden in unterschiedlichen Reihenfolgen präsentiert (vorwärts in Darbietungsreihenfolge, rückwärts, randomisiert, oder in einer festgelegten, unkorrelierten Reihenfolge). Wir zeigten dabei, dass folgende Komponenten das Verschwinden des Listenlängeneffekts nicht erklären können: Erwartung, hohe Korrelation der input und output Position, Aufmerksamkeitsprozesse, Strategien oder die Unterstützung verbalen Materials durch Artikulation.

11:20-11:40 (175)

**Die Rolle kognitiver Filterfunktionen für altersbedingte Kapazitätsabnahmen des visuellen Kurzzeitgedächtnisses**, JOST, K., *Philipps-Universität Marburg*, BRYCK, R., VOGEL, E., & MAYR, U., *University of Oregon*

– In einer EKP-Studie gingen wir der Frage nach, ob und inwiefern die Fähigkeit, die Aufmerksamkeit auf aufgabenrelevante Informationen zu fokussieren und irrelevante Information herauszufiltern, für die mit dem Alter einhergehende Kapazitätsverminderung des Arbeitsgedächtnisses verantwortlich gemacht werden kann. Wir verwendeten hierfür das „change detection“-Paradigma, das es erlaubt, sowohl die individuelle Kapazität des visuellen Kurzzeitgedächtnisses über Verhaltensmaße zu schätzen, als auch die Effizienz von Kontroll- und Filterprozessen online, d.h., mittels ereigniskorrelierter Potentiale, sichtbar zu machen. Alte und junge Erwachsene sollten einfache Objekte einer bestimmten Farbe für eine Sekunde im visuellen Kurzzeitspeicher halten und dabei Objekte anderer Farben ignorieren. Die Amplitudeneffekte in der sog. CDA (contralateral delay activity) während des Behaltensintervalls zeigten interindividuelle Unterschiede in der Leistung, irrelevante Objekte zu ignorieren (Filtereffizienz), die mit der individuellen Arbeitsgedächtniskapazität korrelierten. Die Abnahme der Arbeitsgedächtniskapazität im Alter konnte jedoch nicht einfach durch eine verringerte Filtereffizienz erklärt werden.

11:40-12:00 (176)

**Specialized-Load Effekte in akustisch-selektiven Aufmerksamkeitsaufgaben**, DITTRICH, K., & STAHL, C., *Albert-Ludwigs-Universität Freiburg*

– Zahlreiche Befunde zeigen, dass Arbeitsgedächtnisbelastung die selektive Aufmerksamkeit beeinträchtigen kann (z.B. Lavie, 2005). Für visuelle Stimuli konnte aber gezeigt werden, dass Arbeitsgedächtnisbelastung die Targetverarbeitung in selektiven Aufmerksamkeitsaufgaben nur dann beeinträchtigt, wenn die gleichen limitierten Verarbeitungsressourcen verwendet werden (z.B. Park, Kim & Chun, 2007). In einer Serie von Experimenten wurde der Effekt dreier verschiedener Arbeitsgedächtnisbelastungen (nonverbal-akustisch, verbal-akustisch, visuell) auf zwei verschiedene akustische Stroop-Varianten (nonverbal-akustisch, verbal-akustisch) untersucht. Specialized-Load Effekte zeigten sich für beide Stroop-Varianten: Bei einer nonverbal-akustischen Stroop-Variante (Leboe & Mondor, 2007) erhöhte sich die Interferenz signifikant unter nonverbal-akustischer Arbeitsgedächtnisbelastung im Vergleich zu einer No-Load Bedingung. Die Interferenz unterschied sich hingegen unter visueller oder verbal-akustischer Arbeitsgedächtnisbelastung nicht von der No-Load Bedingung. Bei einer verbal-akustischen Stroop-Variante (Green & Barber, 1981, 1983) wurden äquivalente Ergebnisse gefunden: Die Interferenz erhöhte sich signifikant unter verbal-akustischer Arbeitsgedächtnisbelastung, nicht aber unter nonverbal-akustischer oder visueller Arbeitsgedächtnisbelastung. Die Implikationen dieser Befunde für zugrundeliegende kognitive Ressourcen werden diskutiert.

12:00-12:20 (177)

**Ähnlichkeitseffekte im verbalen Arbeitsgedächtnis unterhalb der Phonemebene**, SCHWEPPE, J., R., *Universität Erfurt*, & GRICE, M., *Universität zu Köln*

– Phoneme gelten als die kleinsten relevanten Einheiten im verbalen Arbeitsgedächtnis. „Kronzeuge“ für ihre bedeutende Rolle beim kurzfristigen Behalten ist der phonologische Ähnlichkeitseffekt: Das Behalten von Listen, die überlappende Phoneme enthalten (be-de-we-tse-ge), gelingt schlechter als das von phonologisch unähnlichen Listen (ka-fau-iks-em-jott). Wir haben die Annahme getestet, dass Phoneme nicht als holistische Einheiten, sondern als Kombination aus akustischen und artikulatorischen Merkmalen gespeichert werden. Zu diesem Zweck haben wir die serielle Wiedergabe von Listen aus Silben verglichen, die alle einen gemeinsamen Vokal enthielten, deren Konsonanten aber entweder akustische (pa-ta-ka), artikulatorische (da-la-sa) oder keine Merkmale teilten (fa-na-ga). Die akustisch ähnliche Liste wurde schlechter wiedergegeben als die artikulatorisch ähnliche und die unähnliche Liste. Letztere unterschieden sich hingegen nicht. Eine Replikation ohne Behaltensanforderung zeigte, dass dieser akustische Ähnlichkeitseffekt nicht auf „Verhörer“ zurückgeht. Die Ergebnisse demonstrieren den Einfluss der akustischen Merkmalsebene und haben Auswirkungen auf die theoretische Konzeption des phonologischen Ähnlichkeitseffekts und des verbalen Arbeitsgedächtnisses im Allgemeinen.

12:20-12:40 (178)

**Cross-domain problem-solving and generalized cognitive search processes**, HILLS, T., *University of Basel*

– Managing the trade-off between exploration and exploitation represents a common task demand among problems involving search in space and mind. The commonality of this trade-off, along with considerable evidence from the neurobiology of foraging and decision-making, have led to a proposal for domain general cognitive search processes—which mediate this trade-off via dopaminergically induced activation in the striatum. The present study confirms two predictions of this theory. The first is that cross-domain priming—from a spatial search task to a word search task—will prime multiple hierarchical levels in a word search task. The second is that priming results observed in the first experiment require ‘search’—as would be predicted from dopaminergically-induced activation dependencies in the striatum requiring expected and unexpected reward contingencies. Finally, I will present the Working memory Is the Patch model, explaining how working memory updating can mediate priming at multiple levels in search processes.

12:40-13:00 (179)

**Low dopamine D2 receptor density benefits working memory capacity: Evidence from a genetic association study**, MARKETT, S. A., MONTAG, C., & REUTER, M., *Universität Bonn*

– Various studies have highlighted the significance of dopamine for working memory functioning. Especially the dopamine D2 receptor (DRD2) density turned out to be crucial with respect to subcomponents of working memory (WM). Individual differences in WM capacity can be explained to a large extent by genetic factors. Therefore, functional polymorphisms of the DRD2 gene are at the focus of interest. Findings from an experimental study on N=82 participants using different conceptualizations of WM show that a haplotype block consisting of the DRD2 Taq IA and the D2 C957T polymorphisms

predicts visuospatial WM capacity in a brief visual array task. Carriers of the TC haplotype outperformed their counterparts on a standard estimate of WM capacity. Since both gene variants are associated with reduced receptor density, we conclude that a low receptor density is beneficial for the storage of multiple visuospatial items in WM.

### Multiple Object Tracking

Dienstag, 11:00-12:20, SR 114

Leitung: Georg Jahn, *Universität Greifswald*

11:00-11:20 (180)

**Szenenbasierte und objektbasierte Reorientierung nach abrupten Perspektivenwechseln beim Verfolgen mehrerer bewegter Objekte**, JAHN, G., *Universität Greifswald*, HUFF, M., & SCHWAN, S., *Institut für Wissensmedien, Tübingen*

– Abrupte Perspektivenwechsel von 20° beeinträchtigen die Leistung beim parallelen Verfolgen von Objekten in dynamischen Szenen. Dennoch kann ein Teil der Zielobjekte über die abrupte Rotation der Szene hinweg verfolgt werden. Welche Information wird für die Reorientierung nach einem Perspektivenwechsel genutzt? Sind die Relationen zwischen Objekten und statischen Szenenelementen ausschlaggebend oder werden auch die Relationen zwischen bewegten Objekten genutzt? In zwei Experimenten verfolgten die Probanden ein, zwei, drei, vier oder sechs Zielobjekte für 11s zwischen optisch ununterscheidbaren Distraktoren in dynamischen dreidimensionalen Szenen. Nach 8s wurde die Szene um 10° oder 20° rotiert. Die Verfügbarkeit statischer Szenenelemente wurde über die Gestaltung der Bodenfläche variiert: Schachbrettmuster, Rahmen, oder keine Bodenfläche. Bei Szenenrotation um 20° verbesserten statische Szenenelemente die Verfolgungsleistung für ein und zwei Zielobjekte, nicht jedoch für drei und mehr Zielobjekte. Dies deutet auf einen Strategiewechsel hin. Ab drei Zielobjekten scheint eine Gruppierungsstrategie zu einer stärkeren Nutzung von Objekt-Objekt-Relationen zu führen.

11:20-11:40 (181)

**Stabilität von Blick-Objekt-Relationen beim gleichzeitigen Verfolgen mehrerer Objekte: Einfluss abrupten Perspektivenwechsel**, HUFF, M., PAPENMEIER, F., *Institut für Wissensmedien Tübingen*, & JAHN, G., *Universität Greifswald*

– Das parallele Verfolgen mehrerer sich unabhängig voneinander bewegender Objekte stellt eine besondere Herausforderung an das visuelle System dar. Obwohl nur ein Punkt fixiert werden kann, gelingt es Beobachtern, parallel mehrere Objekte zu verfolgen. Bei statischer Betrachterperspektive kommt dem geometrischen Schwerpunkt als virtuellem Repräsentant der zu verfolgenden Zielobjekte eine große Bedeutung zu: Beobachter fixieren dieses unsichtbare Objekt mindestens genauso lange wie die Zielobjekte. Im berichteten Experiment wurde die Stabilität von Blick-Objekt-Relationen mit dynamischen Szenen, die einen abrupten Perspektivenwechsel beinhalteten, untersucht. Vorhergesagt wurde, dass Blicke auf dem Schwerpunkt stabiler sind als Blicke auf den einzelnen Zielobjekten. Im Wesentlichen konnte dies bestätigt werden: Während in den ersten 500ms nach dem abrupten Perspektivenwechsel signifikant weniger Blicke auf den Zielobjekten registriert wurden, war das Blickverhalten auf dem Schwerpunkt stabiler. Die Ergebnisse unterstützen eine Gruppierungshypothese, nach der

Zielobjekte zusammengefasst visuell verfolgt werden, und bilden die Grundlage für die Beschreibung von Blickverhalten in dynamischen Umwelten.

11:40-12:00 (182)

**Aufmerksamkeit und abrupte Perspektivenwechsel beim Multiple Object Tracking: Existenz einer Reorientierungsphase?**, PAPENMEIER, F., HUFF, M., & SCHWAN, S., *Institut für Wissensmedie, Tübingen*

– Das gleichzeitige Verfolgen mehrerer Zielobjekte unter gleichartigen Distraktoren wird durch abrupte Perspektivenwechsel beeinträchtigt. Dennoch liegt die Verfolungsleistung weiterhin über dem Zufallsniveau. Blickbewegungsdaten weisen darauf hin, dass die zu verfolgenden Objekte nach dem abrupten Perspektivenwechsel zunächst verloren gehen und innerhalb einer sogenannten "Reorientierungsphase" wiedergefunden werden. Zur Überprüfung dieser Hypothese wurden beim berichteten Experiment die Reorientierungsdauer nach dem abrupten Perspektivenwechsel (150ms, 300ms, 450ms, 600ms) und die Weite des abrupten Perspektivenwechsels (Rotation der Bodenplatte um 0°, 10°, 20° oder 30°) variiert. Nach Ablauf der vorgegebenen Reorientierungsdauer blieb nur ein Objekt sichtbar, das als Zielobjekt oder Distraktor klassifiziert werden sollte. Durch den Perspektivenwechsel wurden Objekte nahe des Mittelpunktes der Bodenplatte kürzer versetzt als Objekte am Rand. Signifikant geringere Verfolungsleistungen mit zunehmender Versetzungsweite deuten in der 30°-150ms-Bedingung auf einen nicht abgeschlossenen Reorientierungsprozess hin. Die Ergebnisse helfen damit, die Eigenschaften der Reorientierungsphase nach abrupten Perspektivenwechseln genauer zu spezifizieren.

12:00-12:20 (183)

**Verfolgen bewegter Zielreize unter Perspektivenwechseln bei Kindern und Erwachsenen**, WOLF, K., *Pädagogische Hochschule Karlsruhe*, HUFF, M., *"Stiftung Medien in der Bildung"*, JAHN, G., *Universität Greifswald*, & PFEIFFER, T., *Pädagogische Hochschule Karlsruhe*

– Beim Verfolgen mehrerer bewegter Zielreize unter mehreren gleich aussehenden Distraktoren (Multiple Object Tracking) ist theoretisch bedeutsam, ob die Objekte retinotop oder szenenbasiert kodiert werden. Liu et al. (2005) schlossen aus der Stabilität der Trackingleistung bei zufälligen dreidimensionalen Rotationen des Stimulusfelds auf eine szenenbasierte Kodierung. Huff, Jahn und Schwan (in press) zeigten eine Vulnerabilität der Trackingleistung bei abrupten zweieinhalbdimensionalen Perspektivenwechseln und schlossen eine rein szenenbasierte Kodierung aus. Wir untersuchten mit einer vereinfachten Variante von Huff et al. (in press) den Einfluss abrupten Perspektivenwechsel auf die Trackingleistung bei 99 Kindern der Klassenstufen 1, 3, 5 und 7 und 18 Erwachsenen. Kinder zeigten die bekannte Altersabhängigkeit der Trackingleistung (Trick, Jaspers-Fayer & Sethi, 2005) bei vergleichbaren Effekten der Perspektivenwechsel bei allen Altersstufen. Daraus schließen wir, dass in Analogie zu den Befunden von Nardini, Burgess, Breckenridge und Atkinson (2006) die räumliche Kodierung im Grundschulalter bereits der gemischt retinotop-szenenbasierten von Erwachsenen entspricht.

## SYMPOSIUM: Wahrnehmung und Gedächtnis für Gesichter

Dienstag, 15:00-17:00, HS 4

Leitung: Jürgen M. Kaufmann, *FSU Jena* & Stefan R. Schweinberger, *FSU Jena*

15:00-15:20 (184)

**Über die Illusion, dass Menschen Experten für die Gesichtserkennung sind**, CARBON, C., *Universität Bamberg*

– Die Fachliteratur zu Gesichtsverarbeitungsprozessen ist voller Aussagen, dass Menschen prinzipiell Experten im Gesichtserkennen sind. Obwohl Befunde zum Thema Erkennung persönlich vertrauter Gesichter in der Tat schlagkräftige Argumente für diese hohe Fähigkeit nahelegen, ist die Evidenzlage für persönlich nicht-bekannte Gesichter eher dünn. Die Testung identischer Gesichtsstimuli innerhalb der Lern- und Testphase, die Verwendung relativ unterschiedlicher Gesichter als Targets und die Verwendung artifizieller Testparadigmen, wie z.B. simultane Matching-Tasks, verdecken die im Alltag und der Anwendungsforschung deutlichen Defizite im Erkennen nicht vertrauter Gesichter. Mit Hilfe eines free-recall Paradigmas unter Verwendung nicht-persönlich vs. persönlich vertrauter Gesichter konnte gezeigt werden, dass bereits leichte Veränderungen oder Abweichungen vom piktoralen Code starke Erkennungseinbußen für nicht-vertraute bei gleichzeitig kaum beeinflusster Erkennung für persönlich vertraute Gesichtern nach sich ziehen. Es wird geschlossen, dass nicht-vertraute Gesichter eher piktoral oder „ikonisch“, persönlich vertraute Gesichter dagegen strukturell und ganzheitlich verarbeitet werden.

15:20-15:40 (185)

**Angeborene Prosopagnosie als heterogenes Gesichtsverarbeitungsdefizit**, MINNEBUSCH, D. A., *Ruhr-Universität Bochum*

– Bei der angeborenen Prosopagnosie (developmental prosopagnosia) handelt es sich um ein selektives Gesichtsverarbeitungsdefizit, welches nicht auf Hirnschädigungen oder andere neurologische Erkrankungen zurückgeführt werden kann. Die Ursache dieses Defizits ist bislang unklar. Elektrophysiologische Untersuchungen an gesunden Probanden deuten darauf hin, dass Gesichter spezifische ereigniskorrelierte Potentiale (EKPs) auslösen, welche sich signifikant von jenen Potentialen unterscheiden, die durch die Wahrnehmung anderer Objekte ausgelöst werden. Einige Prosopagnostiker zeigen vergleichbare Gesichter- und Objekt-evozierte Potentiale, andere hingegen zeigten keinen derartigen Unterschied. Weitere Hinweise darauf, dass es sich bei der Prosopagnosie um ein heterogenes Gesichtsverarbeitungsdefizit handelt, liefern Studien mittels funktioneller Magnetresonanztomographie (fMRT). Zwei Regionen scheinen auf die auf die Wahrnehmung menschlicher Gesichter spezialisiert zu sein (FFA und OFA). fMRT-Untersuchungen an Prosopagnostikern zeigten heterogene Aktivierungsunterschiede in diesen Regionen, was darauf hindeutet, dass die funktionelle Integrität eines bilateralen Netzwerks, in das FFA und OFA eingebunden sind, für eine intakte Gesichtsverarbeitung notwendig ist.

15:40-16:00 (186)

**Traurige Gesichter: Ein besonderer Reiz für Depressive?**, PFÜTZE, E., *LWL-Universitätsklinik Bochum*

– Als Mood-Congruent-Memory-Effect wird bezeichnet, dass freudige Inhalte besser gelernt werden, wenn sich die Lernenden zum Zeitpunkt des Lernens glücklich fühlen und traurige Inhalte in einer traurigen Stimmung besser gelernt werden. Davon ausgehend wurde untersucht, ob sich depressive Patienten traurig gezeigte Gesichter besser merken können als glücklich gezeigte. 16 depressive Patienten und 16 gesunde Kontrollprobanden sollten sich in einer Lernphase traurig oder glücklich gezeigte Gesichter einprägen, die sie glücklich, neutral und traurig dargeboten in der anschließenden Testphase wiedererkennen sollten. In der gesunden Kontrollgruppe wurden glücklich gelernte Gesichter besser wiedererkannt als traurig gelernte Gesichter. Bei den depressiven Patienten zeigte sich tendenziell das umgekehrte Bild. Durch den Nachweis, dass das Gedächtnis depressiver Patienten bei depressions-kongruenten Inhalten (in diesem Fall traurigen Gesichtern) nahezu uneingeschränkt funktioniert, könnten zum einen Sorgen depressiver Patienten hinsichtlich ihrer kognitiven Leistungsfähigkeit entkräftet werden. Zum anderen könnte zukünftig eine bessere Abgrenzung depressiver Störungen von dementiellen Erkrankungen erfolgen.

16:00-16:20 (187)

**Gesichter, die man nicht vergisst: der Einfluss von Karikierung auf Lernen und Wiedererkennen unbekannter Gesichter**, KAUFMANN, J. M., & SCHWEINBERGER, S. R., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*

– Die Wiedererkennung eines Gesichts hängt u.a. von seiner „Distinctiveness“ ab. Während der Einfluss natürlicher Distinctiveness auf das Gesichterlernen bereits mehrfach nachgewiesen wurde, fand eine aktuelle Studie (Kaufmann & Schweinberger, 2008) Anhaltspunkte für verbessertes Lernen von Gesichtern deren Distinctiveness durch Karikierung erhöht wurde. Der Effekt zeigte sich zunächst in Form einer negativeren N170 und nach mehrmaliger Stimuluswiederholung in Form einer negativeren N250. Da die N250 als ein Marker für Gesichterlernen diskutiert wird, wurde dies als indirekte Evidenz für effizienteres Lernen der Karikaturen interpretiert; allerdings wurde die Wiedererkennungslleistung nicht explizit getestet. Wir berichten zwei Experimente, in denen der Einfluss von Karikierung auf das Gesichterlernen (Verhalten und EKPs) direkt untersucht wurde. Experiment 1 bestätigte die Befunde einer erhöhten N170 für Karikaturen während der Lernphase und einer erhöhten N250 nach Stimuluswiederholung. Verhaltensmasse lieferten direkte Evidenz für Karikaturen-Lernvorteile. Experiment 2 zeigte, dass diese Lernvorteile und die assoziierten EKP-Korrelate in direktem Zusammenhang mit dem Karikierungsgrad stehen.

16:20-16:40 (188)

**Jung ohne Facelifting! Perzeptuelle Adaptation an das Alter von Gesichtern**, SCHWEINBERGER, S. R., ZÄSKE, R., WALTHER, C., GOLLE, J. K., *Friedrich-Schiller-Universität Jena KOVACS, G., Budapest University of Technology, & WIESE, H., Friedrich-Schiller-Universität Jena*

– Perzeptuelle Adaptation beeinflusst die Wahrnehmung einfacher Reizqualitäten wie Bewegung oder Farbe, aber auch die Wahrnehmung komplexer Stimuli. Hier berichten wir erstmals Untersuchungen zu kontrastiven Nacheffekten von Adaptation an das Alter von Gesichtern. In

Experiment 1 adaptierten Probanden zunächst entweder an junge oder ältere Gesichter und schätzten anschließend das Alter gemorphter Testgesichter. Gesichter mittleren Alters wurden nach Adaptation an alte Gesichter jünger (ca. 7 Jahre) eingeschätzt als nach Adaptation an junge Gesichter, welche eine subjektive „Alterung“ der Testgesichter bewirkte. Diese Adaptationseffekte waren bei identischem Geschlecht von Adaptoren und Teststimuli größer als bei Wechsel des Geschlechts zwischen Adaptoren (z.B. junge Frauen) und Testgesichtern (z.B. Männer). In Experiment 2 induzierten wir entgegengesetzte Nacheffekte: Nach gleichzeitiger Adaptation an junge Frauen und alte Männer wurden etwa weibliche Testgesichter älter, männliche jünger wahrgenommen. Die Ergebnisse zeigen Wechselwirkungen in der Wahrnehmung von Alter und Geschlecht und deuten auf eine distinkte neuronale Kodierung männlicher und weiblicher Gesichter hin.

16:40-17:00 (189)

**Behavioral and electrophysiological effects of gradual body inversion**, KEUNE, P. M., *Universität Tübingen*, MINNEBUSCH, D. A., SUCHAN, B., & DAUM, I., *Ruhr-Universität Bochum*

– There is a debate whether the perception of human body forms, like the perception of human faces, is based on configural processing mechanisms, indicated by the inversion effect: Faces presented upside down are more difficult to recognize than when presented uprightly. Behavioral face inversion effects correlate with electrophysiological inversion effects. Body postures produce inversion effects similar to those of faces. The present study aimed to investigate the development of body inversion effects depending upon the degree of deviation from the upright position to the inverted position. Body stimuli were presented either with heads or without heads to analyze the effect of the presence of a head at different rotation angles. For both stimulus classes, there was a quadratic relationship between the angle of rotation and the behavioral performance as well as the electrophysiological effect. The data indicated that configural processing might be given for both of the involved stimulus classes.

**SYMPOSIUM: Implicit attitudes towards social groups and implicit stereotypes**

Dienstag, 15:00-17:00, HS 5

Leitung: Jenny Roth & Irena D. Ebert, *FSU Jena*  
Diskutant: Dirk Wentura, *Universität des Saarlandes*

15:00-15:20 (190)

**Non-associative bases of implicit attitudes**, DEUTSCH, R., *Universität Würzburg*

– Current theories of implicit attitudes and stereotypes (Fazio, 1990; Smith & DeCoster, 2000; Gawronski & Bodenhausen, 2006; Greenwald & Banaji, 1995; Strack & Deutsch, 2004) assume that these constructs are based on evaluative and semantic associations in memory. Additionally, many models suggest that such associations are acquired by means of slow, associative learning mechanisms. On these grounds, implicit attitudes and stereotypes are often thought to be hard to change (Rydell & McConnell, 2006). Some recent studies, however, suggest that implicit attitudes may be acquired very quickly (Castelli, Zogmaister, Smith & Arcuri, 2004; Gregg, Seibt & Banaji, 2006). On one hand, this could be explained by the operation of a very efficient variant of

associative learning. On the other hand, non-associative mechanisms such as stimulus elaboration could be responsible for this phenomenon. The present talk will describe the results of two experiments, which are at odds with an associative account.

15:20-15:40 (191)

**Easily Done and Undone: Formation and Change of Explicit and Implicit Preferences towards One's Group**, ROTH, J., & STEFFENS, M. C., *FSU Jena*

– Merely belonging to a group leads to implicit and explicit preferences towards this group (Billig & Tajfel, 1973; Otten & Moskowitz, 2000). Implicit attitudes in general (e.g. Strack & Deutsch, 2004) and towards social groups in particular (Gregg, Seibt, & Banaji, 2006) are supposed to be more stable than their explicit counterparts. The present research investigated the malleability of ingroup bias when group membership changes. We showed that the implicit preference towards an artificial ingroup is as malleable as the explicit counterpart. Unlike models of attitude change the studies suggest that implicit attitudes towards ingroups which are closely related to implicit self-evaluations change as quickly as explicit attitudes when group membership changes.

15:40-16:00 (192)

**Competent and Cold Men—Competent and Warm Women: Implicit Gender Stereotypes Correspond to Changes in Gender-Role Allocation**, EBERT, I. D., STEFFENS, M. C., & KROTH, A., *Friedrich-Schiller-Universität, Jena*

– The current work examined contemporary implicit gender stereotypes focusing on the stereotype dimensions of warmth and competence. An IAT-study revealed associations of own gender and competence for both, men and women. A GNAT-study showed that both gender groups are associated with competence by the opposite gender although to a minor degree than own gender was associated with competence. A further IAT-study showed general associations of women and warmth, both for men and women. Findings are in line with social role theory that predicts changes in stereotypes due to changes in social role distribution. Such a change has been observed within the competence-associated domain with women increasingly participating in the labor force. No such change has taken place regarding warmth-associated roles, which are still predominantly held by women. This picture perfectly corresponds to a decline in gender stereotypes referring to competence and the continuity of gender stereotypes with respect to warmth.

16:00-16:20 (193)

**Learned associations drive IAT effects in the absence of salience asymmetry**, GREGG, A., *University of Southampton*

– The validity of the IAT as an indirect measure of associations between two bipolar constructs remains controversial. Research to date demonstrates only that salience asymmetries are sufficient to induce IAT effects. However, it does not demonstrate that they are necessary to induce them, even though salience asymmetry may mediate all IAT effects. We sought to empirically test whether salience asymmetry is necessary to induce IAT effects or whether learned associations alone are sufficient. Accordingly, we taught participants to link two pairs of meaningless Chinese ideographs until asymptotic levels of accuracy and speed were reached. Participants then completed an IAT featuring the ideographs as categories and variants as items. Relative to controls, participants

showed IAT effects directionally consistent with the induction procedure. Given that prior learning was exhaustive, and all IAT categories were equivalently salient, and it follows that the IAT detects associations even in the absence of salience asymmetry.

16:20-16:40 (194)

**Does the Affective Misattribution Procedure assess implicit prejudices?**, IMHOFF, R., & BANSE, R., *Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn*

– The recently introduced Affective Misattribution Procedure (AMP) seems to be one of the most promising new measures to assess implicit prejudice. Respondents have to rate Chinese ideographs as either pleasant or unpleasant after a short presentation of primes. Studies showed that this judgment is affected by the valence of the prime, even if participants are explicitly instructed to ignore the prime. In a series of three studies using the AMP to assess prejudices against Jews, Turks and elderly we show that the AMP does indeed tap into implicit attitudes, can reflect two dimensions of prejudice in one set of prime stimuli (ageism and racism), and that the use of AMP can be extended by changing the merely affective rating of pleasantness of the Chinese ideographs to a semantic guessing task. Based on these results we discuss the potential of the AMP for the measurement of implicit prejudice and other concepts.

16:40-17:00 (195)

**Implicit attitudes and implicit attitude measurement – a personal view**, WENTURA, D., *Universität des Saarlandes*

– The talks of the symposium focus on the concept of "implicit attitudes" (and "implicit stereotypes") and their measurement. Of course, research on "implicit attitudes" is a success story and in terms of scientific communication the term "implicit attitudes" does a pretty good job (e.g., we all have a rather clear idea of what to expect on a symposium on "implicit attitudes"). Nevertheless, I will try to discuss the contributions of the symposium by challenging at least the connotations of the term "implicit attitude". Are "implicit attitudes" really the counterpart of explicit attitudes at the same level of psychological theorizing? How close is the connection of a specific assessment tool (e.g., IAT, AMP) and "implicit attitudes"?

**Unbewusste Kognition**

Dienstag, 15:00-17:00, HS 6

Leitung: Thomas Schmidt, *Universität Gießen*

15:00-15:20 (196)

**Simon effects by masked words**, KHALID, S., & ANSORGE, U., *University of Osnabrueck*

– Masked priming is a means of studying the processing of unconscious (subliminal) stimuli. Here, we investigate whether masked words are (a) invisible and (b) produce a Simon effect. The Simon effect denotes faster responding in conditions in which spatial stimulus code (here word meaning) corresponds to spatial response code (here response direction: upward or downward) in comparison to conditions in which spatial stimulus code and response code are not or less corresponding. We show that a Simon effect for masked words is observed although visible and response-relevant target words (i.e., the words "white" and "black") do not have a spatial meaning and are not the same as the prime words. In addition, our visibility test shows strong masking or little visibility of

the prime words. Results are discussed in terms of theories of word processing.

15:20-15:40 (197)

**Subliminales Priming: Perzeptuelle Merkmalsübereinstimmung kann Reaktionspriming verhindern,** POHL, C., KIESEL, A., *Universität Würzburg*, KUNDE, W., *Universität Dortmund*, & HOFFMANN, J., *Universität Würzburg*

– Bei einer einfachen Schacherkennungs-Aufgabe auf einem 3x3 Felder großen Diagramm ist jeweils die Lokation (eines von zwei Feldern) und die Identität (Springer oder Turm) einer den König angreifenden Figur zu berücksichtigen. Schachexperten können diese beiden Merkmale auch bei unbewusster Darbietung integrieren, da sie dafür gespeicherte Muster aktivieren (Kiesel, Kunde, Pohl, Berner, & Hoffmann, in press). Novizen dagegen zeigen in diesem subliminalen Priming-Experiment keine Reaktionspriming-Effekte. Stattdessen sind perzeptuelle Priming-Effekte durch die Übereinstimmung der beiden Merkmale Lokation und Identität zu beobachten, die unabhängig voneinander bestehen. Weitere Experimente ergeben, dass i) der unbewusste Identitätseffekt nur auf den erwarteten (Target-)Lokationen auftritt, ii) der unbewusste Lokationseffekt auch unabhängig von einer Merkmalsverknüpfung besteht und iii) es im Rahmen des Versuchsaufbaus nur dann Reaktionspriming-Effekte gibt, wenn die konfundierenden Einflüsse von Identität und Lokation beseitigt werden. Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass subliminales Priming stark bottom-up beeinflusst ist und nur bedingt top-down moduliert werden kann.

15:40-16:00 (198)

**Leser vs. „Analphabeten“: Der Einfluss der Instruktion auf Merkmalsintegration bei sublimalem Priming,** REUSS, H., POHL, C., & KIESEL, A., *Julius-Maximilians-Universität Würzburg*

– Versuchspersonen wurden jeweils zwei Buchstaben (os, so, es oder se) als Prime und Target dargeboten. Eine Leser-Gruppe reagierte darauf, ob das Target ein Wort ist oder nicht. Eine instruierte Analphabeten-Gruppe reagierte auf die Kombination der Reizmerkmale Lokation und Identität des Vokals mit dem gleichen Mapping wie die Leser-Gruppe (so und es vs. os und se). Obwohl genau dieselben Reize verwendet wurden, zeigte sich in der Leser-Gruppe ein Kongruenzeffekt, wohingegen bei den „Analphabeten“ kein Einfluss der Kongruenz von Primes und Targets auftrat. Während der Kongruenzeffekt in der Leser-Gruppe auf eine Merkmalsintegration hindeutet, die mit der automatisierten Verarbeitung beim Lesen zusammenhängt, entsteht durch die notwendige explizite Integration der Merkmale in der Analphabeten-Gruppe kein Kongruenzeffekt. Die Ergebnisse bestätigen, dass subliminales Priming mit Reizen, bei denen mehrere Merkmale integriert werden müssen, möglich ist (z.B. Vorberg, 2007). Allerdings scheint es weitere Faktoren wie automatisierte Prozesse oder Expertise zu geben, die Merkmalsintegration bei unbewussten Reizen determinieren.

16:00-16:20 (199)

**Redundanzgewinne durch unterschwellige Stimulation,** KUNDE, W., *Technische Universität Dortmund*

– Eine motorische Reaktion auf einen Reiz wird im Allgemeinen schneller produziert, wenn nicht nur einer, sondern mehrere, redundante Reize dargeboten werden. Dieses als Redundanzgewinn bezeichnete Phänomen ist oft für bewusst wahrnehmbare Reize berichtet worden,

und es wird auf die parallele Verarbeitung aller verfügbaren Reize zurückgeführt. Die hier berichteten Experimente untersuchen, ob solche Redundanzgewinne auch bei subliminaler (also unbewusster) Stimulation entstehen. In drei Experimenten mit subliminaler Reizdarbietung haben wir solche Redundanzgewinne beobachtet. Analysen der Reaktionszeitverteilungen legen nahe, dass diese Redundanzgewinne auf einem Wettlauf beruhen, bei dem derjenige Reiz Zugriff zum motorischen System erhält, der am schnellsten verarbeitet worden ist. Die Ergebnisse werden vor dem Hintergrund von Befunden zur partiellen Verarbeitung subliminaler Reize diskutiert.

16:20-16:40 (200)

**Zur Rolle bewusster Reizrepräsentationen für kontextspezifische Modulationen von Kongruenzeffekten,** HEINEMANN, A., *Technische Universität Dortmund*

– In Experimenten mit Reaktionspriming reagieren Versuchspersonen allgemein schneller und akkurater wenn Prime und Target gleichen anstatt ungleichen Reaktionen zugeordnet sind, der Kongruenzeffekt. Kongruenzeffekte variieren in Abhängigkeit von Kontextmerkmalen der Reizdarbietung. Sie sind beispielsweise größer an Lokationen an denen häufig kongruente Prime-Target Paare auftreten und kleiner an Lokationen an denen häufig inkongruente Paare auftreten (Crump et al., 2006, Wendt et al., 2008). Diese Modulation wird auf kognitive Regulationsmechanismen zurückgeführt, die in Abhängigkeit früh verfügbarer Kontextmerkmale (hier Lokation) die Wirkung des Primes fördern oder hemmen. Wir haben in zwei Experimenten untersucht, inwieweit eine bewusste Repräsentation der Prime-Target Beziehung für diese Regulation erforderlich ist. Die Ergebnisse legen nahe, dass eine lokationsspezifische Regulation selbst dann auftritt, wenn die Primes immer unterschwellig dargeboten werden und daher keine bewusste Repräsentation der Beziehung von Darbietungsort und Kongruenzhäufigkeit aufgebaut werden kann. Die Ergebnisse werden im Hinblick auf Modelle der kognitiven Regulation diskutiert.

16:40-17:00 (201)

**Why do response priming effects reverse?,** SCHMIDT, T., & HAUCH, V., *Uni Gießen*

– In response priming, choice responses to a target stimulus are speeded or slowed by a prime triggering the same or alternative response, respectively. It has been shown that this priming effect can reverse at long stimulus-onset asynchronies (SOAs) between prime and target (Eimer & Schlaghecken, 1998), especially when a mask occurs between prime and target onsets that carries response-relevant features (Jaskowski, 2007). We report experiments where speeded pointing movements are primed at long SOAs, with response-relevant, irrelevant, or no masks sandwiched between primes and targets. Large priming effects occur in the absence of a mask, irrelevant masks lead to a drastic reduction of priming, and relevant mask can lead to a reversal of priming that is modulated by visual attention (Sumner et al., 2006). In an additional experiment, we are going to examine whether the effect is caused by direction-specific inhibition of the primed response, or to direction-unspecific motor inhibition.

**SYMPOSIUM: Komplexe Modelle des Entscheidens:  
Eine konstruktive Erweiterung der Bounded Rationality-Perspektive**

Dienstag, 15:00-17:00, HS 7

Leitung: Andreas Glöckner, *MPI Bonn*  
Diskutant: Thorsten Pachur, *Universität Basel*

15:00-15:20 (202)

**Evidenz gegen heuristisches Urteilen und Entscheidungen**, BETSCH, T., *Universität Erfurt*

– Es wird vielfach angenommen dass sich Menschen einer Reihe von Heuristiken bei ihren Urteilen und Entscheidungen bedienen. Viele dieser Heuristiken gehen indirekt vor, indem das Kriterium anhand der Ausprägung einer Proxy-Variable bestimmt wird (z.B. Quantität auf der Basis von recognition, perceptual fluency, ease of retrieval etc.). Alle Heuristiken sind selektiv und verlangen oftmals nur die Betrachtung einer einzigen Informationsdimension (one-reason decision making). Anhand einer Reihe von Studien wird gezeigt, dass (1) Urteiler spontan und ohne Mühe sich direkter Methoden der Schätzungen bedienen können -- selbst gegen den Einfluss von proxy-Variablen wie recognition und ease-of-retrieval, (2) Entscheidungen die simultane Berücksichtigung einer Reihe statistisch relevanter Dimensionen reflektieren, wie z.B. Basisrate, Stichprobengröße, Maße der zentralen Tendenz und Dispersion. Insgesamt liefern die Ergebnisse Evidenz für die Annahme, dass Menschen bei spontanen Urteilen und Entscheidungen mehrere direkt relevante Informationsdimensionen berücksichtigen und integrieren.

15:20-15:40 (203)

**Zur Muster-Logik logischer Wahrscheinlichkeitsurteile jenseits extensionaler Normen: Quantitative Bedingungen und verschiedene Junktoren**, VON SYDOW, M., *Georg-August-Universität Göttingen*

– Logische Wahrscheinlichkeitsurteile betreffen nach extensionaler Standardauffassung die Zahl der günstigen Fälle relativ zur Zahl der möglichen Fälle. Demnach kann eine Wahrscheinlichkeit einer Teilmenge nie wahrscheinlicher als die einer umfassenderen Menge sein. Nach der hier vertretenen Musterlogik, die bei der Einschätzungen von Gesamtsituationen Anwendung finden sollte, ist dies jedoch möglich und sinnvoll. Während frühere Untersuchungen auf bestimmte Aspekte des Konjunktionsfehlers fokussierten (vgl. v. Sydow, 2007, 2008), werden hier zwei neuere Untersuchungen vorgestellt, die die quantitative Bedingungen sowie verschiedene logische Junktoren untersuchen. Andere Theorien der Conjunction Fallacy können die Befunde nicht erklären. Die Ergebnisse legen nahe, dass Abweichungen von der üblichen Interpretation der Wahrscheinlichkeitstheorie systematischer und vernünftiger sind, als bislang angenommen.

15:40-16:00 (204)

**Recognition and beyond: Evidence for evidence-based decisions**, POHL, R. F., & HILBIG, B. E., *Universität Mannheim*

– Two current notions of inferential decisions are compared. On the one hand, predictions are derived from the ignorance-based recognition heuristic (RH), representing a one-reason, non-compensatory strategy. It assumes that the decision process – and its duration – are determined by whether recognition discriminates between objects. On the other hand, alternative evidence-based models, specifically evidence accumulation and parallel constraint

satisfaction, predict that the evidential difference between objects is decisive. In two experiments, we tested the competing models with reaction time data, under conditions which were favourable for the RH. However, results mostly conflicted with the RH, corroborating the predictions derived from the evidence-based models: Decision times were not determined by whether recognition discriminated between objects, but rather by the overall difference in evidence speaking for each of the objects.

16:00-16:20 (205)

**Exemplar-basierte probabilistische Inferenzen: Wann und warum?**, BRÖDER, A., *Universität Bonn*

– Unter bestimmten Randbedingungen ist exemplarbasiertes Entscheiden mit multiplen Cues nachgewiesen worden, der präferierte Modus scheint aber die cue-weise Verarbeitung und Informationsintegration zu sein. Dies gilt sogar, wenn die Cues aus dem Gedächtnis abzurufen sind (Persson & Rieskamp, in press). Es werden Experimente berichtet, die die Abhängigkeit des Entscheidungsmodus vom Repräsentationsformat der Cue-Information bei Entscheidungen aus dem Gedächtnis demonstrieren. Als mögliche Erklärung wird die Schwierigkeit der Informationskodierung beim feedbackgesteuerten Wissenserwerb diskutiert.

16:20-16:40 (206)

**Wie Intuition rationale Normen approximiert: Die Anpassung mentaler Repräsentationen durch Feedback**, GLÖCKNER, A., & DICKERT, S., *Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern Bonn*

– Obwohl die Anwendung intuitiv-automatischer Prozesse gelegentlich zu systematischen Verzerrungen von Entscheidungen führt, sind es genau diese intuitiven Prozesse, die es Menschen auch in komplexen Situationen ermöglichen, rationales Verhalten zu approximieren. In einer Basisraten-Aufgabe mit wiederholtem Feedback beobachteten wir Wahlen, die mit der Bayes' Lösung in 86% der Fälle übereinstimmten und innerhalb von 2.2 Sekunden getroffen wurden. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Lösung komplexer Bayes-Aufgaben durch eine gut kalibrierte Intuition ermöglicht wird. Wir beobachteten eine Korrelation der Wahlhäufigkeit einer Option mit der posterioren Wahrscheinlichkeit dieser Option von  $r=.93$ . Außerdem korrelierte der Grad an Konsistenz der vorgegebenen Informationen mit der Fehlerrate, der Entscheidungszeit und der Sicherheit in eine Entscheidung. Unsere Ergebnisse stützen die Hypothese, dass gestaltpsychologische Mechanismen (modelliert durch Parallel Constraint Satisfaction Modelle) eine gute Erklärung für die der Intuition zugrundeliegenden Informationsverarbeitungsprozesse darstellen. Die Anwendung von fast-and-frugal Heuristiken und deliberaten Strategien kann hingegen weitgehend ausgeschlossen werden.

16:40-17:00 (207)

**Diskussion**, PACHUR, T., *Universität Basel*

– Aus historischer Sicht scheinen Forschungsprogramme in der Entscheidungsforschung zwischen der Betonung komplexer und heuristischer Prozesse hin- und herzu pendeln. Trotzdem gab es dabei wichtige Weiterentwicklungen. Insbesondere a) die Entwicklung von kognitiven Prozessmodellen; b) die Herausarbeitung der Bedeutung der Entscheidungsumwelt für Entscheidungsverhalten; und c) Präzision bei der Modellbeschreibung. Die im Symposium vorgeschlagene Perspektive wird anhand dieser Aspekte diskutiert. Während die berichteten Befunde darauf hindeuten, dass neben heuristischen, kon



trolierten Prozessen auch automatisierte, komplexe Prozesse bei Entscheidungen zum Tragen kommen, scheint die Herausforderung darin zu bestehen, das Zusammenspiel der beiden besser zu verstehen. Die Beteiligung automatisierter Prozesse ist beispielsweise in der adaptiven Werkzeugkiste (Gigerenzer, Todd, & the ABC Research Group, 1999) nur ansatzweise berücksichtigt (z.B. evolvierte Fähigkeiten wie Wiedererkennung). Es wird auf die möglicherweise sehr spezifischen Bedingungen hingewiesen, unter denen automatische Prozesse zum Tragen kommen und erfolgreich sein können.

### Sprachverstehen

Dienstag, 15:00-17:00, HS 8

Leitung: Thomas Lachmann, *Universität Kaiserslautern*

15:00-15:20 (208)

**Strategie-Effekte beim Lesen von Sätzen,** WOTSCHACK, C., *Freie Universität Berlin*, & KLIEGL, R., *Universität Potsdam*

– Die Rolle von lokalen, lexikalischen Faktoren und von generellen okulomotorischen Aspekten bei der Blickbewegungskontrolle beim Lesen ist inzwischen umfassend belegt. Unklarer ist dagegen der Einfluss von individuellen Unterschieden und Lesestrategien auf die Blickbewegungskontrolle beim Lesen. In einer Blickbewegungsstudie wurden das Leseziel (Lesen auf Verständnis, Korrekturlesen) bzw. die Verarbeitungstiefe (tief, flach) beim Lesen von identischen Sätzen experimentell manipuliert. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl Parameter der Sakkadenzielauswahl als auch Parameter der Sakkadenlatenz durch die induzierten Lesestrategien systematisch beeinflusst werden. Beim Korrekturlesen sind im Vergleich zum Verständnislesen die Fixationszeiten erhöht, lokale lexikalische Effekte verstärkt, und Sakkaden zielen vermehrt auf die 'optimal viewing position', was insgesamt eine stark serielle Lesestrategie widerspiegelt. Beim Lesen auf Verständnis mit tiefer im Vergleich zu flacher Verarbeitung sind ebenfalls die Fixationszeiten erhöht und es kommt zu verstärkten Wortvorhersagbarkeits-effekten, was eine kontextfokussierte Lesestrategie widerspiegelt. Erklärungen und Implikationen für Modelle der Blickbewegungskontrolle werden diskutiert.

15:20-15:40 (209)

**Augenbewegungen beim Lesen von zufällig verwürfeltem Text,** SCHAD, D. J., *Universität Potsdam*, NUTHMANN, A., *University of Edinburgh*, & ENGBERT, R., *Universität Potsdam*

– Augenbewegungen beim Lesen sind das Ergebnis der Koordination von visuell-motorischem Verhalten, dynamischer Lenkung der Aufmerksamkeit und Sprachverarbeitung. Welche Bedeutung kognitive Prozesse im Zusammenhang mit der Sprachverarbeitung relativ zu visuell-motorischen Aspekten der Sakkadengenerierung spielen ist eine offene Forschungsfrage. Wir stellen eine Untersuchung von Augenbewegungen beim Lesen von zufällig verwürfeltem Text vor. Hierbei müssen – wie beim Lesen von normalem Text – einzelne Wörter erkannt werden. Prozesse der Satzverarbeitung (z.B. Syntax, Semantik) sind hingegen unterdrückt. Beim Lesen von verwürfeltem Text finden wir eine insgesamt reduzierte Leserate. Wörter werden häufiger refixiert und seltener übersprungen, was auf eine stärker serielle Verarbeitungsstrategie hindeutet. Gleichzeitig replizieren wir allerdings auch starke Effekte gleichzeitiger verteilter Verarbeitung (Kliegl, Nuthmann & Engbert, 2006) meh-

rerer Wörter vom Lesen normaler Sätze. Unsere Ergebnisse stimmen zudem mit der Hypothese überein, dass die Wahrnehmungsspanne beim Lesen von verwürfeltem Text stärker durch foveale Anforderungen moduliert wird (Henderson & Ferreira, 1990) als beim Lesen von normalem Text.

15:40-16:00 (210)

**Gaze Projection – Ich sehe, was der Sprecher sieht: Auswirkungen auf das Verständnis von Objektbeschreibungen,** KREYSA, H., PICKERING, M. J., HAYWOOD, S. L., & HENDERSON, J. M., *University of Edinburgh*

– Bei der Sprachproduktion werden Objekte konsequent vor ihrer Benennung fixiert (Griffin & Bock, 2000), sodass die Augenbewegungen von Sprechenden die Vorhersage von Satzinhalten und Satzstruktur erleichtern müssten. In unserem Paradigma identifizieren Probanden Gegenstände in einer fotografischen Szene anhand von verbalen Beschreibungen. Dabei wird ein beweglicher, auf den Augenbewegungen des Sprechers beruhender Fixationsmarker mitprojiziert (vgl. Brennan et al., 2009; Yu et al., 2005). Abhängige Variablen sind die Fixationen der Probanden (visuelle Aufmerksamkeit) und die Latenzen ihrer Mouseclicks (sprachliche Identifikation). Drei Experimente manipulierten das zeitliche und räumliche Verhältnis zwischen Fixationsmarker und Beschreibung. Grundsätzlich verringerte der Marker Fixations- und Clicklatenzen; die Beschreibung diente anscheinend hauptsächlich als Bestätigung. Zeitliche Verschiebungen offenbarten jedoch, dass visuelle und auditorische Informationen integriert wurden: Bei Rückwärtsverschiebungen des Fixationsmarkers bestimmte zunehmend die Beschreibung die Clicklatenz; bei Vorwärtsverschiebungen bestand keine eindeutige Präferenz für Fixationsmarker oder Beschreibung. Offenbar kann das Vorhandensein eines Fixationsmarkers die Sprachverarbeitung und Szenenwahrnehmung also erleichtern und eröffnet damit interessante Anwendungsmöglichkeiten.

16:00-16:20 (211)

**Zur Rolle von Gesten in verweisenden Ausdrücken,** DE RUITER, J. P., DINGS, P., *Max-Planck-Institut fuer Psycholinguistik, Nijmegen* & BANGERTER, A., *Universität Neuchâtel*

– Diese Experimentalstudie untersucht zwei grundlegende Annahmen in der Gestikforschung: 1) dass Gesten den Prozess des Verweisens erleichtern, und 2) dass je schwieriger das verbale Verweisen ist, umso mehr Gesten verwendet werden. "Directors" deuteten für "Matchers" eine Figur aus einer Reihe von geometrischen Figuren an, welche auf einem für beide sichtbaren Poster abgebildet waren. Drei Variablen wurden manipuliert: 1) gegenseitige Sichtbarkeit von Director und Matcher, 2) Schwierigkeit des verbalen Verweisens, und 3) Anzahl der vorhergehenden Verweise auf dieselbe Figur. Die Häufigkeit von (nicht-obligatorischen) Zeigegesten war von Sichtbarkeit und Schwierigkeit abhängig. Das Auftreten ikonischer Gesten hingegen hing ausschließlich von der Anzahl der gesprochenen Wörter ab. Dies ist starke Evidenz dafür, dass es keine Austauschbeziehung zwischen Sprache und Gestik gibt. Da ikonischen Gesten auch in der nicht-sichtbaren Bedingung auftraten, Zeigegesten aber nicht, nehmen wir an, dass erstere intrinsisch mit dem Sprachprozess verbunden sind (cf. McNeill 1992), während letztere aus kommunikativ-strategischen Gründen eingesetzt werden.

16:20-16:40 (212)

**Zur Verarbeitung von Negation bei der Satzverarbeitung: Lässt sich empirische Evidenz für Hemmung finden?**, KAUP, B., *Technische Universität Berlin*, & LÜDTKE, J., *Freie Universität Berlin*

– Die Verarbeitung negierter Textinformation (z.B. Das Fahrrad ist nicht rot) ist ein zeitaufwändiger Prozess. In den letzten Jahren wurde wiederholt gezeigt, dass die initiale Repräsentation des negierten Sachverhaltes (rotes Fahrrad) ein wichtiger Schritt bei der Verarbeitung negativer Sätze darstellt (vgl. Kaup et al. 2007; Hasson & Glucksberg, 2007). Umstritten ist, ob der negierte Sachverhalt in einem zweiten Verarbeitungsschritt aktiv gehemmt wird oder nicht (vgl. z.B. McDonald & Just, 1989; Tettamanti et al. 2008; siehe aber Giora, 2006; Kaup & Zwaan, 2003; Lüdtke et al. 2008). Wir untersuchten die Verfügbarkeit des negierten Sachverhaltes zu unterschiedlichen Zeitpunkten nach der Verarbeitung eines negativen Satzes. Auch 2000 ms nach dem Lesen war keine Evidenz für Hemmung zu finden: Der explizit genannte Sachverhalt (rotes Fahrrad bei Das Fahrrad ist / ist nicht rot) war besser verfügbar als ein alternativer Sachverhalt (z.B. blaues Fahrrad) unabhängig davon, ob der Satz eine Negation enthielt oder nicht.

16:40-17:00 (213)

**Neuronale Korrelate intrinsischer und relativer Referenzrahmen**, JANZEN, G., *Radboud University Nijmegen*, HAUN, D. B., *MPI für evolutionäre Anthropologie*, Leipzig & LEVINSON, S. C., *MPI für Psycholinguistik*, Nijmegen

– Um Objekte im Raum lokalisieren zu können, ist es notwendig ein Koordinatensystem, einen sogenannten Referenzrahmen zu wählen. In einem fMRT Experiment haben wir die neuronalen Korrelate intrinsischer und relativer Referenzrahmen untersucht. Zwanzig Versuchspersonen lasen einen Satz, der eine Relation zwischen einem Objekt und einen Ball beschreibt. Anschliessend sollten sie beurteilen, ob eine Szene durch den Satz richtig beschrieben wird. Rückmeldung wurde entweder relativ gegeben - der Ball liegt vor oder hinter dem Objekt gesehen vom eigenen Blickpunkt, oder intrinsisch - der Ball liegt vor oder hinter dem Objekt, beurteilt von der Vor- oder Rückseite des Objektes. Relative Beurteilungen im Vergleich zu Baseline-Items zeigen verstärkte Aktivität im Parietallappen. Intrinsische Beurteilungen zeigen verstärkte Aktivität im mittleren frontalen Gyrus. Unsere Ergebnisse zeigen, dass unterschiedliche Gehirnareale aktiv sind, abhängig davon ob Szenen relativ oder intrinsisch beurteilt werden. Im Fall, dass beide Referenzrahmen richtige Lösungen darstellen, sind sowohl parietale als auch frontale Areale aktiviert.

#### **SYMPOSIUM: Verkehrspsychologie: Fahrerassistenzsysteme**

Dienstag, 15:00-17:00, HS 9

Leitung: Ingo Totzke, *Universität Würzburg*

15:00-15:20 (214)

**Systemanweisung, Wegpunkte oder freie Fahrt – Welche Art der Navigation erleichtert das Fahren?**, SCHIEBL, C., *Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt*

– Die Einführung von Navigationssystemen ließ die Frage aufkommen, welcher Effekt auf die Fahrsicherheit zu erwarten ist. Man kann einen positiven Effekt vermuten, da durch Unterstützung des Systems die Reisezeit

verkürzt und Unsicherheiten beim Navigieren reduziert werden können, wodurch sich die Fahrsicherheit erhöhen und das Unfallrisiko minimieren sollte. Andererseits scheint ein negativer Effekt möglich, da der Gebrauch des Navigationssystems zu Ablenkung führen und somit kritische Situationen wahrscheinlicher werden könnten. In einer Realfahrtstudie (31 Probanden) wurde der Einfluss unterschiedlicher Navigationsarten auf Verhalten und Beanspruchung der Fahrer analysiert. Abhängig von unterschiedlichen Streckenabschnitten und Analyseeinheiten (Geraden, Entscheidungspunkte) wurde das Navigieren mit System mit konventionellen Navigationsmethoden (freie Fahrt, Wegpunkte) verglichen und der Effekt der Navigationsart auf Leistungsbereiche des Fahrerhaltens (Längs-, Querführung, Entscheiden) abgebildet. Die Ergebnisse zeigen, dass mittels Navigationssystem das Reiseziel schneller und auf kürzerer Route erreicht wird. Bezüglich des Sicherheitsaspektes wirkt das System positiv auf die Fahrerbeanspruchung sowie die Anzahl der Fahr- und Navigationsfehler.

15:20-15:40 (215)

**„Parkassistenz? Brauche ich nicht!“ – Bewertung eines semi-autonomen Parkassistenten anhand einer Untersuchung mit guten und schlechten Einparkern**, TOTZKE, I., MÜHLBACHER, D., FATH, M., & KRÜGER, H., *Universität Würzburg*

– In den letzten Jahren kamen vermehrt Parkassistenzsysteme auf den Markt, die den Fahrer beim Einparken unterstützen sollen (Lambert, Kirchner & Hüger, 2008). Gerade für das parallele Einparken wird der Einsatz solcher Systeme diskutiert, da es für Fahrer eine Stresssituation bedeuten kann (Keßler & Mangin, 2007). Es ist daher anzunehmen, dass insbesondere unsichere Einparken von Parkassistenzsystemen profitieren. Mit N=54 Probanden wurden Versuche zum parallelen Einparken in Testgelände und Realverkehr durchgeführt. Die Hälfte der Probanden bezeichnete sich selbst als „gute Einparken“, die andere Hälfte als „schlechte Einparken“. Diese Selbsteinschätzung bestätigt sich: Im Vergleich zu den „guten Einparkern“ benötigen die „schlechten Einparken“ mehr Züge und mehr Zeit, um einzuparken. Sie beurteilen das Parkmanöver als anstrengender und weniger sicher und sind mit der Endposition weniger zufrieden. Nach Einführung eines semi-autonomen Parkassistenten bei n=18 Probanden verschwinden die Unterschiede zwischen den Gruppen. Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass vor allem „schlechte Einparken“ erheblich von Parkassistenz profitieren können."

15:40-16:00 (216)

**Semi-autonome Parkassistenz – Gefährliche Ablenkung oder sinnvolle Unterstützung?**, MÜHLBACHER, D., TOTZKE, I., JESSBERGER, S., SCHWARZ, F., & KRÜGER, H., *Universität Würzburg*

– Studien zur Bewertung von Parkassistenz weisen auf die Gefahr visueller Ablenkung des Fahrers durch die Einführung von Displays hin (bis zu 80% des Parkmanövers; Doisl 2007). Dies könnte sich sicherheitskritisch auswirken, wenn Passanten oder Hindernisse während des Einparkens übersehen werden. Mit N=18 Pbn wurden manuelle und durch einen semi-autonomen Parkassistenten (automatische Lückensuche und Lenkung, Längsregelung beim Fahrer) unterstützte parallele Parkmanöver in Testgelände und Realverkehr durchgeführt. Mit Parkassistent blickten die Probanden während des ersten Rückwärtszuges seltener durch die Heckscheibe und lenken ihre Aufmerksamkeit stark auf das Display. Jedoch ereignen sich die meisten Displayblicke im Stand und dauern

weniger als 1s. Die erhöhte Aufmerksamkeitszuwendung auf das Display hat keine negativen Einflüsse auf die Fahrsicherheit: Bei plötzlichen Hindernissen in der Lücke zeigen sich keine Unterschiede bezüglich der Kollisionsanzahl zwischen manuellem und assistiertem Einparken. Somit können Displays semi-autonomer Parkassistenten eine Ablenkungsquelle darstellen, was allerdings nicht zwingend mit Einbußen bezüglich der Fahrsicherheit einhergehen muss.

16:00-16:20 (217)

**Wie zuverlässig darf Automation sein?**, NIEDERÉE, U., & VOLLRATH, M., *Technische Universität Braunschweig*

– Fahrerassistenzsysteme greifen immer stärker in das Fahren ein um den Fahrer zu entlasten und Fehler zu vermeiden. Damit ändert sich die Rolle des Fahrers vom aktiv Handelnden zum Systemüberwacher. Aus dem Bereich der Luftfahrt ist bekannt, dass dies zu neuen Problemen führen kann, wobei der Grad der Automatisierung einerseits und die Systemzuverlässigkeit andererseits entscheidende Einflussfaktoren sind (Parasuraman, Wickens & Sheridan, 2000). In einem Fahrsimulatorexperiment werden deshalb zwei Varianten eines Assistenzsystems zur Unterstützung der Geschwindigkeitsanpassung verglichen, die sich in der Art der Automatisierung unterscheiden. Zusätzlich werden jeweils zwei Stufen der Systemzuverlässigkeit (95% und 70%) betrachtet. Die zentrale Frage ist, ob dies bei Systemausfällen zu verzögerten Reaktionen des Fahrers im Vergleich zum Fahren ohne Assistenz führt. Zusätzlich wird auch die Beanspruchung und die Systembewertung analysiert, um damit Hinweise für die Gestaltung von Assistenzsystemen im Hinblick auf Automationsgrad und Zuverlässigkeit zu geben.

16:20-16:40 (218)

**Bewertung der Kontrollierbarkeit an den Systemgrenzen eines ACC-Stop&Go-Systems**, LÜBBEKE, T., & NEUKUM, A., *Universität Würzburg*

– Im Rahmen des Absicherungsprozesses zur Funktionssicherheit fordert Response den Nachweis der Beherrschbarkeit von Fahrerassistenzsystemen. Für diese Sicherheitsbewertung existieren jedoch kaum valide Methoden. Der Beitrag beschreibt Methodik und Ergebnisse einer Untersuchung zum Fahrerverhalten an funktionalen Systemgrenzen eines ACC-Stop&Go-Systems. Bisherige ACC-Systeme regeln auf bewegte sowie anhaltende Objekte. Auch stehende Hindernisse werden von der Sensorik erkannt. Um Fehlwarnungen zu vermeiden, werden diese jedoch in der Regelung nicht berücksichtigt. Die Studie wurde im Realverkehr durchgeführt und konzentriert sich auf die Fahrerreaktion bei Annäherung an ein stehendes Hindernis im Niedriggeschwindigkeitsbereich. Für eine umfassende Sicherheitsbewertung erscheint ein einzelnes, dichotomes Kriterium wie Unfallgeschehen nicht angemessen. Herangezogen wird daher ein mehrdimensionaler Kritekensatz, bestehend aus der vom Fahrer wahrgenommenen Kritikalität der Verkehrssituation, dem Bremsingriff des Versuchsleiters und objektiven Parametern zur Abstandshaltung bzw. Verzögerung. In der Prüfsituation bringen alle Fahrer das Fahrzeug rechtzeitig zum Stillstand. Gegenüber den objektiven Kennwerten erweist sich das Fahrerurteil als kritischstes Kriterium.

16:40-17:00 (219)

**Güte von Verfahren zur Erfassung von Müdigkeit im KFZ**, DITTRICH, E., BRANDENBURG, S., & THÜRING, M., *Technische Universität Berlin*

– Müdigkeit beim Führen eines KFZ erhöht das Risiko für einen Unfall um ein Vielfaches. Im Jahr 2005 registrierte die Polizei durchschnittlich 6175 Verkehrsunfälle (Quelle: Statistisches Bundesamt). Schätzungsweise ¼ dieser Unfälle entstanden aufgrund von Müdigkeit (GDV, 2003). Wegen dieser schwerwiegenden Folgen von Ermüdung entwickeln viele Fahrzeughersteller technische Systeme, die präventiv den Fahrer warnen. Um derartige Systeme evaluieren zu können, müssen menschliche Beobachter die Müdigkeit von Fahrern in Simulatorfahrten einschätzen, so dass die Validität und Reliabilität automatischer Müdigkeitswarnungen bestimmt werden können. Grundlage hierfür bilden verschiedene Ratingmethoden, wie z.B. von Wierwille und Elsworth (1994). Zwei dieser Müdigkeitseinschätzungsverfahren wurden hinsichtlich ihrer Qualität und Eignung zur zuverlässigen Müdigkeitseinschätzung in einer empirischen Untersuchung überprüft. Dazu wird sowohl die Vergleichbarkeit der Müdigkeitseinschätzung durch die Skalen als auch der Abgleich mit physiologischen- und Selbsteinschätzungsdaten vorgenommen. Anhand der Ergebnisse des Versuches kann eines der Verfahren als stärker geeignet für die genaue Einschätzung der Müdigkeit bezeichnet werden.

## Lernen

Dienstag, 15:00-17:00, SR 113

Leitung: Martin Meyer, *Fernuniversität Hagen*

15:00-15:20 (220)

**Der Einfluss von Lernstil und Lernanreizen auf die Fehlerverarbeitung: Eine EKP-Studie**, FERDINAND, N. K., & MECKLINGER, A., *Universität des Saarlandes*

– Ein wichtiger elektrophysiologischer Indikator für Fehlerüberwachung ist die Error Negativity (ERN/Ne), die nach begangenen Fehler auftritt. Experimentelle Befunden zeigen, dass sie für Probanden, die besser aus negativem Feedback lernen, größer ausfällt, als für Probanden, die besser aus positivem Feedback lernen, und dass sie größer ist, wenn externe Lernanreize gegeben werden. Eine funktionell ähnliche Negativierung, die N2b, tritt auf wahrgenommene Fehler (z.B. von einer Sequenz abweichende Reize) auf. Ziel der aktuellen Studie war es zu untersuchen, ob die N2b ebenfalls von Lernanreizen und individuellen Lernstilen moduliert wird. Dazu führten wir ein Sequenzlernexperiment unter einer neutralen und einer Belohnungsanreizbedingung mit Positiv- und Negativlernern durch. Vorläufige Resultate zeigen, dass beide Komponenten für Negativlerner und in der Belohnungsbedingung größer ausfallen. Dies interpretieren wir als Beleg dafür, dass ERN/Ne und N2b auf dem gleichen neuronalen Mechanismus beruhen: Werden durch Lernprozesse gebildete Erwartungen verletzt, wird dieser Vorhersagefehler vom Fehlerüberwachungssystem entdeckt und dazu genutzt, Verhalten an aktuelle Aufgabenanforderungen anzupassen.

15:20-15:40 (221)

**Common neural correlates of reward-based and information-integration category learning**, DANIEL, R., MANGINELLI, A. A., & POLLMANN, S., *Otto von Guericke Universität Magdeburg*

– The dopaminergic system is known to play a central role in reward-based learning (Schultz, 2006), yet it was also observed to be involved when only cognitive feedback is given (Aron, 2004; Poldrack, 2001). Within the domain of information-integration category learning, where information from several stimulus dimensions has to be integrated predecisionally (Ashby, 2005), the importance of contingent feedback is well established (Maddox, 2003). We therefore examined the common neural correlates of these types of learning. Sixteen subjects performed two parallel information-integration tasks within a single fMRI-imaging session, but received a monetary reward only for one of them. We were able to show that similar functional areas underlie both task versions, especially within the ventral striatum. However, the observed activation was more pronounced during the rewarded task. Our results therefore further underscore the functional similarity of reward and cognitive feedback, but also highlight differences in quantitative effects.

15:40-16:00 (222)

**Kausales Lernen durch wiederholtes Entscheiden**, HAGMAYER, Y., *Universität Göttingen*, & MEDER, B., *Max-Planck-Institut für Bildungsforschung Berlin*

– Viele unserer Entscheidungen haben einen kausalen Einfluss auf Ereignisse in unserer Umwelt. Während traditionelle Entscheidungstheorien die Rolle von Kausalwissen vernachlässigen, gehen Modelle kausalen Lernens davon aus, dass Menschen sehr sensitiv für die kausale Natur der Entscheidungssituation sind. In einer Reihe von Studien wurde untersucht, welche Arten von Repräsentationen Menschen erwerben, wenn sie wiederholt auf ein kausales System intervenieren, um eine bestimmte Zielvariable zu maximieren. Die Befunde zeigen i) wie vorhandene Kausalhypothesen die Interpretation von Feedback beeinflussen, ii) das statistische und temporale Informationen genutzt werden, um ein Kausalmodell der Entscheidungssituation zu induzieren, und iii) das das gelernte Kausalwissen adaptives Entscheiden ermöglicht, um sich an Veränderungen der Entscheidungssituation anzupassen. Diese Befunde zeigen, dass klassische Entscheidungstheorien, die ausschließlich auf Erwartungswerte fokussieren, unzureichend sind, um die Vielfalt und Adaptivität menschlichen Entscheidens abzubilden.

16:00-16:20 (223)

**Implizites Sequenzlernen in einer Bewegungskohärenz-Diskriminationsaufgabe: motorisch oder perzeptuell?**, LAUBROCK, J., *Universität Potsdam*

– Die serielle Reaktionszeitaufgabe (SRTT) ist das Standardparadigma zum Test impliziten Sequenzlernens. Während es relativ sicher ist, dass motorische Sequenzen in der SRTT gelernt werden können, gibt es nur wenige und umstrittene Befunde zum Lernen perzeptueller Sequenzen. Mayr (1996) fand paralleles Lernen von perzeptueller Orts- und motorischer Sequenz bei manueller Reaktion auf Objektidentität, wenn Objekte an verschiedenen Orten erschienen. Jedoch erforderte die Objektidentifikation aufgrund großer räumlicher Separation Blickbewegungen; die "perzeptuelle" Ortssequenz war mit einer okulomotorischen konfundiert. Lässt sich perzeptuelles Sequenzlernen auch bei Abwesenheit von

offenen Blickbewegungen nachweisen? Hier adaptieren wir die Bewegungskohärenz-Diskriminationsaufgabe (Newsome & Paré, 1988) als Sequenzlernparadigma. Das hat zwei Vorteile, (1) wird die Diskriminationsaufgabe am Fixationsort dargeboten, was offene Augenbewegungen erübrigt, und (2) lässt sich neben dem Performanzmaß Reaktionszeit durch Variation der Kohärenz auch die Wahrnehmungsschwelle als perzeptuelles Maß erheben. Ergebnisse aus Experimenten zur Repräsentationsebene von implizitem Sequenzwissen werden berichtet.

16:20-16:40 (224)

**Feinmotorische Fertigkeiten und kognitives Lernen im Vorschulalter**, MARTZOG, P., STÖGER, H., *Universität Regensburg*, & ZIEGLER, A., *Universität Ulm*

– Befunde aus Studien mit Grundschulkindern zeigen, dass feinmotorischen Kompetenzen in vielfältiger Hinsicht eine hohe Bedeutung für Lern- und Leistungsverhalten zukommt (Stoeger, Ziegler & Martzog, 2008). Im Vorschulalter wurden diese Zusammenhänge bislang jedoch noch kaum empirisch untersucht. Allerdings gibt es Hinweise, dass feinmotorische Kompetenzen wichtige Voraussetzungen sind für (1) die frühe soziale Selbstständigkeit eines Kindes und (2) die Lerngewinne in vielen Spiel- und Lernsituationen. In einer Studie mit 76 Kindergartenkindern im Alter von 4,0 bis 5,3 Jahren wurde der Zusammenhang zwischen feinmotorischen Fertigkeiten und kognitiven Fähigkeiten untersucht. Erwartungsgemäß zeigen sich Zusammenhänge zwischen Finger- und Handgeschicklichkeit (erhoben mit Hilfe von 9 Einzeltests) und standardisierten Maßen des schlussfolgernden Denkens und des allgemeinen Wissens.

16:40-17:00 (225)

**Wieso ist es so viel schwerer, Aufgaben mit beiden Gehirnhälften zu lernen?**, BERGERT, S., *RWTH Aachen University*

– Wenn man eine visuomotorische Aufgabe trainiert, ist der Lernerfolg wesentlich geringer, wenn diese Aufgabe beide Gehirnhälften involviert anstatt nur eine. Woran liegt diese Diskrepanz? Um zu sehen, ob unspezifische Lerneffekte (Cherbuin & Brinkman, 2005) oder die Verbindung von Stimuli und motorischen Reaktionen (Weissman & Compton, 2003) geringer sind, wenn die Aufgabe beide Gehirnhälften einbezieht, wurde ein Primingparadigma verwendet. Priming zeigt die Assoziation von Stimuli und Antworten als Größe des Primingeffekts, da primes umso effektiver sind, je stärker sie mit gelernten Reaktionen verknüpft sind. Bei einer schlechteren Verbindung von Stimuli und Reaktionen sollte der Primingeffekt daher für bilaterales Training weniger ansteigen als für unilaterales Training. Bei geringeren unspezifischen Lerneffekten sollte er dagegen in beiden Bedingungen gleichermaßen anwachsen. Die Daten zeigten, dass der Primingeffekt lediglich im unilateralen Training anstieg, und bestätigten damit die erste Erklärung. Dieses Defizit, Stimulus-Reaktions-Assoziationen aufzubauen, erschwert den Übergang von kontrollierter zu automatischer Verarbeitung und erfordert mehr exekutive Kontrolle für bilaterales Lernen.

**Visuelle Wahrnehmung**

Dienstag, 15:00-17:00, SR 114

Leitung: Anke Huckauf, *Bauhaus-Universität Weimar*

15:00-15:20 (226)

**Sehschärfeverteilung in der dritten Dimension,**  
HUCKAUF, A., *Bauhaus-Universität Weimar*,  
MÜSSELER, J., *RWTH Aachen*, & FÄHRMANN, F.,  
*Bauhaus-Universität Weimar*

– Je weiter exzentrisch ein Reiz dargeboten wird, desto geringer ist dessen Abbildungsschärfe und somit seine Erkennbarkeit. Diese Abnahme ist für die Horizontale und die Vertikale quantifiziert, nicht jedoch für die Tiefe. Dies dürfte auf die Schwierigkeiten bei der Darbietung zurückgehen. Wir haben eine Versuchsanordnung entwickelt, die die Darbietung von Reizen in anderen als der fixierten Tiefenebene erlaubt. Damit wurden Reize jeweils bei 3°, 6° und 9° Schinkel links neben dem Fixationsort (x-Richtung), oberhalb des Fixationsortes (y-Richtung) und hinter dem Fixationsort (z-Richtung) dargeboten. Neben der Replikation der üblichen Effekte der Exzentrizität und der horizontal-vertikal-Differenz zeigten sich die deutlich schlechtesten Leistungen in der z-Richtung. Dieser Unterschied zur Erkennungsleistung in x- und y-Richtung war bei binokularer Darbietung noch stärker ausgeprägt als bei monokularer, was auf die entstehenden Doppelbilder zurückgeführt wird. Weitere Befunde zeigen erwartungsgemäß, dass die Leistungen bei virtueller Tiefe wesentlich besser sind als bei realer Tiefe. Die Implikationen der Befunde werden diskutiert.

15:20-15:40 (227)

**Der Tunnelblick im Alter: Altersabhängige visuell-räumliche Aufmerksamkeitsverteilung im 3D-Raum,**  
RINKENAUER, G., & GROSJEAN, M., *IfADo - TU Dortmund*

– Die Ausdehnung des visuell-räumlichen Aufmerksamkeitsfensters in der Ebene ist inzwischen gut untersucht. Es gibt jedoch kaum Untersuchungen dazu, wie die visuelle Aufmerksamkeit in die Tiefe ausgedehnt ist und sich die dreidimensionale (3D) Aufmerksamkeitsverteilung im späten Erwachsenenalter verändert. Unsere bisherigen Untersuchungen und Modellierungen legen nahe, dass unterschiedliche Prozesse an der Regulation der lateralen Ausdehnung und der Tiefenausdehnung der visuell-räumlichen Aufmerksamkeit beteiligt sind. Um beurteilen zu können, inwieweit diese Prozesse sich mit zunehmendem Lebensalter verändern, wurde die räumliche Aufmerksamkeitsverteilung zweier Altersgruppen (24 vs. 64 Jahre) mit Hilfe des Flankierereizparadigmas ermittelt und die Parameter der Aufmerksamkeitsverteilung geschätzt. Die Ergebnisse legen nahe, dass sich sowohl die räumliche Ausdehnung der Aufmerksamkeitsverteilung als auch die Flexibilität des Aufmerksamkeitsfokus im Alter verändert. Während jüngere Versuchspersonen in der Lage sind ihre Aufmerksamkeitsverteilung um einen Zielreiz zu fokussieren, zeigt sich bei älteren Personen nur noch eine tunnelförmige Anpassung der Aufmerksamkeitsverteilung im 3D-Raum.

15:40-16:00 (228)

**Visuelle Objektbildung außerhalb des Aufmerksamkeitsfokus?,** MÜLLER, D., *Universität Leipzig*,  
WINKLER, I., *Hungarian Academy of Sciences, Budapest*, & SCHRÖGER, E., *Universität Leipzig*

– Findet visuelle Objektbildung für außerhalb des Aufmerksamkeitsfokus präsentierte Stimuli statt? Wir nutzten die visuelle Mismatch Negativity (vMMN) des ereigniskorrelierten Potenzials, um die Beteiligung präattentiver Verarbeitungsprozesse an der Bildung visueller Objekte zu untersuchen. Die vMMN wird durch Abweichungen innerhalb einer regelhaften Präsentation aufgabenirrelevanter visueller Reize ausgelöst. Wir präsentierten sukzessive Displays mit 6 blauen und 2 roten, äquidistant angeordneten Kreisen, die paarweise 4 Ellipsen (den Objekten) zugeordnet waren. Die roten Kreise waren dabei immer an benachbarten Positionen lokalisiert. Regelhafte und von der Regel abweichende Displays generierten wir durch unterschiedliche Zuordnungen der beiden roten Kreise zu entweder demselben oder benachbarten Objekten, d.h. Abweichungen waren nur über Objektbildung als solche definiert. Versuchspersonen reagierten auf Größenveränderungen des Fixationskreuzes und ignorierten die peripheren Reize. Objektbezogene Abweichungen in der Stimuluspräsentation lösten an occipitalen Elektrodenpositionen eine vMMN aus. Diese Ergebnisse zeigen, dass visuelle Objektbildung präattentiver Veränderungsdetektion vorausgehen und damit unabhängig von der Aufgabenrelevanz der Objektstimuli erfolgen kann.

16:00-16:20 (229)

**Kortikale Dynamik der Konturintegration,**  
VOLBERG, G., WUTZ, A., & GREENLEE, M. W.,  
*Universität Regensburg*

– Im Pfad-Paradigma der Konturintegration sollen Probanden Konturlinien aus co-orientierten Gaborelementen in einem Array von zufällig orientierten Gaborelementen entdecken. Da sich die neuronalen Antworten auf Kontur- und Non-Kontur-Arrays schon ca. 150 ms nach der Reizpräsentation unterscheiden, wurde vermutet, dass zu dem Zeitpunkt bereits ein globales Perzept der Konturlinie vorliegt. Um diese Annahme zu prüfen, präsentierten wir Gaborarrays mit stark gekrümmten und dadurch schwer erkennbaren Konturlinien und verglichen die ereigniskorrelierten Potentiale auf korrekt erkannte Konturstimuli (Hits) und Non-Konturstimuli (Correct Rejections) mit denen auf Non-Konturstimuli, die fälschlich als Konturstimuli erkannt wurden (False Alarms). An parietalen Kanälen zeigte sich 170 ms nach Reizpräsentation eine stärkere Negativierung für Hits im Vergleich zu Correct Rejections. Für False Alarms zeigte sich eine solche frühe Negativierung dagegen nicht. Der Effekt reflektiert also vermutlich nicht das Vorliegen eines globalen Perzepts der Konturlinie.

16:20-16:40 (230)

**Echtzeiterkennung spontan wechselnder, bewusster Wahrnehmungsinhalte mit fMRT**, REICHERT, C., *Neurologische Universitätsklinik Magdeburg*

– In natürlichen Szenen werden oft Objekte, die sich hinter anderen Objekten bewegen, als Ganzes wahrgenommen, obwohl sie zu keinem Zeitpunkt vollständig zu sehen sind. Um diese dynamische Objektintegration im menschlichen Gehirn zu untersuchen, präsentierten wir eine sich hinter einem Spalt bewegende Strichzeichnung einer abstrakten Figur. Dabei wechselt die Wahrnehmung spontan zwischen bewegter integrierter Figur und einer orthogonalen Bewegung von Liniensegmenten (Fendrich, Rieger & Heinze, 2005). Diese bistabile Wahrnehmung wurde anhand funktioneller Magnetresonanztomographie und mit Methoden des Maschinellen Lernens untersucht. Die BOLD-Aktivierungen in mit einer ANOVA vorselektierten Hirnregionen wurden mit einer Support-Vektor-Maschine analysiert. In einer Kreuzvalidierung konnte der momentane Wahrnehmungszustand der 10 Versuchspersonen zu 83 % richtig vorhergesagt werden. Ein Permutationstest zeigte, dass dieses Ergebnis die empirische Ratewahrscheinlichkeit weit übersteigt. Parietale Areale, MT, FEF sowie objektspezifische, ventrookzipitale Areale sind für den Klassifikator die informativsten Hirnbe- reiche. In einem Folgeexperiment wurde der momentane Wahrnehmungszustand der Versuchspersonen in Echtzeit mit vergleichbarer Genauigkeit vorhergesagt.

16:40-17:00 (231)

**Vorhersagbarkeit von Wahrnehmungstäuschungen unter nicht-terrestrischen Bedingungen**, KESHAVERZ, B., HECHT, H., & HOMBERG, M., *Johannes Gutenberg-Universität Mainz*

– Um zu untersuchen, ob visuelle Urteile unter nicht-terrestrischen Bedingungen vorhersagbar sind, wurden Oberfläche, Atmosphäre und Lichtverhältnisse des Mondes modelliert. Verbale Schätzungen von Entfernungen und Steigungen des lunaren Modells wurden von 120 Probanden unter verschiedenen Konditionen erhoben. Dabei gliederten sich die Teilnehmer in 3 Gruppen auf, die ihre Schätzungen unter monokularer, binokularer oder synoptischer Betrachtung vornahmen. Die Position der Lichtquelle wurde ebenfalls systematisch variiert, um einen Einfluss des Schattenwurfes auf die Schätzungen der Probanden untersuchen zu können. Licht im Rücken sollte zu Unterschätzungen von Distanzen führen, während monokulares Sehen zur stärksten Überschätzung der Hangneigung führen sollte, gefolgt von reduzierten Fehlern bei synoptischem und binokularem Sehen. Verglichen wurden die Schätzungen am Modell mit denen weiterer 120 Teilnehmer, die dieselben Entfernungen und Steigungen anhand von Fotografien des Mondmodells vornahmen.

**Messtheorie und Modellierung**

Dienstag, 15:00-16:40, SR 120

Leitung: Jutta Stahl, *Universität Göttingen*

15:00-15:20 (232)

**Kausale Aussagen in quasiexperimentellen Designs: Eine experimentelle Untersuchung**, MILDE, M., LEMKE, F., *FSU Jena*, STEINER, P. M., *Institut für Höhere Studien, Wien*, & POHL, S., *FSU Jena*

– Ein experimentelles Vorgehen ist in einigen Forschungskontexten nicht möglich, um die Effekte einer Intervention zu bestimmen. Alternative quasiexperimentelle Designs können durch Selektionseffekte fehlerbehaftete Ergebnisse liefern. Unter Verwendung eines experimentellen Designs wurde untersucht, inwieweit Adjustierungsverfahren die Ergebnisverzerrungen in Quasiexperimenten reduzieren können. Dazu erfolgte eine randomisierte Zuordnung von 202 Studierenden zu einer experimentellen oder einer quasiexperimentellen Untersuchungsbedingung. Dies ermöglicht einen Vergleich beider Designs. In der experimentellen Bedingung wurden die Teilnehmer randomisiert einem Mathe- und einem Englischkurs zugewiesen, während die Studierenden in der quasiexperimentellen Bedingung selbst die Art des Trainings wählen konnten. Die Effekte der Intervention wurden im quasiexperimentellen Design mit unterschiedlichen Adjustierungsverfahren geschätzt und mit den Ergebnissen des Experimentes verglichen. Zur Adjustierung wurden eine einfache ANCOVA, eine ANCOVA, welche latente Kovariaten berücksichtigt, sowie Propensity Score basierte Methoden verwendet. Es wird diskutiert unter welchen Bedingungen kausale Aussagen in Quasiexperimenten getroffen werden können.

15:20-15:40 (233)

**Konfidenzurteile und Entscheidungsschwellen im Signalentdeckungsmodell: Eine psychometrische Analyse**, MACHO, S., *Universität Fribourg*

– Zwei Experimente (N=120 und N=136) untersuchten die psychometrischen Qualitäten der mit Hilfe des Signalentdeckungsmodells geschätzten Entscheidungsschwellen im Kontext von Wiedererkennungsaufgaben. In beiden Experimenten absolvierten die Vpn 4 Wiedererkennungsaufgaben. In der ersten Studie gaben die Vpn Konfidenzurteile auf einer 4-Punkte-Skala ab, während im zweiten Experiment eine 6-Punkte-Skala zur Erfassung der Antworten verwendet wurde. Aufgrund der Konfidenzurteile wurden die Schwellenparameter des Signalentdeckungsmodells geschätzt. Die geschätzten Parameter wurden sodann einer konfirmatorischen Faktorenanalyse unterzogen. Die Analyse erbrachte eine verringerte Reliabilität für die Schwellenparameter im Experiment mit 6-Punkte-Skala. Die Relevanz der Ergebnisse für die Verwendung von Skalen unterschiedlicher Feinheit sowie für die aktuelle Diskussion bezüglich der Modellierung von unscharfen Entscheidungsschwellen wird diskutiert.

15:40-16:00 (234)

**Das Stoppsignal-Paradigma und das Diffusionsmodell,** BOLDT, A. S., & SCHMIEDEK, F., *Humboldt-Universität Berlin*

– Das Stoppsignal-Paradigma stellt einen der einflussreichsten Ansätze zur Beschreibung von Antworthemmung dar. Den Versuchspersonen wird hierbei während einer Wahlaufgabe in einigen Trials signalisiert, ihre Reaktion zu stoppen. Race-Modelle bieten eine Möglichkeit die Zeit, die zum Stoppen des Prozesses nötig ist, zu schätzen. Ein weiteres erfolgreiches mathematisches Modell ist Ratcliffs Diffusionsmodell zur Erklärung von Reaktionszeitverteilungen in Zweifachwahlaufgaben. Dieses wird hier mit dem Stoppsignal-Modell kombiniert, um zu untersuchen, in welchen Phasen des Entscheidungsprozesses das Stoppen einer Reaktion überhaupt noch möglich ist. 16 jüngere (18 - 26 Jahre) und 16 ältere (70 - 81 Jahre) Probanden sollten Ziffern als gerade oder ungerade beurteilen. Variiert wurde dabei die Anzeigedauer der Ziffern bis zu einer Maskierung. In einigen dieser Trials wurde die Maske nach einer variablen Verzögerung als Stoppsignal eingefärbt. Erste Ergebnisse zur Modellierung von individuellen und Altersunterschieden in den Entscheidungs- und Hemmungsprozessen aus Diffusionsmodellperspektive werden vorgestellt.

16:00-16:20 (235)

**Reliabilität von funktionell bildgebenden Verfahren in einer multi-zentrischen Studie,** KELLERMANN, T., WILLMES, K., JANSEN, A., HABEL, U., & KIRCHER, T., *RWTH Aachen University*

– Obwohl die funktionelle Kernspintomographie (fMRI) eine weit verbreitete Methode in den kognitiven Neurowissenschaften ist, liegen bisher nur wenige Studien vor, die sich mit der Zuverlässigkeit solcher Daten auseinandersetzen. In dieser multi-zentrischen Studie wurden 13 gesunde Probanden in 9 verschiedenen Kernspintomographen untersucht, wobei jeder Proband in jedem Tomographen zwei Mal gemessen wurde. Zur Stimulation kamen lediglich grundlegende Paradigmen zum Einsatz, d.h. eine motorische und zwei visuelle Aufgaben. Die Reliabilitäten wurden anhand des Intraklassen Korrelationskoeffizienten (ICC) bestimmt. Neben der Quantifizierung der Reliabilitäten, war der Einfluss von Vorverarbeitungsschritten von Interesse, wobei die räumliche Glättung der Daten hierbei im Mittelpunkt stand. Da eine frühere Studie zeigen konnte, dass größere Zielregionen zu höheren Reliabilitätsschätzungen führen, ist die Vorhersage hinsichtlich der Datenglätte, dass glattere Daten ebenfalls zu höheren ICCs führen. Außerdem konnte in einer früheren Studie bereits gezeigt werden, dass eine Angleichung der Glätte die Varianz zwischen den Geräten deutlich verringern kann.

16:20-16:40 (236)

**Experimentelle Untersuchung langfristiger Abhängigkeiten in psychologischen Prozessen,** STADNYTSKA, T., *Universität Heidelberg*

– Aktuelle empirische Untersuchungen weisen langfristige Abhängigkeiten in vielen psychologischen, physiologischen und behavioralen Prozessen nach (Delignières et al., 2006; Gilden & Hancock, 2007; Wagenmakers et al., 2004). So wurden z.B. persistente Autokorrelationen bei Reaktionszeit-, mentalen Rotations- und Farbwahrscheinlichkeitsexperimenten beobachtet. Darüber hinaus folgen Selbstbewusstseinsprozesse sowie Gehirn-, Herz- und motorische Aktivitäten diesem Muster, das in Fachkreisen unter dem Namen 1/f-Rauschen bekannt ist. Die Untersuchung stellt eine Reihe von Monte-Carlo-

Experimenten vor, die Methoden zur Erfassung dieses Phänomens evaluieren. Darüber hinaus werden Ergebnisse eines Reaktionszeitexperimentes berichtet.

**SYMPOSIUM: Attentional and cognitive biases to emotional stimuli - From basic research to clinical application**

Mittwoch, 08:30-10:30, HS 4

Leitung: Gernot Horstmann, *Universität Bielefeld*, Julia Vogt & Ernst Koster, *Ghent University*

08:30-08:50 (237)

**Is threat sufficient to bias attention in visual search?,** NOTEBAERT, L., VAN DAMME, S., CROMBEZ, G., *Ghent University*, & THEEUWES, J., *Vrije Universiteit Amsterdam*

– Studies reveal that threatening information captures attention more rapidly than neutral information. However, threat stimuli often differ perceptually from neutral stimuli, leaving the question unanswered whether threat is sufficient to bias attention. Therefore, participants performed a visual search task with equally salient stimuli (coloured circles). One colour (CS+) was fear-conditioned using aversive shocks (UCS). Task was responding to a target presented in one of the circles. A repeated measures ANOVA showed faster and more efficient responses to targets in the CS+ colour compared to the other colours. We concluded that threat is sufficient to automatically bias attention. A second experiment showed that this effect can be enhanced by giving people a subjective feeling of control over the UCS.

08:50-09:10 (238)

**The role of goals in attentional biases to emotional stimuli,** VOGT, J., & DE HOUWER, J., *Ghent University*

– It is often assumed that attention is automatically allocated to emotional stimuli such as threatening events or positive stimuli like erotica. However, there is now a raising amount of evidence that doubts the automaticity of these biases. In contrary, it is suggested that these biases depend on the current top-down settings. The present talk will focus on the role of goals in attentional biases to emotional stimuli. We examined whether threatening information still evokes attentional biases when attention is measured in the presence of goal-relevant stimuli. The results show that attention is stronger deployed to goal-relevant information even when an intention to attend to goal-relevant information is not present. These results will be discussed on the basis of recent theories of attention and motivation.

09:10-09:30 (239)

**Attentional bias in depression: Impaired attentional control,** KOSTER, E., *Ghent University*

– In recent years there is increasing evidence to suggest the presence of specific attentional bias in depression and dysphoria. Impaired attentional control over emotional information is hypothesized to interfere with moodregulation, causing sustained negative affect. In this presentation recent attentional studies from the Ghent Depression and Anxiety lab are discussed. Using spatial attention and inhibition tasks it is shown that general and emotion-specific attentional bias are present in depression which are related to depressive symptomatology.

09:30-09:50 (240)

**Attentional bias to spiders as reflected in eye movements,** MOHR, H., *Universität Bielefeld*

– Fear is thought to facilitate the detection of threatening stimuli. The present study examined the effects of task-irrelevant phobic stimuli in an attentional shift task. In a first reaction time experiment we investigated whether task-irrelevant, peripheral visual stimuli distract from the execution of manual responses. 25 spider phobic participants and 25 non-phobic participants were instructed to respond to a neutral target while ignoring task-irrelevant phobic and non-phobic distractors (pictures of spiders, leaves and butterflies). As expected, reaction times were longer on trials with spider distractors for phobic participants. In a second eye-tracking experiment we examined whether a corresponding effect is evident in overt shifts of attention as revealed by fixation frequencies and fixation durations. Results showed that phobics fixated phobic stimuli more often, and with longer fixation durations than did non-phobics. This pattern was apparently due to a general bias which may reflect a safety-checking visual search pattern.

09:50-10:10 (241)

**Does emotional processing depend on central resources? Evidence from Event-related Potentials (ERPs),** SCHACHT, A., RELLECKE, J., & SOMMER, W., *Humboldt-Universität Berlin*

– The processing of emotional facial expressions was investigated in a dual-task paradigm. Twenty-four participants performed a high-priority tone discrimination task (Task 1) immediately followed by gender classifications of happy, angry, and neutral faces (Task 2). Availability of central resources was manipulated by varying the SOA (100, 400, or 700 ms) between tasks. ERPs were recorded from 60 electrode sites. As expected, RTs were slowed in shorter SOAs. In ERPs, angry faces elicited an enhanced posterior negativity (EPN) which was comparable with a mere task-load effect in neutral expressions, confirming the idea that emotional expressions induce attention processes. Surprisingly, the EPN started earlier and was larger at highest temporal overlap with a primary task. Therefore, the processing of angry faces appears to profit from the withdrawal of central resources. Possibly, lead-in processes for emotional faces are liberated, when central resources are mostly occupied by an important additional task.

10:10-10:30 (242)

**Attentional bias for angry faces: The case of dynamic stimuli,** HORSTMANN, G., *Universität Bielefeld*

– Efficiency of visual processing of facial expressions of emotion has been a popular topic in recent years. On the whole, these studies are more supportive of a post-selectional rather than a preattentive processing of facial valence. All extant studies, however, examined static pictures of peak facial expressions, which would be visible only for the fraction of a second under ecological conditions. Thus, the present study presented dynamic facial expressions to test the hypothesis that the visual system may be more tuned towards patterns of facial movement rather than to certain configurations. Results show that dynamic angry faces are detected efficiently among dynamic happy faces only when they also show a stronger amount of movement.

**SYMPOSIUM: Interindividuelle Unterschiede in der funktionellen Organisation des Präfrontalcortex**

Mittwoch, 08:30-10:30, HS 5

Leitung: Christine Stelzel, *Universität Heidelberg*

08:30-08:50 (243)

**Interindividuelle Variabilität von Aktivierungen im posterioren Frontalcortex,** DERRFUB, J., *Max-Planck-Institut für neurologische Forschung, Köln*, BRASS, M., *Universität Gent*, VON CRAMON, D., *Max-Planck-Institut für neurologische Forschung, Köln*, LOHMANN, G., *Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften*, & AMUNTS, K., *Forschungszentrum Jülich* – Bisherige Ergebnisse funktioneller Bildgebungsstudien auf Gruppenebene deuten darauf hin, dass die Aktivität an der Kreuzungsregion von Sulcus frontalis inferior (SFI) und Sulcus präcentralis inferior (SPrCI) durch Aufgabenaktualisierung moduliert wird. Da die Sulcusmorphologie des Frontalcortex jedoch sehr variabel ist, zeigen diese Ergebnisse nicht notwendigerweise, dass die Aktivierungen auch auf Einzelfallebene in dieser Kreuzungsregion lokalisiert sind. Dies wurde in der hier vorgestellten Studie untersucht. Dazu wurden funktionelle Magnetresonanztomographie-Daten eines Aufgabenwechselparadigmas auf Einzelfallebene ausgewertet. Die Ergebnisse zeigten, dass die Talairach-Koordinaten der am stärksten aktivierten Voxel deutlich zwischen Probanden variierten. Jedoch waren die Aktivierungen konsistent in der Kreuzungsregion von SFI und SPPrCI lokalisiert. Für den Teil der Probanden, der mehrfach an Untersuchungen teilgenommen hatte, konnte zudem gezeigt werden, dass diese Aktivierungen über die Zeit stabil waren. Dies wird als Hinweis darauf gewertet, dass das bei der Aufgabenaktualisierung aktivierte Areal konsistent in der Kreuzungsregion von SFI und SPPrCI lokalisiert ist.

08:50-09:10 (244)

**Interindividuelle Unterschiede bei inhibitorischen Kontrollprozessen,** FORSTMANN, B. U., *University of Amsterdam*

– Ein Aspekt kognitiver Kontrolle ist es, Handlungen oder Handlungsimpulse zu unterdrücken. Bisherige Studien haben gezeigt, dass der rechte inferiore frontale Cortex (rifC) dabei eine entscheidende Rolle spielt. Dennoch ist unklar, welche funktionelle und strukturelle Rolle dem rifC genau zukommt. In diesem Vortrag werde ich eine modifizierte Simon-Aufgabe präsentieren, bei deren Verarbeitung die Versuchspersonen sowohl hinsichtlich funktioneller als auch hinsichtlich struktureller Unterschiede mit Hilfe der fMRT und der Diffusions Tensor Bildgebung untersucht wurden. Ein modellbasierter Ansatz zur Datenauswertung ermöglichte es dabei, gleichzeitig interindividuelle Unterschiede in Funktion und Struktur des rifC zu analysieren. Hierzu wurden individuelle Reaktionszeitparameter als ein Maß für die Effizienz inhibitorischer Kontrolle herangezogen. Die fMRT Ergebnisse zeigen, dass der rifC eine stärkere Aktivierung mit zunehmender Effizienz in inhibitorischer Kontrolle aufweist. Dieses Resultat wird durch die strukturellen Unterschiede in der Kohärenz von Faserverläufen im Gehirn untermauert.



09:10-09:30 (245)

**Persönlichkeit moduliert die neuronale Effizienz von Arbeitsgedächtnisprozessen im Präfrontalcortex,** BASTEN, U., STELZEL, C., & FIEBACH, C. J., *Universität Heidelberg*

– Theorien zum Zusammenhang von Persönlichkeit und Kognition postulieren eine Modulation neuronaler Verarbeitungseffizienz (kognitive Performanz in Relation zum neuronalen Aufwand) durch Persönlichkeitsvariablen. Zur Untersuchung des postulierten Zusammenhangs wurde bei 48 Probanden mittels funktioneller Magnetresonanztomographie die Hirnaktivität während der Bearbeitung einer Arbeitsgedächtnisaufgabe gemessen. Im Anschluss an die Enkodierung von jeweils vier Buchstaben mussten die Probanden den Inhalt ihres Arbeitsgedächtnisses überwachen (monitoring), aktualisieren (updating) oder manipulieren (manipulation). Die aufgabenassoziierte Aktivierung wurde auf einen Zusammenhang mit Ängstlichkeitswerten der Probanden überprüft. Für alle drei Aufgaben, welche die Verarbeitung der Informationen im Arbeitsgedächtnis erforderten, korrelierte die Aktivität im dorsolateralen präfrontalen Cortex (DLPFC) positiv mit den State-Angstwerten der Probanden. Der Effekt konnte nicht zurückgeführt werden auf Unterschiede in der Aufgabenperformanz. State-Angst beeinflusst somit die neuronale Effizienz von Arbeitsgedächtnisprozessen im Frontalcortex. Damit konnte ein Zusammenhang von Persönlichkeit und Kognition auf der Ebene aufgabenassoziierter neuronaler Aktivierungen festgestellt werden.

09:30-09:50 (246)

**Der Einfluss dopaminerg Polymorphismen (COMT, DRD4) auf Verhaltensüberwachung und Inhibition,** KRÄMER, U. M., *Otto-von-Guericke Universität Magdeburg*, ROJO, N., *Universität Barcelona*, SCHÜLE, R., *Universität Tübingen*, CUNILLERA, T., *Universität Barcelona*, SCHÖLS, L., *Universität Tübingen*, MARCO-PALLARÉS, J., CAMARA, E., RODRIGUEZ-FORNELLS, A., *Universität Barcelona* & MÜNTE, T. F., *Otto-von-Guericke Universität Magdeburg*

– Exekutive Funktionen wie Handlungsüberwachung und Inhibition erlauben es uns, flexibel in einer sich ständig verändernden Umwelt zu agieren. Allerdings unterliegen diese Funktionen deutlichen interindividuellen Unterschieden, die zumindest teilweise auf genetische Varianz zurückzuführen sind. Daneben deuten Studien auf eine besondere Relevanz von Dopamin für die Regulation exekutiver Kontrolle hin. Wir haben in mehreren Studien untersucht, inwiefern Unterschiede in Polymorphismen des dopaminergen Systems (Catechol-O-Methyltransferase, COMT, und Dopamin D4 Rezeptor, DRD4) interindividuelle Varianz in neurophysiologischen Markern (ereigniskorrelierte Potentiale, EKPs) von exekutiven Funktionen erklären. Wir haben hierzu etablierte Paradigmen zur Handlungsüberwachung (Eriksen-Flanker Paradigma) und Inhibition (Go/Nogo-Paradigma und Stop-Signal Aufgabe) eingesetzt, um Gruppen zu untersuchen, die sich in bestimmten Polymorphismen unterscheiden. Gruppenunterschiede sowohl auf Verhaltens- als auch auf neurophysiologischer Ebene (Error-related Negativity, ERN, und Stop-N2) deuten auf spezifische Effekte dieser Polymorphismen auf verschiedene Aspekte der exekutiven Kontrollfunktionen hin.

09:50-10:10 (247)

**Genetische Evidenz für eine zentrale Rolle des Dopamins im rückmeldungs-basierten Lernen,** KLEIN, T. A., *Max-Planck-Institut für Neurologische Forschung, Köln*

– Um die Rolle des Neurotransmitters Dopamin im rückmeldungs-basierten Lernen zu untersuchen haben wir zwei fMRT Untersuchungen mit genotypisierten Probanden durchgeführt. In Studie 1 mussten die Probanden anhand von Rückmeldungen die Valenz von Symbolen erlernen (Frank et al., 2004), in Studie zwei sollten sie anhand von Rückmeldungen erkennen, wann sich die Struktur der Aufgabe dergestalt verändert hatte, dass ein Wechsel des Antwortverhaltens erforderlich wurde (Cools et al., 2002). Versuchspersonen mit einer genetisch bedingten Reduktion in der D2 Rezeptordichte zeigten in Studie 1 Schwierigkeiten Symbole mit negativer Konnotation zu erlernen. Diese Schwierigkeiten zeigten sich nicht nur auf der Ebene der Verhaltensdaten sondern auch auf der Ebene der fMRT Daten. In Studie 2 zeigten A1+ Versuchspersonen Defizite in der Implementierung der neuen Antwort nach einem Antwortwechsel. Ihr Verhalten zeigte eine weniger ausgeprägte Stabilität über die Zeit verbunden mit Veränderungen im kernspintomographischen Signal, insbesondere im Falle der Integration von Rückmeldung über die Zeit.

10:10-10:30 (248)

**Dopaminerge Regulation flexibler Wechselprozesse im lateralen Präfrontalcortex,** STELZEL, C., BASTEN, U., *Universität Heidelberg*, MONTAG, C., REUTER, M., *Universität Bonn*, & FIEBACH, C. J., *Universität Heidelberg*

– Zahlreiche neurokognitive Modelle postulieren eine zentrale Rolle; des Neurotransmitters Dopamin für die Implementierung kognitiver Kontrollprozesse im Präfrontalcortex. ;Unter Verwendung eines molekulargenetischen Ansatzes überprüften wir mittels fMRT, wie präfrontale Aktivitätsmuster in unterschiedlichen Kontrollprozessen mit der Aktivität des Dopaminsystems zusammenhängen. Die Aktivität des Dopaminsystems wurde über den genetischen DRD2/ANKK1-Taq-Ia Polymorphismus approximiert, welcher mit der Rezeptordichte des D2 Rezeptors in Zusammenhang gebracht wird. D2-Rezeptoren finden sich besonders häufig in den Basalganglien, die Rezeptordichte ist bei Trägern des A1-Allels verglichen mit nicht-Trägern des Allels reduziert. Untersucht wurde das Wechseln zwischen unterschiedlich komplexen Repräsentationen auf der Ebene von Stimulusdimensionen, Reaktionsalternativen, Aufgabensets sowie komplexeren Aufgabenreihenfolgen. Die Ergebnisse zeigen, dass bei nicht-Trägern des A1-Allels (hohe Rezeptordichte) lateral präfrontale Aktivitätsänderungen bei Wechselprozessen verschiedener Komplexitätsgrade generell erhöht waren. Dieses Ergebnis wird im Sinne einer erhöhten phasischen Modulation unterschiedlicher präfrontaler Repräsentationen durch die Basalganglien bei Individuen mit hoher D2 Rezeptordichte interpretiert. Diese Modulation dient dem flexiblen Wechseln zwischen Repräsentationen.

**Soziale Kognition III**

Mittwoch, 08:30-10:30, HS 6

Leitung: Immo Fritsche, *Friedrich-Schiller-Universität Jena*

08:30-08:50 (249)

**Wahrnehmung und affektive Prozesse: Ein Beitrag zur Empathieforschung und pro-sozialem Verhalten,** DICKERT, S., *Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern, Bonn*, & SLOVIC, P., *University of Oregon*

– Empathische Gefühle (wie z.B. Mitgefühl, Mitleid) nehmen oft eine Schlüsselrolle in pro-sozialen Entscheidungen über wann und wem man Hilfe zukommen lässt ein. Die Voraussetzungen, dass solche Gefühle entstehen, werden gewöhnlicherweise mit sozialen Faktoren wie Ähnlichkeit und Nähe zu dem Opfer erklärt. Ein relativ neuer Ansatz – die Entstehung dieser Art von Gefühlen zu erklären und die Tatsache, dass mit steigender Opferzahl geringere Empathie für einzelne Opfer einhergeht – befasst sich mit den kognitiven Mechanismen der Wahrnehmung. In zwei Studien haben wir Mitleid für Opfer gemessen, die entweder allein oder mit mehreren anderen Opfern präsentiert wurden. Probanden haben ihre Gefühle entweder „online“ oder „rückblickend“ angegeben. Unsere Ergebnisse zeigen, dass Mitleid für einzelne Opfer größer ist (und Entscheidungszeiten niedriger sind), wenn diese allein präsentiert und online bewertet werden. Diese Befunde deuten klar darauf hin, dass affektive Prozesse (wie z.B. emotionale Bewertungen) unter anderem von Wahrnehmungsfaktoren abhängen.

08:50-09:10 (250)

**Gerechtigkeit statt Egoismus oder Gleichheit – Studien zu Ultimatum- und Diktatorspielen,** BOTROS, C. D., & VON SYDOW, M., *Georg-August-Universität Göttingen*

– In der Spieltheorie wird Rationalität oft als egoistische Nutzenoptimierung im Sinne eines homo oeconomicus aufgefasst. Ultimatum- und Diktatorspiele haben Probleme dieser Sichtweise aufgezeigt. Sogar in der Rolle des Diktators teilen Versuchspersonen ein von ihnen aufzuteilendes Gut meist zu gleichen Teilen auf. In drei Experimenten (N = 478) wurden Ultimatum- und Diktatorspiele in Hinblick auf subtilere Gerechtigkeitsnormen untersucht. Eine von zwei Versuchspersonen musste einen zuvor gemeinsam durch entweder körperliche und geistige Anstrengung oder aber Zufall ‚erwirtschafteten‘ Betrag aufteilen. Spieltheoretisch sollte diese Vorgeschichte auf eine nutzenmaximierende Aufteilung keinen Einfluss haben. Die Aufteilungen (und Ablehnungen der Aufteilungen) in den Spielen korrespondierten aber weitgehend mit dem relativen Beitrag beider Personen, wenn der Beitrag Anstrengung beinhaltete. Wenn sich der Beitrag auf Zufall gründete, wurde gleich aufgeteilt. Insgesamt zeigte sich, dass ‚Diktatoren‘ hier weder generell egoistisch noch generell egalitär aufteilten. Stattdessen berücksichtigten sie non-konsequentialistisch zuvor geleistete Beiträge und zusätzlich die dahinter stehende Anstrengung oder Intention.

09:10-09:30 (251)

**Apologies: The Effects of the Composition of Elements on Forgiveness Depending on Offence Severity,** KIRCHHOFF, J., STRACK, M., *Universität Göttingen*, & JÄGER, U., *Institut für Friedenspädagogik e.V., Tübingen*

– Aiming at conflict transformation in current intercultural yet within-state conflicts, the study experimentally analyzed personal apologies among neighbours. With attention to the needs of the offended, eight components of apology were extracted from literature and proposed as basic elements. The first hypothesis states that the more basic elements an apology includes, the more likely – at least after more severe offences – a receiver forgives. The second hypothesis singles out a direct quest for forgiveness as a special element. An online vignette questionnaire varies offence severity (2-fold) and number of elements (8-fold). The results of 657 German speaking participants support the first but not the second hypothesis. Overall, the study manages to corroborate the eight basic elements. Especially in the framework of more severe offences, the results offer insights into how the phrasing of personal apologies can meet the needs of the offended and hence enhance forgiveness.

09:30-09:50 (252)

**Alter schützt vor'm Strafen nicht! Soziale Defensivität in Folge existenzieller Bedrohung als altersübergreifendes Phänomen,** FRITSCHKE, I., LÄNGER, S., MARKERT, S., & OHNESORGE, S., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*

– Sozial-defensive Reaktionen auf persönliche existenzielle Bedrohung (z.B. erhöhte Bestrafungsneigung gegenüber sozialer Abweichung unter Sterblichkeitssalienz) finden sich in zahlreichen Studien mit studentischen Stichproben. Erste amerikanische Befunde für den Vergleich von Studierenden- und Seniorenstichproben zeigen, dass ältere Menschen auf die Salienz existenzieller Bedrohung mit gleich bleibender oder sogar reduzierter Bestrafungsneigung gegenüber (jüngeren) Straftätern reagierten (Maxfield et al., 2007). Ziel der vorliegenden zwei Experimente war es, diese Ergebnisse zu erklären. In zwei Seniorenstichproben (N = 72; N = 40) ließen sich interessanterweise weder diese Befunde replizieren noch war der Effekt der Sterblichkeitssalienz abhängig von manipuliertem Affekt (Studie 1) oder gemessenen Attributionstendenzen (Studie 2). Stattdessen zeigte sich, dass Sterblichkeitssalienz Bestrafungsneigungen nur gegenüber alten (nicht gegenüber jungen) Tätern erhöhte und die Effekte durch religiöse Überzeugungen moderiert wurden. Die Ergebnisse der vorliegenden werden mit jenen der vorangegangenen Studien verglichen und in Hinblick auf die Universalität sozialer Defensivitätsreaktionen nach Bedrohung sowie möglicher „Schutzfaktoren“ im Alter diskutiert.

09:50-10:10 (253)

**Feeling close and feeling distant: Differentiating sympathy from pity on implicit and explicit measures,** HARTH, N. S., *FSU Jena*

– Sympathy and pity belong to other-focused emotions and refer to the plight of others. On the appraisal dimension, sympathy is triggered by evaluating the needy person as not being responsible for her situation, whereas pity is triggered by appraising the other as responsible. Nevertheless, most researchers subsume both emotions as “empathetic feelings”. In the present talk I introduce a series of studies addressing the question whether both emotions include a feeling of sorrow, but differ with regard to activating various forms of psychological distance towards the needy target. A manipulation (responsibility: low/high) was applied that increased sympathy and decreased pity or vice versa. Social distance was operationalized as self-other-merging, spatial, and power difference, and measured on explicit and implicit levels. As expected, pity was found to be associated with perceiving the self as powerful and feeling distant towards the target, whereas sympathy was associated with weakness and self-other-merging.

10:10-10:30 (254)

**Sympathie/Antipathie als bias bei polizeilichen Gegenüberstellungen,** BLANK, H., & TURNER, N., *University of Portsmouth*

– Aus der Balancetheorie (Heider, 1946, 1958) lässt sich ableiten, dass eine Person umso weniger (mehr) in einer Gegenüberstellung als Täter identifiziert werden sollte, je mehr (weniger) man die Person mag. In einer Vorstudie (N = 50) wurden 8 Stimuluspersonen ausgewählt, die bei möglichst gleicher Ähnlichkeit zum Täter maximal verschieden hinsichtlich ihrer Sympathieratings waren. In der Hauptuntersuchung (N = 100) sahen die Versuchspersonen ein Video eines Fahrraddiebstahls und versuchten 2 Tage später, den Täter aus den 8 Stimuluspersonen aus der Vorstudie zu identifizieren (der wahre Täter war nicht dabei). Der Anteil von Falschidentifizierungen war hoch (> 80%), und die theoretischen Annahmen wurden in mehreren konvergierenden Analysen (t-Tests und Korrelationen) bestätigt.

#### **SYMPOSIUM: Tool time: Visuomotor control in tool use**

Mittwoch, 08:30-10:30, HS 7

Leitung: Mathias Hegele, *TU Dortmund*

08:30-08:50 (255)

**The impact of environmental predictability on instantaneous reactions to changes in the haptic feedback loop,** RAPP, K., & HEUER, H., *Universität Dortmund*

– We analyse rapid force modulations in response to sudden changes in haptic feedback. Previous results indicated that facilitation of anticipation by manipulation of environmental predictability does not result in consistent improvements of performance. As task constraints may rule out reaction-time based anticipatory adjustments to changing environmental conditions, we now shift our attention away from processes which potentially modulate braking performance through precisely timed reactions, for instance deactivation of involved muscle groups and the like. Instead we focus on control processes which are less time specific, especially muscle co-contraction and thus the modulation of the mechanical properties of the hand-arm system. We have a close look at the time

course of braking movements and demonstrate how task performance in our case relies to a great part on the modulation of mechanical characteristics.

08:50-09:10 (256)

**The extent of phase-shift and gain transformations in unimanual coordination,** DIETRICH, S., RIEGER, M., & PRINZ, W., *Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften*

– Transformations dissociate movements from the effects they produce in the environment. In a unimanual circling task participants had to coordinate (transformed) movement effects with a continuously circling stimulus. We investigated the influence of the extent of the transformation on performance. In Experiment 1 the transformation was a phase shift, in Experiment 2 it was a manipulation of angular gain. In both experiments the best coordination performance (% instructed mode) was found without a transformation. Performance deteriorated systematically with the extent of the transformation in some conditions. With positive phase shifts and high gains the produced effect was ahead of the stimulus, whereas with negative phase shift and small gains the produced effect lagged behind (constant error). Thus, not only the size of a transformation but its mere presence influences performance. Different types and extents of transformations are compensated for in different ways.

09:10-09:30 (257)

**Bimanual Coordination in Tool Use,** SATTLER, C., & MASSEN, C., *Max Planck Institute for Human Cognitive and Brain Sciences*

– Recently, response selection has been suggested to be a major source of constraint in bimanual coordination (e.g., Diedrichsen et al., 2003), based on evidence that bimanual reaching movements without tools are initiated faster towards targets defined by congruent rather than incongruent features. When reaching with a tool, the necessary body movement depends not only on the target to be touched, but also on the tool's transformation rule. We investigated the relative importance of targets and transformation rules in bimanual tool use. In a series of experiments, participants simultaneously operated two tools with congruent versus incongruent transformation rules to touch congruent versus incongruent targets. When both aspects were directly cued, congruent transformation rules were more beneficial than congruent targets. Furthermore, the relative importance was modulated by the type of cuing (direct versus symbolic). Implications of our results regarding the representation of tool-use actions are discussed.

09:30-09:50 (258)

**The role of dynamic and kinematic transformations in learning to control a two-sided lever,** SÜLZENBRÜCK, S., & HEUER, H., *Universität Dortmund*

– Learning to operate a complex tool such as a sliding lever can be conceived as learning both a kinematic and a dynamic transformation. The purpose of our experiment was to investigate whether the presence of the dynamic lever transformation has a facilitation effect on learning to control a sliding lever. Therefore we compared two groups of participants, with one group only practicing the kinematic transformation of the lever (virtual lever) while the other group exercised movements under kinematic and dynamic lever transformation (physical lever) in visual closed-loop trials. Results showed only minor differences between both groups in open-loop tests.

These only marginal differences might be related to the fact that in both groups primarily a simplified approximation of the kinematic transformation was put to use, in particular a symmetry approximation.

09:50-10:10 (259)

**Sensorimotor adaptation and tool use learning: one common or two distinct mechanisms?**, THOMAS, M., *Deutsche Sporthochschule Köln*, BOURDIN, C., *CNRS and University of the Mediterranean*, & BOCK, O., *Deutsche Sporthochschule Köln*

– It has been hypothesized that adaptation to the dynamics of a new tool is based on a distinct sensorimotor mechanism than adaptation to the changing dynamics of one's own arm, since adaptation is substantially slower when dynamical perturbations are delivered by a hand-held robot ("tool use learning") rather than contact-free as Coriolis force ("arm dynamics learning"). To scrutinize this view, we exposed subjects alternately to robotic and Coriolis perturbations, and found that the time course of adaptation is similar in both conditions when the respective perturbation magnitudes are similar, and that Coriolis adaptation transfers to robotic adaptation (without transfer in the opposite direction). These results support the existence of a common, rather than two distinct adaptive mechanisms.

10:10-10:30 (260)

**How lateralized brain damage affects tool use and object manipulation?**, LI, Y., *Städtisches Klinikum München*

– Our study explored the lesion related kinematic changes in tool manipulations during real tool use, demonstration of tool use movement without recipients and pantomime conditions for stroke patients. Specifically, the role of apraxia within left brain damage patients in the kinematic performance was studied. Left (with and without apraxia) and right brain damage patients and matched control groups were required to perform repeated hammering and scooping movements. Their performances were evaluated by kinematic analysis and video scoring. The kinematic analysis focused on key segments of each task. Additionally, correlations between kinematic findings and video scoring as well as lesion analysis were investigated. Different movement characteristics were found among conditions. But patients' kinematic deficits under one condition showed only limited inference to other tasks. The discussion would center on kinematic insights, which could discover, visualize or quantify the lesion related impairments or patients' unique motion characteristics that video analysis could not detect.

## Gedächtnis

Mittwoch, 08:30-10:30, HS 8

Leitung: Arndt Bröder, *Universität Bonn*

08:30-08:50 (261)

**Modellierung von Erinnerungs- und Rateprozessen im Quellengedächtnis: Schwellenmodelle versus Signalentdeckungstheorie**, SCHUETZ, J. & BRÖDER, A., *Universität Bonn*

– Zur Trennung von Diskriminations- und Rateprozessen im Quellengedächtnis eignen sich Schwellenmodelle und signalentdeckungstheoretische Modelle. Jüngst wurden Schwellenmodelle als Messmodelle des Quellengedächtnisses in Frage gestellt, weil ROC-Kurven des Quellengedächtnisses eher kurvilinear sind, Schwellenmodelle jedoch lineare ROC-Kurven vorhersagen. Die genannten Analysen beruhen jedoch nicht auf vergleichenden Modellanpassungen dieser Modellklassen, sondern auf konfidenzratingbasierten ROCs, für die Schwellenmodelle ebenfalls Kurvilinearität vorhersagen können. Um beide Messmodelle direkt zu vergleichen, kombinierten wir in fünf Experimenten mit variierenden Lernmaterialien (Wörter, Bilder, Aussagen) und Quellendimensionen (Orte, Stimmen, fiktive Personen) ein binäres Antwortformat mit einer fünffach gestuften Biasmanipulation (Basisratenvariation, Payoffmanipulation). Ergebnisse waren eher lineare ROCs, eine gute Modellpassung beider Modellklassen sowie hohe Übereinstimmungen der Parameterschätzungen beider Modelle. Das Verwerfen von Schwellenmodellen ist daher als voreilig zu bezeichnen. Gleichzeitig replizierten wir bei Verwendung eines Ratingantwortformates die kurvilineare Form der ROCs.

08:50-09:10 (262)

**Erhöhtes Quellengedächtnis für Gesichter von Betrügern**, BELL, R., BUCHNER, A., MEHL, B., & MUSCH, J., *Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf*

– Das Wiedererkennen von Gesichtern wird nicht davon beeinflusst, ob ein Gesicht mit betrügerischem, vertrauenswürdigem oder irrelevantem Verhalten assoziiert wurde. Das Quellengedächtnis für mit Betrug assoziierten Gesichtern (also das Gedächtnis für den Betrugskontext) war hingegen über mehrere Experimente hinweg besser als das Quellengedächtnis für andere Gesichter. Ein erhöhtes Quellengedächtnis für Betrüger wurde konsistent gefunden, egal ob in der Lernphase Attraktivitäts- oder Sympathieurteile verlangt wurden, über Behaltensintervalle von wenigen Minuten bis eine Woche hinweg, für außergewöhnliche und gewöhnliche Verhaltensbeschreibungen und für Stimuluspersonen mit hohem und niedrigem sozialen Status. Die Ergebnisse sind mit evolutionären Theorien zur sozialen Kooperation vereinbar, da das erhöhte Quellengedächtnis für Gesichter von Betrügern sinnvoll sein kann, die Interaktion mit Betrügern in sozialen Austauschsituationen zu vermeiden.

09:10-09:30 (263)

**Abrufinduziertes Vergessen generierter Information,** TEMPEL, T., *Universität Trier*, & WIPPICH, W., *Universität Trier*

– Der Abruf einer Teilmenge zuvor gelernten Materials kann zum Vergessen des nicht abgerufenen Materials führen. In der vorliegenden Studie untersuchten wir den Einfluss von Generierung auf dieses als abrufinduziertes Vergessen bezeichnete Phänomen bei unterschiedlich emotional getönten Wörtern. Unter Verwendung negativ und neutral getönter semantischer Kategorien lernten Versuchspersonen intakt vorgegebene Exemplare, ergänzten Fragmente dieser Exemplare oder generierten Exemplare frei anhand der Kategorienamen als den einzigen Hinweisreizen. Für in der Lernphase aus Fragmenten ergänzte Exemplare negativer und neutraler Kategorien trat gleichermaßen abrufinduziertes Vergessen auf. Für intakt vorgegebene Exemplare negativer Kategorien trat hingegen kein Vergessen auf, ebenso wenig für frei generierte Exemplare neutraler Kategorien. Die partielle Immunisierung vor Vergessen kann auf eine unterschiedlich starke Interitemassoziation zurückgeführt werden, die für aus Fragmenten ergänzte Exemplare nicht erfolgte, da die primär perzeptuelle Generierungsaufgabe die Interitemassoziation des semantisch organisierten Materials verhinderte. Diese nicht erfolgte Interitemassoziation aus Fragmenten ergänzter Exemplare schlug sich außerdem in einem negativen Generierungseffekt nieder.

09:30-09:50 (264)

**Construal-Level moderiert den Spezifitäts-Effekt im ereignisbasierten prospektiven Gedächtnis,** RUMMEL, J., & MEISER, T., *Philipps-Universität Marburg*

– Das ereignisbasierte prospektive Gedächtnis bezeichnet die Fähigkeit, auf einen bestimmten Hinweisreiz hin eine intendierte Handlung auszuführen. Ein stabiler Effekt in diesem Bereich ist der Spezifitäts-Effekt. Damit ist gemeint, dass die Gedächtnisleistung sich dadurch verbessert, dass in den Instruktionen zur prospektiven Gedächtnisaufgabe genau die spezifischen Hinweisreize dargeboten werden, die später auch bei deren Bearbeitung auftreten. Verglichen wird die Leistung unter der spezifischen Instruktion mit der Leistung unter einer Instruktion, in der lediglich die übergeordnete Kategorie der Hinweisreize dargeboten wird. In einer ersten Untersuchung konnte der Spezifitäts-Effekt mit unseren Materialien repliziert werden. Auf Basis dieses Befundes konnte darüber hinaus gezeigt werden, dass dieser Effekt nicht allgemeingültig ist, sondern durch das Construal-Level während des Abrufs moderiert wird: Während unter einem niedrigen Construal-Level der Spezifitäts-Effekt bestehen blieb, verschwand er unter einem hohen Construal-Level. Die Befunde sprechen dafür, dass es sich bei dem Spezifitäts-Effekt nicht um ein so generelles Phänomen handelt, wie bisher angenommen.

09:50-10:10 (265)

**Sind Schachspieler geübte Mustererkenner oder schnelle Rechner?**, MUSCH, J., & WINTER, D., *Universität Düsseldorf*

– Am Beispiel der Güte von Zugentscheidungen beim Schachspiel werden zwei konkurrierende Erklärungsansätze für die Qualität menschlicher Problemlöseprodukte verglichen. Wenn eine gründliche Suche im Variantenbaum und die exakte Vorausberechnung kritischer Varianten für die Zugqualität wesentlich ist, sollte die Qualität menschlicher Zugwahlen bei geringer werdender Bedenkzeit rasch abnehmen. Auf der Basis schneller

Mustererkennungsprozesse unter Rückgriff auf ein großes Reservoir vorab gespeicherter schachspezifischer Chunks im Langzeitgedächtnis sollte hingegen auch ohne langwierige Variantenberechnung und sogar noch bei sehr geringer Bedenkzeit eine hohe Zugqualität erreichbar sein. In einem Experiment mit Schachspielern unterschiedlicher Spielstärke und mit Hilfe archivierter Meisterpartien wurde die Zugqualität in Abhängigkeit von der Bedenkzeit mit Hilfe von Computeranalysen untersucht. Die Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung rasch zugreifbarer Chunks, die als wiederkehrende Muster der Zugwahl zugrundeliegen und auch bei einer für vertiefte Berechnungen zu geringen Bedenkzeit noch eine sehr hohe Zugqualität ermöglichen.

10:10-10:30 (266)

**Grundlagen temporaler Entscheidungen: Ergebnisse einer neuen Untersuchungsmethode,** KLAPPROTH, F., & RIEDLBERGER, M., *TU Berlin*

– Beim Temporal Generalization sollen Personen entscheiden, ob sukzessiv dargebotene Intervalle einem Standardintervall gleich sind oder nicht. Üblicherweise ist die Häufigkeit von „Gleich“-Antworten dann maximal (Peak), wenn die Vergleichsintervalle dem Standard entsprechen. Eine Verschiebung der maximalen Häufigkeit (Peak Shift) in Richtung auf Intervalle, die kleiner oder größer als der Standard sind, deutet auf eine Veränderung der mentalen Repräsentation des Standards hin. Ein Peak Shift in Richtung auf kürzere Intervalle tritt unter anderem dann auf, wenn Personen die Entscheidung über das Vergleichsintervall so schnell wie möglich treffen sollen (Klapproth & Müller, 2008). Eine mögliche Erklärung dafür ist die Verkürzung des Stimulus Range durch vorzeitiges Abbrechen der Darbietung von Intervallen, die länger sind als der Standard. Mit zwei Experimenten wurde diese Hypothese geprüft und bestätigt. Insbesondere die Auswertung der Reaktionszeiten zeigte, daß die längsten Reize der Serie nur unvollständig verarbeitet wurden. Aufgrund der Befunde werden die Grundlagen temporaler Entscheidungsprozesse diskutiert.

#### SYMPOSIUM: Verkehrspsychologie: Fahrerverhalten

Mittwoch, 08:30-09:50, HS 9

Leitung: Diana Rösler, *Technische Universität Chemnitz*

08:30-08:50 (267)

**Faktoren des Geschwindigkeitsverhaltens im Straßenverkehr: Ergebnisse einer qualitativen Studie,** BRANDENBURG, S., & THÜRING, M., *TU Berlin*

– Zu schnelles Fahren erhöht das Risiko einen (schweren) Unfall zu haben überproportional. So steigt das Risiko einen Unfall zu haben mit jeder Erhöhung der gefahrenen Geschwindigkeit von 1 km/h um 3%, das Risiko eines tödlichen Unfalls sogar um 4-5% (Ewert, 2008; Peden, 2004). Anstrengungen, die unternommen werden, um das Übertreten der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu begrenzen, sind im höchsten Grade notwendig, da sich Verkehrsteilnehmer trotz des Wissens um die Gefahren durch das Überschreiten der Geschwindigkeit häufig zu schnell im Straßenverkehr bewegen. Ein möglicher Ansatz dieses Phänomen zu erklären ist in der Theorie des geplanten Verhaltens (TOPB; Ajzen, 1988). Auf Basis der TOPB sind subjektiven Normen und Regeln, die zur Geschwindigkeitsübertretung führen, Gegenstand der aktuellen Untersuchung. In einem sowohl quantitativen als auch qualitativen Untersuchungsdesign wurde ein

Modell zur Erklärung der Geschwindigkeitsübertretung erstellt, welches sowohl subjektive Normen und Regeln auf Seiten der Verkehrsteilnehmer als auch beeinflussende Umweltfaktoren berücksichtigt.

08:50-09:10 (268)

**Visuelle und auditive Kontrolle von Heading und lateraler Position bei der Spurhaltung.** HOFMANN, P. M., *TU Dortmund*, GETZMANN, S. & RINKENAUER, G., *TU Dortmund*

– Um ein Fahrzeug in der Spur zu halten, werden Informationen aus dem Nahbereich zur Kontrolle der lateralen Position und aus dem Fernbereich zur Kontrolle des Fahrzeug-Headings integriert. Der „turn and see“-Strategie zufolge ist dabei das Heading die kritische Größe, ohne deren wiederholte visuelle Kontrolle ein Fahrzeug nicht in der Spur gehalten werden kann. Diese Hypothese wurde in einer laborexperimentellen Spurhalteaufgabe überprüft, bei der dem Fahrer eines virtuellen Fahrzeugs als einzige räumliche Informationen die laterale Position und das Heading des Fahrzeugs visuell oder auditiv rückgemeldet wurden. Die Ergebnisse zeigen, dass die Fahrleistung im Hinblick auf die Qualität der Spurhaltung insbesondere von der visuellen Kontrolle des Headings abhängt. Auditives Headingfeedback führte im Vergleich zu visuellem Headingfeedback zu stärkeren Fahrleistungseinbußen als auditives versus visuelles laterales Positionsfeedback. Die Ergebnisse belegen die Relevanz der Headinginformation und liefern damit einen Hinweis auf die Gültigkeit der „turn-and-see“-Strategie.

09:10-09:30 (269)

**Trag mich zum Auto, dann fahre ich – Alkoholwirkung bei automatisierten oder kontrollierten Handlungen?** HUEMER, A. K., & VOLLRATH, M., *TU Braunschweig*

– Für Alkohol ist belegt, dass ab 0.5 Promille deutliche Leistungsbeeinträchtigungen vorliegen, wobei Alkohol umso stärker wirkt, je mehr kontrollierte Prozesse gefordert sind. Die Lane-Change-Task (LCT) erfasst sowohl automatisierte (Spurhaltung) als auch stärker kontrollierte (Spurwechsel) Prozesse beim Auto fahren. Die Wirkung von Alkohol (Ziel-Blutalkoholkonzentration von 0.8 Promille) in der LCT wurde an 24 Probanden untersucht. Es ergab sich unter Alkohol eine signifikante Verschlechterung der Leistung insgesamt, wobei der Effekt vor allem bei den automatisierten Prozessen auftrat. In den kurzen Phasen der Spurwechsel kann man möglicherweise die alkoholbedingte Beeinträchtigung durch Anstrengung kompensieren, während dies bei der Spurhaltung dem Fahrer nicht notwendig erscheint. Aus dieser Sicht lassen sich die Leistungen der Fahrer so interpretieren, dass der Leistungsabfall bei der Spurhaltung der reine Alkoholeffekt ist, der beim Spurwechsel eine Mischung aus Alkoholwirkung und Kompensation. Entsprechend könnten gerade bei einfachen Fahrsituationen auch geringe Alkoholwirkungen schädlich sein. Dies soll in weiteren Simulatorstudien geprüft werden.

09:30-09:50 (270)

**Fahrertraining zur sicheren Abstandshaltung: Wirkung von Enhanced-Reality-Elementen in der Fahrsimulation.** BRAUN, B., GRATENTHALER, H., & NEUKUM, A., *Universität Würzburg*

– Simulatoren werden zunehmend häufiger als interaktive und handlungsorientierte Medien in der Fahrausbildung eingesetzt. Fortschritte in der Softwareentwicklung erlauben darüber hinaus die Erarbeitung und Evaluation didaktisch begründeter Trainingskonzeptionen. Die Studie

konzentriert sich auf den Einsatz von Enhanced Reality-Elementen, d.h. das Einbringen von (im Realfahrzeug nicht verfügbaren) Zusatzinformationen. Da Abstandsfehler eine häufige Unfallursache in der Gruppe junger Fahrer sind, wurden Visualisierungen für verschiedene zeitbasierte Parameter des Längsabstandes (z.B. time-to-collision, time-headway) entwickelt. In einer Evaluationsstudie wurden die ER-Elemente hinsichtlich ihrer Lernwirksamkeit untersucht. Neben der Gruppe mit ER-Training wurden eine Gruppe mit sprachlichem Leistungsfeedback sowie eine unbehandelte Kontrollgruppe eingeführt. Betrachtet wurden Veränderungen im Fahrverhalten zu drei Zeitpunkten. Weiterhin wurden die Elemente hinsichtlich Akzeptanz und Verständlichkeit bewertet. Im Ergebnis zeigen sich bei beiden Trainingsformen Lerneffekte, wobei ein leichter Vorteil der ER-Elemente gegenüber der sprachlichen Leistungsrückmeldung zu beobachten ist. Deutlich wird die klare Überlegenheit des ER-Trainings in der subjektiven Bewertung. Weiterhin aufzeigen lässt sich eine fahraufgabenabhängige Wirkung.

### Semantik

Mittwoch, 08:30-10:10, SR 113

Leitung: Christina Bermeitinger, *Universität des Saarlandes*

08:30-08:50 (271)

**Semantische Kontexteffekte in Objektbenennungs- und semantischen Klassifikationsaufgaben.** BELKE, E., *Ruhr-Universität Bochum*

– Befunde aus dem semantischen Blocking-Paradigma zeigen, dass Sprecher Objekte in semantisch homogenen (relatierten) Benennkontexten langsamer benennen als in heterogenen (unrelatierten) Benennkontexten. Dies wird darauf zurückgeführt, dass sich semantisch relatierte Objektrepräsentationen auf der konzeptuellen Ebene gegenseitig aktivieren und dadurch während des Lexikalisierungsprozesses auf der Lemma-Ebene stärker miteinander konkurrieren als semantisch unrelatierte Objektrepräsentationen. Dieser Erklärung zufolge sollten die Kontexteffekte auch in semantischen natürlich/menschengemacht-Klassifikationsaufgaben beobachtbar sein. Dies ist experimentell jedoch schwer nachweisbar, da die Objekte in homogenen Kontexten in diesen Klassifikationsaufgaben antwortkongruent sind. Eine alternativ verwendete Orientierungsbeurteilungsaufgabe hatte in früheren Studien keine semantischen Kontexteffekte gezeigt. Mit Hilfe einer Variante des Blocking-Paradigmas, die mit der natürlich/menschengemacht-Klassifikationsaufgabe kombinierbar ist, konnte ich signifikante fasilitierende Kontexteffekte auf die Klassifikationslatenzen nachweisen. Semantische Kontexteffekte sind also offenbar konzeptuell mediiert. Beim schriftlichen Benennen mit Artikel (HUND -> „der Hund“) zeigten die Probanden keine Kontexteffekte; dies spricht dafür, dass die Verarbeitung auf der Lemma-Ebene allein nicht ausreicht, um Kontexteffekte zu erzeugen.

08:50-09:10 (272)

**Wie man aus Frauen Männer und aus Männern Frauen macht: Die Verarbeitung von Kategorien ist abhängig von einem globalen Fokus,** BERMEITINGER, C., FRINGS, C., & WENTURA, D., *Universität des Saarlandes*

– In mehreren semantischen Primingexperimenten ergab sich kürzlich eine Interaktion von Kategoriety (natürliche vs. künstliche Kategorien) und Geschlecht der Versuchsperson: Frauen zeigten positive Primingeffekte für natürliche Kategorien (z.B. Blume, Fisch) und keine oder sogar negative Effekte für künstliche Kategorien (z.B. Werkzeug, Möbel). Männer dagegen zeigten sowohl für natürliche als auch für künstliche Kategorien vergleichbare positive Primingeffekte. Um die Basis dieser Effekte zu untersuchen, führten wir nun verschiedene Zweitaufgaben ein, welche den generellen Fokus der Versuchsperson auf funktionale oder auf perzeptuelle Eigenschaften lenkten: Unabhängig vom Geschlecht zeigten sich mit einem funktionalen Fokus Primingeffekte für künstliche Kategorien, mit einem perzeptuellen Fokus dagegen Primingeffekte für natürliche Kategorien. Die Ergebnisse sind Evidenz dafür, dass die aktuelle Repräsentation von Kategorien stark von einem momentanen Fokus abhängt. Des Weiteren legen die Ergebnisse eine Interpretation der Geschlechtseffekte durch unterschiedliche a priori Fokuse nahe. Eine Erklärung über unterschiedliche Hirnstrukturen oder generell anders repräsentierte Kategorien erscheint daher unwahrscheinlich.

09:10-09:30 (273)

**Modalitätsspezifische Verarbeitung semantischer Konzepte in neuronalen Netzen,** SCHUCK, N., *Humboldt-Universität Berlin*

– Semantisches Wissen spielt eine vorrangige Rolle in zahlreichen kognitiven Prozessen. Bis heute sind viele Fragen über die Organisationsprinzipien dieses Wissens jedoch ungeklärt. Eine viel vertretene Ansicht ist, dass semantisches Wissen zunächst in modalitäts-spezifischen neuronalen Subsystemen verarbeitet wird. Anschließend konvergieren diese verteilten Repräsentationen zu einem zentralen „konzeptuellen“ Format („semantic hub“, z. B. Patterson et al. 2007). In der vorliegenden Studie wurde eine neuartige Architektur neuronaler Netze (Hinton, 2007) verwendet um diese Annahmen zu modellieren. In dem verwendeten Modell wird Information zunächst separat in verschiedenen modalitäts-spezifischen Subnetzen prozessiert. Anschließend werden diese Repräsentationen in einem zentralen Netzwerk weiter verarbeitet, so dass eine einzelne Repräsentation eines gesamten Konzeptes entsteht. Analysen der Organisationsmechanismen des Modells sowie simulierte Läsionen in einzelnen Gebieten stehen im Einklang mit experimentellen Befunden.

09:30-09:50 (274)

**Acquisition of pronouns in pre-schoolers: does production precede comprehension?**, BERGMANN, C., PAULUS, M., & FIKKERT, P., *Radboud University Nijmegen*

– In first language acquisition comprehension usually precedes production. However, children were found to use pronouns in an adult-like manner from the age of three onwards, whereas their comprehension is at chance level until school age (Elbourne, 2005). Experiments examining this effect rely on response-based methods like Picture-Selection-Tasks, which imply additional processing. We therefore suggest the delay in comprehension to reflect task demands rather than actual com-

prehension. Since eye movements are automatic, eye tracking can reveal subtle comprehension processes (Trueswell & Gleitman, 2004). We confronted eye tracking and a Picture-Selection-Task to investigate the comprehension of pronouns in children between 30 and 48 months of age. An adult control group provided baseline data for eye tracking. Preliminary results indicate adult-like comprehension of pronouns to be measurable much earlier by eye tracking in comparison to the response-based task. This suggests that the delay found in children's pronoun acquisition is a methodological artifact.

09:50-10:10 (275)

**Fünf Grad Celsius weniger - Zum Einfluss des Textes auf die Wahrnehmung von Bildern,** ESPE, H., *Universität der Künste Berlin*

– In Fortführung eines TEAP 2007-Beitrages wurde der Frage nachgegangen, wie das Weglassen des Textes die Interpretation einer im wesentlichen aus einem stehenden Bild bestehenden Marlboro-Werbeanzeige verändert. Ergebnisse: Die Textfreie-Variante wird hinsichtlich dargestellter Person (Beruf, weitere anwesende Personen) und dargestellter Situation (Ort, Uhrzeit, Wochentag, Monat, Aussentemperatur, Zeitpunkt der Handlung) signifikant offener interpretiert. Ebenso zeigen sich auf die Frage „Was haben Sie selbst beim Betrachten des Bildes / der Anzeige gefühlt?“ bei der textfreien Variante signifikant stärkere Assoziationen. Die Variante mit Text beeinflusst die Interpretation in Richtung „Marlboro-Welt.“ Die drückt sich u. a. darin aus, dass die Szene eher abends als morgens, eher freitags als montags, eher im Herbst als im Frühjahr, eher nach der Arbeit als vor der Arbeit verstanden wird. Die Aussentemperatur wird um fünf Grad Celsius wärmer eingeschätzt. Der Protagonist (zu sehen ist lediglich eine Hand!) wird als „zufriedener“, „entspannter“, „ruhiger“, „gelassener“ aber auch „erschöpfter“ etc. beurteilt.

### Kognitive Kontrolle II

Mittwoch, 08:30-10:10, SR 114

Leitung: Rico Fischer, *Technische Universität Dresden*

08:30-08:50 (276)

**Die sequentielle Modulation des Simoneffektes in Einzel- und Doppelaufgabensituationen,** FISCHER, R., PLESSOW, F., *Technische Universität Dresden*, KUNDE, W., *Technische Universität Dortmund*, & KIESEL, A., *Julius-Maximilian-Universität Würzburg* – Typische Interferenzeffekte (z.B. Simoneffekt) sind in Durchgängen nach einem Reaktionskonflikt (inkompatibler Simon Trial) stark reduziert bzw. eliminiert. Diese sequentielle Modulation wird entweder mit adaptiven Kontrollmechanismen erklärt oder mit Mechanismen, die auf die Wiederholung von spezifischen Stimulus-Reaktionen (S-R) Eigenschaften beruhen. In der aktuellen Studie testeten wir, ob die der sequentiellen Modulation zugrunde liegenden Mechanismen von der Verfügbarkeit von kognitiven Ressourcen abhängig sind. Versuchspersonen führten eine Simonaufgabe in einer Einzelaufgabe oder im Kontext einer Doppelaufgabe aus (Experiment 1). Die Ergebnisse zeigen, dass die sequentielle Modulation sowohl in der Bedingung der niedrigsten als auch der höchsten kognitiven Belastung nachgewiesen werden kann und somit nicht per se von kognitiver Belastung abhängig ist. In Experiment 2 und 3 wurde weiterhin demonstriert, dass vielmehr Faktoren wie Aufgabentyp

wiederholung/-wechsel bzw. S-R Wiederholung/-wechsel von zentraler Bedeutung sind.

08:50-09:10 (277)

**Konfliktinduzierte Fokussierung visueller Aufmerksamkeit**, WENDT, M., *Universität Hamburg*

– 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 konfliktthaltiger Durchgänge erhöht wird. Aktuelle Modelle kognitiver Kontrolle interpretieren dies als Ausdruck verstärkt selektiver Verarbeitung der relevanten Reizdimension. In einer Serie von Experimenten untersuchten wir, inwieweit es in der Flankierungsaufgabe zu einer konfliktinduzierten Verengung des visuellen Aufmerksamkeitsfokus kommt. Hierzu variierten wir die Häufigkeit von Flankierungs-Konflikt und streuten zwischen Durchgängen von Flankierungsaufgaben eine visuelle Suchaufgabe ein, deren Target zufällig entweder am Ort des Zielreizes der Flankierungsaufgabe oder an einem der Flankierreiz-Orte dargeboten wurde. Suchzeiten fielen umso höher aus, je weiter das Suchaufgaben-Target vom (zentralen) Darbietungsort des Zielreizes der Flankierungsaufgabe entfernt lag. Dieser Zentrum-Peripherie-Gradient zeigte sich verstärkt unter Bedingungen eines höheren Anteils von Konfliktdurchgängen in der Flankierungsaufgabe. Dieses Suchzeitenmuster steht im Einklang mit der Annahme konfliktinduzierter Fokussierung visuell-räumlicher Aufmerksamkeit.

09:10-09:30 (278)

**Opening a Window on Conflict: Within-Trial Dynamics of Conflict Adaptation Traced with Steady State Visual Evoked Potentials**, SCHERBAUM, S., FISCHER, R., DSHEMUCHADSE, M., & GOSCHKE, T., *Universität Dresden*

– To find out how cognitive control engages, investigating its dynamics provides valuable information. Behavioral studies explore sequential effects in reaction times, assuming that a response conflict triggers enhanced control to optimize subsequent behavior. Investigating control at this timescale, over trials, leaves open what happens within a conflict-trial and how this might produce the finding of sequential effects. Although neuroscientific studies investigate control at the timescale of single trials, the time course of conflict adaptation within a trial remains unrevealed. In this study, we used Steady-State-Evoked-Potentials to continuously trace the allocation of attention to frequency-tagged stimuli within a trial. Only within conflict-trials of an Eriksen flanker task, we detected increasing contrast between target and distracters. This contrast-enhancement vanished in consecutive conflict-trials, indicating that sequential effects may simply be a by-product of target selection in the conflict-trial. This provides neuroscientific evidence for an ongoing adaptation of control to conflicting input.

09:30-09:50 (279)

**Die parametrische Manipulation von Konflikt und Fehlerüberwachung: Eine fMRT Studie zur Flanker-Aufgabe.**, NITSCH, A. M., HILLER, T. S., HEWIG, J., FSU Jena, BRITZ, P., *Brain Products, Gilsching*, MILTNER, W. H., STRAUBE, T., *FSU Jena*

– Die rostrocinguläre Zone (RCZ) wird mit Prozessen der Fehler- und Konfliktverarbeitung assoziiert. In den letzten Jahren wurde in Wahlreaktionsaufgaben mit Reaktionskonflikt dem Einfluss von Sequenzeffekten auf die

Adjustierung kognitiver Kontrollprozesse und die Modulation der Aktivierung in RCZ zunehmende Beachtung geschenkt. In der vorliegenden Bildgebungsstudie unter Verwendung von funktioneller Magnetresonanztomographie (fMRT) wurde eine Eriksen Flanker-Aufgabe mit unmittelbar auf die individuelle Leistung adaptierendem Zeitdruck durchgeführt. Die Reaktionszeitunterschiede sowie die Anzahl der Fehler sprechen für das Vorliegen eines Interferenzeffektes, der auch auf Ebene jeder einzelnen Versuchsperson zu finden ist. Im faktoriellen Design wurde eine erhöhte fehler- sowie konfliktassoziierte BOLD-Response in präfrontalen Regionen wie insbesondere RCZ bei gleichzeitiger Deaktivierung im rostroventralen ACC im fMRT beobachtet. Auf dieser Basis konnte der Effekt der parametrischen Manipulation des Konfliktniveaus über Stimulussequenzeffekte auf Aktivierungszu- bzw. abnahme in kognitiven Kontrollregionen im Vorderhirn untersucht werden. Der mögliche Einfluss einer Voraktivierung durch Wiederholung desselben Reizes wird diskutiert.

09:50-10:10 (280)

**The difficulty law of motivation: fMRI (noise) increases cognitive control**, HOMMEL, B., COLZATO, L. S., *Leiden University*, VAN DEN WILDENBERG, W. P., *University of Amsterdam*, & CELLINI, C., *Leiden University*

– The difficulty law of motivation states that people respond to increasing task demands by automatically increasing the amount of cognitive control exerted. Consistent with this law we found that participants were more effective in controlling episodic retrieval of previous stimulus-response bindings (Experiment 1) and in switching to a new task (Experiment 2) if they were exposed to 70 dB echo planar imaging noise sampled from an fMRI scanner. These findings have considerable theoretical implications, in questioning the widespread assumption that people are equally devoted to easy and more challenging tasks, and methodological implications, in raising the possibility that experiments carried out in fMRI scanners or under otherwise challenging conditions systematically overestimate contributions from cognitive control processes.

**Denken und Problemlösen**

Mittwoch, 08:30-09:30, SR 120

Leitung: Anja Ischebeck, *Universität Graz*

08:30-08:50 (281)

**Zielkonflikte beim komplexen Problemlösen: Welchen Einfluss haben Rumination und Lösungsstrategien auf problembezogene Gedächtnisleistungen?**, BLECH, C., *Universität Heidelberg*

– Komplexe Problemsituationen zeichnen sich durch das Vorliegen mehrerer, z.T. widersprüchlicher Ziele aus (Polytelie). Ein Experiment untersuchte, inwieweit unterschiedliche Beziehungen zwischen zwei Zielvorgaben in einem computersimulierten Szenario Einfluss auf problembezogene Gedächtnisleistungen haben. Probanden hatten entweder zwei unabhängig voneinander lösbare Ziele zu bewältigen (Zielunabhängigkeit) oder zwei Ziele, deren Lösbarkeit einander ausschloss (Zielantagonismus). Verbale Gedächtnistests erfragten prozessbegleitend das Behalten oberflächlicher Systemmerkmale, die Abfolge selbst getätigter Eingriffe und das Erinnern an erzielte Ergebnisse. Zusätzlich wurde erworbenes Systemwissen erfasst. Vermutet wurde, dass Zielverfah-



lung aufgrund von antagonistischen Zielrelationen mit Rumination einhergeht und zeigarnik-ähnliche Effekte auf das Erinnern eingetretener Endzustände hat, während das Erinnern an eigene Problemlöse-Eingriffe durch kognitive Parameter und Unterschiede in der Strategiewahl moderiert wird. Die Ergebnisse sprechen für moderierende Einflüsse von Eingriffshäufigkeiten, erworbenem Systemwissen und aufgewendeter Lösungszeit. Allgemeine Arbeitsgedächtniskapazität wurde als Kontrollvariable berücksichtigt.

08:50-09:10 (282)

**Kognitive Strategien beim Rechnen**, ISCHEBECK, A., KOCH, S., *Universität Graz*, GRABNER, R., *Eidgenössische Technische Hochschule Zürich*, REISHOFER, G., KOSCHUTNIG, K., *Medizinische Universität Graz*, BUTTERWORTH, B., *University College London*, EBNER, F., *Medizinische Universität Graz*, & NEUPER, C., *Universität Graz*

– Bei komplexen Aufgaben gehen Menschen oft verschiedene Wege um zur gleichen richtigen Lösung zu gelangen. In einer fMRI Studie haben wir untersucht, ob Unterschiede zwischen Menschen hinsichtlich ihrer kognitiven Strategien mit der Aktivierung unterschiedlicher Hirnareale einhergehen. Eine komplexe arithmetische Aufgabe wie zum Beispiel  $23 \times 7$  wird typischerweise in Teilaufgaben ( $20 \times 7$  und  $3 \times 7$ ) zerlegt und deren Ergebnisse addiert. Viele Menschen, aber nicht alle, stellen sich diese Ergebnisse bei Addieren visuell vor. Das Ausmaß der Verwendung visueller und verbaler Strategien jeder Versuchsperson wurde vor dem Scannen mittels Fragebogen und in einer Doppelaufgabe überprüft und mit den fMRI Resultaten beim Multiplizieren korreliert. Je stärker die Versuchspersonen beim Rechnen visualisierten desto stärker waren ihre Aktivierungen in visuellen Hirnarealen. An Arithmetik beteiligte Hirnareale (sulcus intraparietalis und gyrus angularis) zeigten hingegen keine Strategieabhängigkeit. Dies deutet darauf hin, daß die spezifische Verarbeitung beim Rechnen auf einer abstrakten Repräsentation des Problems beruht.

09:10-09:30 (283)

**Achieving a new dimension: Kinder integrieren drei Dimensionen bei Volumenschätzungen**, EBERSBACH, M., *Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*

– Piaget (1968) nahm an, dass Vorschulkinder lediglich eine Dimension in ihren Urteilen beachten (z.B. die Füllhöhe eines Glases, nicht aber den Durchmesser, um auf das Volumen zu schließen). Nachfolgende Forschung hat überzeugend zeigen können, dass Kinder in diesem Alter durchaus in der Lage sind, Informationen aus zwei Dimensionen zu beachten und mathematisch miteinander zu verknüpfen (z.B. die Höhe und Breite von Rechtecken, um ihre Fläche zu schätzen; Wilkening, 1979). Im vorliegenden Experiment haben Kinder zwischen 6 und 9 Jahren sowie Erwachsene implizit das Volumen von Quadern eingeschätzt, indem sie anzeigten, wie viele kleine Würfel nötig sind, um jeden Quader zu bauen. Es ergab sich, dass bereits ein Teil der 6-jährigen Kindergartenkinder die Höhe, Breite und Tiefe der Quader in ihren Schätzungen berücksichtigte und diese drei Dimensionen korrekt multiplikativ integrierte. Der Anteil der Integrierenden und die Korrektheit der Schätzungen nahmen mit steigendem Alter zu.

## **SYMPOSIUM: Top-down Modulation und Inhibition bewusster und unbewusster Informationsverarbeitung**

Mittwoch, 11:00-13:00, HS 4

Leitung: Lars Michael, *FU Berlin*, & Ulla Martens, *Universität Ulm*

11:00-11:20 (284)

**Unterliegt unbewusste Informationsverarbeitung bewusster Kontrolle?**, VORBERG, D., *Westfälische Wilhelmsuniversität Münster*

– In einer viel zitierten Arbeit berichtet W. Kunde (2003), dass die Reaktionszeiteffekte maskierter Primes nicht nur von den momentanen Reizen, sondern auch von denen im vorhergehenden Durchgang abhängen, aber nur, wenn der Prime sichtbar gewesen war. Das scheint nahezulegen, dass strategische Verhaltensanpassung bewusst registrierten Antwortkonflikt voraussetzt. Allerdings beruhen diese Ergebnisse auf einer Konfundierung von Prime-Sichtbarkeit und Prime-Target-SOA, sodass in Durchgängen mit sichtbaren Primes weitaus stärkerer Antwortkonflikt entstand als bei unsichtbaren Primes. Hebt man diese Konfundierung auf, dann zeigen sich identische Primingeffekte nach unbewusstem wie nach bewusstem Antwortkonflikt. Es spricht deshalb wenig für die Annahme, dass sich das Ausmaß unbewusster Informationsverarbeitung bewusst regulieren lässt (Kunde, 2003; Mayr, 2004), noch dass strategische Verhaltenskontrolle bewusst registrierten Antwortkonflikt voraussetzt (Hommel, 2007; Dehaene & Kouider, 2007).

11:20-11:40 (285)

**Einflüsse von Aufgabeneinstellungen auf unbewusste Prozesse**, MARTENS, U., & KIEFER, M., *Universität Ulm*

– Klassische Theorien nehmen an, dass unbewusste Prozesse autonom ablaufen. Im Gegensatz hierzu schlagen wir vor, dass eine bestimmte Konfiguration des kognitiven Systems durch Top-Down-Faktoren für unbewusste Informationsverarbeitung notwendig ist. Dies untersuchten wir in zwei EEG-Studien unter Verwendung eines modifizierten maskierten Priming-Paradigmas. Probanden klassifizierten in einer Cueing-Aufgabe ein Objekt hinsichtlich seiner semantischen Kategorie (belebt vs. unbelebt) oder bezüglich seiner perzeptuellen Eigenschaften (runde vs. offene Form). Im Anschluss an diese Cueing-Aufgabe folgte in Experiment 1 ein maskiertes Primewort gefolgt von einem Zielwort, das eine lexikalische Entscheidung erforderte. Reaktionszeiten und ereigniskorrelierte Potentiale für die lexikalische Entscheidung zeigten nur signifikante Bahnungseffekte, wenn kurz zuvor die semantische Cueing-Aufgabe ausgeführt wurde. In Experiment 2 führte die Verwendung eines maskierten response-priming Paradigmas mit geometrischen Formen nur zu signifikanten Bahnungseffekten im Anschluss an die perzeptuelle Cueing-Aufgabe. Diese Ergebnisse zeigen, dass das kognitive System durch Top-Down-Faktoren auf bestimmte Weise konfiguriert sein muss, damit unbewusste Reize unser Verhalten beeinflussen können.

11:40-12:00 (286)

**Verkörperte Wortbedeutung? Untersuchungen mit unbewussten Wörtern,** ANSORGE, U., *Universität Wien*, KHALID, S., *Universität Osnabrück*, & KIEFER, M., *Universität Ulm*

– Nach der Theorie verkörperter Semantik, fundieren zugrundeliegende sensorische und sensumotorische Repräsentationen die Wortbedeutung. Ob Studien zur bewussten Wortverarbeitung die Theorie stützen, ist allerdings zweifelhaft, da die Versuchspersonen die Bedeutung bewusster Wörter mit Hilfe sensorischer und sensumotorischer Repräsentationen willentlich elaborieren könnten. Um willentliche Elaboration auszuschließen benutzen wir unbewusste (maskierte) Wörter. Wir zeigen, dass (a) die Wörter nicht bewusst gesehen werden, (b) semantisch verarbeitet werden und (c) die Ergebnisse die Theorie verkörperter Semantik nur zum Teil stützen.

12:00-12:20 (287)

**Aktivierungs- und Hemmungs-Prozesse im semantischen Gedächtnis: Eine funktionale Balance? Experimente mit dem wiederholt-maskierten semantischen Priming,** WENTURA, D., BERMEITINGER, C., FRINGS, C., *Universität des Saarlandes*, & MORITZ, S., *UKE Hamburg*

– Beim wiederholt-maskierten semantischen Priming wechseln Prime und Maske sich mehrfach in schneller Folge ab, so dass die Gesamtpräsentationsdauer des Primes derjenigen von supraliminalen Präsentationen entspricht. Bemerkenswerterweise wurde aber mit dieser Technik ein semantischer Primingeffekt (mit Kategorieoberbegriffen als Primes und Kategorieexemplaren als Targets) mit negativem Vorzeichen gefunden. Der Effekt kann als Evidenz für funktionale Hemmungsprozesse (etwa im Sinne der center-surround inhibitions-Theorie) interpretiert werden. Im Vortrag sollen neuere Experimente vorgestellt werden, die diese Interpretation unterstützen. In Studie 1 wurden gesunde Probanden mit formal-denkgestörten schizophrenen Patienten verglichen, da für letztere verschiedentlich eine Störung von Inhibitionsprozessen angenommen wurde. Für die Patienten zeigte sich in der Tat ein deutlich positiver Primingeffekt. In Studie 2 wurden EEG-Korrelate des Effektes (bei normalen Probanden) erhoben. Es zeigte sich stimmig zu dem negativen behavioralen Effekt eine umgekehrte N400-Komponente. Dieses Befundmuster lässt sich als temporär reduzierte Zugänglichkeit der relatierten Targetexemplare interpretieren.

12:20-12:40 (288)

**Der Einfluss von visuellen und auditorischen Cues auf experimentell induzierte Bewegungsblindheit,** MICHAEL, L., & NIEDEGGEN, M., *Freie Universität Berlin*

– Die bewusste Wahrnehmung von Bewegungen kann durch Prozesse selektiver Aufmerksamkeit moduliert werden. Im Paradigma der experimentell induzierten Bewegungsblindheit ist die Detektion einer kohärenten Bewegung in einem Zufalls-Kinematogramm (random dot kinematogram) beeinträchtigt, wenn die zu detektierende Bewegung gleichzeitig mit einem visuellen Hinweisreiz auftritt. Diese Beeinträchtigung wird durch zusätzliche, aufgabenirrelevante Bewegungsdistraktoren vor dem Hinweisreiz verstärkt. Ziel des Experiments ist, die Effekte von visuellen und auditiven Hinweisreizen zu vergleichen. In einem balancierten Design diente entweder ein bestimmter Farbwechsel des Fixationspunktes oder eine bestimmte Tonhöhe in einer Tonfolge als Hinweisreiz für die zu entdeckende Bewegung. Hinweisrei-

ze beider Modalitäten führen auf Verhaltensebene zu deutlichen Beeinträchtigungen der Bewegungsdetektion. Zusätzlich wurden ereigniskorrelierte Potentiale erhoben, um die Auswirkungen der Synchronizität des jeweiligen Hinweisreizes und der Zielbewegung auf die experimentell induzierte Bewegungsblindheit zu untersuchen.

12:40-13:00 (289)

**Informationsreduktion – Top-down modularer Strategiewechsel beim Fertigkeitserwerb,** HARSANYI, G., ZSCHENDERLEIN, K., & FRENSCH, P. A., *Humboldt-Universität Berlin*

– Im Übungsverlauf lernen Personen aufgabenirrelevante Informationen zu ignorieren und nur noch aufgabenrelevante Informationen zu verarbeiten. In inzidentellen Lernsituationen scheint der Wechsel hinzu einer Informationsreduktionsstrategie von intentionalen, top-down Prozessen begleitet zu sein. Hinweise darauf ergeben sich daraus, dass der Strategiewechsel mit plötzlichen, diskontinuierlichen Reaktionszeitbeschleunigungen auftritt, und dieser wiederum mit post-experimentell erfasstem, explizitem Wissen über die zugrunde liegende Regelmäßigkeit zusammenfällt. Folgt man der Unexpected Event Hypothese (Frensch et. al., 2003), ist die sprunghafte Performanzverbesserung auf die bewusste Verfügbarkeit der zugrunde liegenden Regel zurück zu führen. Wir gehen also davon aus, dass die Performanzverbesserungen auf die Einsicht in die Umweltregularitäten zurückgehen. Im Gegensatz dazu kann man auch annehmen, dass Einsicht in die Umweltregularitäten ein Resultat der Performanzverbesserungen ist. Um diese Annahme zu testen, werden während des Verlaufs des Experiments fortwährend verbale Protokolle aufgezeichnet. Entsprechend der Hypothese erwarten wir, dass die spontane, explizite Formulierung der Regel prädiktiv für die Performanzverbesserung ist.

#### **SYMPOSIUM: Simple Prediction Strategies: Recognition and “The Wisdom of Crowds”**

Mittwoch, 11:00-13:00, HS 5

Leitung: Stefan M. Herzog, *University of Basel*, & Benjamin E. Hilbig, *University of Mannheim*  
Diskutant: Arndt Bröder, *Universität Bonn*

11:00-11:20 (290)

**The success of atom recognition in predicting the EURO 2008,** HILBIG, B. E., & HABECK, A., *University of Mannheim*

– Previous research points to the validity of recognition for making inferences or forecasts. However, recognition – when taken as a binary cue – bears the draw-back that it may not discriminate between options and can thus not be applied. Especially with teams in a tournament this is likely to be the case. As an alternative, the recently proposed concept of atom recognition (AR) provides a more fine-grained differentiation between options since it is based on the relative number of recognized players (the atoms) per team. We thus tested the usefulness and success of AR in predicting the outcome of the first phase of the EURO 2008 – as compared to benchmarks such as the pooled outcome judgments, the FIFA rank, and past performance. It could be shown that AR was a principally useful cue providing forecasts which were at least as successful as benchmark cues such as the FIFA rank.

11:20-11:40 (291)

**Do forecasters trust collective atom recognition?**, HABECK, A., & HILBIG, B. E., *University of Mannheim*

– Previous research has shown that atom recognition (AR) – denoting recognition of the component parts of a whole (e.g. players of a team) – can provide valid forecasts of the outcome of sports events. However, it is open, whether forecasters would actually use this cue. Thus we investigated in two experiments, whether lay forecasters, when asked to predict the outcomes of the first phase of the EURO 2008, would search for this cue and adhere to it when available. In an information board paradigm participants could look up a varying limited number of cues - one of which was AR - to enhance their predictive success. Surprisingly, AR turned out to be the least interesting cue for the participants and was only rarely uncovered. However, when openly presented with AR and another conflicting cue (a measure of past performance), participants more frequently adhered to AR when making their predictions.

11:40-12:00 (292)

**Inferring medical treatment preferences of incapacitated people: Aggregating surrogate decisions improves accuracy**, FREY, R., *Universität Basel*

– Surrogate decision-making becomes necessary when a person is no longer capable of expressing treatment preferences, and no living will is available. For example, if a person in a persistent vegetative state suffers pneumonia, a decision has to be made about whether or not to provide antibiotics. In this study, 42 family members inferred treatment preferences of a randomly selected family member in respect of various medical scenarios. After making individual predictions, family members rendered collective predictions through discussion. Additionally, we mechanically aggregated the individuals' predictions into the verdict of various "statistical" groups by applying different majority rules. Individual surrogates correctly predicted 67% and the natural (statistical) groups 71% (72%) of target persons' preferences. A signal-detection analysis revealed that surrogates tend to infer too many affirmative treatment decisions. Aggregating information provided by the individuals – either through natural or statistical groups – reduced this treatment bias and thus substantially improved accuracy.

12:00-12:20 (293)

**The wisdom of choice models: Predicting decisions from experience with the power of averaging**, HAU, R., HERZOG, S. M., & HERTWIG, R., *Universität Basel*

– In 2008, Ido Erev organized the „Technion Prediction Contest“, in which several researchers submitted models to predict subjects' preferences in three versions of risky choice tasks. The most successful model for decisions from experience – the only task in which a submitted model beat the benchmark models – was our ensemble model. This model combines the predictions of three conceptually different models: the priority heuristic, cumulative prospect theory, and the natural-mean heuristic. We discuss the results of the contest, asking two questions. What's the most effective way of prediction human choice behavior and what can we learn about the cognitive processes involved in choices from non-cognitive forecasting tools like the ensemble model?

12:20-12:40 (294)

**The wisdom of many in one mind: Improving individual judgments with dialectical bootstrapping**, HERZOG, S. M., & HERTWIG, R., *Universität Basel*

– The “wisdom of crowds” in making quantitative judgments is well established. The average estimate of a group is consistently more accurate than the typical estimate, and sometimes even the best estimate of a group. Although individuals' estimates may be riddled with errors, averaging them boosts accuracy because systematic and random errors tend to cancel out across individuals. We propose exploiting the power of averaging to improve estimates generated by a single person by using an approach we call dialectical bootstrapping: Reducing a person's error by averaging his or her first estimate with a second one that harks back to somewhat different knowledge or stems from a different estimation strategy. We derive conditions under which dialectical bootstrapping fosters accuracy, provide empirical demonstrations that its benefits go beyond reliability gains and show that most people seem to understand its power. A single mind can thus simulate the wisdom of the many.

12:40-13:00 (295)

**Discussion of simple prediction strategies**, BRÖDER, A., *Universität Bonn*

– This discussion will comment on the talks in the symposium and focus especially on empirical evidence for simple heuristics

#### SYMPOSIUM: Languages of Emotion

Mittwoch, 11:00-13:00, HS 6

Leitung: Jana Lüttke, *FU Berlin*

11:00-11:20 (296)

**Emotion und Kognition: eine Einführung in die vielfältige Sprache menschlicher Emotionen**, LÜDTKE, J., *Freie Universität Berlin*

– In traditionellen Definitionen wurden Kognition und Emotion oft als distinkte Phänomene dargestellt. Dies spiegelt sich auch in vielen Theorien zur menschlichen Kognition wider. Viele empirische Arbeiten zeigen allerdings eine wechselseitige Beeinflussung kognitiver und affektiver Prozesse, die auf eine enge Kopplung von Emotion und Kognition im menschlichen Gehirn verweisen. Dies wird z.B. durch die enge Verknüpfung des menschlichen affektiven Verhaltens mit den spezifisch menschlichen Leistungen in der Entwicklung von Zeichengebrauch und Symbolisierungsvermögen deutlich. In diesem Vortrag wird ein kurzer Überblick über aktuelle Forschungen zur Frage der wechselseitigen Beeinflussung von Emotion und Kognition gegeben und in das Thema des Symposiums „Languages of Emotion“ eingeführt.

11:20-11:40 (297)

**Frühe Effekte von Valenz und Arousal in der lexikalischen Entscheidungsaufgabe**, KUCHINKE, L., HOFMANN, M., URTON, K., TAMM, S., *Freie Universität Berlin*, VO, M. L., *University of Edinburgh*, & JACOBS, A. M., *Freie Universität Berlin*

– Die Lexikalische Entscheidungsaufgabe wird in der visuellen Worterkennung verwendet um basale Leseprozesse abzubilden. In mehreren Studien konnten wir zeigen, dass sowohl die emotionale Valenz eines Wortes als auch das Ausmass des emotionalen Arousal eines Wortes einen Einfluss auf die Worterkennung haben

(Kuchinke et al., 2005; 2007). Die Frage, wann und wie die emotionale Konnotation eines Wortes die Lexikalische Entscheidung beeinflusst, bleibt jedoch unklar. Hier präsentieren wir neue EEG-Befunde, welche die Möglichkeit eines frühen Einflusses von Valenz und Arousal bereits um 100 ms nach Stimulus-Onset in temporo-parietalen Hirnregionen nahelegen, und diskutieren verschiedene theoretische Erklärungsmodelle prä- und post-lexikalischer Einflussmechanismen auf die visuelle Worterkennung.

11:40-12:00 (298)

**Vorteile emotionaler Inhalte bei der unbewussten Verarbeitung fragmentierter Stimuli**, URTON, K., KUCHINKE, L., & JACOBS, A. M., *Freie Universität Berlin*

– Die emotionale Valenz visueller Stimuli beeinflusst sowohl die Bearbeitungsgeschwindigkeit als auch die Bearbeitungsgenauigkeit beim Lösen kognitionspsychologischer Aufgaben. Wir können zeigen, dass Probanden fragmentierte Darstellungen von konkreten Objekten besser verarbeiten, wenn diese emotional positive Inhalte darstellen im Vergleich zu neutralen Inhalten – obwohl sie keinen bewussten Zugriff auf das abgebildete Objekt haben. Dazu präsentierten wir fragmentierte Stimuli, für welche die Probanden ein intuitives Valenzurteil abgeben mussten. Bei der sich unmittelbar daran anschließenden lexikalischen Entscheidungsaufgabe zeigte sich eine schnellere Bearbeitung positiver im Gegensatz zu neutralen Stimuli. Dieser Effekt verstärkte sich noch, wenn Fragmente und Wörter dasselbe Konzept abbilden. Um die unbewusste Verarbeitung der Fragmente zu gewährleisten, wurden alle fragmentierten Stimuli, die in einer anschließenden Benennungsaufgabe erkannt wurden, von der Analyse ausgeschlossen. Wir sehen diese Ergebnisse als einen Hinweis darauf, dass bereits die unbewusste Verarbeitung von Reizinhalt zu einer Aktivierung des semantischen Konzeptes des Objektes einschließlich seiner emotionalen Valenz führt.

12:00-12:20 (299)

**Neurophysiologische Korrelate der spontanen Verarbeitung emotionaler verbaler Reize**, HERBERT, C., PAULI, P., , *Universität Würzburg*, & KISSLER, J., *Universität Konstanz*

– Zahlreiche Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der affektiven Neurowissenschaften zeigen, wie emotionale Reize selektiv unsere Wahrnehmung, unser Denken und unser Verhalten lenken. Während eine Vielzahl neurophysiologischer Arbeiten zur Verarbeitung konkret-anschaulicher emotionaler Reize (Bilder und Gesichter) existiert, ist bisher relativ wenig über die zerebrale Verarbeitung und funktionale Repräsentation emotionaler sprachlicher Reize bekannt. Ausgehend von theoretischen Modellen zur Emotionsverarbeitung werden im Folgenden neurophysiologische Befunde zur Verarbeitung von Wörtern mit emotionalem Gehalt vorgestellt. Im Mittelpunkt der Studien steht dabei die Frage, inwieweit bereits das Lesen emotionaler Wörter analog zur passiven Betrachtung von emotionalen Bildern und Gesichtern zu einer verstärkten Aufmerksamkeitszuwendung und physiologischen Aktivierung führt und ob das limbische System, insbesondere die Amygdala an der Verarbeitung emotionaler Wörter beteiligt ist, indem sie über Rückprojektionen die Aktivierungen visueller Areale, die für das Lesen zuständig sind, verstärkt.

12:20-12:40 (300)

**Der Einfluss emotionaler Valenz auf das Wortlernen bei Kleinkindern**, MARINOS, D., *Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften*, & SCHMITZ, M., *Freie Universität Berlin*

– Die Fähigkeit schnell eine Wortform mit einem Referenten zu verbinden (fast mapping) entwickelt sich bei Kindern im Alter von 12-14 Monaten. Das fast mapping wurde bereits durch behaviourale Studien belegt und auch eine EKP-Studie zeigt, dass sich bei 14-Monate-alten Kindern bereits nach viermaliger Präsentation neue Wort-Objekt-Assoziationen etabliert haben. Unsere Studie verfolgt mehrere Ziele: zum einen wollen wir untersuchen wie sich die neuronalen Korrelate im Verhalten widerspiegeln. In einem EKP-Experiment wird die Hirnreaktion von 14-, 20- und 26-Monate-alten Kindern auf die wiederholte Präsentation von unbekannten Bild-Wort Paaren erfasst. Der anschließende behaviourale Test überprüft, ob dieses Mapping auch im Verhalten der Kinder sichtbar wird. Zum anderen wollen wir untersuchen, wie sich der Einfluss der emotionalen Valenz (positiv vs. neutral) bei der Stimuluspräsentation auf das Wortlernen und –behalten auswirkt. Weiterhin wollen wir anhand der drei Altersgruppen entwicklungsabhängige Veränderungen erfassen.

12:40-13:00 (301)

**Emotionseffekte strukturparalleler Sprachäußerungen: Ein Priming-Experiment**, CZERWON, B., *Humboldt-Universität zu Berlin*, HOHLFELD, A., WIESE, H., *Freie Universität Berlin*, & WERHEID, K., *Humboldt-Universität zu Berlin*

– Im Rahmen dieser Studie wird der Einfluss strukturparalleler Sprachäußerungen in Ritualen auf die Emotionsregulation mittels einer cross-modalen Priming-Aufgabe untersucht. Studentischen Probanden (n=25) wurde ein auditiver Prime präsentiert, generiert aus religiösen oder nicht-religiösen sprachlichen Ritualen. Überprüft wurde die Wirkung des Primes auf die Wahrnehmung von Gesichtern mit neutralem oder positivem Gesichtsausdruck durch Erfassung einer dichotomen Entscheidung. Daraus ergab sich ein 2 (Prime: strukturparallel versus nicht-strukturparallel) x 2 (Target: neutral versus positiv) Versuchsplan. Bei der Beurteilung neutraler Gesichter zeigte sich eine signifikante Reaktionsbeschleunigung bei vorausgehendem parallelem versus nicht-parallelem Prime, die als Bahnung von Reaktionen auf Reize mit niedrigem Arousal interpretiert werden kann. Die emotionsregulative Wirkung strukturparalleler Sprachäußerungen könnte somit darin bestehen, dass sie ein niedrigeres Erregungsniveau auslösen als nicht-parallele Reize. Die Ergebnisse sollen durch die Messung ereigniskorrelierter Potentiale erweitert werden.

**SYMPOSIUM: Verarbeitung sozialer Signale in unbekannten Gesichtern**

Mittwoch, 11:00-12:40, HS 7

Leitung: Holger Wiese, *FSU Jena*, & Janek S. Lobmaier, *Universität Bern*

11:00-11:20 (302)

**Einflüsse intra- und cross-modaler Adaptation auf die Wahrnehmung des Geschlechts in Gesichtern**, KLOTH, N., SCHWEINBERGER, S. R., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*, & KOVÁCS, G., *Budapest University of Technology and Economics*

– Wir untersuchten Einflüsse perzeptueller Adaptationsprozesse auf die Wahrnehmung des Geschlechts von Gesichtern. In separaten Durchgängen adaptierten Probanden an Gesichter bzw. Stimmen entweder androgynen oder männlichen Geschlechts. Eine Adaptation sowohl an männliche Gesichter als auch an männliche Stimmen führte dazu, dass anschließend präsentierte geschlechtsambivalente Gesichter als weiblicher eingestuft wurden. Die Studie replizierte somit zuvor beschriebene intra-modale Adaptationseffekte (von Gesichtern auf Gesichter; Webster et al., 2004, *Nature*) und lieferte zudem erste Evidenz für cross-modale Adaptationseffekte (von Stimmen auf Gesichter). Die Analyse der durch die Testgesichter evozierten ereigniskorrelierten Potenziale zeigte eine generell reduzierte N170-Komponente nach vorheriger Adaptation auf Gesichter (im Vergleich zu Stimmen). Dies lässt vermuten, dass die zuvor (Kovács et al., 2006, *Cerebral Cortex*) berichtete große Sensitivität der N170-Komponente für Geschlechtsadaptation überwiegend eine allgemeine Adaptation an Gesichtskonfigurationen unabhängig vom Geschlecht des Gesichts reflektiert. Spezifische Adaptationseffekte in Abhängigkeit vom Geschlecht der Adaptationsstimuli wurden dagegen erst im Zeitbereich von 400 bis 600 ms gefunden.

11:20-11:40 (303)

**Verarbeitung konfiguraler Informationen in Gesichtern der eigenen und einer anderen ethnischen Gruppe: Eine EKP-Studie**, WIESE, H., STAHL, J., & SCHWEINBERGER, S. R., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*

– Es wird angenommen, dass sich die Verarbeitung von Gesichtern der eigenen und einer anderen ethnischen Gruppe durch eine unterschiedlich starke Nutzung konfiguraler Informationen unterscheidet. Die vorliegende Studie versuchte die zugrundeliegenden Mechanismen durch Messung ereigniskorrelierter Potentiale zu erfassen. Einer Gruppe deutscher Probanden wurden aufrechte und invertierte mitteleuropäische Gesichter, Gesichter einer anderen ethnischen Gruppe (Asiaten), Gesichter einer anderen Spezies (Menschenaffen), sowie Häuserfronten präsentiert. Analysiert wurden die Auswirkungen von Stimulustyp und Orientierung auf die N170-Komponente, welche frühe Prozesse konfiguraler Verarbeitung widerspiegelt. Die Latenzen der N170 nahmen für mitteleuropäische, asiatische, und nicht menschliche Gesichter, sowie Häuserfronten graduell zu. Inversion führte zu einer zusätzlichen Verzögerung, die für alle Gesichterstimuli konstant war, sowie zu einer gleichermaßen erhöhten N170-Amplitude für mitteleuropäische und asiatische Gesichter. Die frühe konfigurale Verarbeitung von Gesichtern der eigenen und einer anderen ethnischen Gruppe scheint sich demnach nicht qualitativ zu unterscheiden. Stattdessen scheinen dieselben Verarbeitungsmechanismen weniger effizient zu arbeiten.

11:40-12:00 (304)

**Wunschdenken in der Blickwahrnehmung**, LOBMAIER, J. S., MAST, F. W., *Psychologisches Institut Universität Bern*, & PERRETT, D. I., *University of St Andrews*

– Die Blickrichtung des Gegenübers ist ein soziales Signal das unwillkürlich und sehr schnell verarbeitet wird. In einer Reihe von Studien haben wir den Zusammenhang zwischen dem emotionalen Ausdruck und der wahrgenommenen Blickrichtung untersucht. Die Befunde zeigten, dass der Blick einer Person mit einem fröhlichen Gesichtsausdruck viel eher auf den Beobachter gerichtet wahrgenommen wird, als wenn der Gesichtsausdruck wütend ist (Lobmaier, Tiddeman, & Perrett, 2008). Nachfolgende Experimente haben gezeigt, dass dies auch der Fall war, wenn die Augen verdeckt waren. Wir deuten diesen Befund als einen Positivitätsbias (self-referential positivity bias), der das Wunschdenken einer Person widerspiegelt, wonach sie selbst der Grund der Freude der anderen Person sei. In weiteren Experimenten untersuchten wir wie Attraktivität des Gegenübers, Sympathie, und Stress die wahrgenommene Blickrichtung beeinflusst. Alle Befunde werden vor dem Hintergrund des self-referential positivity bias diskutiert. Diese Forschung wurde unterstützt vom Schweizerischen Nationalfonds (PBZH1—114699)

12:00-12:20 (305)

**Emotionserkennung in glücklicher und trauriger Stimmung: Eine Eyetracking-Studie**, SCHMID, P. C., *Université de Neuchâtel*, BOMBARI, D., *Universität Bern*, & SCHMID MAST, M., *Université de Neuchâtel*

– Depressive Patienten zeigen im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe ein Defizit in der Emotionserkennung. Es gibt Anzeichen dafür, dass gesunde Menschen in trauriger Stimmung dasselbe Defizit haben. Grund dafür soll der Informationsverarbeitungsstil sein. Menschen in glücklicher Stimmung haben einen globalen Verarbeitungsstil, sie tendieren dazu, Informationen in heuristischer, automatischer Weise zu verarbeiten. Menschen in trauriger oder depressiver Stimmung verarbeiten Informationen lokal, fokussieren somit eher auf Details und verarbeiten Informationen systematisch und analytisch. Es wird davon ausgegangen, dass für die Emotionserkennung globale Information von grösserer Bedeutung ist, als lokale Information. Diese Studie untersuchte nun erstmals mittels Eyetracking wie induziert glückliche im Vergleich zu induziert traurigen Versuchspersonen Gesichter mit emotionalen Ausdrücken anschauen. Resultate zeigten, dass glückliche und traurige Versuchspersonen Emotionen zwar gleich gut erkannten, jedoch unterschiedliche Informationsverarbeitungsstile zeigten. Glückliche Versuchspersonen verarbeiteten Informationen globaler als traurige Versuchspersonen.

12:20-12:40 (306)

**Die Verarbeitung sozialer Signale bei Depression: EKP-Korrelate des "Negativ-Bias"**, WERHEID, K., *Humboldt-Universität Berlin*

– Die Verzerrung emotionaler Bewertungen im Sinne eines „Negativ-Bias“ ist ein vielfach bestätigtes Phänomen bei depressiven Patienten. Unklar ist jedoch, ob dieser Urteilsverzerrung eine verminderte Verarbeitung positiver Umweltsignale oder eine verstärkte Verarbeitung negativer Informationen zu Grunde liegt und ob sie eher mit der aktuellen Stimmung oder mit überdauernder depressiver Symptomatik zusammenhängt. Dies wurde mittels ereigniskorrelierter Hirnpotentiale (EKPs)

bei 20 Patienten mit Major Depression und 20 Kontrollprobanden untersucht, die emotionale Gesichterportraits mit positivem, neutralem und negativem Gesichtsausdruck anhand einer siebenstufigen Valenzskala einschätzten. Die untersuchten Gruppen wurden hinsichtlich ihrer Valenzurteile und emotionssensitiver EKP-Komponenten verglichen. Die Verhaltensdaten bestätigten einen systematischen „Negative Bias“ bei Depression, der sowohl mit der aktuellen Stimmung als auch mit der überdauernden depressiven Symptomatik korrelierte. Im EKP waren bei den Patienten die Amplituden des „Late Positive Potential“ (400-700 ms) für positive relativ zu neutralen Gesichtern reduziert. Dies stützt die Annahme einer verminderten Verarbeitung positiver sozialer Signale.

**SYMPOSIUM: New aspects of word learning from a neuroscientific, developmental and clinical perspective**

Mittwoch, 11:00-13:00, HS 8

Leitung: Christian Dobel, *University of Münster*

11:00-11:20 (307)

**Neuromagnetic correlates of word learning in adults,** DOBEL, C., *Universität Münster*

– We investigated in several experiments how word forms of a novel language are integrated into existing network structures. For this purpose we used statistical/associative learning which is a powerful training method by which a large vocabulary can be acquired within brief training periods. We validated training success by means of behavioral responses and by neurophysiological correlates such as the N400m. The N400m is the magnetoencephalographic counterpart of the N400, which is considered to be an index for semantic (in)congruencies and/or the ease with which words can access conceptual knowledge. As expected, novel word forms induced large N400m components before learning, and this amplitude was reduced after learning. A main contributor to the generation of the N400m was the left temporal cortex. But depending on the type of linguistic material that had to be learned, different neural networks were crucially involved in the integration of novel information into existing networks.

11:20-11:40 (308)

**Consolidation of form and meaning in novel words,** GASKELL, G., *University of York*

– In this talk I will explore the possibility that learning a word involves several stages that can be discriminated on the basis of function and duration. Many aspects of learning a new word are effectively immediate. However, some more subtle aspects of word learning appear to be slower. For example, I will present behavioural data suggesting that engagement in lexical competition does not occur immediately, and is instead associated with sleep. I will also present fMRI data examining the learning of both form and meaning for novel words. Behavioural and neuroimaging data converge on the idea that consolidation of novel words representations takes place over the course of days and weeks following initial exposure, with speed of consolidation determined by the type of mapping. I will argue that the temporal dissociation in word learning can be related to existing models of memory formation (e.g., McClelland, McNaughton & O'Reilly, 1995).

11:40-12:00 (309)

**The neural basis of new-noun and new-verb learning,** RODRIGUEZ-FORNELLS, A., *University of Barcelona*, MESTRES-MISSE, A., *Max Planck Institute of Cognitive Neuroscience, Leipzig*, & MÜNTE, T. F., *Otto-von-Guericke University Magdeburg*

– A dissociation between noun and verb processing has been found in brain damaged patients. Similarly, children acquire nouns faster and adults usually perform better for nouns than verbs in a range of tasks. In the present study, we simulated word learning in a variant of the human simulation paradigm that provided only linguistic context information and required young healthy adults to map noun or verb meanings to novel words. The mapping of a meaning associated with a new-noun and a new-verb recruited different brain regions as revealed by fMRI. The present results suggest that the same brain regions that have previously been associated with the representation of meaning of nouns and verbs are also associated with the mapping of such meanings to novel words, a process needed in second language learning.

12:00-12:20 (310)

**Word learning reflected in the infant ERP,** FRIEDRICH, M., *Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften*

– Word learning includes the acquisition of phonological word forms, the extraction of relevant meanings, and the mapping between word form and word meaning memory representations. Initial word learning during infancy appears to be a slow and time consuming process that requires very frequent exposure to a word form and its referent. Later in development infants are able to quickly learn a novel word for a novel meaning. Here it is shown how the on-line acquisition of new word meanings affects the infant ERP components reflecting acoustic-phonological and semantic word processing stages. These neurophysiological correlates of lexical-semantic memory formation indicate that even very young infants are able to learn arbitrary associations between objects and words after only a very few presentations.

12:20-12:40 (311)

**Learning in aphasia,** BREITENSTEIN, C., *University Hospital Muenster*

– The reacquisition of language profits from prolonged and intensive training, even in the chronic stage after stroke. To maximize treatment efficacy, it is pivotal to know which factors contribute to intensive treatment success in this late stage after a stroke. During this talk, results will be presented on a) cognitive predictors of intense language training in chronic stroke patients and b) which brain regions are involved in immediate versus long-term (8 months post training) success of an intense language training. Additionally, pharmacological and non-pharmacological strategies to enhance language re-learning in aphasia will be presented.

12:40-13:00 (312)

**Das Lernen emotionaler Wortpaare bei Jugendlichen mit und ohne Post-traumatische Belastungsstörung – Eine EEG Studie,** KISSLER, J., *Universität Konstanz*

– Wir untersuchten den Einfluss emotionaler Valenz auf das Paarassoziationslernen bei gesunden und traumatisierten Jugendlichen. Jugendliche mit und ohne Post-traumatische Belastungsstörung (PTBS) lernten Paare emotional angenehmer, unangenehmer und neutraler Wörter während ihr EEG aufgezeichnet wurde. Anschließend wurde ihre Leistung in einem Paarassoziationstest

überprüft. Beide Teilnehmergruppen zeigten bessere Lernleistungen bei angenehmen als bei unangenehmen oder neutralen Wortpaare. Nur in der PTBS Gruppe fanden sich jedoch zusätzlich beim Lernen unangenehmer Wortpaare mehr Cue-Target Verwechslungen. Patienten nannten auf einen unangenehmen Cue hin häufiger ein falsches Zielwort, das aber auch aus der unangenehmen Valenzkategorie stammte. Auf elektrokortikaler Ebene zeigten gesunde Teilnehmer eine stärkere frontale Negativierung beim Lernen emotional bedeutsamer Wortpaare. Diese fehlte bei den Patienten. Insbesondere beim Lernen unangenehmer Wortpaare zeigte sich stattdessen eine frontale Positivierung. Beide Teilnehmergruppen profitieren also beim Lernen von angenehmem Material. Interessanterweise sind aber die Repräsentationen für unangenehmes Material speziell bei Patienten weniger distinkt als bei Gesunden.

#### SYMPOSIUM: Verkehrspsychologie: Methoden

Mittwoch, 11:00-12:40, HS 9

Leitung: Mark Vollrath, *TU Braunschweig*

11:00-11:20 (313)

**Die Auswirkung von Training auf die Spurwechselperformanz. Implikationen für die Kalibrierung der LCT,** BÄR, N., & PETZOLDT, T., *Technische Universität Chemnitz*

– Die Lane Change Task (LCT) wird als eine Labormethode zur Erfassung von Ablenkung durch Informations- und Assistenzsysteme im Fahrzeug genutzt. Trotz standardisierten Versuchsaufbaus kommt es zu abweichenden Messungen zwischen verschiedenen Forschungseinrichtungen. Zur einheitlichen Gestaltung von LCT-Untersuchungen werden von der ISO zwei Kalibrierungsaufgaben – Surrogate Reference Task (SURT) und Critical Tracking Task (CTT) – vorgeschlagen. Im Experiment wurde die Reliabilität der beiden Aufgaben sowie der Trainingsgrad von Versuchspersonen als mögliche Ursache für die bisher uneinheitlichen Messwerte untersucht. Zwei Experimentalgruppen erhielten als Vorbereitung auf die LCT-Testung ein Dual-Task-Training oder ein reines LCT-Training und wurden mit einer untrainierten Kontrollgruppe verglichen. Ein Einfluss des Trainingsgrades auf die Performanz des Spurwechsels in der LCT konnte nachgewiesen werden, kann jedoch nicht als ursächlich für die bestehenden Messunterschiede angenommen werden. Die Befunde zu den Zweitaufgaben SURT und CTT konnten teilweise belegt werden.

11:20-11:40 (314)

**LCT und Nebenaufgaben – welches Training trainiert was?**, VOLLRATH, M., NOWAK, P., & HUEMER, A. K., *TU Braunschweig*

– Die Lane Change Task (LCT) bewertet die ablenkende Wirkung von Sekundäraufgaben beim Fahren. Eine stabile Messung dieser Wirkung setzt voraus, dass sowohl LCT als Sekundäraufgabe gut erlernt sind. Die Lernforschung lässt vermuten, dass verschiedene Arten des Lernens unterschiedlich effektiv sind. In dem Experiment (n=30) trainierten drei Gruppen LCT und Surrogate Reference Task (SURT) an zwei Tagen mit jeweils 5 Durchgängen (1) LCT und SURT im Block, (2) in LCT und SURT abwechselnd und (3) beide Aufgaben simultan. In weiteren drei Durchgängen wurde dann die Leistung unter Doppelaufgabenbedingung untersucht, wobei sich entgegen den Erwartungen kein deutlicher Effekt der unterschiedlichen Lernbedingungen ergab. LCT und

SURT waren anscheinend in den ersten beiden Gruppen so gut erlernt worden, dass die gleichzeitige Bearbeitung ähnlich gut gelang wie in der Gruppe mit simultaner Bearbeitung. Über die Analyse des Lernverlaufs wird versucht, dieses Erlernen genauer zu beschreiben, um damit Hinweise für eine effiziente Trainingsstrategie zu erhalten.

11:40-12:00 (315)

**Fahrsimulation als Diagnostikum für Fahrtüchtigkeit und Fahreignung: Repräsentativität vs. Spezifität,** KENNTNER, R., *WIVW GmbH*, KAUBNER, Y., & KRÜGER, H., *Universität Würzburg*

– Vor dem Hintergrund der enormen technischen Fortschritte, die jüngst in der Fahrsimulation erzielt wurden, wird diese in der empirischen Forschung zunehmend als Diagnostikum der Fahrleistung eingesetzt. Insbesondere durch die Möglichkeit einer standardisierten Darbietung von Szenarien und einer gezielten Herstellung von Grenzsituationen ist sie dem bisherigen Golden Standard, der Fahrverhaltensprobe im Realverkehr, überlegen. Bei der Versuchsplanung wird aber nochmals um ein vieles deutlicher, wie stark die Befunde von der Auswahl und Gestaltung der Szenarien abhängig sind. Hier steht man vor der Wahl eines möglichst repräsentativen Parcours, der allgemeine Fahrfertigkeiten überprüft, oder einer Streckengestaltung mit Szenarien, welche für die konkrete Fragestellung sensitiv sind (z.B. komplexe Knotenpunkte bei der Frage nach der Fahrleistung von Senioren oder monotone Langzeitfahrten bei der Frage nach der Fahrleistung unter dem Einfluss sedierender Substanzen). Unterstützt durch Daten aus eigenen Studien werden die Vor- und Nachteile beider Ansätze diskutiert, insbesondere im Hinblick auf die klinische Relevanz daraus gewonnener Befunde.

12:00-12:20 (316)

**Lenkradbewegungs-basierte Detektion von Schläfrigkeit,** KRAJEWSKI, J., *Universität Wuppertal*

– Das Monitoring von Schläfrigkeit im Fahrzeugkontext erfordert kontinuierlich erfassbare, belastungsfreie, wartungsarme sowie Temperatur- und Vibrations-robuste Messansätze. Anders als Elektroden-basierte Verfahren erfüllen insbesondere akustische und Lenkbewegungs-basierte Verfahren prinzipiell diese Anforderungen. Die bisher vorliegenden Assoziationen zwischen Schläfrigkeit und einzelnen Merkmalen des Lenkwinkelsignals rechtfertigen diese Annahme. Die Fusion der in großen Merkmalssets enthaltenen Informationen zu einem präzisen Schläfrigkeitsmesswert von Schläfrigkeit steht jedoch noch aus. Der hier vorgeschlagene Mustererkennungs-basierte „Brute-Force“ Ansatz greift dieses Desiderat auf. Innerhalb eines partiellen Schlafdeprivations-Designs (N=12; 01-08 Uhr) werden in 7 40-min Fahrsimulator-Sessions Lenkwinkelsignale, Spurhaltemaße, Pedalkompression, Fahrerpostur, Pupillengröße, Lidöffnung, Blickbewegungen, EEG, EOG, EKG, EMG sowie alle 4 Minuten ein selbst- und zwei fremdberichtete Karolinska Sleepiness Score verwendet. Das Lenkwinkelsignal wird in 975 4 Min. Prognosesegmente geteilt. Pro Segment werden 1251 Features berechnet und mittels eines Standard-Mustererkennungsprozederes zur Detektion von mittlerer vs. schwerer Müdigkeit verwendet. Die resultierende Klassifikationsvorhersage erzielt eine Spezifität von 93.3 % und eine Sensitivität von 77.4%.

12:20-12:40 (317)

**Stimmakustische Fahrerzustandserkennung mittels Mustererkennungs-gestützter Modellierungsverfahren**, WIELAND, R., *Universität Wuppertal*

– Die Echtzeit-Erfassung von sicherheitsrelevanten Fahrerzuständen (z.B. Angst, Aggression oder Schläfrigkeit) stellt eine wichtige Herausforderung verkehrswissenschaftlicher Unfallpräventionsbemühungen dar. Viele Anwendungs- und Forschungskontexte erfordern in diesem Zusammenhang einen den Tätigkeitsvollzug nicht beeinträchtigenden, kalibrierungsarmen, berührungsfreien und dabei verfälschungsresistenten Messzugang. Die derzeitig dominierenden selbstreport-, oder biosignalbasierten Ansätze erfüllen diese Anforderungen anders als stimmakustische Ansätze jedoch nur bedingt. Um akustische Korrelate der angesprochenen Fahrerzustände zu identifizieren, werden Kennzahlen aus dem Bereich Intonation, Rhythmizität, Sprechgeschwindigkeit, Intensität, Artikulation, Sprechspannung, Behauchtheit und Nasalität bestimmt. Einzelne Fahrerzustands-sensitive Kennzahlen werden anschließend mittels Maschinen-Lernverfahren zu Messwerten aggregiert. Die Klassifikationsraten für die Prognose von Angst, Aggression oder Schläfrigkeit liegen derzeit bei ca. 80%. Der Aufbau großer Sprachdatenbanken mit hoher Sprecherdiversivität verspricht für die Zukunft wesentlich präzisere und gleichzeitig sprecherunabhängige Messungen.

**Multisensorische Integration**

Mittwoch, 11:00-13:00, SR 113

Leitung: Matthias Gondan, *Universität Regensburg*

11:00-11:20 (318)

**Crossmodale Interferenzeffekte in einem Modalitätswechsel-Paradigma**, LUKAS, S., PHILIPP, A. M., & KOCH, I., *RWTH Aachen*

– Werden auditive und visuelle Stimuli einzeln dargeboten, so können auditive Stimuli schneller verarbeitet werden als visuelle Stimuli. Bei gleichzeitiger Darbietung von visuellen und auditiven Stimuli wird nach der Theorie der visuellen Dominanz (vgl. Posner, Nissen, & Klein, 1976) der Fokus der Aufmerksamkeit jedoch auf den visuellen Stimulus gerichtet. Dies hat zur Folge, dass auf visuelle Reize schneller als auf auditive Reize reagiert werden kann. Wir untersuchten Effekte der visuellen Dominanz, indem wir Probanden zwischen bivalenten visuellen und auditiven Reizen mit einer räumlichen Reaktionsaufgabe wechseln ließen. Unsere Ergebnisse zeigten sowohl symmetrische crossmodale Wechselkosten, als auch eine hohe asymmetrische crossmodale Interferenz, mit höheren Interferenzkosten für die auditive Modalität. Weiterhin konnten wir zeigen, dass diese crossmodalen Interferenzeffekte in einer bivalenten Situation aufgrund von Stimulus-Stimulus-Inkongruenz entstehen, und nicht aufgrund von Stimulus-Response-Inkongruenz (vgl. Simon-Effekt). Aufgrund unserer Ergebnisse kann bestätigt werden, dass visuelle Dominanz eine bedeutende Rolle in der crossmodalen selektiven Aufmerksamkeit spielt.

11:20-11:40 (319)

**Serielle, parallele und integrierte Verarbeitung von zeitversetzt dargebotenen Doppelreizen**, GONDAN, M., *Universität Regensburg*

– Hat eine Versuchsperson die Aufgabe, in der gleichen Weise auf Reize zweier Modalitäten zu reagieren, beobachtet man deutlich schnellere Reaktionen, wenn beide Reize zusammen dargeboten werden (redundant signals effect, RSE). Ich zeige, wie der klassische Versuchsaufbau zum RSE erweitert werden kann, indem die Reize mit leichtem Zeitversatz dargeboten werden (z.B. V50A, also visueller Reiz 50 ms vor auditivem Reiz). Aufbauend auf Arbeiten von Townsend und Nozawa (1995, *J Math Psychol*) leite ich Vorhersagen von seriellen, parallelen und koaktiven Verarbeitungsmodellen für die Verteilungen von Reaktionszeiten auf synchrone und zeitversetzte Reize her. Besonderer Fokus liegt auf dem direkten Vergleich der Reaktionszeitverteilungen für synchrone und asynchrone Reize ("survivor function interaction contrast"). Ich illustriere die Auswertungsmethode an den Ergebnissen von Experimenten zur auditiv-visuellen Integration und zur visuellen Suche.

11:40-12:00 (320)

**Eine Spezifikation des Split Attention-basierten Modalitätseffekts**, FÜRSTENBERG, A., & RUMMER, R., *Universität Erfurt*

– Beim Lernen mit Texten und Bildern kann es die Informationsaufnahme erleichtern, den Text auditiv anstelle von visuell zu präsentieren: Nur in diesem Fall, da man Sehen und Hören jeweils ganz auf eine Informationsquelle richten kann, besteht die Möglichkeit, simultan dargebotene Text-Bild-Paare auch simultan zu enkodieren („Split Attention“). Berücksichtigt man Oberauers (2006) Konzeption des „Focus of Attention“, muss man dieser Aussage eine Einschränkung hinzufügen – nur wenn Text und Bild inhaltlich eng zusammenhängen ist es möglich, beide Quellen auch auf konzeptueller Ebene gleichzeitig zu verarbeiten. Daraus folgt die Hypothese, dass sich ein Split-Attention-basierter Lernvorteil für die auditive gegenüber der visuellen Textbedingung (Modalitätseffekt) zeigen sollte, wenn der Text das Bild beschreibt. Während wir bei Darbietung von thematisch verbundenen Text-Bild-Paaren, die jedoch unterschiedliche Inhalte vermitteln, keinen Modalitätseffekt fanden, zeigte unter Verwendung von konzeptuell überlappenden Text-Bild-Paaren die auditive Gruppe eine besser Behaltensleistung als die visuelle – allerdings nur bezüglich der Bilderkennung, nicht im Textbehalten.

12:00-12:20 (321)

**Audiovisual Integration in Person Recognition**, ROBERTSON, D., *Friedrich-Schiller Universität Jena*

– Everyday social situations are most often audiovisual experiences. The majority of person recognition research concentrates on face and voice recognition alone. A recent study showed that audiovisual integration (AVI) may play a significant role in person identification (Schweinberger, Robertson & Kaufmann, 2007). Using refined stimulus techniques, the role of AVI was investigated further. In a voice recognition task, dynamically time-synchronised videos of faces had stronger benefits and costs to voice recognition performance than static faces did. To investigate the effects of AVI in person recognition further, synchrony of the voice and face was altered. Results indicated that, while synchrony is important, a time-window of tolerance for audiovisual asynchrony may exist in which the effects of AVI are still present.



12:20-12:40 (322)

**Entgegengesetzte haptische und visuelle Induktionseffekte, beobachtet an Titcheners T**, LANDWEHR, K., *Johannes Gutenberg-Universität Mainz*

– 19 Psychologiestudierende wurden gebeten, die Linien eines Computerbildes von Titcheners T mit einem Daumen-Zeigefinger-Pinzettengriff unmittelbar nachdem die zu greifende Linie indiziert und die gesamte Figur ausgelöscht worden war zu "greifen". Die Linien waren unterschiedlich lang ( $M = 7$  cm), und die Ts wurden in 8 verschiedenen Orientierungen gezeigt. Die Linien mußten auch als relativ zueinander länger, kürzer oder gleich lang beurteilt werden. Haptisch reagierten die Versuchspersonen korrekt auf die ungeteilte Linie, aber bezüglich der geteilten Linie paßten sie ihre Reaktionen der Länge der ungeteilten Linie an. Die kategorialen Urteile ergaben für beide Linien vergleichbare psychometrische Funktionen – mit einer statistisch bedeutsamen Verschiebung des Punktes subjektiver Gleichheit von einem Längenunterschied von 9.8 %, wenn die geteilte Linie Zielreiz war, zu einem Unterschied von 13.5 % für die ungeteilte Linie als Zielreiz. Haptische Sensitivität erscheint demgemäß kontextabhängig, wohingegen die klassische, mit Titcheners T einhergehende "visuelle Täuschung" als bloße Entscheidungskriteriumsverschiebung betrachtet werden kann.

12:40-13:00 (323)

**Einfluss von Anstrengung und Rhythmus auf Urteile über Zeit und Häufigkeit**, KLEBER, J., BRIESE, N., LINDOW, S., & BETSCH, T., *Universität Erfurt*

– Bisherige Forschung zeigte, dass Menschen unter verschiedenen Bedingungen die Auftretenshäufigkeit, jedoch nur unter bestimmten Bedingungen die Darbietungsdauer von Ereignissen retrospektiv diskriminieren können. In einer experimentellen Studie untersuchten wir den Einfluss, den die Ausübung einer rhythmischen (Rhythmus vs. kein Rhythmus) oder anstrengenden Tätigkeit (Anstrengung vs. keine Anstrengung) auf die Verarbeitung dieser beiden Größen hat. Während der Enkodierung der hinsichtlich Auftretenshäufigkeit und Darbietungsdauer zu beurteilenden Personennamen, die mit unterschiedlicher Häufigkeit und Gesamtdarbietungsdauer präsentiert wurden, übten die Versuchspersonen eine rhythmische und / oder anstrengende Aktivität aus. Die Ergebnisse zeigen erwartungskonform, dass unter Anstrengung und Rhythmus Versuchspersonen sowohl Häufigkeiten als auch Zeiten diskriminieren können. Zudem konnte ein Einfluss der Auftretenshäufigkeiten der Stimuli auf die Zeiturteile, jedoch keine Beeinflussung der Häufigkeitsurteile durch die Gesamtdarbietungsdauer gefunden werden. Auf Basis dieser Ergebnisse können Rückschlüsse auf die zugrundeliegenden Verarbeitungsmechanismen gezogen werden.

**Aufgabenwechsel**

Mittwoch, 11:00-13:00, SR 114

Leitung: Marco Steinhauser, *Universität Konstanz*

11:00-11:20 (324)

**RCI-Effekte und die Rekodierung von Antworten im Aufgabenwechselparadigma**, HOROUFCHIN, H., PHILIPP, A. M., & KOCH, I., *RWTH Aachen*

– Aktuelle Theorien zufolge bestehen mentale Aufgaben-Sets aus verschiedenen Komponenten. Das Antwort-Set beinhaltet die Repräsentation der Antwortmöglichkeiten einer Aufgabe, das Stimulus-Set kontrolliert die Stimulusdimensionen. Es wird angenommen, daß das Stimulus-Set vor der Aufgabenausführung angepaßt werden kann, wohingegen das Antwort-Set nach der Reaktionsausführung komplettiert wird und somit im Rahmen des Aufgaben-Cuing Paradigmas an das RCI (d.h., Reaktions-Cue-Intervall) geknüpft ist. Im Falle überlappender Antwort-Sets (d.h., beide Aufgaben teilen die gleichen Antworttasten) muß jede Antwort im Kontext der aktuellen Aufgabe rekodiert werden. Dabei werden stärkere Effekte des RCI auf überlappende als auf nicht-überlappende Antwort-Sets vermutet, da bei ersteren eine Bahnung gegen das konkurrierende Antwort-Set erfolgen muß. Experiment 1 zeigt entgegen der Erwartung keinen stärkeren Einfluß des RCI auf überlappende Antwort-Sets. Die Ergebnisse der Manipulation des Stimulus-Set in Experiment 2 deuten statt dessen auf einen stärkeren Einfluß des RCI auf die Wechselkosten bei überlappenden Stimulus-Sets hin. Theoretische Implikationen für RCI-Effekte auf Aufgaben-Wechselkosten werden diskutiert.

11:20-11:40 (325)

**Input-Output Modalitätskompatibilität und Aufgaben-Interferenz**, STEPHAN, D. N., KOCH, I., *RWTH Aachen*

– In der vorliegenden Studie untersuchten wir den Einfluss der Kompatibilität von Input- und Output-Modalität (IOM) in einer Aufgabenwechselsituation. Unter IOM-Kompatibilität verstehen wir die Ähnlichkeit zwischen Stimulusmodalität und der Modalität der sensorischen Konsequenzen, die mit der Reaktion einhergehen. Experiment 1 beinhaltete Wechsel zwischen IOM-kompatiblen Aufgaben (auditorisch-vokal vs. visuell-manuell) und zwischen IOM-inkompatiblen Aufgaben (auditorisch-manuell vs. visuell-vokal). Die resultierenden Reaktionszeit-Wechselkosten waren in der IOM-inkompatiblen Bedingung signifikant höher als in der IOM-kompatiblen Bedingung. Dieser Einfluss der IOM-Kompatibilität auf die Wechselkosten ist nicht durch Unterschiede in der Einzelaufgaben-Reaktionszeit erklärbar. In Experiment 2 wurde das Reaktions-Stimulus-Intervall (RSI) manipuliert, um die Dauerhaftigkeit des Kompatibilitätseinflusses zu untersuchen. Die Ergebnisse replizieren den Kompatibilitätseinfluss bei kurzem RSI, während dieser Einfluss bei langem RSI verschwindet. Als Ursache dieser Befunde vermuten wir, dass Verarbeitungspfade bei IOM-kompatiblen Aufgaben stärker gebahnt sind. Diese Bahnung führt zu besser separierbaren Aufgabenrepräsentationen (Task Sets), so dass weniger „crosstalk“-Interferenz entsteht.

11:40-12:00 (326)

**Aufgabenfehler und Antwortfehler beim Aufgabenwechsel**, STEINHAUSER, M., *Universität Konstanz*

– Werden unterschiedliche Aufgaben anhand derselben Reize bearbeitet, dann können Fehler sowohl durch die Verwechslung der Aufgabe als auch durch die Verwechslung der Antwort entstehen. Wie sich in früheren Studien zeigte, kann die Untersuchung dieser Fehlerarten Aufschluss über die Ursachen proaktiver Interferenz beim Aufgabenwechsel geben. Die Identifikation von Aufgaben- und Antwortfehlern ist allerdings schwierig, vor allem wenn die Aufgaben überlappende Antwortsets aufweisen. So konnte in bisherigen Studien der Anteil beider Fehlerarten unter diesen Bedingungen nicht eindeutig bestimmt werden. In der vorliegenden Arbeit wurden Aufgaben verwendet, die mittels Anpassung multinomialer Modelle eine Ermittlung der Raten beider Fehlerarten erlauben. Es zeigte sich, dass beide Fehlerarten zu den Wechselkosten beitragen, jedoch unterschiedliche Auswirkungen auf nachfolgendes Verhalten haben. Desweiteren sind die Raten von Aufgaben- und Antwortfehlern unabhängig, was darauf hinweist, dass sie auf unterschiedlichen Verarbeitungstufen entstehen.

12:00-12:20 (327)

**The neural implementation of task rule activation in the cued task switching paradigm: an event-related fMRI study**, SHI, Y., *LMU München*, ZHOU, X., *Peking University*, MÜLLER, H., & SCHUBERT, T., *LMU München*

– This event-related fMRI study aimed to isolate the neural mechanisms of task rule activation from the mechanisms related to task preparation in the cued task switching paradigm. To this end a new kind of cue called rule-cue was created. While the task-cue only presents the information of task type explicitly, the rule-cue also presents the task rule explicitly. A fronto-parietal network including the right anterior and middle parts of the dorso-lateral prefrontal cortex, the right inferior frontal junction, the pre-SMA, as well as the right superior and inferior parietal lobe was identified to be rule activation-related. These foci showed larger activation elicited by the rule-cue than the task-cue during the preparation period which refers to more sufficient task rule activation in the rule-cue condition, and larger activation in the task-cue than rule-cue condition in the task execution period which refers to postponed task rule activation in the task cue condition.

12:20-12:40 (328)

**The processing architecture for retrieval of 2 responses from a single cue following practice**, STROBACH, T., *Humboldt Universität Berlin*, PASHLER, H., *University of California, San Diego*, SCHUBERT, T., *Ludwig-Maximilians-Universität München*, & RICKARD, T., *University of California, San Diego*

– The present investigation focused on the processing architecture underlying memory retrieval of 2 responses from a single cue following practice. In particular, the hypotheses were tested that (1) 2 responses are retrieved by two independent, parallel processes or (2) by one compound process including the information about the 2 responses. Single-task practice should be sufficient to support independent, parallel retrieval on subsequent dual-task trials, whereas dual-task practice can result in the formation of compound retrievals. Participants practiced the retrievals of vocal and keypress responses from colour words on both single- and dual-retrieval trials.

Some of the words were withheld from the initial phase of dual-task practice, whereas all words were presented in a final transfer phase. The results supported the hypothesis that one compound memory retrieval process underlies the execution of 2 responses from a single cue, providing further knowledge about the processing capacity of the human cognitive system.

12:40-13:00 (329)

**Verarbeitung crossmodaler Handlungen: Seriell oder parallel?**, HUESTEGGE, L., & KOCH, I., *RWTH Aachen*

– Mechanismen des Multitasking werden üblicherweise mithilfe des PRP- oder des Doppelaufgaben-Paradigmas untersucht, die jedoch die Frage nach serieller vs. paralleler zentraler Verarbeitung nicht abschließend klären konnten. In einem Experiment zur gleichzeitigen Initiierung von Reaktionen in verschiedenen Modalitäten baten wir Probanden, auf einzelne auditorische Stimuli entweder mit einer Sakkade, einer manuellen Reaktion oder beidem zu reagieren. Das Ausmaß der zeitlichen Aufgabenüberlappung wurde systematisch variiert, indem in einer Bedingung Sakkaden kompatibel und manuelle Reaktionen inkompatibel zum Stimulus ausgeführt werden mussten (geringe Überlappung), während in einer anderen Bedingung diese räumliche Zuordnung invertiert wurde (hohe Überlappung). Die Ergebnisse deuten generell auf wechselseitige Interferenz beider Reaktionsmodalitäten hin. Die Manipulation der zeitlichen Aufgabenüberlappung hatte aber keinen Einfluss auf die Doppelaufgabenkosten. Die Befunde sind daher inkompatibel mit herkömmlichen seriellen Flaschenhals-Modellen zum Multitasking. Stattdessen deuten sie darauf hin, dass crossmodale Handlungen parallel mittels eines zentralen „mapping-selection“-Mechanismus verarbeitet werden, der zu reaktionsbezogenem Crosstalk führen kann.

**SYMPOSIUM: Neuronale Basis der Verarbeitung emotionaler Gesichtsausdrücke**

Mittwoch, 15:00-16:20, HS 4

Leitung: Thomas Straube, *FSU Jena*

15:00-15:20 (330)

**Neuronale Korrelate der Verarbeitung von Schmerzgesichtern**, SIMON, D., KAUFMANN, C., WOLF, S., STEIGNER, E., & KATHMANN, N., *Humboldt-Universität Berlin*

– Gesichtsausdrücke übermitteln wichtige Informationen über den Zustand eines Individuums. Obwohl ein schmerzverzerrtes Gesicht, das wohl dominanteste Merkmal nonverbalen Schmerzverhaltens, in der Literatur als einzigartig und distinkt von den Gesichtsausdrücken der Basisemotionen beschrieben wird, ist bisher nur wenig zu den neurobiologischen Grundlagen der Schmerzkommunikation bekannt. Mittels funktioneller Magnet-Resonanz-Tomographie (fMRT) wurde die Wahrnehmung dynamischer Gesichtsausdrücke des Schmerzes unterschiedlicher Raumfrequenz (hochfrequent-detailliert vs. niederfrequent-verschwommen) über schnelle und langsame Verarbeitungsbahnen des Gehirns untersucht. Die neuronale Antwort auf Schmerzgesichter in kortikalen (u.a. superiorer temporaler Sulcus) und subkortikalen Gehirnstrukturen (u.a. Amygdala) wurde zu einer neutralen und zwei affektiven Kontrollbedingungen (Angst, Freude) in Beziehung gesetzt. Die Ergebnisse sollen vor dem Hintergrund gegenwärtiger

neurobiologischer Modellvorstellungen zur Verarbeitung bedrohungsrelevanter Reize diskutiert werden.

15:20-15:40 (331)

**Automatische Amygdalaaktivierung auf Angstgesichter.** STRAUBE, T., MOTHES-LASCH, M., & MILTNER, W. H., *FSU Jena*

– Während einige Bildgebungsstudien eine automatische Aktivierung der Amygdala durch Angstgesichter implizieren, zeigen aktuelle Studien, dass ängstliche Gesichtsausdrücke nicht automatisch von der Amygdala verarbeitet werden, wenn die perzeptuelle Beanspruchung durch eine Distraktionsaufgabe hoch genug ist. In der vorliegenden Studie wird jedoch nachgewiesen, dass es ebenfalls unter starker perzeptueller Distraktion zu einer Aktivierung der Amygdala auf ängstliche vs. neutrale Gesichter kommt, wenn die Salienz der Angstgesichter durch eine Manipulation der Augenpartie der Gesichter erhöht wird. Diese Befunde legen ein Konzept relativer Automatizität nahe, wobei die Aktivierung der Amygdala sowohl von kognitiven Ressourcen als auch der Salienz von Stimuli abhängt.

15:40-16:00 (332)

**Neuronale Korrelate von Empathie bei Patientinnen mit Borderline Persönlichkeitsstörung.** PREIBLER, S., *Charité-Universitätsmedizin Berlin*, DZIOBEK, I., HEEKEREN, H., *Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin* & ROEPKE, S., *Charité-Universitätsmedizin Berlin*

– Eine ausgeprägte Störung der sozialen Interaktion ist ein Kernmerkmal der Borderline-Persönlichkeitsstörung (BPS). Eine gute Möglichkeit der empirischen Untersuchung dieses Merkmals stellt das multidimensionale Model der emotionalen und kognitiven Empathie dar, erfassbar über den Multifaceted Empathie Test (MET). Dieses neue, ökologisch valide Messinstrument verwendet emotionale Gesichtsstimuli zur Erfassung kognitiver und emotionaler Empathie. Patienten mit BPS zeigten Einschränkungen in beiden Bereichen. Mittels einer fMRT-Adaptation des MET fanden wir in einer zweiten Untersuchung bei 30 unmedizierten Patientinnen mit BPS und in Alter und IQ parallelisierten Kontrollprobandinnen während kognitiver Empathie weniger Aktivierungen im Superioren Temporalen Sulcus. In der emotionalen Empathiebedingung wiesen Patientinnen mit BPS erhöhte Aktivierung in der Insula auf, die negativ korrelierte mit der empfundenen emotionalen Empathie. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass kognitive Empathie abhängig von intrusiver Symptomatik bei den Patientinnen mit BPS eingeschränkt ist. Den Defiziten in emotionaler Empathie scheint eine fehlerhafte Emotionsverarbeitung durch gestörte introzeptive Wahrnehmung zu Grunde zu liegen.

16:00-16:20 (333)

**Verarbeitung emotionaler Gesichtsausdrücke nach Läsion des insulären Kortex.** WEISBROD, A., SCHMIDT, S., MILTNER, W. H., & STRAUBE, T., *Friedrich Schiller Universität Jena*

– Dem insulären Kortex werden vielfältige Funktionen bei der Verarbeitung emotionaler Reize zugeschrieben. Einige Studien weisen darauf hin, dass diese Hirnregion an der Verarbeitung negativer emotionaler Gesichtsausdrücke, insbesondere Ekel beteiligt zu sein scheint. In der einzigen bislang vorliegenden Studie mit Schlaganfallbedingter Hirnschädigung konnte bei einem Patienten mit einer linkshemisphärischen Insulaläsion eine selektive Beeinträchtigung der Erkennung der Emotion Ekel in Gesichtsausdrücken gezeigt werden (Calder et al., 2000).

Die vorliegende Einzelfallstudie bei einem Patienten mit Schlaganfallbedingter Läsion des rechten insulären Kortex untersuchte ebenfalls die Verarbeitung des emotionalen Gesichtsausdrucks. Im Gegensatz zur Calder-Studie zeigte unser Proband keine beeinträchtigte Erkennungsleistung der Emotion Ekel. Verschiedene Erklärungsansätze für die divergierende Befunde werden diskutiert.

#### SYMPOSIUM: Modelle Ökologischer Rationalität

Mittwoch, 15:00-17:00, HS 5

Leitung: Julian N. Marewski, & Wolfgang Gaissmaier, *Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin*

15:00-15:20 (334)

**Wie kann das Zusammenspiel zwischen Gedächtnis und Umwelt mit ACT-R modelliert werden?** MAREWSKI, J. N., & SCHOOLER, L. J., *Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin*

– Die kognitive Architektur ACT-R (Anderson et al., 2004) ist eine der umfassendsten formalen psychologischen Theorien, die heute existieren. Gleich, ob es sich um Probability Matching oder um die Steuerung von Passagierflugzeugen handelt, ACT-R erlaubt es, die unterschiedlichsten Phänomene innerhalb desselben Systems zu modellieren. Dieses gilt auch für das Zusammenspiel zwischen der Umwelt, in der sich Menschen bewegen, und den im Gedächtnis gespeicherten Informationen. Wir zeigen, wie diese Modellierungsmöglichkeiten dabei helfen können, ACT-R und das Forschungsprogramm der schnellen und sparsamen Entscheidungsheuristiken (Gigerenzer, Todd, & the ABC Research Group) zusammen zu bringen und quantitative Vorhersagen über die ökologische Rationalität der Verwendung von Entscheidungsheuristiken zu machen.

15:20-15:40 (335)

**Futter für den Geist: Parallelen zwischen externen und internen Suchprozessen.** NETH, H., SCHOOLER, L. J., *Max-Planck Institute for Human Development, Berlin*

– Wenn Menschen mehrere Probleme nacheinander oder zugleich lösen, lässt sich ihre Situation mit der von Tieren vergleichen, die ihre Nahrung an unterschiedlichen Orten suchen: In beiden Fällen müssen begrenzte Ressourcen (z.B. Zeit- und Energieaufwand) auf mehrere Aufgaben oder Orte verteilt werden. Die Güte dieser Verteilung hängt von dem Wechselspiel zwischen den Zielen und Kapazitäten des Organismus und der Beschaffenheit der Umwelt ab. Das zentrale Problem dabei ist, ob sich die Suche in der aktuellen Umgebung weiterhin lohnt oder diese zugunsten einer alternativen Umgebung verlassen werden sollte. Während sich die vergleichende Verhaltensforschung intensiv mit solchen Problemen befasst hat, ist bislang unklar, inwieweit sich menschliche Prozesse der externen und internen Informationssuche in Analogie zu ethologischen Modellen beschreiben lassen. Wir untersuchen die Plausibilität dieser Analogie anhand von Simulationsmodellen und Experimenten am Beispiel menschlicher Problemlöse- und Gedächtnisprozesse. Unser besonderes Interesse gilt dabei den Heuristiken, die Menschen verwenden, um eine Aufgabe zugunsten einer anderen abzubereiten.

15:40-16:00 (336)

**Statistische und kausale Normen diagnostischen Schließens**, MEDER, B., *Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin*, MAYRHOFER, R., & WALDMANN, M. R., *Universität Göttingen*  
– Die klassische Norm diagnostischen Schließens – des Schließens von Effekten zu Ursachen – ist Bayes' Theorem. Dieser rein statistische Ansatz geht davon aus, dass diagnostische Urteile durch die bedingte Wahrscheinlichkeit  $P(\text{Ursache}|\text{Effekt})$  bestimmt werden. In Kontrast dazu argumentieren wir, dass diagnostische Schlüsse besser aus der Sicht kausalen Denkens zu analysieren und erklären sind. Ausgehend von einer kausaltheoretischen Analyse diagnostischer Schlüsse entwickeln wir ein Modell, dass die generative Natur von Kausalbeziehungen und die Unsicherheit von Parameterschätzern mit berücksichtigt. Insbesondere sagt dieses Modell vorher, dass diagnostische Schlüsse nicht nur durch die diagnostische Wahrscheinlichkeit  $P(\text{Ursache} | \text{Effekt})$ , sondern auch durch die prädiktive Wahrscheinlichkeit  $P(\text{Effekt}|\text{Ursache})$  und die vermutete Kausalstärke der Ursache beeinflusst werden sollten. In einer Reihe von Studie konnten wir diese Vorhersage auch empirisch belegen. Während die beobachteten Schlüsse aus Sicht der klassischen, rein statistischen Norm irrational erscheinen, sind sie rational aus der Perspektive kausalen Denkens.

16:00-16:20 (337)

**Modelle moralischen Urteilens**, COENEN, A., & MAREWSKI, J. N., *Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin*  
– In den letzten Jahren wurde in der Moralphyschologie verstärkt die Bedeutung sozialer Intuitionen und Faustregeln für moralisches Handeln und Bewerten diskutiert. Moralische Entscheiden ist demnach kein langwieriger und komplizierter Berechnungsvorgang sondern ein schneller, auf Heuristiken beruhender Prozess, der an soziale Umgebungen angepasst ist. Um zu zeigen, wie moralische Entscheidungen anhand von einfachen Heuristiken getroffen werden, führten wir vier Experimente durch, in denen Menschen u.a. die Gerechtigkeit von Unternehmensentscheidungen bewerten sollten. Wir modellierten diese Bewertungen anhand eines nicht-kompensatorischen Entscheidungsbaums und verglichen die Vorhersagekraft dieses Modells mit der von konkurrierenden Entscheidungsstrategien, wie beispielsweise einer kompensatorisch gewichteten Entscheidungsregel.

16:20-16:40 (338)

**Moralische Entscheidungen unter Unsicherheit**, FLEISCHHUT, N., MAREWSKI, J. N., & GIGERENZER, G., *Max Planck Institute for Human Development, Berlin*  
– In moralpsychologischen Experimenten werden Dilemmata aus der Philosophie eingesetzt, um moralische Intuitionen zu untersuchen. In den sogenannten "Trolleyproblemen" sollen Menschen zum Beispiel entscheiden, ob es moralisch erlaubt ist, einen Unbeteiligten zu opfern, um fünf andere Personen zu retten. Die Dilemmata sind stark idealisiert: die Konsequenzen der moralisch zu bewertenden Handlungen sind vollständig bekannt. Außerhalb der Psychologielaboratorien müssen Menschen jedoch oft ohne diese Sicherheit auskommen. Wir untersuchen den Einfluss von Risiko und Unsicherheit auf die moralischen Intuitionen, die Menschen in drei Situationen entwickeln. Diese Situationen sind (a) Standarddilemmata, bei denen die Folgen der Handlungen den Versuchsteilnehmern bekannt sind, (b) Entscheidungen

unter Risiko, bei denen die Teilnehmer nur die Wahrscheinlichkeiten kennen, mit denen die Folgen im Dilemma eintreten, und (c) Entscheidungen unter Unsicherheit, bei denen unbekannt ist, wie wahrscheinlich die Handlungsfolgen sind. Die Experimente erlauben damit Rückschlüsse darüber, ob sich die bisher erzielten Forschungsergebnisse auf realistischere moralische Urteils-szenarien übertragen lassen.

16:40-17:00 (339)

**Das ökologisch rationale Potential hinter „Probability Matching“, einem klassischen Fehlurteil**, GAISSMAIER, W., *Max Planck Institute for Human Development, Berlin*

– Probability Matching ist eine in der Psychologie (und auch der Ökonomie und Biologie) berühmt gewordene und tausendfach untersuchte menschliche „Fehlleistung“. Sie bezeichnet die Tendenz von Menschen, in binären Wahlaufgaben Ereignisse proportional zu ihrer Auftretenswahrscheinlichkeit vorherzusagen. Um ihre Genauigkeit zu maximieren, müssten sie jedoch das wahrscheinlichere Ereignis in allen Durchgängen vorhersagen. Warum schaffen es Menschen nicht, die optimale Lösung in einer solch einfachen Aufgabe zu finden? Die typische Annahme ist, dass Menschen nicht intelligent genug seien. Entgegen dieser Auffassung wird konvergente Evidenz vorgestellt, die zeigt, dass Probability Matching gar keine Strategie an sich ist, sondern vielmehr das Ergebnis einer komplexeren Strategie – der Suche nach Mustern. Aus der Perspektive der ökologischen Rationalität könnte diese Strategie durchaus rational sein, wenn man berücksichtigt, wie dieses Verhalten außerhalb des Labors abschneiden würde.

#### **SYMPOSIUM: Distraktor-information in Handlungs-Objekt-Episoden**

Mittwoch, 15:00-16:40, HS 6

Leitung: Christian Frings, *Saarland University*, & Klaus Rothermund, *FSU Jena*

15:00-15:20 (340)

**Automatic Retrieval of Prime Episodes in Auditory Negative Priming**, MAYR, S., & BUCHNER, A., *Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf*

– Visual NP can be modulated by the percentage of attended repetition (AR) trials. The episodic retrieval model predicts this relation: The more trials with the same prime and probe response, the more task-appropriate is the retrieval of the former prime episode including prime response information. For ignored repetition trials, however, retrieval of the prime episode is task-inappropriate and leads to NP. We tested whether auditory NP is also increased by raising the percentage of AR trials. In an identification task, AR trial percentage was manipulated between groups (0-25-50%,  $N = 171$ ). All groups showed the same degree of NP. Furthermore, participants in all groups committed more prime response errors in ignored repetition than in control trials, implying that prime response retrieval took place in all groups. The results allow to infer that auditory np cannot be strategically influenced as easily as visual np but functions automatically.

15:20-15:40 (341)

**Prime-response retrieval in negative priming: Evidence from behavioral data and lateralized readiness potentials**, GIBBONS, H., & STAHL, J., *Universität Göttingen*

– Negative Priming (NP) refers to less efficient processing of a probe target that served as a prime distractor before. Two studies employed four choice identification tasks with two responses mapped to different fingers of each hand. Prime-response retrieval theory (Rothermund, Wentura, & de Houwer, 2005) predicts variation of the NP effect with prime-probe response overlap, that is, stronger NP for different-hand compared to same-hand prime-probe responses. In line with the prediction, in both studies NP was significant in different-hand trials, but not in same-hand trials. Moreover, onset of the lateralized readiness potential (LRP) which monitors the development of motor activation was delayed compared to control in different-hand NP trials, but preceded control in same-hand NP trials. Results support the notion that part of the retrieved prime response information can be reused in same-hand NP trials, which reduces the net NP effect.

15:40-16:00 (342)

**Die Separierbarkeit von Distraktor-Handlungs-Episoden**, FRINGS, C., *Universität des Saarlandes*

– Handlungen und Objekte können gemeinsam im Gedächtnis enkodiert und integriert werden. Daraus folgt, dass ein beliebiger Teil einer Handlungs-Objekt-Episode zum Abruf der ganzen Episode führt; dies wird typischerweise in einfachen Handlungssituationen (ein Zielobjekt, eine Handlung) analysiert. Aktuelle Forschung zeigt jedoch, dass auch in Selektionssituationen, in denen ein Ziel- und ein Distraktorobjekt präsentiert werden, das erneute Präsentieren des Distraktors die Reaktion der enkodierten Episode (also die Reaktion auf das Zielobjekt) abrufte. In zwei Experimenten ( $N = 65$ ,  $N = 32$ ) wurde untersucht, inwieweit die zeitliche Separierbarkeit einer Handlungs-Objekt-Episode den Abruf durch einen wiederholten Distraktor moderiert. Es zeigte sich, dass der Abruf einer zeitlich gut separierbaren Episode Distraktorwiederholungseffekte verstärkt, wenn der Distraktor eine zum aktuellen Zielreiz kongruente Reaktion generiert, während in Situationen, in denen der Distraktor eine inkongruente Reaktion abrufte, kein Einfluss der zeitlichen Separierbarkeit festgestellt wurde. Die Daten werden vor dem Hintergrund konkurrierender Modelle zur Distraktorwiederholung diskutiert.

16:00-16:20 (343)

**Affektive Modulation von Retrieval-Prozessen**, ROTHERMUND, K., EDER, A. B., *FSU Jena*, & FRINGS, C., *Universität des Saarlandes, Saarbrücken*

– Untersuchungen mit dem Negative Priming Paradigma haben gezeigt, daß Primingeffekte mit der Reaktionsrelation zwischen Prime und Probedurchgang interagieren (Rothermund, Wentura & De Houwer, 2005, JEP:LMC; Frings, Rothermund & Wentura, 2007, QJEP). Die Wiederholung eines Reizes führt zu Verzögerungen, wenn im Probe eine andere Reaktion als im Prime gefordert ist; ist dagegen im Probe dieselbe Reaktion auszuführen wie im Prime, so beschleunigt die Reizwiederholung die Reaktion im Probe. Dieses Muster wird durch die Bindung von Reizen mit der ausgeführten Reaktion und dem Abruf dieser Reiz-Reaktions-Episoden erklärt. In zwei Experimenten untersuchten wir, ob der Abruf einer Reiz-Reaktions-Episode durch die auf die Episode folgenden affektiven Konsequenzen moduliert wird. Die Interaktion

zwischen Priming und Reaktionsrelation wurde repliziert, wenn auf die Prime-Episode ein positives Leistungsfeedback erfolgte, nicht aber, wenn nach dem Prime negatives Leistungsfeedback gegeben wurde. Offenbar wird der Abruf einer Reiz-Reaktions-Episode gehemmt, wenn diese negative affektive Konsequenzen nach sich zieht.

16:20-16:40 (344)

**Affective matching of target and distractor moderates binding processes**, GIESEN, C., & ROTHERMUND, K., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*

– The moderating influence of affective matching on binding processes was investigated. In a negative priming experiment, valence of target and distractor words was varied as well as response relation and distractor relation across prime and probe. If prime target and distractor both had the same valence, repeating the prime distractor in the probe led to faster performance for response repetition sequences but had no effect on performance when responses changed between prime and probe. However, if prime target and distractor had different valences, no interaction of distractor relation and response relation occurred. Thus, while affective congruency promoted the integration of distractors into the prime episode, affective incongruency reduced the binding of prime distractors with prime responses, although valence was task-irrelevant.

### Kognition und Emotion

Mittwoch, 15:00-16:40, HS 7

Leitung: Claudia M. Haase, *FSU Jena*

15:00-15:20 (345)

**Der Einfluss angenehmer und unangenehmer Umgebungen auf das Lösen komplexer Probleme**, BARTH, C. M., & FUNKE, J., *Universität Heidelberg*

– Das hier präsentierte Experiment befasst sich mit dem Einfluss von angenehmen und unangenehmen Umgebungen auf die Leistung und Strategiewahl beim komplexen Problemlösen. Die Manipulation der Umgebung erfolgte durch die Beeinflussung der Zielvariable ‚Gesamtkapital‘ im komplexen Problemlöseszenario „Tailorshop“. Dazu wurde monatlich ein Fixbetrag zum Gesamtkapital addiert oder subtrahiert. Folglich erhielten Probanden ( $n_1 = 42$ ) in der angenehmen Umgebung meistens positive und Probanden ( $n_2 = 42$ ) in der unangenehmen Umgebung meistens negative Leistungsrückmeldungen. Zusätzlich wurde der emotionale Zustand der Probanden während der Problembearbeitung erfasst. Die Ergebnisse belegen eine erwartungskonforme Veränderung des emotionalen Zustandes und somit eine erfolgreiche Manipulation der Umgebung. Zudem bestätigen die Ergebnisse die Annahme, dass unangenehmen Umgebungen zu besserer Leistung führen als angenehme. Diese Leistungsdivergenz wird durch die Verwendung unterschiedlicher Strategien erklärt: Probanden in angenehmen Umgebungen setzen auf die Maximierung ihrer Einnahmen (Promotion-Fokus), während Probanden in unangenehmen Umgebungen versuchen, ihre Ausgaben zu minimieren (Prevention-Fokus). Theoretische und praktische Implikation werden diskutiert.

15:20-15:40 (346)

**Logisches Denken bei Phobikern**, WRANKE, C., JUNG, L., HAMBURGER, K., & KNAUFF, M., *Justus-Liebig Universität Gießen*

– Wie werden kognitive Prozesse durch Emotionen beeinflusst? Eine extreme Form der Emotion liegt bei Angststörungen vor. Eine besonders „reine“ Form von Kognition ist das logische Denken. Wir haben Experimente durchgeführt, die diese beiden Forschungsthemen miteinander verbinden. In den Experimenten mussten Spinnenphobiker logische Inferenzaufgaben lösen. Die Aufgaben hatten entweder einen „spinnen-bezogenen“, einen „aversiven jedoch nicht-spinnen-bezogenen“ oder einen „neutralen“ Inhalt. Die Ergebnisse zeigen, dass Spinnenphobiker signifikant schlechter bei spinnen-bezogenen Problemen abschnitten. Die aversiven jedoch nicht-spinnen-bezogenen Probleme führten zu keiner signifikanten Verschlechterung. Der Begriff „Emotionale Intelligenz“ (Goleman, 1995) wird zwar häufig benutzt, um zu betonen, dass Gefühle keineswegs nur die Gegner des streng rationalen Denkens sind, sondern, dass Gefühle sogar zu besseren Denkleistungen führen können. Unsere Experimente zeigen jedoch, dass sich starke Emotionen auch negativ auf das Denken auswirken können. Eine mögliche Erklärung für diesen Effekt ist, dass emotionale Inhalte Kapazitäten des Arbeitsgedächtnisses beanspruchen, weshalb weniger Ressourcen zur Bearbeitung kognitiver Probleme verfügbar sind.

15:40-16:00 (347)

**Effects of Positive Affect on Risky Decision-Making and Goal Engagement**, HAASE, C. M., *FSU Jena*

– Positive affect influences decision-making and motivation, but hypotheses and empirical findings on the direction of these influences diverge. Focusing on the sample cases of risky decision-making and goal engagement, we present a series of experimental studies from an ongoing research project. First, we present an audiovisual affect induction method that uses pictures from the International Affective Picture System combined with music and effectively induces specific affective states. Second, we present studies on the effects of positive affect on risky decision-making in a sample of adolescents and young adults. We show that impulsiveness moderates the effect with higher impulsiveness leading to higher affect-congruent effects. Third, we present studies on the effects of positive affect on goal engagement and show that positive high-arousal affect leads to higher goal engagement than positive low-arousal affect. Implications for future research will be discussed.

16:00-16:20 (348)

**Stabilität von Wertorientierungen bei wiederholten Spielen**, HOFFMANN, M. K., & BETSCH, C., *Universität Erfurt*

– Experimentelle Untersuchungen zeigen, dass individuelles Entscheidungsverhalten von sozialen Wertorientierungen beeinflusst wird. Prosoziale Personen sind kooperativer und eher bereit, Entscheidungen zu Gunsten des Wohles einer Gruppe zu fällen als individualistische oder kompetitive (van Lange & Liebrand 1989, Liebrand 1984). In dieser Studie wurde untersucht, ob sich soziale Wertorientierungen davon beeinflussen lassen, auf welche Art eine Entscheidung getroffen wird. Zunächst wurde die soziale Wertorientierung durch das Ring Measure of Social Values (McClintock, 1972) erfasst. Im zweiten Schritt erfolgte die Manipulation des Entscheidungsverhaltens. Dazu wurde die Messung des Ring Measures in leicht abgeänderter Form wiederholt, wobei

eine Hälfte der Probanden schnell und aus dem Bauch heraus entschied (intuitiv), während die andere Hälfte nachdachte (deliberat). Durch das bewusste Nachdenken kam es zu einer stärkeren Veränderung der sozialen Wertorientierung als durch schnelles Entscheiden. Außerdem bewirkte deliberates Entscheiden eine Entwicklung in Richtung der a priori Werteinstellung, intuitives Entscheiden eine Entwicklung entgegen der a priori Richtung.

16:20-16:40 (349)

**Erregung und Musikpräferenz - Wie der Körper den Geist bewegt**, SCHÄFER, T., & SEDLMEIER, P., *TU Chemnitz*

– Wenn Menschen ihre Lieblingsmusik hören, berichten sie oft von starker subjektiver Erregung. Lässt sich dieser subjektive Eindruck mit objektiven physiologischen Maßen in Verbindung bringen? Und wenn ja, ist die Präferenz für Musik eine Ursache der Erregung oder könnte auch das Gegenteil der Fall sein? In Studie 1 zeigte sich, dass das Hören von Lieblingsmusik – im Vergleich zu unbekannter, neutraler Musik – zu einer Steigerung der subjektiv empfundenen Erregung (z.B. des Gefühls psychischer Anspannung) und der objektiv gemessenen Erregung (z.B. der Hautleitfähigkeit) führt und dass beide Arten von Maßen deutlich korrelieren. Außerdem korrelieren beide mit der Stärke der Musikpräferenz. In Studie 2 wurde die physiologische Erregung manipuliert, was deutliche Effekte auf die Musikpräferenz hatte: für ein unbekanntes Musikstück führte höhere induzierte Erregung zu einer stärkeren Präferenzbewertung. Dieser Effekt zeigte sich allerdings nur bei Musik, die nicht zu komplex war. Die Ergebnisse zeigen, dass Erregung eine Ursache von Musikpräferenz sein kann.

**SYMPOSIUM: Lernen und Gedächtnis im Säuglingsalter – erste Ergebnisse der multizentrischen Längsschnittstudie LEGES**

Mittwoch, 15:00-16:40, HS 8

Leitung: Claudia Goertz, *Goethe-Universität Frankfurt am Main*

15:00-15:20 (350)

**Das LEGES-Design und die Entwicklung der Aufgaben bei Verzögerten Imitation**, GOERTZ, C., SAELZ, F., KOLLING, T., M., *Universität Frankfurt*

– In der LEGES-Studie werden längsschnittlich 240 Säuglinge im Alter von drei, sechs und neun Monaten an drei verschiedenen Standorten in Deutschland sowie 60 weitere Säuglinge in Kamerun/Afrika mit verschiedenen Paradigmen zum Lernen und Gedächtnis getestet, die im Laufe des Symposiums alle im Detail vorgestellt werden. Eine vorgeschaltete Studie mit 40 Probanden im Alter von sechs Monaten verglich zwei Instrumente zur Verzögerten Imitation, die jeweils identische Handlungen an einem Instrument vornahmen, das entweder in der Tradition des activity boards oder in der Handpuppentradition gestaltet war. Die Handpuppenvariante erwies sich als die für die LEGES-Studie geeignetere. Im Mittel wurden hier 1,2 Handlungen imitiert, während die Basisrate bei 0,5 lag. Daher wurde diese Aufgabe in die LEGES-Studie aufgenommen.

15:20-15:40 (351)

**Zusammenhänge zwischen Habituation, Dishabituation und kognitiven Leistungen bei 3 Monate alten Säuglingen**, SPANGLER, S., FREITAG, C., & SCHWARZER, G., *Justus-Liebig-Universität Gießen*

– Im geplanten Beitrag sollen Zusammenhänge zwischen der Gedächtnisleistung bezüglich bedeutungshaltiger und nicht bedeutungshaltiger Stimulusklassen und dem kognitiven Entwicklungsstand berichtet werden. Im Rahmen eines Habituationsparadigmas wurden ca. 100 drei Monate alten Säuglingen aus dem LEGES-Projekt drei verschiedene Stimulusklassen (Gesichter von weißen Frauen, Gesichter von schwarzen Frauen und Greebles) gezeigt. Es wurden Habituationsgeschwindigkeit, Dishabituation und mit Hilfe des Bayleystests (Kognitionsskala) der kognitive Entwicklungsstand erfasst. Bei allen drei Stimulusklassen konnte eine Dishabituation festgestellt werden. Während die Dishabituationsleistung bei Gesichtern keinen Zusammenhang zur Kognitionsskala aufwies, ergab sich ein positiver zwischen der Dishabituationsleistung bei den Greebles und der Kognitionsskala. Wurden die Säuglinge bezüglich ihrer Kognitionswerte in zwei Gruppen eingeteilt, zeigte sich, dass nur Säuglinge mit einem höheren kognitiven Entwicklungsstand gegenüber den Greebles eine Dishabituation zeigten. Die Einbettung dieser Ergebnisse in bisherige Forschungsbefunde zur Gedächtnisleistung wird diskutiert.

15:40-16:00 (352)

**Leistungen drei- und sechs monatiger Säuglinge beim Erwartungsinduktionsparadigma: Unterschiede zwischen bedeutungslosen und bedeutungshaltigen visuellen Stimuli**, TEUBERT, M., FABBENDER, I., VIERHAUS, M., & LOHAUS, A., *Universität Bielefeld*

– Im Folgendem werden Ergebnisse zum Erwartungsinduktionsparadigma bei drei- und sechsmonatigen Säuglingen berichtet. Als Stimuli wurden menschliche Gesichter (bedeutungshaltige Stimuli) und Greebles (bedeutungslose Stimuli) eingesetzt. Die bedeutungshaltigen Stimuli variierten in ihrer Vertrautheit durch Verwendung von Gesichtern unterschiedlicher Ethnien. Es ist zu vermuten, dass im Laufe der Entwicklung eine Kanalisierung auf Gesichter der eigenen Ethnie stattfindet. Dieser Effekt scheint sich um den dritten Lebensmonat herauszubilden und ab dem sechsten Monat zu stabilisieren. Es wird vermutet, dass assoziative Lernleistungen unabhängig vom Alter des Säuglings höher bei Verwendung von bedeutungshaltigen Stimuli ausfallen als bei bedeutungslosen Stimuli. Darüber hinaus wird eine geringere Lernleistung bei kulturfremden bedeutungshaltigen Stimuli erwartet. Dies sollte sich mit zunehmendem Alter der Säuglinge verstärken. Es wird davon ausgegangen, dass die Ergebnisse durch den allgemeinen Entwicklungsstand moderiert werden. Die vorläufigen Ergebnisse bestätigen diese Annahmen weitgehend. Dies unterstreicht die Rolle der Bedeutung des Lernmaterials und deren kulturelle Gebundenheit für die Lernleistungen im frühen Säuglingsalter.

16:00-16:20 (353)

**Kontingenzlernen mit dem Mobile bei 3 Monate alten Säuglingen: Zusammenhänge zwischen dem Verstärkungslernen, anderen Lernparametern und dem allgemeinen Entwicklungsstand**, SAELZ, F., GOERTZ, C., KOLLING, T., & KNOPE, M., *Goethe-Universität Frankfurt*

– In diesem Beitrag wird über Zusammenhänge zwischen dem impliziten Lernen, Parametern für Habituations- und Assoziationslernen sowie der allgemeinen kognitiven Entwicklung bei 3 Monate alten Säuglingen berichtet. Die implizite Lernleistung wurde mit der Mobileaufgabe erfasst und die Babys gemäß ihrer Strampelraten in Basis- und Testphase in Lerner und Nicht-Lerner klassifiziert. Dabei zeigte sich neben dem typischen Drop-Out eine niedrige Lernquote, die auf die Notwendigkeit verweist, den quantitativen Lernparameter durch eine qualitative Videoanalyse des Lernverhaltens zu ergänzen, um erfolgreiches Kontingenzlernen zu identifizieren. Auf Basis dieser verbesserten Klassifizierung der Probanden wird vermutet, dass Lerner weniger Trials beim Habituationslernen benötigen und häufiger dishabituierten als Nicht-Lerner. Weiterhin wird ein positiver Zusammenhang zwischen operantem Lernen und Antizipationshäufigkeit im Assoziationsparadigma erwartet. Insgesamt wird angenommen, dass sich das kognitive Entwicklungsniveau ermittelt anhand der Bayley-Skalen-III als Moderatorvariable bestätigen lässt. Die vorläufigen Ergebnisse sprechen für diese Annahmen und weisen auf die Verknüpfung verschiedener Lernparameter im Säuglingsalter hin.

16:20-16:40 (354)

**Kulturelle Unterschiede im Lernverhalten – Pilotuntersuchung zur Verzögerten Imitation in Kamerun und Deutschland**, LAMM, B., KELLER, H., & TEISSER, J., *Universität Osnabrück*

– Lernen und Lehren können als kulturspezifische Prozesse verstanden werden, die sich in den Inhalten als auch den Lern- und Lehrstrategien deutlich unterscheiden. Sowohl die Aufmerksamkeitsstruktur in frühen Eltern-Kind-Interaktionen als auch die sprachliche Sozialisation differieren gravierend über verschiedene soziokulturelle Kontexte. Die daraus resultierenden vorherrschenden Lernformen lassen sich als Lernen durch Beobachtung und Imitation prototypisch in nicht-westlichen bäuerlichen Kontexten mit wenig formaler Bildung oder als Lernen durch Instruktion prototypisch in westlichen Informationsgesellschaften beschreiben. Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine Pilotuntersuchung zum LEGES-Projekt. 30 Nso-Babys aus dem ländlichen Kamerun, einem subsistenzwirtschaftlich organisierten Kontext, in dem institutionalisierte Lernkontexte und direkte Instruktion kaum eine Rolle spielen, werden mit einer Stichprobe von deutschen Mittelklassebabys verglichen, die bereits im Säuglingsalter viele Erfahrungen mit Kursen und institutionalisiertem Lernen haben. Mit Hilfe des Paradigmas der Verzögerten Imitation werden im Alter von 6 Monaten erste kulturelle Unterschiede im Imitationsverhalten der Babys untersucht.

**Medienpsychologie**

Mittwoch, 15:00-16:20, HS 9

Leitung: Günter D. Rey, *Universität Würzburg*

15:00-15:20 (355)

**Lernen mit Multimedia – Interaktive Elemente für dynamisch verlinkte, multiple Repräsentationen in Computersimulationen**, REY, G. D., *Universität Würzburg*

– Das Computerexperiment befasst sich mit der Frage, wie verschiedene interaktive Elemente für dynamisch verlinkte, multiple Repräsentationen die Lernleistung, Bewertung des Instruktionsmaterials sowie verbrachte Zeit mit der Computersimulation beeinflussen. 98 StudentInnen wurden ohne Zeitbegrenzung ein einführender Lerntext und eine Computersimulation zur Signaldetektionstheorie dargeboten, gefolgt von einem Behaltens- und Verständnistest sowie einem Evaluationsfragebogen zur Simulation. Der einfaktorielle, vierfachgestufte (keine Interaktivität, Parametermodifikation mit Hilfe von Textfeldern, Schieberegler oder mittels "Drag and Drop"), multivariate (Behalten, Verständnis, Evaluation der Lernmaterialien und Zeit) Versuchsplan wurde mittels MANOVA ausgewertet. Lernende unter der Schieberegler- und "Drag and Drop"-Bedingung erzielten höhere Verständnisleistungen als Lernende unter der Textfeld-Bedingung und bewerteten das Instruktionsmaterial besser als die Kontrollgruppe ohne Interaktionsmöglichkeiten. StudentInnen unter der "Drag and Drop"-Bedingung beurteilten die Lernmaterialien außerdem besser als Personen unter der Textfeld-Bedingung. Die Ergebnisse lassen sich mit Hilfe des multimedialen Gestaltungsprinzips der geteilten Aufmerksamkeit (Formate sollten vermieden werden, die eine Teilung der Aufmerksamkeit auf multiple Informationsquellen erfordern) erklären.

15:20-15:40 (356)

**Textmodalität und Präsentationssteuerung beim computervermittelten Lernen mit Texten und Bildern**, STILLER, K. D., FREITAG, A., *Technische Universität Dortmund*, ZINNBAUER, P., *Universität Regensburg*, & FREITAG, C., *Technische Universität Dortmund*

– In dem gut fundierten Modalitätsprinzip des Instruktionsdesigns wird empfohlen, Texte zu Bildern gesprochen anstatt geschrieben zu präsentieren. Aber inzwischen wurde auch gezeigt, dass unter bestimmten Bedingungen, wie z.B. lernergesteuerter Präsentationsgeschwindigkeit von Lehrinheiten, geschriebene Texte besser für das Lernen sein können. Lernersteuerung der Präsentationsgeschwindigkeit hat sich überhaupt als lernförderlich erwiesen. In einem Online-Experiment wurden die Effekte von Präsentationssteuerung und Textmodalität auf die kognitive Belastung und den Lernerfolg untersucht. 110 Studenten bearbeiteten vier Lehrpräsentationen, welche einerseits in ihrer Präsentationsdauer vorgegeben waren oder von den Studenten bestimmt wurden und andererseits geschriebene oder gesprochene Texte zu Bildern präsentierten. Mit geschriebenen Texten reduzierte Lernersteuerung die mentale Belastung und förderte den Lernerfolg, bei gesprochenen Texten reduzierte sich nur die mentale Belastung. Modalitätseffekte auf den Lernerfolg wurden für systemgesteuerte Präsentationen zugunsten gesprochener Texte gefunden, mit Lernersteuerung verschwanden die Effekte oder kehrten sich um. Bezüglich der Lernzeit erwies sich die lernergesteuerte Präsentation mit geschriebenen Texten als die effizienteste.

15:40-16:00 (357)

**Machen Medien Kinder klüger? - Ergebnisse einer experimentellen Studie zur entwicklungsförderlichen Wirkung**, WÖLFER, R., & SCHEITHAUER, H., *Freie Universität Berlin*

– Auf der Grundlage spieltheoretischer Modelle und empirischer Erkenntnisse zur Medienwirkung wurde ein Kinderspiel hinsichtlich seines entwicklungsförderlichen Potentials auf den Wissenserwerb geprüft. In einem Pretest wurde von 118 Kindern (60 Jungen; 7 Jahre) der IQ (CFT-1) erfasst sowie von deren Eltern Angaben zum Medienhintergrund (Medienanamnesebogen) erhoben. Ein anschließendes matched-pairs-Verfahren ermöglichte im Zuge einer Intensivstichprobenziehung (N = 60, 32 Jungen) eine in Bezug auf den IQ und diverse Medienparameter hohe Merkmals-homogenität zwischen Kontroll- und Experimentalgruppe (je n = 30) herzustellen. An diesen Substichproben wurden in einem experimentellen Posttest der Wissenserwerb bei einem PC-Lernspiel (EG) und einem inhaltlich identischen Brettspiel (KG) erfasst. Die Befunde (t-Test, MANOVA, ANCOVA) ergaben, dass Kinder mit dem PC-Lernspiel signifikant mehr lernten als mit dem nicht-virtuellen Brettspiel, unabhängig von ihren intellektuellen Fähigkeiten. Auf theoretischer Ebene implizieren diese Ergebnisse sich vom pessimistisch geprägten Medienwirkungsparadigma zu distanzieren; pragmatisch sprechen die Befunde für den geregelten Computereinsatz in Elternhaus und Grundschule.

16:00-16:20 (358)

**User journeys: how do we surf the net?**, KIEFER, J., *eye square GmbH Berlin*, DUDA, S., *eye square GmbH Berlin*, & SCHIESSL, M., *eye square GmbH Berlin*

– An online study (n>1000) using the inhouse eye square software „iBrowser“ was conducted to systematically analyse user behaviour in the world wide web. Goal of the study was to identify transition probabilities, usage frequencies and entry points in order to better understand the psychological patterns over several months. We found ample evidence and claim that (a) the time of the day, (b) the average duration on the URL (resp. domain), and (c) the category itself (e.g., eCommerce, OnlineMagazine, Web 2.0, etc.) play a key role in daily online activities and help predicting how users surf and browse the net. We further provide insights into the frequency distribution with a special focus on Web 2.0, in particular social networks.

**Selektive Aufmerksamkeit II**

Mittwoch, 15:00-16:40, SR 113

Leitung: Christof Körner, *Universität Graz*

15:00-15:20 (359)

**Attentional capture und Bewusstsein**, WASCHER, E., *TU Dortmund*, BESTE, C., *Universität Bochum*, & RINKENAUER, G., *TU Dortmund*

– Visuelle Aufmerksamkeit kann entweder willentlich auf relevante Inhalte gerichtet werden, oder wird von salienten Reizen der Umgebung gelenkt. Aktuelle Aufmerksamkeitsmodelle nehmen an, dass diese beiden Prozesse miteinander interagieren. Im Zentrum solcher Ansätze steht der Wettkampf zwischen zu verarbeitender Information. Jeder ankommende Reiz wird dabei in Relation zu anderen Reizen gesetzt, wobei am Ende nur die stärkste Information Zugang zu zentralen Verarbeitungsprozessen findet. Daraus kann man ableiten, dass die Stärke eines



irrelevanten Distraktors die Wahrnehmungsqualität relevanter Information beeinflussen sollte. In zwei Versuchen hatten Probanden zu reagieren, wenn sie einen Luminanzwechsel ( $40\text{cd/m}^2$ ; von weiß nach schwarz oder umgekehrt) wahrgenommen hatten. Gleichzeitig konnte ein irrelevanter Bewegungstransient von unterschiedlicher Stärke auftreten. Es zeigte sich ein linearer Zusammenhang zwischen der Stärke des irrelevanten Bewegungstransienten und der Wahrnehmbarkeit des Luminanzwechsels. Diese Interaktion zeigt sich auch in den okzipitalen Komponenten des EEG, was nahe legt, dass der initiale Informationswettbewerb auf Ebene elementarer Informationsverarbeitung stattfindet.

15:20-15:40 (360)

**Biased competition for processing resources between a foreground task and emotional background pictures,** MÜLLER, M. M., HINDI ATTAR, C., ANDERSEN, S. K., *Universität Leipzig*, BUECHEL, C., & ROSE, M., *Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf*

– We presented flickering dots superimposed upon pictures of the International Affective picture System (IAPS). Subjects were instructed to perform a target detection task defined by these dots. Repetitive stimuli elicit the steady-state visual evoked potential (SSVEP). Arousing background pictures (pleasant and unpleasant) induced stronger competition with the foreground task compared to neutral pictures, as reflected in reduced SSVEP amplitudes. This effect extended over several hundred milliseconds and was related to behavioral responses, i.e. reduced target detection rates in the foreground task within the same time window. In a fMRI study we manipulated difficulty of a similar foreground task and used emotional and neutral faces as background pictures. Motion-sensitive area V5/MT+ was significantly attenuated in response to emotional relative to neutral face distractors. This effect/reduction was independent of the concurrent task demands. Likewise, the amygdala showed a significantly stronger bold signal in response to fearful relative to neutral faces.

15:40-16:00 (361)

**Visuelle Suche nach alten und neuen Items: Wie Gedächtnisprozesse eine zweite Suche im gleichen Display unterstützen,** HÖFLER, M., & KÖRNER, C., *Universität Graz*

– Wenn Versuchspersonen das gleiche Display von zehn Buchstaben zweimal aufeinanderfolgend nach unterschiedlichen Zielbuchstaben durchsuchen, zeigt sich, dass sie den Zielbuchstaben in der zweiten Suche schneller finden, wenn er einer der zuletzt fixierten Buchstaben der ersten Suche war. Ein Zielbuchstabe kann aber selbst dann schneller gefunden werden, wenn er vorher nicht angesehen wurde. Im Experiment kontrollierten wir die Dauer der ersten Suche, sodass zu Beginn der zweiten Suche das Display genau zur Hälfte durchsucht war. Variiert wurde, ob der zweite Zielbuchstabe in der ersten Suche angesehen worden war oder nicht. Die Ergebnisse zeigen, dass nicht angesehene Buchstaben bevorzugt durchsucht werden. Die Suche nach dem zweiten Zielbuchstaben ist aber in beiden Versuchsbedingungen gleich effizient. Verschiedene Gedächtnisprozesse scheinen beteiligt zu sein: Ein Prozess führt zu einer Bevorzugung nicht angesehener Items, indem er die Rückkehr zu zuletzt angesehenen Items hemmt. Ist das Zielitem allerdings unter diesen Items, erleichtert ein anderer Prozess dessen Suche.

16:00-16:20 (362)

**Beruhet der Vorteil bei der wiederholten visuellen Suche auf einem räumlichen oder einem Identitätsgedächtnis?,** KÖRNER, C., HÖFLER, M., *Universität Graz*, & GILCHRIST, I. D., *University of Bristol*

– Wenn man das gleiche Display aus zehn Buchstaben ein zweites Mal absucht, findet man einen Zielbuchstaben schneller, falls man ihn kurz zuvor gesehen hat - eine Art Rezenz-Effekt bei der visuellen Suche. Unklar ist, ob dieser Vorteil auf einem Gedächtnis für die Orte von Items oder eher auf einem Gedächtnis für ihre Identität beruht. Im Experiment wurde die Suchaufgabe mit jeweils einer Zusatzaufgabe kombiniert und mit einer herkömmlichen wiederholten Suche im gleichen Display als Kontrollbedingung verglichen. Die eine Zusatzaufgabe belastete das räumliche Gedächtnis, indem während der Suche eine bestimmte Position am Bildschirm gemerkt werden musste. In der anderen Aufgabe musste ein Buchstabe gemerkt werden, wodurch das Identitätsgedächtnis belastet wurde. Die Ergebnisse zeigen, dass der Suchvorteil für den Zielbuchstaben unter beiden Zusatzaufgaben geringer wird im Vergleich zur Kontrollbedingung ohne Zusatzaufgabe. Dies bedeutet, dass der Rezenz-Effekt auf Gedächtnis für beide Arten von Informationen, räumlicher und Identitätsinformation, beruht.

16:20-16:40 (363)

**Numerische Distanzeffekte bei der visuellen Suche,** SCHWARZ, W., & EISELT, A. K., *Universität Potsdam*

– Visuelle Suchleistungen werden oft in Abhängigkeit von physikalischen oder Design-Variablen wie Kontrast, Darbietungsdauer, Target-Distraktor-Ähnlichkeit und Signalthäufigkeit untersucht, während semantische Aspekte der Suchitems eher selten systematisch variiert werden. Um herauszufinden, ob und wie die Bedeutung der Displayelemente die Suchleistung beeinflusst, haben wir in drei Experimenten untersucht, welchen Einfluss die mittlere numerische Target-Distraktor-Distanz auf die Suchleistung hat, wenn Vpn in einem aus Ziffern bestehenden Suchfeld nach der Zielziffer 5 suchen. Eines unserer Hauptergebnisse ist, dass die Vpn umso effektiver suchten, je größer der mittlere numerische Abstand des Targets vom jeweiligen Ziffern-Kontext war. Weitere Experimente zeigten, dass dieser Effekt nicht auf mit der numerischen Distanz korrelierte einfache physikalische Ähnlichkeitsbeziehungen zurückgeführt werden kann und bereits für kurzzeitige Display-Präsentationen besteht. Unsere Ergebnisse legen den Schluss nahe, dass eine frühe interne Analog-Repräsentation der Ziffern bei der visuellen Suche in ganz ähnlicher Weise hilft wie die sensorische Repräsentation physikalischer Merkmalsunterschiede zwischen Target und Distraktor.

**Joint Action**

Mittwoch, 15:00-16:20, SR 114

Leitung: Christina Jäger, *MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften Leipzig*

15:00-15:20 (364)

**Jeder für sich und doch gemeinsam – Aufgabenteilung und Synchronisierung bei Zielbewegungen, die von zwei Personen gleichzeitig ausgeführt werden,** JÄGER, C., HOLLÄNDER, A., & PRINZ, W., *MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften*

– Viele alltägliche Aufgaben und Handlungen führen wir nicht allein in separaten Räumen aus, sondern in unmittelbarer Nähe zu anderen Personen. In solchen Situationen sind sowohl relevante Umweltreize wie auch Reaktionen auf diese Reize der anderen Person direkt beobachtbar. In der vorliegenden Studie sollte untersucht werden, ob in einer so gestalteten Situation Konflikte zwischen eigener und fremder Aufgabenrepräsentation auftreten, die unmittelbar in einer Modulation der eigenen Handlungsausführung sichtbar werden sollten. Dazu führten Pärchen von Versuchspersonen Zielbewegungen auf Tasten hin aus, die durch visuelle, symbolische Reize definiert wurden. Aus zwei möglichen Amplituden konnte ein kongruentes oder inkongruentes Verhältnis der Bewegung zwischen den Versuchspersonen resultieren. Versuchspersonen initiierten ihre Handlung weniger schnell, wenn die Symbole eine inkongruente Zielbewegung indizierten als bei einer kongruenten. Die mittleren Reaktionszeiten der VP Pärchen korrelierten hoch miteinander was für unbewusste interpersonale Synchronisationsprozesse spricht, die hier bei nicht-rhythmischen gemeinsamen Handlungen auftreten. Die Ergebnisse werden hinsichtlich möglicher Mechanismen von Aufgabenteilung diskutiert.

15:20-15:40 (365)

**Die Rolle positiver und negativer Stimmung beim mentalen "Spiegeln" der Handlung anderer Personen.,** KUHNBANDNER, C., PEKRUN, R., *Ludwig-Maximilians-Universität München*, & MAIER, M. A., *Stony Brook University*

– Zahlreiche Studien zeigen, dass das Beobachten der Handlung einer anderen Person dieselben Repräsentationen aktiviert, die bei der Ausführung dieser Handlung aktiv sind. Wir untersuchten, ob Stimmungen diesen Spiegelmechanismus beeinflussen. Befunde zeigen, dass die Aktivierungsausbreitung in positiver Stimmung erhöht und in negativer Stimmung eingeschränkt ist. Dementsprechend sollten die Handlungen anderer in positiver Stimmung stärker und in negativer Stimmung schwächer repräsentiert werden. Wie kürzlich gezeigt, ist das Auftreten eines gemeinsamen Simon-Effekts beim Aufteilen der Handlungsalternativen auf zwei Personen ein guter Indikator für das Spiegeln von Handlungen. Im vorliegenden Experiment bearbeiteten Versuchspersonen eine derartige Simon-Aufgabe alleine oder zu zweit nach der Induktion neutraler, positiver oder negativer Stimmung. Während unter Einzelbedingungen generell kein Simon-Effekt auftrat, zeigte sich unter Gruppenbedingungen ein typischer gemeinsamer Simon-Effekt in neutraler Stimmung. In positiver Stimmung verstärkte sich der Simon-Effekt, in negativer Stimmung war kein Simon-Effekt beobachtbar. Dieses Ergebnis legt nahe, dass Stimmungen eine grundlegende Fähigkeit für erfolgreiche soziale Interaktionen beeinflussen.

15:40-16:00 (366)

**Die Beziehung zwischen auditorischem Vorstellungsvermögen und musikalischer Synchronisationsfähigkeit bei Musikern,** PECENKA, N., & KELLER, P. E., *Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften*

– Musikalisches Ensemblespiel erfordert eine sehr präzise Abstimmung der Handlungen der einzelnen Musiker. Um solch eine hohe Genauigkeit zu erreichen, antizipieren Musiker die Klänge die ihre Mitspieler erzeugen werden und stimmen ihre eigenen zukünftigen Handlungen darauf ab. Diese Vorhersagen basieren vermutlich auf auditorischen Vorstellungsprozessen. Diese Studie untersucht den Zusammenhang von auditorischem Vorstellungsvermögen und sensomotorischer Synchronisationsfähigkeit bei 20 Amateurmusikern. Die Vorstellungsgenauigkeit für einzelne Töne wurde mit Hilfe eines adaptiven Verfahrens zur Schwellenbestimmung gemessen. Durch verschiedene Aufgaben zum Finger-Tapping wurde die sensomotorische Synchronisationsfähigkeit erfasst. Es wurde ein positiver Zusammenhang zwischen auditorischer Vorstellungsgenauigkeit und sensomotorischer Synchronisationsfähigkeit gefunden. Desweiteren sind beide Variablen positiv mit musikalischer Erfahrung (z.B. Spieldauer der Instrumente in Jahren) korreliert. Der Zusammenhang zwischen Vorstellungs- und Synchronisationsfähigkeit bleibt auch bestehen wenn für musikalische Erfahrung kontrolliert wird. Die vorliegenden Ergebnisse sprechen dafür, dass auditorisches Vorstellungsvermögen bei der Koordination des Zusammenspiels mit anderen Musikern eine Rolle spielen könnte.

16:00-16:20 (367)

**Haptische Interaktion als Verhandlung von Trajektorien,** GROTEN, R. K., *LMU München*

– Damit Roboter auch kinästhetisch mit Menschen interagieren können, wie beispielsweise in der Rehabilitation, ist ein Modell der haptischen Interaktion notwendig. Wir sind der Auffassung, dass das Verhandeln von Bewegungstrajektorien des gemeinsam manipulierten Objektes einen wesentlichen Bestandteil der haptischen Interaktion darstellt. Daher bietet eine Tracking-Aufgabe für zwei Probanden ein geeignetes Paradigma zur grundlegenden Beschreibung haptischer Kollaboration. Mit diesem Aufbau können relevante Parameter der haptischen Interaktion schrittweise identifiziert und für die Modellierung sozial-kognitiver Roboter verwendet werden. Da die experimentell gewonnenen Daten aufgrund der physikalischen Verbindung (das Objekt) zwischen den Partnern nicht als unabhängig angenommen werden können, ergeben sich statistische Herausforderungen in der Auswertung. Der Vergleich mit einer Kontroll-Bedingung ohne haptisches Feedback zeigt unter anderem, dass kinästhetische Information in einer interaktiven, haptischen Tracking-Aufgabe nicht zu höherer Effizienz führt. Daher müssen bisher in der Robotik gängige Optimierungsmaße für die Anwendung in haptischer Interaktion modifiziert werden.

## WAHRNEHMUNG

(1001)

**Wie sensitiv ist das zeitliche Reihenfolgeurteil?**, WEIß, K., *Universität Paderborn*

– Das zeitliche Reihenfolgeurteil ist eine experimentelle Methode, mit der sich perzeptive Erleichterung erfassen lässt. Es wurde vielfach eingesetzt um die Beschleunigung bewusster Wahrnehmung durch Aufmerksamkeit zu messen (Prior Entry). Bislang ist noch nicht erforscht worden, wie sensitiv das zeitliche Reihenfolgeurteil für perzeptive Erleichterung ist. Lassen sich mit ihm auch kleine Effekte messen? Ich kläre diese Frage anhand von drei unterschiedlichen Themen: (1) Werden Personen schneller wahrgenommen als unbelebte, abstrakte Objekte? (Person-Positivity-Bias) (2) Werden bedrohliche Gesichter schneller verarbeitet als freundliche? (Threat-Advantage-Hypothese) (3) Werden Objekte, die in einer Handlungsbeziehung zu einander stehen, schneller wahrgenommen als dieselben Objekte, wenn sie nicht in einer Handlungsbeziehung stehen (Handlungsbeziehung-Hypothese)? Diese drei – der Literatur zufolge kleinen oder mittleren Effekte werden mit Prior Entry, einem sehr substantiellen Effekt im zeitlichen Reihenfolgeurteil, verglichen. Erste Ergebnisse weisen darauf hin, dass das zeitliche Reihenfolgeurteil ausreichend sensitiv ist, um auch kleinere Erleichterungseffekte zu erfassen.

(1002)

**Kognitive Modulatoren der Kontaktzeitschätzung**, BRENDL, E. S., & LANDWEHR, K., *Johannes Gutenberg-Universität Mainz*

– Die Fähigkeit zu präzisen Kontaktzeitschätzungen ermöglicht es uns, erfolgreich in unserer bewegungsreichen Umwelt zu agieren. Betrachtet man diese Wahrnehmungsleistung im Kontext überlebenswichtiger Handlungen, wie der stammesgeschichtlich relevanten Abwehr eines Raubtierangriffs im richtigen Augenblick oder der heutzutage häufigeren Überquerung einer vielbefahrenen Straße, liegt die Annahme nahe, dass Kontaktzeitschätzungen nicht bloß auf der inhaltslosen Auswertung optischer Variablen wie Tau (Lee, 1976) beruhen. Sofern es kognitive Einflüsse gibt, sollten diese bei bedrohlichen Reizen im Sinne einer Sicherheitsstrategie zu verkürzten Kontaktzeitschätzungen führen. Hinweise auf derartige kognitive Modulation sind vorhanden (beispielsweise DeLucia, 1991; Hecht und Savelsbergh, 2004). Allerdings wurde bisher nicht explizit der Einfluss der Bedrohlichkeit eines Objektes oder einer Situation auf die Kontaktzeitschätzung untersucht. In den vorgestellten Experimenten wurde die Bedrohlichkeit einmal durch die Trajektorie (Flugbahn einer Kugel) und einmal durch die Oberfläche des Objektes (verschiedene Fotografien) manipuliert. Die Ergebnisse deuten auf das Wirken einer Sicherheitsstrategie hin, obwohl ausschließlich mit virtuellen Reizen gearbeitet wurde.

(1003)

**Die zeitliche Ausdehnung seltener Reize und der Asymmetrieeffekt**, SEIFRIED, T., & ULRICH, R., *Universität Tübingen*

– In den Experimenten von Tse, Intriligator, Rivest und Cavanagh (2004) überschätzten Versuchspersonen die subjektive Dauer eines seltenen Reizes (Oddball). Dieser Oddballeffekt war viel größer als bei Ulrich, Nitschke und Rammsayer (2006), die ähnliche Experimente durchführten. Wir untersuchten, ob der Oddballeffekt bei Tse et al. durch einen Asymmetrieeffekt vergrößert war, das heißt, durch eine asymmetrische Verteilung der physika-

lischen Vergleichsreizdauern um die Standarddauer. In Experiment 1 variierten wir die psychophysische Prozedur (adaptiv vs. non-adaptiv) und die Symmetrie der Vergleichsreizdauern um die Standarddauer. Es zeigte sich, dass die non-adaptive Prozedur stark von der Symmetrie der Reize beeinflusst ist, wohingegen die adaptive Prozedur weniger anfällig ist. In Experiment 2 replizierten wir daher ein Experiment von Tse et al. sowohl mit deren Originalprozedur als auch mit einer non-adaptiven Prozedur. Beide Messungen ergaben einen Oddballeffekt. Zusammenfassend legen unsere Ergebnisse nahe, dass der Oddballeffekt eine robuste zeitliche Illusion ist, für deren Messung jedoch eine adaptive Prozedur angemessener erscheint.

(1004)

**Effekte fokussierter Aufmerksamkeit auf Zeitwahrnehmungsprozesse im Sekundenbereich**, GOHLKE, F., HOLZ, J., MÜLLER, J., MÜNZER, A., & FOLTA, K., *Universität Hildesheim*

– Diese Studie untersucht störreizinduzierte Fehlwahrnehmungen kurzer Zeitintervalle. Probanden wurden auf Wiedergabe eines 8-Sekunden-Zeitintervalls trainiert, wobei nach Erreichen der Kriteriumszeit ein akustisch-visueller Markerstimulus präsentiert wurde, auf den die Probanden reagierten. In einer Reproduktionsphase sollte das gelernte Zeitintervall ohne Markerdarbietung reproduziert werden. Dabei erschien in einigen Störreizdurchgängen 1.5 Sekunden nach Beginn der Zeitschätzung für eine 2-Sekundendauer ein visuell-semantischer Stimulus, von dem nur ein systematisch variiertes kreisförmiges Ausschnitt scharf zu erkennen war, der entweder eine für das Bildverständnis zentrale bzw. weniger bedeutsame Information beleuchtete. Wurde zu Experimentbeginn der wenig bedeutsame Bildausschnitt dargeboten, so verlängerte sich die subjektive Zeitwahrnehmung der Probanden für alle im Folgenden dargebotenen Ausschnitte um 1 Sekunde. In störreizfreien Durchgängen lag eine präzise Kriteriumszeitschätzung vor. Die anfängliche Präsentation eines bedeutsamen Bildausschnitts induzierte hingegen Fehlwahrnehmungen von 700ms, wobei diese auch die Reproduktion der Kriteriumszeit in stimulusfreien Durchgängen um 500ms verlängerte. Die Befunde zeigen die Bedeutung der Interaktion von zeitverarbeitenden und attentionalen Prozessen.

(1005)

**Do temporal structure and tone-frequency structure of an auditory event interact to set up a sensory memory representation?**, RIMMELE, J., *Universität Leipzig*, & SUSSMAN, E., *Alber Einstein College of Medicine*

– A regular temporal and tone-frequency structure represented in auditory sensory memory allows the prediction of incoming auditory stimuli. In a passive Oddball-Paradigm the Mismatch Negativity (MMN) component of the event-related potential (ERP) to temporal pattern deviants was recorded as measure of auditory sensory memory representation. In four experimental conditions sounds were presented: 1) with both a regular temporal and frequency pattern; 2) only a regular temporal pattern; 3) only a regular frequency pattern; 4) no regular pattern. In conditions with a regular temporal pattern, MMN amplitude was enhanced compared to conditions with no temporal regularity. There was a tendency larger MMN amplitude when auditory stimuli were presented with both a regular temporal and a regular frequency pattern. Although tone-frequency seems to hold a structuring role for temporal pattern processing, a regular frequency

structure seems not to be required to set up a sensory memory representation of temporal patterns.

(1006)

**Richtungseffekte in der Bewegungswahrnehmung,** PRIESS, H. W., *Universität Paderborn*

– Wenn ein kurz aufblinkendes Objekt (Flash) direkt neben einem dauerhaft sichtbaren, sich bewegenden Objekt gezeigt wird, dann scheint es sich hinter ihm zu befinden (Lag). Diese Fehlwahrnehmung wird Flash-Lag Effekt genannt. Eine Methode zur Messung des Flash-Lag Effekts ist der Flash-Initiated Cycle (FIC). Im FIC Paradigma haben Flash und Bewegungsreiz einen simultanen Onset. Allerdings ist es eine offene Frage, ob das FIC Paradigma den Flash-Lag Effekt oder den Fröhlich Effekt misst. Wir haben in einem FIC Paradigma Distanz und Bewegungsrichtung manipuliert und einen Effekt für Bewegungsrichtung, nicht aber für Distanz gefunden. Dieses Ergebnis repliziert die Befunde zum Fröhlich Effekt. Es steht jedoch im Widerspruch zu Befunden zum Flash-Lag Effekt. Daher vermuten wir, dass das FIC Paradigma den Fröhlich Effekt misst.

(1007)

**Elektrophysiologische Korrelate des Bewegungshörens,** GETZMANN, S., & LEWALD, J., *TU Dortmund*

– In dieser Studie wurde die kortikale Verarbeitung auditiver Bewegungsinformation mittels EEG untersucht. Zwanzig Probanden wurden Schallreize dargeboten, die sich nach einer statischen Phase aus einer frontalen Position mit konstanter Geschwindigkeit nach links oder rechts zur Seite bewegten. Schallbewegungen wurden entweder durch sukzessive Aktivierung von horizontal angeordneten Lautsprechern oder als Simulation über Kopfhörer entweder mittels einer virtuellen 3D-Akustik oder durch graduelle Änderung interauraler Pegel- oder Zeitdifferenzen generiert. Der Beginn einer Bewegung löste in allen Bedingungen eine kortikale Reaktion aus, die aus einer prominenten N1- und einer P2-Komponente bestand. Freifeld- und virtuelle 3D-Bewegungen wurden schneller wahrgenommen und evozierten frühere und stärkere Potentiale als Änderungen interauraler Differenzen. Eine Differenzierung nach der Bewegungsrichtung ergab Unterschiede in der topographischen Verteilung der Aktivierungen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass auditive Bewegung in Abhängigkeit von der Art der verfügbaren dynamischen Information unterschiedlich verarbeitet wird.

(1008)

**Kann die mentale Repräsentation vorübergehend unsichtbarer Objekte durch Szeneninformationen aktualisiert werden?** MEYERHOFF, H. S., HUFF, M., *Institut für Wissensmedien - Knowledge Media Research Center, & JAHN, G., Universität Greifswald*

– Alltägliche Handlungen, wie beispielsweise Autofahren, erfordern die Aufteilung der Aufmerksamkeit auf mehrere, teilweise sogar verdeckte und somit unsichtbare Objekte. Forschung zur dynamischen Aufmerksamkeit konnte zeigen, dass auch zwischenzeitlich unsichtbare Objekte objektspezifische Aufmerksamkeit erhalten. In zwei so genannten „Multiple Object Tracking“ Experimenten untersuchten wir, ob die mentalen Repräsentationen unsichtbarer Objekte anhand von Informationen über Veränderungen in der Umwelt aktualisiert werden können. Versuchsteilnehmer mussten in einem 3x2 Design mit Perspektivenwechseln (keiner, kontinuierlich, abrupt) und Unsichtbarkeitsintervallen (0ms, 500ms) mehrere sich unabhängig von einander bewegende Objekte visuell

verfolgen. Die Bedingungen mit kontinuierlichen und abrupten Perspektivenwechseln während Unsichtbarkeitsintervallen unterschieden sich lediglich in der Kontinuität der Informationen über die Szenenausrichtung. Die Ergebnisse zeigen, dass kontinuierliche Informationen über die Szenenausrichtung genutzt werden können, um die mentale Repräsentation unsichtbarer Objekte zu aktualisieren. Abrupte und damit diskontinuierliche Informationen über die Szenenausrichtung führten hingegen zu niedrigeren Objektverfolgungsleistungen. Die Ergebnisse werden im Rahmen aktueller Aufmerksamkeits-theorien diskutiert.

(1009)

**Die schnelle Extraktion des Bedeutungsinhalts in kohärenten Objektkonfigurationen – eine Gammabandstudie,** OPPERMAN, F., *Universität Leipzig*, GRUBER, T., *Universität Osnabrück*, MÜLLER, M. M., & JESCHENIAK, J. D., *Universität Leipzig*

– Beim Betrachten szenisch kohärenter Objektkonfigurationen sind wir sehr schnell in der Lage, den gemeinsamen Bedeutungsinhalt zu erfassen. Für Objekte, die in keinem kohärenten Zusammenhang stehen, ist eine solche integrative Verarbeitung nicht möglich. In unserer EEG-Studie wurden den Probanden Linienzeichnungen von zwei Objekten präsentiert, die entweder in einem kohärenten Zusammenhang standen (z.B. Maus und Käse) oder unrelativ zueinander waren (z.B. Krone und Pilz). Die Probanden beurteilten die Kohärenz der Objekte mit Tastendruck. Dabei wurde die oszillatorische Aktivität im Gammabandbereich (>20 Hz) erfasst, die mit neuronalen Bindungsprozessen von Objektrepräsentationen einhergeht. In frühen evozierten Gammabandantworten zeigte sich eine erhöhte Aktivität bei kohärenten gegenüber unrelativierten Objektkonfigurationen in einem Zeitfenster von 70-120 ms. Dieser frühe Effekt legt nahe, dass wissensbasierte Information sehr schnell die Verarbeitung von Objektkonfigurationen beeinflusst.

(1010)

**Sind Fehllokalisationen bei sukzessiver Reizpräsentation durch Mikrosakkaden bedingt?** BOCIANSKI, D. I., & MÜSELER, J., *RWTH-Aachen*

– Werden Probanden danach gefragt, die periphere Position eines kurzzeitig präsentierten Zielreizes relativ zur Position eines zuvor dargebotenen Vergleichsreizes zu beurteilen, nehmen sie den Zielreiz näher zur Fovea wahr als den Vergleichsreiz (Bocianski et al., Vision Research, 2008). In der vorliegenden Studie berichten wir, dass der Effekt von der räumlichen Darbietungskonstanz zwischen den Versuchsdurchgängen abhängt: Mit abnehmender Vorhersagbarkeit des Darbietungsortes verstärkt sich die Misslokalisation in Experiment 1, während sie mit zunehmender Vorhersagbarkeit des Darbietungsortes in Experiment 2 sogar verschwindet. In Experiment 3 gehen wir der Frage nach, ob dieser Unterschied im Lokalisationsvermögen durch mikrosakkadische Bewegungen verursacht wird.

(1011)

**Gammaband responses during object recognition: Micro-saccades or real oscillations?** HÄBLER, U., & GRUBER, T., *Universität Osnabrück*

– Findings of induced gamma band responses (iGBRs) in the human electroencephalogram (EEG) were challenged by the work of Yuval-Greenberg et al. (2008) stating that iGBRs are an artefact caused by micro-saccades (MSs). According to them MSs are accompanied by short spike potentials (SPs) (with a steep gradient), which are the true

source of iGBRs. In the present study we recorded EEG-signals while participants performed an object recognition task. Familiar objects elicited a higher iGBR compared to non-familiar objects. Using Independent Component Analysis (ICA) on the gradient of the data we were able to deduct proportions of the data that might be due to MSs. The remaining data revealed a narrowband iGBR at posterior sites. This study shows that iGBRs can still be recorded from the human scalp. Our EEG-results will be underpinned by eye-tracking data using the same paradigm.

(1012)

**Intercepting objects rising up or falling down: the role of extra-retinal information**, BAURÉS, R., *Johannes Gutenberg Universität Mainz*

– On Earth, gravity accelerates object moving downward, but decelerates object moving upward, that modify its time-to-contact. Do humans use knowledge of this effect when intercepting moving objects? To determine this, we used a prediction motion task, in which participants saw the initial part of an object's trajectory prior an occlusion, and had to judge when said object would make contact with them. In addition, the visual scene was presented using a head mounted display, and participants were asked to lay supine (and look up) or prone (and look down), as if the ball was either rising up or falling down. Results showed that when falling, the ball was judged to contact participants earlier than when rising, only for occlusion time longer than 2s. This shows that in absence of visual information since a long time, time-to-contact estimation is influenced by extra-retinal information, more likely cognitive than vestibular.

(1013)

**Tactile frequency discrimination with consecutive and simultaneous stimulus presentation**, KATUS, T. H., ADLER, J., & MÜLLER, M. M., *Universität Leipzig*

– Relatively little is known on flutter discrimination when vibrotactile stimuli are presented simultaneously to two body locations. We examined flutter discrimination under such conditions in two studies. In the first experiment subjects had to indicate the body side of the higher frequency by button press. Frequencies differed by 1 to 9 Hz. The second experiment directly compared accuracy with unilateral consecutive or bilateral simultaneous stimulation in a within subjects design. In Experiment 1, subjects were able to discriminate frequencies that differed more than 1 Hz. Differences greater than 7 Hz resulted in a ceiling effect, with no further increase in accuracy. In Experiment 2, we replicated these findings. However, subjects' accuracy was significantly better with consecutive compared to simultaneous stimulation. Accuracy was significantly above chance even when the streams differed by 1 Hz. As with simultaneous stimulation, frequency differences greater than 7 Hz resulted in no further accuracy increase.

(1014)

**Der Einfluss von Darstellungsgeschwindigkeiten auf die Wiedererkennung dynamischer Szenen**, BAUHOFF, V., HUFF, M., IWM – FISCHER, S., IWM – & SCHWAN, S., *Institut für Wissensmedien Tübingen*

– Mentale Repräsentationen dynamischer Szenen sind bezüglich räumlicher Eigenschaften gut untersucht. So werden zufällige und damit bedeutungslose Objektbewegungen perspektivenabhängig erinnert: je größer die Distanz zwischen Lern- und Testphase, desto geringer ist die visuelle Rekognitionsleistung. Demgegenüber werden

bedeutungshaltige Szenen (z.B. Bewegungen von Basketballspielern) perspektivenunabhängig erinnert. Im vorliegenden Projekt wurden neben den räumlichen auch die zeitlichen Eigenschaften der mentalen Repräsentation untersucht. Nach einer Lernphase, in der eine kurze Basketballszene entweder in einfacher oder 1,7-facher Geschwindigkeit gezeigt wurde, wurde den Versuchsteilnehmern entweder die selbe Szene (Zielreiz) oder eine andere Szene (Distraktorreiz) gezeigt, in der entweder eine räumliche Eigenschaft (Laufweg eines Spielers) oder eine zeitliche Eigenschaft (Geschwindigkeit eines Spielers) verändert wurde. Es stellte sich heraus, dass die Wiedererkennung zeitlicher Komponenten abhängig von der Darstellungsgeschwindigkeit war. Die Wiedererkennungsleistung räumlicher Komponenten war dagegen unabhängig von der Darstellungsgeschwindigkeit. Die Ergebnisse werden im Rahmen bestehender Modelle zur mentalen Repräsentation dynamischer Szenen und der Integration räumlicher Informationen diskutiert.

(1015)

**Visuelle Leistungen bei AR-basierten Ausgabegeräten**, URBINA, M., *Bauhaus-Universität Weimar*, TÜMLER, J., *Fraunhofer IFF Magdeburg*, BÖCKELMANN, I., *Universität Magdeburg*, DOIL, F., *Volkswagen AG*, & HUCKAUF, A., *Bauhaus-Universität Weimar*

– Mit kopfbefestigten AR-basierten Ausgabegeräten wie beispielsweise einem retinalen Display können Informationen unabhängig vom Aufenthaltsort des Betrachters zusätzlich zu der realen Welt eingeblendet werden. Diese Technologien bieten ein großes Potential in unterschiedlichsten Anwendungsbereichen. Um die, allerdings häufig berichteten, visuellen Beschwerden beim Tragen AR-basierter Geräte zu untersuchen, wurden Leistungen in visuellen Suchaufgaben und in dual task-Paradigmen zwischen einem Monitor und einem AR-Gerät verglichen. Dabei zeigten sich, trotz erhöhten Kontrasts beim AR-Gerät, schlechtere Suchleistungen als auf dem Monitor. Trotz der Tatsache, dass die Reize jeweils in vergleichbarer Entfernung wie auf dem Monitor berichtet werden, zeigte sich besonders der Wechsel der Darbietungsmedien als problematisch. Dies gilt insbesondere für die Entdeckung und Erkennung von Reizen, die auf dem AR-Gerät präsentiert wurden. Das kann als Hinweis darauf angesehen werden, dass Mechanismen der Größenkonstanz und Tiefenschätzung bei diesen Geräten Fehlinformationen liefern.

(1016)

**Der Einfluss abrupter Bildunterbrechungen auf Sakkadenamplituden und Fixationsdauern bei freier Bildbetrachtung**, SCHULZ, J., KOCH, A., PANNASCH, S., & VELICHKOVSKY, B. M., *Technische Universität Dresden*

– Freie Bildbetrachtung ist durch unterschiedliche Phasen der Informationsverarbeitung charakterisiert. Untersuchungen mit unterschiedlichem Bildmaterial und verschiedenen Aufgaben stützen die Vermutung, dass ein Wechsel von stärkerer ambienter Verarbeitung (Lokalisation) zu eher fokaler Verarbeitung (Identifikation) innerhalb der ersten 6 Sekunden in Beziehung zu Veränderungen im Blickverhalten steht (Unema et al., 2005; Panasch et al., 2008). Im aktuellen Experiment untersuchten wir den Einfluss von Bildunterbrechungen auf diese Blickbewegungsmuster. Während der Unterbrechung zeigten sich lange Fixationsdauern und mittlere Sakkadenamplituden. Wir interpretieren diese als Orientierungsreaktion. Nach der Unterbrechung zeigte sich für die

Dauer von Fixationen eine Veränderung entsprechend dem der ambienten Verarbeitung zugeordneten Blickverhalten, wie es zu Beginn der Bildbetrachtung stattfindet. Dabei gab es deutliche Unterschiede für die verschiedenen Unterbrechungsintervalle (300, 1000 und 3000 ms). Auf die Amplituden von Sakkaden hatte die Unterbrechung keinen Einfluss. Wir führen dies auf Probandenstrategien, bedingt durch unsere Aufgabenstellung, zurück, die ein sukzessives Abtasten des Bildinhaltes auslösen.

## (1017)

**Auditory distraction under working memory load in children and adults.**, RUHNAU, P., WETZEL, N., WIDMANN, A., & SCHRÖGER, E., *Universität Leipzig*  
– We investigated the influence of memory load (visual 0- vs. 2-back task), novelty of task-irrelevant preceding sounds (novel vs. standard sound), and age (adults 18-33 years, children 9- 10 years) on the auditory and visual ERPs. As to be expected, novels elicited the novelty complex, with transient mismatch response, P3a, and RON. This novelty complex was not significantly affected by load or age. Interestingly, the P3b elicited by the visual stimulus was reduced when the preceding sound was a novel. Again this effect was not modulated by age or load. However, load effects occurred subsequent to the effects of novels on the visual task-related P3b in both age groups. Again, load and novelty did not interact. Thus, novelty processing and load effects seem to work qualitatively similar in adults and children.

## (1018)

**Auditive Redundanzeffekte: Bewirken interdimensionale Reizunterschiede Koaktivierung?**, FIEDLER, A., & SCHRÖTER, H., *Eberhard Karls Universität Tübingen*

– Mordkoff und Yantis (1993) untersuchten Redundanzeffekte für visuelle Reize, deren Merkmale sich entweder innerhalb einer Dimension (Form oder Farbe) oder zwischen Dimensionen (Form und Farbe) unterschieden. Koaktivierungsprozesse zeigten sich hierbei nur dann, wenn die redundanten Reize einen interdimensionalen Unterschied aufwiesen. Die vorliegende Studie untersuchte anhand einer auditiven Go/NoGo-Aufgabe, ob dieses Ergebnismuster modalitätsunspezifisch ist. In jedem Durchgang wurde einer von vier Tönen präsentiert. Die Töne unterschieden sich auf der Dimension „Klangfarbe“ (Saxophon, Sinusschwingung) und/oder „Tonhöhe“ (hoch, tief). Ein Merkmal jeder Dimension wurde als Zielreizmerkmal definiert (z.B. hoch, Saxophon). Jeweils ein Ton (z.B. hoher Saxophonten) beinhaltete beide Zielmerkmale und war somit redundant. Es zeigte sich ein typischer Redundanzeffekt. Im Gegensatz zu der Studie von Mordkoff und Yantis (1993) gab es jedoch keine Evidenz für Koaktivierungsprozesse. Diese Ergebnisse legen nahe, dass – zumindest in der auditiven Modalität – ein interdimensionaler Unterschied allein nicht ausreichend ist, um Koaktivierung zu bewirken.

## (1019)

**The habituation of neurons has no influence on the automatic tone representation**, WEISE, A., D., *University of Leipzig*, GRIMM, S., *University of Barcelona*, & SCHRÖGER, E., *University of Leipzig*

– Several studies showed that only the initial 300-ms of a homogeneous tone are automatically represented whereas later parts are not or just to a minor degree. A recent study revealed that this temporal constraint can be overcome: By introducing a transient (e.g. noise burst) within

a long sinusoidal sound the automatic object representation concerning later tone parts could be improved. The current study tested whether the limited automatic representation of homogeneous sinusoidal sounds is due to a decrease of the neural activity in the sense of habituation. If this assumption holds, habituation might be overcome by continuously introducing slight changes into the sounds, e.g., by raising the frequency continuously. Results show that in this critical condition the elicitation of the mismatch negativity component of the event-related potential was still confined to deviations occurring within the initial 300-ms of the sounds. Thus, the habituation hypothesis was rejected.

## (1020)

**Dipole Parameter Estimation of M50 Auditory Evoked Fields Using Three Different Head Models**, IORDANOV, T. G., POPOV, T. G., WIENBRUCH, C., ELBERT, T., & ROCKSTROH, B. S., *Universität Konstanz*

– We compared three different methods for dipole localisation of M50 auditory sources evoked by the double click paradigm to explore differences between schizophrenia patients and healthy controls regarding sensory gating ratios (dipole moment of click 2-response divided by click 1) and asymmetry (left vs. right hemispheric dipole location). MEG was measured using a 148-channels magnetometer system. Dipoles were fitted using (1) a spherical head model, (2) a boundary element model (BEM) based on an averaged magnetic resonance imaging (MRI) dataset, and (3) a BEM model based on individual MRIs. Maximum localisation stability was obtained with the spherical model: positions were less sensitive to variability of the input noise. Distinction between patients and controls was better for gating ratios when dipole moments were calculated with the BEM models. Hemispheric asymmetry was larger for the BEM models, most likely because they led to more precise localisation. Supported by the DFG (Ro805/14-1)

## (1021)

**Zur Bedeutung serieller Determiniertheit für das System der automatischen Modellierung auditiver Regeln**, SCHRÖGER, E., & ROEBER, U., *Universität Leipzig*

– Regularitäten in unserer akustischen Umwelt werden automatisch modelliert. Diese Modelle werden zur Entdeckung von irregulären Ereignissen verwendet. Eine wichtiger Indikator für die zugrunde liegenden Prozesse ist die Mismatch-Negativity (MMN) Komponente des ereigniskorrelierten Potentials (>1500 Arbeiten). Mit ihr konnten eine erstaunliche Leistungsfähigkeit des Systems gezeigt werden, bis hin zur automatischen Modellierung von Kontingenzregeln. Allerdings zeichneten sich die bisher untersuchten Regeln durch serielle Determiniertheit der die Regel charakterisierende Reizabfolge aus. Aufgrund des Spezialisiertseins des auditiven Systems für serielle Determiniertheit (alle Information steckt in den Schwingungen der Trommelfelle) ist zu vermuten, dass die Regelnkodierung bei seriell stochastischer Stimulation eingeschränkt ist. Wir verwendeten seriell deterministische und seriell stochastische Reizfolgen bei ansonsten äquivalenten Reizbedingungen (d.h. identische Töne mit identischen Auftretenswahrscheinlichkeiten; identisches SOA). Tatsächlich lösten regelwidrige Töne nur in seriell determinierten Reizfolgen MMN aus. Dies stellte eine wichtige Begrenztheit des so „intelligenten“ Systems der automatischen Kodierung von Regeln und Entdeckung von Regelverletzungen dar.

(1022)

**Textursegmentierung: Kann der Kortikale Vergrößerungsfaktor den N2p-Exzentrizitätseffekt erklären?**, SCHAFER, S., & MEINECKE, C., *Friedrich - Alexander-Universität Erlangen - Nürnberg*

– Zur Entdeckung visueller Reize ist die Passung zwischen den Strukturen des Reizes (z.B. Ortsfrequenz) und des visuellen Systems (z.B. bessere Sensitivität für hohe Ortsfrequenzen in der Fovea) hilfreich. Entsprechend zeigt sich eine bessere Entdeckungsleistung entweder für foveal präsentierte Reize oder für peripher präsentierte Reize (Exzentrizitätseffekt). Als Grundlage für diese unterschiedlichen Entdeckungsleistungen werden unterschiedliche Verarbeitungsprozesse in Peripherie und Fovea angenommen. Ein Exzentrizitätseffekt zeigt sich auch in Ereigniskorrelierten Potentialen bei Textursegmentierungsaufgaben. Man findet eine erhöhte Negativierung der N2p in target-present Trials mit fovealem Target gegenüber target-present Trials mit peripherem Target (N2p-Exzentrizitätseffekt). Wir untersuchten die Frage, ob der N2p - Exzentrizitätseffekt durch den Kortikalen Vergrößerungsfaktor bedingt ist oder unterschiedliche Verarbeitungsprozesse zwischen peripheren und fovealen Arealen widerspiegelt. Eine Skalierung der Texturelemente (Experiment 1) und des Targets (Experiment 2) entsprechend des Kortikalen Vergrößerungsfaktors zeigte, dass der N2p-Exzentrizitätseffekt nicht allein durch den Kortikalen Vergrößerungsfaktor erklärt werden kann.

(1023)

**Textursegmentierung: Die Größe der Verarbeitungseinheiten auf der Saliency Map**, SCHADE, U., & MEINECKE, C., *Friedrich-Alexander Universität Erlangen*

– Die Entdeckung eines Targets in Textursegmentierungsaufgaben kann auch als Detektion einer Texturirregularität beschrieben werden. Es hat sich gezeigt, dass eine aufgaben-irrelevante Texturirregularität in der Maske („Patch“) die Entdeckung des aufgaben-relevanten Targets im Stimulus („Target“) beeinflusst. Hierbei ist die Leistungseinschränkung umso geringer, je weiter Target und Patch räumlich voneinander entfernt sind („Distanzeffekt“). Es stellt sich die Frage, ob dieser Distanzeffekt in Abhängigkeit der retinalen Exzentrizität variiert. Es wurde vermutet, dass mit zunehmender Exzentrizität der „Einflussbereich“ der Störung durch den Patch größer wird. Die Daten bestätigen die Vermutung: Bei fovealen Targetpositionen ist die Störung durch den Patch auf einen Bereich von ca. 3° begrenzt. Bei peripheren Targetpositionen dagegen ist die Störung innerhalb eines größeren Bereichs (ca. 9°) wirksam. Generell wächst die Größe des Einflussbereiches linear mit der Exzentrizität der Targetposition an. Dies deutet darauf hin, dass sich die Größe der Verarbeitungseinheiten auf der Saliency Map einer linearen Funktion folgend verändert.

(1024)

**Textursegmentierung: Top-Down-Einfluss bei der Entdeckung von Pop-Out-Targets**, HÜLSMANN, J., HAAS, M., & MEINECKE, C., *Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg*

– Textursegmentierungsprozesse gelten traditionell als bottom-up gesteuert. Es sollte untersucht werden, inwieweit bei Textursegmentierungsaufgaben Top-Down-Einflüsse wirksam sein können. Die verwendeten Texturen bestanden aus Texturelementen unterschiedlicher Orientierung und/oder Luminanz. Neben dem aufgaben-relevanten Target enthielt jeder Reiz eine aufgaben-irrelevante Texturkante, die sich entweder über die glei-

che Merkmalsdimension definierte wie das Target (z.B. Orientierungstarget/Orientierungskante) oder über eine andere Merkmalsdimension (z.B. Orientierungstarget/Luminanzkante). In Experiment 1 wurden die Bedingungen geblockt dargeboten, wodurch die Merkmalsdimension des Targets stets bekannt war. Infolge einer Top-Down-Gewichtung sollten die Versuchspersonen bessere Leistungen erzielen, wenn sich Target und Texturkante über unterschiedliche Merkmalsdimensionen definierten. Hypothesenkonform hatte eine Texturkante in einer anderen Merkmalsdimension als das Target einen weniger störenden Einfluss als eine Texturkante in derselben Merkmalsdimension. In Experiment 2 wurden die Stimuli in randomisierter Reihenfolge dargeboten, um eine Top-Down-Gewichtung zu verhindern. Es zeigte sich allerdings das gleiche Ergebnismuster wie in Experiment 1. Dies deutet darauf hin, dass die Leistungsunterschiede nicht aus einer Top-Down-Gewichtung resultieren.

(1025)

**Blickbewegungen bei der Eindrucksbildung**, KÖSER, S., IRMEN, L., *Universität Heidelberg*, & SZCESNY, S., *Universität Bern*

– In einer Blickbewegungsstudie untersuchten wir Einstellungsentscheidungen nach einer auf zwei Sekunden begrenzten Betrachtung von Bewerbungsfotos. Die Bewerber/innen unterschieden sich hinsichtlich ihres biologischen Geschlechts sowie hinsichtlich ihres Erscheinungsbilds (maskulin/feminin) und sollten für eine maskulin bzw. feminin typisierte Stelle eingestellt werden. Die Ergebnisse der Einstellungsentscheidungen replizierten frühere Befunde, die unabhängige Effekte von biologischem Geschlecht und Erscheinungsbild gezeigt hatten. Für die maskuline Stelle wurden maskuline Personen häufiger ausgewählt als feminine, für die feminine Stelle weibliche Personen eher als männliche. In den Blickbewegungen zeigte sich, dass die ersten drei Fixationen bei inkongruenter Kombination aus Geschlecht und Erscheinung (männlich/feminin, weiblich/maskulin) länger dauern als bei kongruenter Kombination. Augen, Nase und Mund werden bei männlichen und maskulinen Stimuluspersonen länger betrachtet als bei femininen und weiblichen Stimuluspersonen. Diese Ergebnisse bestätigen Entscheidungsrelevanz und unmittelbare Verarbeitung äußerer Merkmale von Stimuluspersonen. Das Blickbewegungsverhalten reflektiert die Kongruenz bzw. Inkongruenz von Merkmalsdimensionen (Geschlecht versus äußere Erscheinung) und die damit einhergehende Komplexität des Prozesses der Eindrucksbildung.

(1026)

**„I see what I like and I like what I see“ – Does sexual preference really influence binocular rivalry?**, KOKINOUS, J., VESER, S., *Universität Leipzig*, O'SHEA, R. P., *University of Otago*, & ROEBER, U., *Universität Leipzig*

– In binocular rivalry, perception alternates irregularly every few seconds between an image shown to one eye and a different image shown to the other. Early studies indicated that one's sexual preference biases rivalry towards images of one's preferred sex. For example, heterosexual men report seeing female-content images for longer than male-content images. We tried to replicate this finding and we also examined whether it is from a bias in report or from true perceptual bias. Participants reported either form or color rivalry between a male face shown to one eye and an oppositely colored female face shown to the other. We found no significant difference in the predominance of male vs. female faces between male

and female participants for either task. We conclude that if there is an influence of sexual preference on binocular rivalry, it is very weak.

(1027)

**Attention capture by faces and body parts,** MOHAMED, T. N., NEUMANN, M. F., & SCHWEINBERGER, S. R., *Friedrich-Schiller University Jena*

– Recently, stronger attention capture was reported for faces and body parts when compared to other objects. In a modified visual search paradigm we presented either faces or body parts together with five different object categories (birds, fruit, furniture, houses, mobile phones) in a circular array. Participants decided whether a randomly chosen target (surrounded by a green frame) belonged to a previously presented category. In half of the trials, an additional red frame surrounded a non-target singleton object. Consistent with earlier studies, participants responded faster to both face and body part targets than to other object targets. Singletons increased overall reaction times, but appeared to affect faces less than other targets. These results indicate greater attention capture by faces, and add evidence for similar mechanisms for body parts. A second experiment was conducted to replicate these findings, and to investigate potential differences in attention capture between “active” and “passive” body parts.

(1028)

**Aufmerksamkeitsgrenzen der Gesichtsverarbeitung: Die gleichzeitige Präsentation zweier Gesichter reduziert N250r-Wiederholungseffekte,** NEUMANN, M. F., GRUNDMANN, D., GOLLE, J. K., & SCHWEINBERGER, S. R., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*

– Aktuelle Studien deuteten die Existenz eines gesichts-spezifischen Aufmerksamkeitssystems mit einer maximalen Kapazität von einem Gesicht an. Entsprechend untersuchten wir in Experiment 1, ob durch die zeitgleiche Präsentation eines unbekannten Gesichtes als Target die Verarbeitung eines aufgabenirrelevanten Distraktorgesichtes unterbunden wird. Alternativ wurden Gebäude als Targets im Zentrum von größeren, bekannten Distraktorgesichtern präsentiert. Zusätzlich manipulierten wir die Aufgabenanforderungen im Sinne von Lavies „Perceptual Load Theory“. In Experiment 2 variierten wir die Bekanntheit der Targetgesichter unter hoher Aufgabenanforderung. Wir untersuchten ereigniskorrelierte Potentiale (EKPs) auf unmittelbare Wiederholungen vs. Nicht-Wiederholungen der aufgabenirrelevanten Distraktorgesichter. Wurden Gebäude als Targets präsentiert, fanden wir N250r-Wiederholungseffekte unabhängig von der Aufgabenanforderung. Effekte in dieser gesichts- und wiederholungssensitiven EKP-Komponente auf Distraktoren waren allerdings reduziert (Experiment 1), oder sogar vollständig abwesend (Experiment 2), wenn zuvor Distraktorgesichter unter hoher Aufgabenanforderung hinter Targetgesichtern präsentiert wurden. Die Ergebnisse unterstützten die Annahme eines gesichtsspezifischen Aufmerksamkeitssystems, innerhalb dessen nur ein Gesicht zu einer Zeit verarbeitet werden kann.

(1029)

**Effekte der Lernaufgabe auf neuronale Korrelate des Own-Race Bias,** STAHL, J., WIESE, H., & SCHWEINBERGER, S. R., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*

– Menschen zeigen bessere Erinnerungsleistungen für Gesichter ihrer eigenen Ethnizität verglichen mit Gesichtern einer anderen ethnischen Gruppe. Dieser Own-Race Bias beruht vermutlich auf über die Lebensspanne erworbener Expertise. Alternativ könnten unterschiedliche Verarbeitungsstrategien beim Lernen neuer Gesichter einen Effekt auf die Wiedererkennungseleistungen haben. In der vorliegenden Studie wurde daher der Einfluss der Lernaufgabe auf den Own-Race Bias mittels ereigniskorrelierter Potentiale (EKPs) untersucht. Während eine Probandengruppe asiatische und kaukasische Gesichter nach Ethnizität klassifizierte („Kategorisierungsaufgabe“), sollte eine zweite Gruppe die Attraktivität der Gesichter einschätzen („Individuationsaufgabe“). Anschließende Rekognitionstests zeigten einen für beide Gruppen vergleichbaren Own-Race Bias. In den EKPs der Lernphase wurde eine verzögerte N170-Latenz für asiatische Gesichter festgestellt. Weiterhin zeigten sich in der Kategorisierungsaufgabe für asiatische Gesichter verringerte Amplituden in der occipitotemporalen P2, welche jedoch in der Individuationsaufgabe verschwanden. Diese Ergebnisse sprechen für einen Einfluss der Lernaufgabe auf frühe Enkodierungsprozesse, was jedoch aufgrund eines einseitig spezialisierten Gedächtnisspeichers keine Verringerung des Own-Race Bias bewirkt.

(1030)

**Aus Bildern lernen: Eine experimentelle Eye-Tracking-Studie zum Einfluss von Bildqualitäten auf die Lernleistung,** SPRENGER, C., RAUTHMANN, J. F., & SACHSE, P., *Universität Innsbruck*

– Durch die Entwicklung neuer Medien und Darstellungsmöglichkeiten wird das Lernen durch bildlich veranschaulichtes Material immer wichtiger. Es spielen bei Lernprozessen nicht nur verschiedene Personenvariablen (Vorwissen, Motivation etc.) eine Rolle, sondern in entscheidender Weise auch die Stimulusqualität mit. Laut der Realismushypothese führen realistische Bilder zu einer besseren Behaltensleistung, laut Selektionshypothese hingegen aufgrund der Selektion realistischer Details. Es wurden 3 Gruppen von jeweils 29 ProbandInnen (N = 87) jeweils nur eine Abbildungsart mit textlichen Informationseinheiten zum Lernen gegeben (Linienabbild, schattierte Strichzeichnung, realistisches Bild), während ihre Blickbewegungen beim Lernen aufgezeichnet wurden. Danach mussten sie die Textinhalte reproduzieren und einen Fragebogen zur subjektiven Einschätzung der Bildqualitäten ausfüllen. Die Ergebnisse deuten auf eine bessere Lernleistung bei der schattierten Strichzeichnung sowie dem realistischen Abbild im Gegensatz zum einfachen Linienbild hin, wobei kein signifikanter Unterschied zwischen schattiertem und realistischem Bild gefunden wurde. Die Ergebnisse werden im Hinblick auf Ihre Relevanz für Bildlernen und Pädagogik besprochen.



(1031)

**Auf Simultanbilder den Blick gelenkt: Beitrag zur experimentellen Ästhetik.**, KALKOFEN, H., & STRACK, M., *Universität Göttingen*

– Zwei notwendig entfernte Zeitpunkte in ein und ebendasselbe Gemälde bringen, so wie Fr. Mazzuoli den Raub der sabinischen Jungfrauen, und derselben Aussöhnung ihrer Ehemänner mit ihren Anverwandten; oder wie Tizian die ganze Geschichte des verlorenen Sohnes, sein liederliches Leben und sein Elend und seine Reue: heißt ein Eingriff des Malers in das Gebiet des Dichters, den der gute Geschmack nie billigen wird. Dies 'Doppelgängerum' im sogenannten Simultanbild, das Lessing 1766 unästhetisch fand, dem G.T. Fechner, der Begründer der experimentellen Ästhetik, Beachtung schenkte, wird von naiven Betrachtern heute meist gar nicht bemerkt. Welche Korrelate hat diese Art 'blindness' im Blickbewungsverhalten? Durch welche Instruktionen lässt sich beheben? Welchen Einfluss hat die Zahl der mehrfach auftretenden Bild-Personen im Verhältnis zu derjenigen aller Personenabbildungen (TTR) auf die Entdeckungswahrscheinlichkeit?

**DENKEN**

(1032)

**The Iowa Gambling Task – Decision-making or punishment-learning?**, MÜLLER, E. M., *Philipps-Universität Marburg*, NGUYEN, J., RAY, W. J., & BORKOVEC, T. D., *Pennsylvania State University*

– Der Iowa Gambling Task (IGT) wird häufig verwendet um Entscheidungsverhalten unter Ambiguität in gesunden und klinischen Stichproben zu untersuchen. Dabei wird häufig ignoriert, dass die Payoff-Matrix des Paradigmas eine Integration der vorhergehenden Bestrafungen, nicht jedoch der Belohnungen erfordert. Es ist daher möglich, dass im IGT allgemeine Entscheidungsprozesse und Bestrafungslernen konfundiert sind. Wir haben diese Hypothese mit  $n = 47$  Probanden getestet, die sowohl den IGT als auch eine modifizierte Variante mit vertauschten Bestrafungs- und Belohnungskontingenzen durchgeführt haben. Es zeigte sich, dass (a) die Leistung in der modifizierten Variante höher war als in der Originalvariante (b) die Leistung in beiden Varianten nicht korrelierte und (c) kein Effekt der Aufgabenreihenfolge auftrat. Zusammengefasst zeigen die Ergebnisse eine starke Abhängigkeit der IGT-Performanz von der Payoff-Matrix auf und sprechen somit dafür, dass der klassische IGT primär Bestrafungslernen erfasst und nicht allgemeine Entscheidungsprozesse unter Ambiguität.

(1033)

**Do humans optimally integrate perceptual uncertainty and reward expectation?**, MAIWORM, M., *Universität Hamburg*

– According to the Bayesian coding hypothesis, the brain represents statistical properties of the environment. These parameters are processed as to maximize posterior probabilities according to Bayes theorem, leading to statistically optimal estimates of environmental features. A growing body of research has demonstrated that humans act statistically optimal in situations of perceptual uncertainty. Under natural conditions, human decisions lead to consequences of specific affective values. We setup a behavioral experiment to answer the question whether reward expectations are incorporated into the decision-making process in an optimal way as well. A spatial reward function is imposed onto an auditory localization task. Bayesian decision theory (BDT) allows modeling

both perceptual uncertainty and reward expectancy. A comparison between optimal responses from the BDT model and empirical data from human observers is used to test whether humans integrate perceptual uncertainty and reward expectancy statistically optimal in order to come up with the most economical behavior.

(1034)

**Intuition aus dem Reagenzglas**, FRANKENBERG, A., FLASCHE, S., & BETSCH, C., *Universität Erfurt*

– Studien konnten zeigen, dass mit mentaler Simulation Intuition aufgebaut werden kann (Amende & Monßen, 2008). Entscheidungen, die intuitiv getroffen werden, werden als sicherer, zufriedenstellender und qualitativ-höherwertiger empfunden als Entscheidungen, die unter deliberativen Bedingungen getroffen werden. Inkubierte Entscheidungen ergeben polarisiertere Effekte hinsichtlich dieser Gütekriterien als intuitive (vgl. Dijksterhuis et al. 2004). Daher untersuchten wir, unter welchen Bedingungen die besten Entscheidungen getroffen werden. Dazu führten alle Probanden mentale Simulationen durch, nach denen sie spontan (intuitiv), nach der Bearbeitung eines Spreadsheets (deliberativ) oder nach der Bearbeitung einer Ablenkungsaufgabe (inkubiert) Entscheidungen trafen. Außerdem berücksichtigten wir einen Einfluss der Zeit auf Entscheidungen durch eine 2. Befragung nach einer Woche. Wir konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den 3 Bedingungen hinsichtlich der Gütekriterien feststellen. Jedoch riefen Intuition und Inkubation im Gegensatz zur Deliberation intensivere Gefühle hervor. Außerdem zeigte sich ein signifikanter Einfluss der Zeit auf die Zufriedenheit in Abhängigkeit mit der Art der Entscheidungsfindung nach einer Woche.

(1035)

**Zum Glück unter Kontrolle: Risikoverhalten und Kontrollwartungen**, UMBACH, V., GASCHLER, R., & FRENSCH, P. A., *Humboldt-Universität Berlin*

– Höhere erwartete Kontrolle begünstigt höhere Risikobereitschaft in unterschiedlichen Situationen. Dabei spielen die persönliche Kontrollüberzeugung und die situationale Kontrollwahrnehmung eine Rolle – und der Grad der Involviertheit. In einem realitätsnah durchgeführten Kartenglücksspiel wurde Risikoverhalten über die Einsatzhöhe gemessen. Die Hälfte der Teilnehmer musste dabei eigenes Geld einsetzen, der Rest bekam den Einsatz vom Versuchsleiter gestellt. Alle Teilnehmer erhielten ihren Gewinn bar ausgezahlt. Zur experimentellen Induktion einer Kontrollillusion durften die Teilnehmer die Karten vor der Entscheidung entweder selbst mischen oder nur den Versuchsleiter dabei beobachten. Im Anschluss wurde ein Fragebogen zur Erfassung der persönlichen Kontrollüberzeugung vorgegeben. Personen mit einer eher internalen Kontrollüberzeugung setzten signifikant mehr Geld ein, wenn die Situation eine interne Kontrollwahrnehmung begünstigte – allerdings nur in der Gruppe mit eigenem Geldeinsatz. Für Personen mit einer eher externalen Kontrollüberzeugung bestand ein umgekehrter Zusammenhang. Diese Interaktion zeigt, dass Personen dann ein höheres Risiko eingehen, wenn die Situation ihren persönlichen Kontrollwartungen entspricht.

(1036)

**Anspruchsniveau an gewünschter Urteilssicherheit: Konstruktvalidität und Retest-Reliabilität,** NETT, N., JEKEL, M., JANNES, K., SCHNEIDER, K. K., TRAKOWSKI, A., & BRÖDER, A., *Universität Bonn*  
 – Das Desired Level of Confidence (Hausmann & Läge, 2008) ist ein individuelles Maß des Abbruchs der Informationssuche im Entscheidungsprozess: Erst wenn die Validität einer Information über dem individuellen Anspruchsniveau an gewünschter Urteilssicherheit (DLC) liegt, wird die Suche nach weiteren Informationen abgebrochen. Geht man davon aus, dass das DLC eine Persönlichkeitseigenschaft ist, stehen Untersuchungen zur Stabilität und psychologischen Bedeutung des DLC aus. Die vorliegende Arbeit trägt zur Klärung der Konstrukt-Validität, d.h. der Bestimmung von Zusammenhängen zwischen dem DLC und etablierten Methoden der Entscheidungsforschung, sowie der Ermittlung der Retest-Reliabilität des DLC bei. Probanden bearbeiteten wiederholt im zeitlichen Abstand von einer Woche dieselben Entscheidungsaufgaben, die zur Messung der individuellen Ausprägung des DLC dienten. Zudem wurden Process-Tracing Maße erhoben und die Strategien aufgrund der getroffenen Entscheidungen klassifiziert. Die Ergebnisse lassen auf eine hohe zeitliche Stabilität des DLC und bedingt auf Zusammenhänge mit den übrigen Entscheidungsmaßen schließen.

(1037)

**Neuronale Korrelate ökonomischen Entscheidungsverhaltens im fMRT,** WEILAND, S., HEWIG, J., KRETSCHMER, N., HECHT, H., & MILTNER, W. H., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*  
 – Entsprechend der klassischen Spieltheorie streben Menschen in ökonomischen Entscheidungssituationen danach, den größtmöglichen Nutzen zu erlangen. Empirische Untersuchungen konnten jedoch zeigen, dass sich Probanden nicht entsprechend diesen Vorhersagen verhielten, sondern Fairness und soziale Motive eine Rolle zu spielen scheinen. Hauptziel der vorliegenden Untersuchung war es, die neuronale Aktivität von fairem verglichen mit unfairem ökonomischem Verhalten mittels fMRT zu erfassen. Dazu spielten 14 rechthändige Probanden das Ultimatum und Diktator Spiel in der Rolle des Anbieters. Faire Angebote im Ultimatum Spiel waren verbunden mit erhöhter neuronaler Aktivität in präfrontalen Hirnarealen, Hirngebieten, die mit Theory of Mind in Verbindung gebracht werden und Gebieten, die in Verbindung mit moralischem Entscheidungsverhalten stehen. Dies impliziert strategische sowie moralische Motive für faires Verhalten im Ultimatum Spiel. Faires Verhalten im Diktator Spiel war verbunden mit erhöhter Aktivität in limbischen Hirnarealen, besonders im anterioren cingulaten Kortex. Dies kann als ein Reaktionskonflikt zwischen egoistischen und moralischen Motiven interpretiert werden.

(1038)

**Der Einfluss von (Non-) Konformität auf Entscheidungssicherheit, -zufriedenheit und Affekt,** ACKERMANN, A., & DÜNKEL, L., *Universität Erfurt*  
 – Amende wies 2008 nach, dass sich mittels Mentaler Simulation (MS) sicherere sowie zufriedenstellendere Entscheidungen generieren lassen, als unter Verwendung von Entscheidungstabellen. Hierauf aufbauend, wurde in unserer Studie untersucht, wie sich eben jene Entscheidungssicherheit und -zufriedenheit nach MS verändert, wenn die Bewertung einer zuvor getroffenen Entscheidung durch zusätzliche Informationen beeinflusst wird.

Dabei fanden wir heraus, dass Probanden die gewählte Alternative signifikant positiver bewerteten, wenn sie eine entscheidungsnonkonforme Rückmeldung infolge ihrer Wahl erhielten, als wenn sie der Konformitätsbedingung angehörten. Unsere Studie ergab des Weiteren, dass sich der Unterschied zwischen den Bedingungen mit (non-)konformer Information vornehmlich für Probanden mit hohem Selbstwert zeigte. Versuchspersonen mit niedrigem Selbstwert hingegen reagierten stabil auf unsere Manipulation. Bei der Überprüfung als wie stabil sich die Bewertung der gewählten Alternative über die Zeit erweist, wurde deutlich, dass sich die gruppenspezifischen Sicherheits- und Zufriedenheitswerte innerhalb einer Woche annähern. Die drei Bedingungen unterscheiden sich dementsprechend bei wiederholter Bewertung nicht mehr signifikant voneinander.

(1039)

**An eye movement strategy to compensate for age-related cognitive decline in a logistics task,** NEUBERGER, M. B., KNIGGE, I. C., *Universität Regensburg*, & WALCH, D., *Technische Universität München*

– While aging is associated with a decline of fluid cognitive functions, job performance seems to be maintained over the lifespan. This study explored, if covered compensation strategies can be revealed by measuring eye movements during a prototypical logistics task. Guided by an item list subjects had to search for products on a storage rack, to pick a specified number and to put them into a box. Forty adults (20 younger, 20 older than 40 years) completed a battery of cognitive tests, at which the older participants achieved lower performance. The results show no significant effect of age-group on speed, misses and mix-ups in the order-picking. However, on the level of eye-movements a lower number of fixations were observed in older subjects. We argue that the smaller amount of fixations in the elderly indicates a more selective information uptake process that functions as a compensation strategy for a decreased memory span.

(1040)

**Übergangsentscheidung im Studium - ein Städtevergleich mit Biofeedback,** LATSCH, M., ENDTER, J., CLAUDIA, B., & BETSCH, D., *Universität Erfurt*

– Der Übergang nach dem B.A.-Studium in ein Aufbaustudium (M.A.) bzw. ins Berufsleben stellt eine weitreichende Entscheidung mit zahlreichen Alternativen dar. Es wurde nachgewiesen, dass sich mittels Mentaler Simulation zufriedenstellendere und sichere Entscheidungen produzieren lassen (Amende & Monßen, 2008), als bei Verwendung von Entscheidungstabellen. In dieser Studie wurde zusätzlich untersucht, inwieweit dies auf der affektiven, kognitiven und globalen Einstellungsebene erkennbar ist. Dabei wurde ein erhöhter affektiver Erregungszustand erwartet und nachgewiesen, belegt durch die Messung der Hautspannung. Um systematische Einflüsse der Universitätsstruktur zu erforschen, fand die Erhebung an zwei Hochschulstandorten (Erfurt und Jena) statt. Dabei wurde postuliert, dass die Universitätsstruktur vielfältigen Einfluss auf die Übergangsentscheidung M.A./Beruf von Studierenden hat. Es konnte gezeigt werden, dass strukturelle Merkmale der Universität für die Entscheidung von großer Bedeutung sind. Ein zentrales Anliegen der Studie war – neben einer Ist-Stands-Analyse – Faktoren zu extrahieren, welche die Übertrittsquote auch an Universitäten steigern können.

(1041)

**How many roads must a man recognize? Nicht-Verwendung der Rekognitions-Heuristik in einer validen Domäne**, EGLIN, C., MANAZ, R., HAU, R., & PACHUR, T., *Universität Basel*

– Die Rekognitions-Heuristik ist eine einfache Entscheidungsregel, nach der erkannten Objekten (z.B. Städten) ein höherer Kriteriumswert (z.B. Einwohnerzahl) zugeschrieben wird als nicht erkannten. Wir untersuchen den Einfluss der eingeschätzten Validität von Rekognition auf die Verwendung der Heuristik. Dazu baten wir Studenten der Universität Basel, Straßen in Basel hinsichtlich ihrer Länge zu beurteilen. Obwohl die Rekognitions-Heuristik valide Urteile erlaubte, schienen die Versuchspersonen die Heuristik nicht anzuwenden. Zudem unterschätzte eine zweite Gruppe von Versuchspersonen die objektive Validität von Rekognition für die Vorhersage von Straßenlängen, als sie die Vorhersagegüte in verschiedenen Domänen einschätzten. Die Ergebnisse deuten somit darauf hin, dass die eingeschätzte Vorhersagegüte von Rekognition einen wichtigen Faktor für die Verwendung der Rekognitions-Heuristik darstellt.

(1042)

**„What you see is what you say“: Zur konvergenten und prädiktiven Validität von Blickbewegungsmessung und Laut-Denk-Protokollen in einer komplexen Planungsaufgabe**, HOLT, D., BRÜSSOW, S., & FUNKE, J., *Universität Heidelberg*

– Die Analyse von mentalen Planungsprozessen stellt eine methodische Herausforderung dar, da hierbei keine offensichtlichen Verhaltenskorrelate vorliegen. In dieser Arbeit wurde untersucht, inwieweit die durch Blickbewegungsmessung und Laut-Denk-Protokolle erfassten Daten zur Informationsnutzung beim Planen konvergieren und eine Verhaltensvorhersage ermöglichen. Die Planungsanforderung bestand aus einer Reihe von „Plan-a-Day“-Zeitplanungsaufgaben. In einer Bedingung wurden während der Bearbeitung Laut-Denk-Protokolle aufgenommen und anschließend inhaltsanalytisch ausgewertet, in der zweiten Bedingung wurden die Blickbewegungen mit einem videobasierten Eyetracking-System aufgezeichnet. Die Anzahl der Fixationen auf vordefinierten Stimulusarealen in der Planungsphase erlaubte es, den ersten ausgeführten Lösungsschritt mit einer Genauigkeit von 74.4% vorherzusagen (Zufallsniveau: 25%). Analog dazu sagte die Häufigkeit der Erwähnung entsprechender Informationselemente in den Verbalprotokollen den ersten Lösungsschritt mit einer Genauigkeit von 84% vorher. Bezogen auf das Stimulusmaterial korrelierten beiden Maße zu  $r = .88$ . Diese Ergebnisse stützen die prädiktive Validität von Blickbewegungs- und Laut-Denk-Analyse im Bezug auf Planungsaufgaben und belegen die konvergente Validität der beiden Verfahren.

(1043)

**Die Auswirkung von externen Speichern auf den Problemlöseprozess bei der Bearbeitung von Computerszenarien**, RIEDMÜLLER, K., & SACHSE, P., *Universität Innsbruck*

– Die Untersuchung geht der Frage nach, ob externe Speicher in Form von Notizen Einfluss auf den Bearbeitungsstil und die Problemlöseleistung beim Bearbeiten komplexer Computerszenarien haben (Funke, 2003). Dafür wird das vorläufige Prozessmodell zur Informationsverarbeitung unter Verwendung von Notizen integriert (Spiel, 1992). Die Probanden ( $N = 60$ ) wurden 3 Bedingungen (hinsichtlich der Erfüllung der Zielkriterien) zugeteilt: Gruppe A waren die erfolgreichen Bear-

beiter des Computerszenarios HABITAT (vgl. Huber & Sachse, 2006), Gruppe B die erfolglosen Bearbeiter und Gruppe C die erfolglosen Bearbeiter mit einer Trainingseinheit. Bei der Testwiederholung unter veränderten Einstellungen des Szenarios ergab sich ein signifikanter Unterschied im Gebrauch von Notizen und der Qualität zwischen den Gruppen C und Gruppen B sowie A. Bezüglich der Problemlöseleistung war kein Einfluss nachweisbar, ein Befund, welcher bereits in einer Vorstudie mit dem Computerszenario FSYS (Wagener, 2001) bestätigt wurde. Ursachen und Konsequenzen der Ergebnisse zur Rolle von externen Speichern beim komplexen Problemlösen werden kritisch diskutiert.

## SPRACHE

(1044)

**dlexDB: Eine Datenbank für die psychologische und psycholinguistische Forschung**, HEISTER, J., WÜRZNER, K., BUBENZER, J., HANNEFORTH, T., *Universität Potsdam*, GEYKEN, A., *Berlin-Brandenburgische-Akademie*, & KLIEGL, R., *Universität Potsdam*

– Dieser Beitrag stellt erstmals das Webfrontend der dlex Datenbank (dlexDB) vor und erläutert seine grundlegenden Funktionen. dlexDB ist ein DFG-gefördertes Projekt mit dem Ziel, der psychologischen und linguistischen Forschung eine Vielzahl an Daten und Maßen in Form einer lexikalischen Datenbank zur Verfügung zu stellen. Die Datengrundlage bildet dabei das Kernkorpus des Digitalen Wörterbuchs der deutschen Sprache (DWDS; Geyken, 2006). Die Relevanz dieser Datenbank wird mit Daten aus der Blickbewegungsforschung zum menschlichen Leseverhalten validiert. Im Vergleich zum bisherigen Standard CELEX (Baayen et al., 1995) zeigen sich quantitativ verbesserte Vorhersagen sowie neue Variablen auf lexikalischer und superlexikalischer, die in CELEX nicht abrufbar sind.

(1045)

**Spiegelt der semantische Interferenzeffekt lexikale Konkurrenz oder postlexikale Entscheidungsprozesse wider?**, MÄDEBACH, A., OPPERMAN, F., *Universität Leipzig*, HANTSCH, A., *Universidad de La Laguna*, & JESCHENIAK, J. D., *Universität Leipzig*

– Im Bild-Wort-Interferenzparadigma verzögert ein semantisch relatives Ablenkerwort die Bildbenennung („Pferd“ beim Bild einer Ziege). Bislang wurde dieser semantische Interferenzeffekt als Indikator für die Konkurrenz lexikaler Repräsentationen angesehen. Janssen et al. (2008, JEP:LMC) stellen diese Sichtweise auf Grundlage einer neuen Variante des Bild-Wort-Paradigmas in Frage. Die Probanden benannten entweder das Bild oder lasen das Wort in Abhängigkeit von dessen Schriftfarbe. Die Autoren beobachteten semantische Interferenz für die Bildbenennung unabhängig davon, ob das Wort zeitgleich mit dem Bild oder 1000 ms später präsentiert wurde, als Lexikalisierungsprozesse vermutlich längst abgeschlossen waren. In unserer Studie kontrastierten wir mit identischem Material die Effekte in beiden Paradigmen. Im Bild-Wort-Interferenzparadigma zeigte sich der übliche semantische Interferenzeffekt, nicht jedoch im Paradigma von Janssen et al.. Diese Ergebnisse zeigen, dass die Befunde aus beiden Paradigmen nur eingeschränkt vergleichbar sind und die Befunde von Janssen et al. nicht geeignet sind, die Interpretation des semantischen Interferenzeffekts im Bild-Wort-Interferenzparadigma zu hinterfragen.

(1046)

**Wie weit planen Sprecher/innen bei der Satzproduktion phonologisch voraus?**, JESCHENIAK, J. D., OPPERMANN, F., *Universität Leipzig*, & SCHRIEFERS, H., *Radboud University*

– Gegenstand unserer Studie war die phonologische Vorausplanung bei der Satzproduktion. Die Probanden sahen zunächst Darstellungen einfacher Handlungen (z.B. einer Maus, die einen Käse frisst) mit einem beschreibenden Satz ("Die Maus frisst den Käse"). Während der Hauptexperimente wurde die Produktion dieser Sätze durch ein Bild des Agenten der Handlung gecued (Maus). Vorangestellte Satzfragmente, die die Probanden vervollständigten, variierten die Satzstruktur. Zusätzlich wurden Ablenkerwörter, die entweder zum Subjekt (Maus) oder Objekt (Käse) phonologisch (un-)relativiert waren, präsentiert. Zum Nomen der äußerungsinitialen Phrase relativierte Ablenker erleichterten die Benennung, während zu einem Nomen einer nichtinitialen Phrase relativierte Ablenker interferierten. Dieser Interferenzeffekt wurde moduliert durch die Position des zweiten Nomens. Unsere Ergebnisse zeigen, dass phonologische Vorausplanungsprozesse auch über syntaktische Phrasen hinaus (Jescheniak et al., 2003, JEP:HPP) erfolgen können. Unsere Prozedur (Cueing durch Präsentation nur des Agenten) schließt aus, dass die beobachteten Interferenzeffekte eine automatische phonologische Aktivierung visuell präsentierte Objekte – unabhängig von der Satzplanung – widerspiegeln.

(1047)

**The obligatory phonotactic constraint of Dorsal Fricative Assimilation is activated and applied during automatic speech processing**, STEINBERG, J., *Universität Leipzig*, TRUCKENBRODT, H., *Zentrum für Allgemeine Sprachwissenschaft Berlin*, & JACOBSEN, T., *Universität Leipzig*

– In this MMN study, the effects of obligatory language-specific phonotactic restrictions on pre-attentive auditory speech processing were investigated using event-related brain potentials. In German grammar, the occurrence of the velare and the palatal dorsal fricative is limited by the restriction of Dorsal Fricative Assimilation, which demands a vowel and a following dorsal fricative to agree in articulatory backness, e.g. "Koch" (cook) or "Licht" (light). Three correct VC syllables and one phonotactically incorrect syllable violating DFA were contrasted pair-wise in oddball blocks such that they differ regarding their vowel while sharing the fricative. Apart from MMN responses attributable to the change of the vowel, we observed another negative deflection in the ERP elicited by the phonotactically violated deviant only. This negativity reflects the effect of a phonotactic evaluation process and can not be attributed to any phonetic deviancy. Our finding suggests that implicit phonotactic knowledge is activated and applied even pre-attentively.

(1048)

**Sprachelemente und ihre Anwendung im lernpsychologischen Kontext**, MAJORKOVITS, H., REITER, V., & FURTNER, M., *Universität Innsbruck*

– Kernfragestellung der vorliegenden experimentellen Untersuchung mittels Blickbewegungsanalyse (Eye tracking) ist, welche Wortart (Substantiv, Verb, Adjektiv, Nebenwortarten) den stärksten Einfluss zur Verbesserung des Lese- und Sprachverständnisses im lernpsychologischen Kontext ausübt. Furtner und Sachse (2008) konnten zeigen, dass das Substantiv eine bedeutsame Rolle beim Lesen von Texten einnimmt. Den Probanden (N = 60)

wurde sowohl ein deutsch- als auch ein englischsprachiger Text präsentiert. Die Textinhalte (normal und in verdrehter Form) wurden in Bezug zu den Blickbewegungen und Refixationen überprüft, wobei die deutschen Substantive klein geschrieben wurden. Die Probanden wurden in Bezug zu den Inhalten befragt und ferner wurden Lesezeit und Lesewiederholung der Texte erfasst. Die statistischen Signifikanzprüfungen liefern bedeutsame Ergebnisse in Bezug auf das Substantiv. Die Resultate werden sowohl hinsichtlich ihrer grundagentheoretischen als auch ihrer lernpsychologischen Relevanz diskutiert.

(1049)

**The effect of word class on spoken-word recognition: evidence from eye movements**, ZHANG, L., *Universität des Saarlandes*, & WEBER, A., *Max Planck Institute for Psycholinguistic, Nijmegen*

– During spoken-word recognition, words beginning in similar ways are jointly considered. While the concept of multiple competitor activation is generally accepted, the buildup of the competitor set is still debated. The present study used eye movements to investigate the nature of the competitor set further, particularly to test the simultaneous activation of candidate words from different word classes in German. Participants saw two printed nouns and two printed adjectives displayed together (word class in German is signaled by capitalization). One noun and one adjective overlapped phonologically in onset (Stein, 'stone', steil, 'steep'), the other two were unrelated. Eye movements of German participants were monitored while they followed spoken instructions to click on either Stein or steil. Participants looked at phonological competitors more than at distractors, for both noun and adjective targets. The results suggest that candidate words of different word classes are activated to the same extent during spoken-word recognition.

(1050)

**Simultane Messung von Blickbewegungen und EEG: Wie weit reicht die parafoveale Verarbeitung beim Lesen?**, MIES, A. C., & DIMIGEN, O., *Humboldt-Universität Berlin*

– Eine aktuelle Kontroverse in der Leseforschung betrifft die Frage, ob die Wortverarbeitung beim Lesen streng seriell abläuft, oder ob mehrere Wörter parallel verarbeitet werden können. Beide Arten von Modellen generieren unterschiedliche Vorhersagen bezüglich der Verarbeitung des übernächsten Wortes (N+2): Parallele Modelle erlauben die parafoveale Vorverarbeitung von Wort N+2 bereits während der aktuellen Fixation auf Wort N, serielle Modelle dagegen nicht. In einem Leseexperiment (N=32) wurden 144 Satzpaare präsentiert und gleichzeitig hochauflösende Blickbewegungen und fixationsgekoppelte Potentiale im EEG aufgezeichnet. Jeweils im zweiten Satz wurde ein Zielwort N+2 definiert, dessen Vorhersagbarkeit (cloze probability) und parafoveale Verfügbarkeit manipuliert wurden: In 50% der Trials war das Zielwort durchgehend sichtbar. In den anderen 50% wurde es vom Probanden unbemerkt parafoveal durch eine sinnlose Buchstabenmaske maskiert und erst während der Sakkade von Wort N zu Wort N+1 aufgedeckt (gaze-contingent display change). Wir berichten den Einfluss parafovealer Maskierung auf Fixationsdauern und fixationsgekoppelte Potentiale (N400).

(1051)

**Differentiation of holistic processing in the time course of letter recognition**, VAN LEEUWEN, C., *Riken Brain Science Institute*, & LACHMANN, T., *Universität Kaiserslautern*

– In a sequential same-different task, in which the time between the first and second items was varied, we presented pairs of letters, pseudo-letters, and basic geometrical shapes. The second item was either presented in isolation or surrounded by an irrelevant geometrical shape that could be congruent or incongruent to the target. If the interval between the first and second items was short congruence effects were obtained for shapes and pseudo-letters, but not for letters. In accordance with earlier findings, the absence of congruence effects was interpreted as categorical influence on early visual integration processes, i.e., letters are processed less holistically than non-letters. The present result indicates that categorical influence of letters depends on the time course of stimulus processing. As a highly automatized process, it is effective for stimuli appearing at a relatively fast rate, whereas, a slower rate of stimulus presentation eliminates task-irrelevant categorical influences.

(1052)

**Semantische Einflüsse auf die visuelle Worterkennung: Elektrophysiologische Evidenz**, RABOVSKY, M., & ABDEL RAHMAN, R., *Humboldt-Universität zu Berlin*

– Wörter unterscheiden sich in der Menge der mit ihnen verknüpften Information, wobei gehaltvollere semantische Repräsentationen die visuelle Worterkennung erleichtern (z.B. Duñabeitia et al., in press; Pexman et al., 2002, 2007). Um den Zeitverlauf dieser semantischen Einflüsse auf die Worterkennung zu untersuchen, haben wir das EEG abgeleitet, während die Versuchspersonen eine visuelle lexikalische Entscheidungsaufgabe durchführten. Dabei wurden mit der Anzahl semantischer Merkmale (McRae et al., 2005) und der Anzahl freier Assoziationen (Nelson et al., 2004) zwei unterschiedliche Maße des Bedeutungsgehalts der Wortstimuli orthogonal manipuliert, sodass die EKP-Modulationen zusätzlich einen Vergleich der jeweiligen Effekte erlauben.

(1053)

**Abrufprozesse der Leseleistung**, MAAS, M., - RICHARDS, S., SCHINAUER, T., KÖHL, R., & LACHMANN, T., *TU Kaiserslautern*

– Der Salzburger Lese- und Rechtschreibtest (SLRT) misst die Zeit für das automatische Worterkennen und das synthetische, lautierende Lesen von Kindern der 1. bis 4. Klasse, um eine differenzierte Diagnose von Schwächen beim Erlernen des Lesens und Schreibens zu ermöglichen. Gemessen wird dabei die Gesamtzeit für das Lesen einer Wortliste, z.B. „Häufige Wörter“ oder „Wortunähnliche Pseudowörter“. Die Zeit stellt damit ein Konglomerat aus Aussprechdauer, visueller Worterkennung und dem Lexikonabruf dar. In einer Pilotstudie lasen 44 Probanden der 3. Grundschulklasse die Wörter aus den Wortlisten des SLRT, welche einzeln am PC-Bildschirm präsentiert wurden, laut vor. Wir analysierten die Zeit zwischen Darbietung und Beginn der Aussprache, sowie zwischen Darbietungsbeginn und dem Ende der Aussprache und setzten diese Werte mit der normierten Gesamtlesezeit der Subtests in Beziehung. Erste Ergebnisse werden diskutiert.

(1054)

**Parafoveal-on-foveal effects in reading vary as a function of word category**, OHL, S., & KLIEGL, R., *University of Potsdam*

– Models of eye-movement control in reading differ in their basic assumption of either serial word-by-word processing (SAS models) or parallel lexical processing (GAG models). In order to test these assumptions the present study examined whether lexical properties of the yet unfixed parafoveal word influence fixation duration of the currently fixated word (parafoveal-on-foveal effects). As this effect was not very reliable in the past we introduced the word category as a new variable and tested whether parafoveal-on-foveal effects vary as a function of the word category of the fixated word. Using linear mixed-effect models our corpus analysis revealed word category specific lexical parafoveal-on-foveal effects which cannot be explained by the assumption of serial lexical processing. The results will serve as new input for computational models of eye-movement control in reading.

(1055)

**A parametric fMRI study of quantifier types: many, most, and more-than-half**, GRODZINSKY, Y., *McGill University*, HEIM, S., *Forschungszentrum Jülich*, HAUTVAST, S., *Universitätsklinikum Aachen*, EICKHOFF, S., & AMUNTS, K., *Forschungszentrum Jülich*

– Quantifiers are relational terms whose role in semantic composition is critical. They are classified into first-order (“many”) or higher-order quantifiers (“most”), recruiting different computational resources: one calculation of set relations vs. additional calculations. First-order and higher-order quantifiers recruit distinct brain. We used a novel fMRI design with two objectives: (1) to explore this distinction by parametrically varying processing demands within each quantifier condition; (2) to investigate distinctions within higher-order quantifiers (“most” vs. “more-than-half”) treated equally in Generalized Quantifier Theory, although potentially being different. Participants heard sentences like “most circles are blue” and then saw scenes with parametrically varying proportions of blue and yellow circles. They decided whether the scene matched the sentence. RTs and BOLD response were regressed upon the parametric modulation of the proportion of blue/yellow circles. We found RT and BOLD differences for first- vs. higher-order quantifiers, for “most” vs. “more-than-half”, hinting at a semantic brain map.

(1056)

**Zur Verarbeitung und Interpretation von „only“**, SAUERMAN, A., KÜGLER, F., & DRENHAUS, H., *Universität Potsdam*

– Die Interpretation der Fokuspartikel “only” hängt von syntaktischen und prosodischen Faktoren ab (Jackendoff, 1972). Zwei auditorische Akzeptabilitätsexperimente (speeded acceptability judgement tasks) untersuchten den Einfluss beider Faktoren auf die Verarbeitung und Interpretation von „only“ in ditransitiven Sätzen. In Konstruktionen wie „The manager showed only the bishop the altar but not the chaplain/the organ“ konnte die Präferenz, „only“ mit dem adjazenten indirekten Objekt „the bishop“ zu assoziieren, überschrieben werden, wenn das direkte Objekt „the altar“ (anstatt des indirekten Objekts) kontrastiven Pitchakzent trug. In Sätzen wie „The manager showed the bishop only the altar but not the chaplain/the organ“, in denen syntaktische Faktoren die Assoziation mit dem indirekten Objekt „the bishop“ ausschließen, konnte die Akzentuierung des indirekten

Objekts die syntaktischen Beschränkungen jedoch nicht überschreiben. Die Ergebnisse zeigen, dass 1) prosodische Information zur Desambiguierung genutzt werden kann, und 2) diese desambiguierende, prosodische Information die syntaktische Analyse frühzeitig beeinflussen kann.

## (1057)

**Unterschiede zwischen Muttersprachlern und sehr kompetenten Nicht-Muttersprachlern**, KUHN, S., RUMMER, R., & SCHWEPPE, J., *Universität Erfurt*

– Wir möchten zeigen, dass sich Nicht-Muttersprachler, die sich in anderen Aufgaben und im alltäglichen Umgang mit der deutschen Sprache von Muttersprachlern (fast) nicht unterscheiden, in der Wiedergabe zuvor präsentierter Sätze überraschend schlecht abschneiden. Dies führen wir darauf zurück, dass die entsprechenden Abläufe der Sprachrezeption und -produktion weniger automatisiert sind und daher die Belastung des Arbeitsgedächtnisses auch für sehr kompetente Nicht-Muttersprachler höher ist als für Muttersprachler. Um dies zu zeigen werden Sätze mit angemessener Länge und Komplexität in zwei Experimenten auditorisch (Exp 1) bzw. visuell (Exp 2) präsentiert. Gemessen wird die Leistung in der schriftlichen Wiedergabe der Sätze jeweils zur Hälfte mit und ohne Verzögerung. Es wird die Recall-Leistung von Gruppen von Muttersprachlern mit der von „Near-Natives“ verglichen. Die Ergebnisse der laufenden Studie werden präsentiert.

## (1058)

**The right inferior occipitotemporal cortex: A convergence zone for reading-related cognitive abilities**, HEIM, S., *Forschungszentrum Jülich*, GRANDE, M., BAY, E., *Universitätsklinikum Aachen*, SCHREIBER, H., EICKHOFF, S., *Forschungszentrum Jülich*, KUKOLJA, J., *Universitätsklinikum Köln*, SHAH, N. J., & AMUNTS, K., *Forschungszentrum Jülich*

– Successful reading depends on a number of cognitive functions, including phonological awareness and visual attention. In this fMRI study, we demonstrate that the neural basis underlying the influence of these cognitive variables on reading is located in the right inferior occipitotemporal cortex (IOTC). 38 children (mean age: 9 years; 19 dyslexics, 19 controls) read aloud German words. Reading-related brain activation in the right IOTC, overlapping with cytoarchitectonic area hOC4v, was modulated by scores for phonological awareness and visual attention. This modulation was stronger for controls than for dyslexic readers. These findings indicate that different cognitive influences on reading converge in the right IOTC, contralateral to the visual word form area, and thus contribute to understanding the neurocognitive basis of reading and dyslexia.

## (1059)

**Untersuchung der grundlegenden Wahrnehmungsfähigkeiten von funktionalen Analphabeten**, RÜSELER, J., BOLTZMANN, M., & GERTH, I., *Otto-von-Guericke Universität Magdeburg*

– In dieser Studie wurden die grundlegenden Wahrnehmungsfähigkeiten erwachsener funktionaler Analphabeten untersucht. Nach dem Stufenmodell von Ptok (2000) handelt es sich bei den Low-Level-Funktionen um grundlegende Erkennungsfunktionen auf der untersten Ebene der sprachlichen Kompetenz. Es wurde angenommen, dass auch bei erwachsenen funktionalen Analphabeten die Low-Level-Funktionen schlechter ausgeprägt sind als bei Kontrollprobanden mit durchschnittlichen Lese- und

Rechtschreibleistungen. Bei einer Gruppe von insgesamt 40 funktionalen Analphabeten wurden acht verschiedene Low-Level-Funktionen getestet: die visuelle Ordnungsschwelle, die auditive Ordnungsschwelle, das Richtungshören, die Tonhöhendiskrimination, die auditiv-motorische Koordination, die Reaktionszeit sowie die Frequenz- und die Zeit-Mustererkennung. Die Ergebnisse wurden mit den Leistungen von 40 Kontrollprobanden verglichen, deren Lese- und Rechtschreibleistungen im durchschnittlichen Bereich lagen. Die Gruppe der funktionalen Analphabeten schnitt in allen getesteten Low-Level-Funktionen schlechter ab. Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass bei funktionalen Analphabeten Defizite in den grundlegenden Wahrnehmungsfähigkeiten auftreten. Dies sollte bei der Entwicklung von Fördermaßnahmen berücksichtigt werden.

## (1060)

**Visuelle Wortverarbeitung bei funktionalen Analphabeten**, BOLTZMANN, M., GERTH, I., & RÜSELER, J., *Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg*

– Die N170 reflektiert die Aktivität des visuellen Wortformareals (vWfA). Sie ist typischerweise für wortähnliche Stimuli größer als für nichtorthografische Stimuli. Visuelle Wortverarbeitung wurde in dieser Studie bei erwachsenen funktionalen Analphabeten untersucht. Die N170-Komponente für Wörter, Pseudowörter, Symbole und Bilder einer Gruppe funktionaler Analphabeten wurde mit einer Kontrollgruppe verglichen. Da funktionale Analphabeten nur über eingeschränkte Fähigkeiten im Lesen und Schreiben verfügen wurde angenommen, dass bei ihnen die Spezialisierung des vWfA nicht ausgeprägt ist. In Übereinstimmung mit dieser Annahme konnten bei einer Gruppe von 20 funktionalen Analphabeten keine signifikanten Unterschiede in der N170 für Wörter, Pseudowörter, Symbole sowie Bildern gefunden werden, während die 20 Kontrollprobanden hier deutliche Unterschiede aufwiesen (größere N170-Amplitude für orthografische Bedingungen). Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse kann angenommen werden, dass das vWfA bei funktionalen Analphabeten nicht in der gleichen Weise auf die Verarbeitung von Schrift spezialisiert ist wie bei Kontrollpersonen mit durchschnittlichen Lese- und Schreibleistungen.

## (1061)

**Analyse von Lesefehlern bei Neglectdyslexie: Fehler-typen und Fehlerpositionen bei der Wortbenennung**, WEINZIERL, C., *Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt*, KERKHOFF, G., *Universität des Saarlandes*, & STENNEKEN, P., *Universität Bielefeld*

– Visuell-räumlicher Neglect, eine Halbseitenvernachlässigung nach meist rechtshemisphärischer Hirnschädigung, kann zu einer Lesestörung führen, die sich in Auslassungen oder Ersetzungen von Buchstaben(folgen) im kontraläsionalen Halbraum äußert (Neglectdyslexie). In dieser Studie wurden Lesefehler im Einzelwortlesen von Patienten mit linksseitiger Neglectdyslexie mit Lesefehlern von hirngesunden, altersentsprechenden Kontrollprobanden verglichen und hinsichtlich der Fehlerpositionen und Fehlertypenverteilung im Wort analysiert. Neuartig ist die individuelle Anpassung der Stimuluspräsentationsdauern für eine Vergleichbarkeit der mittleren Fehlerzahl beider Probandengruppen. Hier findet sich keine neglectdyslexie-spezifische Fehlertypenverteilung, die sich durch mehr Ersetzungen oder Auslassungen von den Gesunden abhebt. Zwar produzieren beide Probandengruppen vorwiegend Ersetzungsfehler und Patienten tendenziell mehr Auslassungen als Gesunde, charakteris-

tisch ist bei Neglectdyslexie jedoch die Häufung beider Fehlertypen auf Buchstabenpositionen am Wortanfang. Darüberhinaus zeigt sich eine schweregrad-abhängige Fehlerverteilung über die Buchstabenpositionen. Die Ergebnisse lassen sich mit gängigen Lese- und Aufmerksamkeitsmodellen erklären. Fehlertypenverteilungen ermöglichen eine Spezifikation von Störungsschwerpunkten bei Neglectdyslexie – insbesondere der visuell-räumlichen Verarbeitung.

(1062)

**Die Rolle des insulären Kortex für die Diskrimination von Vokallängen bei Jugendlichen und Erwachsenen mit Lese-Rechtschreibstörung.** GROTH, K., *Universität Ulm*, STEINBRINK, C., *Universität Kaiserslautern*, & RIECKER, A., *Universität Ulm*

– Defizite der zeitlich-auditiven Wahrnehmung werden als Ursache der Lese-Rechtschreibstörung diskutiert. Ziel dieser Studie war, neuronale Korrelate der zeitlichen Vokallängenwahrnehmung mittels funktioneller Kernspintomographie zu untersuchen. Das deutsche Vokalsystem kann zu sieben Vokalpaaren zusammengefasst werden. Die Vokale eines Paares unterscheiden sich bezüglich zeitlicher und spektraler Eigenschaften. In einem Diskriminationsexperiment beurteilten Probanden mit Lese-Rechtschreibstörung und Kontrollprobanden in Pseudowortpaaren enthaltene Vokale bezüglich ihrer Länge als gleich oder verschieden. Die Vokale wurden teilweise derartig bearbeitet, dass sich die Vokale eines Paares ausschließlich hinsichtlich der Zeitdauer unterschieden. Bei unbearbeiteten Vokalen erzielten beide Gruppen vergleichbare Diskriminationsergebnisse. Bei bearbeiteten Vokalen gaben die Probanden mit Lese-Rechtschreibstörung weniger korrekte Antworten. Auf neuronaler Ebene fand sich eine signifikante Aktivierung des insulären Kortex beidseits. Subtraktionsanalysen zeigten geringere hämodynamische Aktivität der Inselregionen der Probanden mit Lese-Rechtschreibstörung. Unsere Ergebnisse unterstützen einen Zusammenhang von Lese-Rechtschreibstörung und beeinträchtigter zeitlich-auditiver Wahrnehmung und belegen, dass der insuläre Kortex ein wichtiges neuronales Korrelat gestörter auditiver Zeitverarbeitung bei Lese-Rechtschreibstörung darstellt.

(1063)

**Quantitative und qualitative Aspekte semantischer Wortflüssigkeit bei Menschen mit und ohne Verdacht auf leichte kognitive Beeinträchtigungen.** KLEISSENDORF, B., *Goethe-Universität Frankfurt*, JAECKS, P., & STENNECKEN, P., *Universität Bielefeld*  
– Die Relevanz semantischer Wortflüssigkeitsaufgaben in der frühen Demenzdiagnostik ist mehrfach beschrieben worden. Relevant scheinen neben quantitativen Analysen auch qualitative Auswertungsaspekte. In der vorliegenden Studie wurden aus einer größeren Stichprobe zwei Subgruppen (je N = 10) (59-90 J.) mit Verdacht auf leichte kognitive Beeinträchtigungen (LKB) und mit altersgemäßen kognitiven Leistungen ausgewählt. Die Gruppen unterschieden sich signifikant in der Anzahl korrekter Wörter in der semantischen Wortflüssigkeit, nicht jedoch in semantischer alternierender Wortflüssigkeit. Für die qualitativen Aspekte zeigten sich deskriptiv Tendenzen (z.B. geringe mittlere Clustergröße bei LKB), wie sie für ‚amnestische‘ LKB beschrieben werden und bestätigen somit die Sensitivität dieses Verfahrens. Die quantitative Auswertung von Wortflüssigkeitsaufgaben kann als sinnvolles und praktikables Kriterium in der frühen Demenzdiagnostik angesehen werden. Die qualitativen

Kriterien sind möglicherweise von Nutzen, um den progredienten Verlauf detailliert zu beobachten und Therapien zu evaluieren.

(1064)

**AUDILEX – Eine Experimentalstudie.** SCHUMACHER, B., *TU Kaiserslautern*

– AUDILEX ist ein computergestütztes Verfahren zur Verbesserung der Leseleistung bei Dyslektikern mittels Training der audiovisuellen Integration. In unserem Experiment trainierten wir 14 dyslektische und 13 normal lesende Schulkinder über einen Zeitraum von 3 Wochen, 5 mal pro Woche, jeweils für 10 Minuten mit AUDILEX, welches wir nach einem festen Trainingsplan präsentierten. Vor und nach dem Training testeten wir die AUDILEX-, sowie die Leseleistung. Wir untersuchten, ob die Fähigkeiten, die von AUDILEX abverlangt werden, trainierbar sind und ob die AUDILEX-Leistungen mit der Gruppenzugehörigkeit im Zusammenhang stehen. Die Verbesserungen der Leistung in bestimmten Subaufgaben des AUDILEX und deren Zusammenhang mit einer Verbesserung der Leseleistung werden diskutiert.

MOTIVATION

(1065)

**Volition und Aufmerksamkeit: Die Wirkung von Vorsätzen im Attentional Blink.** ERNST, B., ACHTZIGER, A., *Universität Konstanz*, & GOLLWITZER, P. M., *Universität Konstanz / New York University*

– Wenn wir ein bestimmtes Ziel verfolgen, ist es wichtig günstige Handlungsgelegenheiten rechtzeitig zu erkennen. Hierbei können Menschen mehr von spezifischen Vorsätzen („Wenn x, dann mache y!“), als von bloßen Zielen profitieren. Es wird angenommen, dass im Wenn-Teil spezifizierte Hinweisreize stark aktiviert sind und somit eher entdeckt werden sollten. Wir testeten diese Annahme mit Hilfe des Attentional Blink (AB) Effekts. Bei schneller Darbietung von Stimuli wird ein zweiter Zielreiz (T2) schlechter identifiziert und erinnert, wenn er zeitlich zu unmittelbar auf einen vorangehenden ersten Zielreiz (T1) folgt. Wir nahmen an, dass die Identifikationsleistung für den T2 steigt, wenn er sich durch ein Merkmal (kursive SchriftDarstellungsform) auszeichnet, auf welches die Versuchsteilnehmer mit Hilfe eines Vorsatzes besonders achteten. Es zeigte sich, dass trotz des AB ein Vorsatz im Gegensatz zu einem Ziel die Erkennungsleistung für entsprechend markierte T2-Stimuli relativ zu anderen Stimuli verbessert. Allerdings ergab sich dieser Effekt nicht bei einem sehr kleinen T1-T2-Intervall.

(1066)

**The impact of motivational and hedonic personality traits on the neural processing of reward; an explorative study of inter-individual differences in healthy subjects using fMRI.** SIMON, J. J., *Promotionskolleg "Goals and preferences"*, WALTHER, S., & KAISER, S., *University of Heidelberg*

– We investigated the modulatory influences of inter-individual personality differences in reward sensitivity during the expectation and receipt of a reward. 23 healthy subjects were scanned during the performance of a monetary incentive delay task and completed a series of scales assessing motivational and hedonic personality aspects. We found strong activations of the ventral striatum during both expectation and outcome phases, as well as medial orbitofrontal activation during the receipt of re-

ward. Subjects with a high approach motivation showed more activation in the ventral striatum and in the medial orbitofrontal cortex during the receipt of a reward, but not during the expectation of a reward. Subjects with a high inhibition tendency showed less activation in the ventral striatum during the receipt and omission of a reward, but no difference of activation in the medial orbitofrontal cortex during the receipt of a reward.

(1067)

**Der Einfluss von Belohnungserwartung auf das Erinnern prospektiver Intentionen,** GÄBEL, A., & FIEBACH, C. J., *Universität Heidelberg*

– Prospektives Gedächtnis bezeichnet die Fähigkeit, beabsichtigte Handlungen zu einem späteren Zeitpunkt zu erinnern und auszuführen. Das Aufrechterhalten der prospektiven Intention und die Ausführung der entsprechenden Handlung auf einen Zielreiz hin dienen dabei dem Herbeiführen eines erwünschten Zustands. In der vorliegenden Studie untersuchten wir den Effekt der Antizipation dieses Zielzustands auf die prospektive Gedächtnisleistung mithilfe unterschiedlich hoher monetärer Belohnungen für das erfolgreiche Ausführen einer prospektiven Handlung. In Übereinstimmung mit früheren Studien fanden wir, dass das Vorhandensein einer prospektiven Intention zu längeren Reaktionszeiten in einer Erstaufgabe führte, und zwar auch dann, wenn die Intention zwar aufrechterhalten, aber nicht ausgeführt werden konnte. Dieser Interferenzeffekt war größer, wenn der prospektive Zielreiz mit einer hohen, im Gegensatz zu einer niedrigen Belohnungserwartung assoziiert war, unabhängig von der tatsächlichen Ausführung der Intention. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass das Aufrechterhalten prospektiver Intentionen von den motivationalen Eigenschaften angestrebter Zielzustände beeinflusst werden kann.

(1068)

**Die Neuronale Repräsentation der Zielnähe,** SCHMITT, R. M., GÄBEL, A., & FIEBACH, C. J., *Universität Heidelberg*

– Häufig sind mehrere Handlungsschritte erforderlich, um einen erwünschten Verhaltenseffekt zu erzielen. Die vorliegende fMRT-Studie beschäftigt sich mit der Frage, inwiefern belohnungsassoziierte Hirnregionen durch die Nähe zu einer finanziellen Entlohnung über mehrere Handlungen hinweg beeinflusst werden. Dazu setzten wir die Monetary Incentive Delay Aufgabe (MID) von Knutson mit zwei unterschiedlichen Belohnungskontingenzen ein: In der verzögerten Bedingung erhielten die Probanden eine Belohnung nach der erfolgreichen Bearbeitung von vier aufeinanderfolgenden Trials, in der direkten Bedingung dagegen nach jedem korrekten Trial. Darüberhinaus verwendeten wir die klassische MID-Aufgabe um belohnungsrelevante Regionen im ventralen Striatum, im anterioren cingulären Cortex (ACC) und im dorsalen prämotorischen Cortex (dPMC) zu identifizieren. Alle drei Regionen zeigten eine Modulation in Abhängigkeit von dem Fortschritt innerhalb einer Handlungssequenz. Die Aktivität im ACC und dPMC war zusätzlich unterschiedlich für die beiden Kontingenzbedingungen, was auf eine Sensitivität bezüglich der Nähe zu einem Zielzustand hinweisen könnte.

## EMOTION

(1069)

**Automatic influence of arousal information on evaluative processing,** BERNHOLD, P., EDER, A. B., & ROTHERMUND, K., *FSU Jena*

– Previous research showed that evaluation speed is faster for negative stimuli that are high in arousal and for positive stimuli that are low in arousal. The present study investigated whether arousal and valence analogously interact in automatic stimulus evaluations, i.e., if stimulus valence is irrelevant for the task. Participants switched randomly between an evaluation task and an affective Simon task that assessed stimulus evaluations indirectly. In both tasks, the influence of affective stimuli on task performance was enhanced when valence and arousal were congruent (i.e. high arousing negative and low arousing positive stimuli) than when both stimulus dimensions were incongruent (i.e. low arousing negative and high arousing positive stimuli). These findings suggest that evaluative implications of stimulus arousal are automatically inferred even when attention is directed away from affective valence.

(1070)

**Sensory affective gating – a new design, an old phenomenon, examined by way of magnetoencephalography,** POPOV, T. G., IORDANOV, T. G., ELBERT, T., & ROCKSTROH, B. S., *Universität Konstanz*

– The present study explored sensory gating for affective stimuli in the visual modality. The original double-click paradigm was changed into a double-affective-flash paradigm. 20 subjects attended to 300 pairs of identical pictures (high arousing pleasant, high arousing unpleasant and low arousing neutral), presented for 100 ms with 500 ms SOA, while the magnetoencephalogram was recorded. Gating, defined as ratio of the event related field responses at 50-70 ms latency (ERF to the second divided by ERF to the first stimulus), was analysed for each picture category. Ratios were significantly smaller for pleasant and unpleasant relative to neutral pictures, but did not differ between pleasant and unpleasant stimuli. Source analysis indicated affective sensory gating origin in the limbic system. Results indicate sensory gating for visual affective stimuli, suggesting an affective sensory filter system in the brain, which guides and determines human behaviour.

(1071)

**Task-dependent brain activation to emotional words,** SAUER, A., MILTNER, W. H., & STRAUBE, T., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*

– In this event-related fMRI study, we tested valence-specific brain activation under different attentional conditions. Brain activation to negative and positive words (matched for arousal) and neutral words was investigated under two task conditions. Subjects had either to attend to emotional meaning (explicit task) or to non-emotional features of words (implicit task). Regardless of task, positive vs. negative words led to increased activation in the ventral medial prefrontal cortex, while for the contrast negative vs. positive words increased activation in the insula was found. Compared to neutral words, both negative and positive words caused increased activation in the amygdala. Finally, the explicit condition, as compared with the implicit condition, led to enhanced activation to emotional vs. neutral words in the anterior cingulate cortex. These results suggest valence-dependent brain



activation pattern that are partially modulated by task demands.

(1072)

**Vision without awareness - Neural correlates of subliminal and supraliminal threat-processing in specific phobia**, LIPKA, J., MILTNER, W. H. & STRAUBE, T., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*

– Within the field of affective cognitive neuroscience, there is a still ongoing debate over the extent to which processing of emotional stimuli can occur independently of attention or even without reaching conscious awareness. Using fMRI, we investigated brain activation patterns during subliminal and supraliminal processing of phobic stimuli within an event-related paradigm. Selected spider-fearful subjects, as well as normal controls, were exposed to pictures of spiders, birds and mushrooms, presented briefly during two backward masking conditions used to manipulate stimulus awareness. Following each target-mask pair, participants had to perform a forced-choice task by indicating whether they perceived a spider or not. On each trial, subjects also rated the confidence in their response. fMRI data were analyzed as a function of the subject's reports. Results will be discussed regarding the controversial issue of automatic emotion processing, considering in particular the role of the amygdala in the pre-attentive detection of threat-related stimuli.

(1073)

**Aktivierung der Amygdala auf ängstliche Augen unter hoher perzeptueller Ablenkung**, MOTHESLASCH, M., MILTNER, W. H. & STRAUBE, T., *Universität Jena*

– Gegenwärtig existiert eine starke Debatte, inwiefern die Amygdala durch ängstliche Gesichter automatisch aktiviert werden kann, wobei der Augenpartie der Gesichter eine wesentliche Rolle zugeschrieben wird. Aktuelle Studien zeigen, dass die Aktivierung der Amygdala auf ängstliche Gesichter abhängig von verfügbaren Aufmerksamkeitsressourcen ist. Bei perzeptuell hoch beanspruchenden Aufgaben wurde keine höhere Aktivierung der Amygdala auf ängstliche versus neutrale Gesichter als Distraktoren nachgewiesen. In der vorliegenden Studie wurde die Augenpartie manipuliert und mit einer hoch perzeptuell beanspruchenden Aufgabe kombiniert. Es konnte eine Aktivierung der Amygdala auf ängstliche Gesichter unter hoher perzeptueller Ablenkung gezeigt werden. Dieser Befund erweitert die Bedingungen automatischer Aktivierung der Amygdala.

(1074)

**Negatives affektives Priming – Ein Verfahren zur Messung der kognitiven Inhibition bei Kindern**, TRUNK, J., & SCHÖLMERICH, A., *Ruhr Universität Bochum*

– Da die Befunde über die Messbarkeit der kognitiven Hemmung im Kindesalter sehr heterogen sind, wurde zur Quantifizierung der kognitiven Inhibition ein kindgerechtes negatives affektives Priming Design mit glücklichen und traurigen Gesichtsbildern als Stör- und Zielstimuli entwickelt. Die zentrale Fragestellung der Untersuchung war, ob sich mit dem entwickelten Design negative Priming-Effekte in Form verlängerter Reaktionszeiten in den Priming-Bedingungen als Indikatoren für funktionale Inhibitionsleistungen bei Kindern abbilden lassen. An der Untersuchung nahmen insgesamt 70 Kinder im Alter von 5,1- 13,1 (M = 8,8) teil. Alle Kinder reagierten bei positiven Zielreizen in der Negativen Priming-Bedingung

langsamer. In der Negativen Priming-Bedingung mit negativen Zielreizen hingegen ließen sich nur bei Kindern depressiver Bezugspersonen negative Priming-Effekte abbilden. Die Ergebnisse zeigen, dass die kognitive Inhibition bei Kindern im Grundschulalter valenzspezifisch gemessen werden kann und die Hemmung emotionaler Informationen ein entwicklungsabhängiger Prozess ist, der auf Erfahrungen mit spezifischen Emotionen beruht.

(1075)

**Effekte von Emotion, Wortklasse und –häufigkeit in der visuellen Wortverarbeitung**, PALAZOVA, M., MANTWILL, K., SOMMER, W. & SCHACHT, A., *Humboldt-Universität Berlin*

– Zahlreiche Studien zeigen, dass die emotionale Valenz eines Wortes seine Verarbeitung beeinflusst. Bislang gibt es allerdings nur wenig Evidenz, auf welcher Stufe des Verarbeitungsprozesses emotionale Valenz aktiviert wird. Ziel dieser Studie war es, Emotionseffekte in unterschiedlichen Wortklassen zu lokalisieren und deren Abhängigkeit von der Worthäufigkeit zu untersuchen. Probanden (N=20) führten lexikalische Entscheidungen an singulären Adjektiven, Nomen und Verben mit positiver, negativer oder neutraler Valenz aus. Außerdem wurde die Worthäufigkeit variiert. Ereigniskorrelierte Potentiale wurden von 57 Elektroden abgeleitet. Frühe Effekte emotionaler Valenz zeigen sich in einer stärkeren early posterior negativity (EPN) ab etwa 270 ms, die mit einer erhöhten Aufmerksamkeitsbindung für emotionale Reize in Verbindung gebracht wird. Interessanterweise ist der EPN-Effekt für Adjektive und Nomen am deutlichsten ausgeprägt und wird nicht durch die Worthäufigkeit moduliert. Die Ergebnisse liefern somit weitere Evidenz, dass die emotionale Valenz singulärer Wörter auf einer post-lexikalischen Verarbeitungsstufe wirksam wird.

(1076)

**Hautleitfähigkeitsreaktionen bei der Bewertung von Filmtiteln**, PABMANN, S., MICHAEL, L. & WALLISCH, P., *New York University*

– Die Bewertung von Filmtiteln führt zu personenspezifischen und hoch reliablen Präferenzurteilen. Da es sich hierbei in der Regel um emotional besetzte Stimuli handelt, könnte die elektrodermale Aktivität ein geeignetes peripherphysiologisches Korrelat dieser Bewertungen darstellen. In einem Experiment wurden 35 Versuchspersonen gebeten, die Titel von 209 Filmen auf einer 9-stufigen Skala zu bewerten, während ihre Hautleitfähigkeit gemessen wurde. Titel von Filmen, die die Versuchspersonen nicht gesehen hatten, sollten nicht bewertet werden. Die vorläufigen Ergebnisse zeigen erhöhte Amplituden der Hautleitfähigkeit und verringerte Reaktionszeiten für positiv bewertete Filme im Vergleich zu negativ bewerteten Filmtiteln. Neutrale Bewertungen führten zu den niedrigsten Amplitudenwerten und längsten Reaktionszeiten. Dieser Befund zeigt die Bedeutung der Hautleitfähigkeit als Indikator für persönlich bedeutsame, autobiographisch relevante und damit emotional besetzte Stimuli.

(1077)

**Evidenz für funktional parallele Informationsverarbeitungen zwischen exekutiver Kontrolle und emotionalen Stimuli in einer Perfusion-imaging-Studie,** SIM, E., LO, H., *Universität Ulm*, HORN, A. B., *University of Fribourg*, KIRCHHEINER, J., *University Ulm*, & VIVIANI, R., *University of Bern*

– Ein negativer Informationsverarbeitungs-bias gilt als kognitive Auslöser depressiver Störungen. Dessen neuronale Korrelate in einer Gruppe remittierter Depressiver und gesunder Probanden zu untersuchen, war das Ziel der vorliegenden Perfusion-Studie. Eine Satzbauaufgabe, bei der jeweils ein positiver oder negative Satz gebildet werden kann (SST), variierte experimentell mit einer offenen Instruktion (spontan, mit und ohne mental load), der Instruktion positive Sätze zu bilden (explizit) und einer emotional neutralen Kontrollbedingung. Auf der Verhaltensebene bildeten die remittiert Depressiven mehr negative Sätze als die Kontroll-Gruppe, insbesondere unter mental-load. In den Perfusions-Daten wurde eine Interaktion zwischen den Instruktionstypen und der emotionalen Valenz der SST festgestellt: höhere rCBF-Werte im DLPFC und reduzierte rCBF-Werte in der linken TPJ bei der positiven vs. neutralen Satzbauaufgabe im Gegensatz zum invertierten Trend bei der spontanen Entscheidung gegenüber der neutralen. Diese Ergebnisse liefern Hinweise auf zwei funktional parallel interagierende Informationsverarbeitungsebenen von emotionalen Stimuli und exekutiven Aufmerksamkeitsprozessen.

(1078)

**Adaptive und maladaptive Emotionen aus Sicht der REVT,** ALVES DE PAULA WESEMANN, L., & SPÖRRLE, M., *Ludwig-Maximilians Universität München*

– Die Theorie der Rational-Emotiven Verhaltenstherapie (Ellis, 1985; Ellis & DiGiuseppe, 1993) postuliert, dass sich adaptive Emotionen nicht nur quantitativ von maladaptiven unterscheiden, sondern insbesondere qualitativ. Adaptive Emotionen wie Furcht, Ärger, Bedauern und Trauer sind eher angemessene Reaktionen auf ein auslösendes Ereignis und helfen, individuelle Ziele zu erreichen, maladaptive Emotionen hingegen wie Wut, Schuld, Angst und Depression stellen unangemessene Reaktionen dar, die den individuellen Zielen zuwiderlaufen. Auch vermeintlich ähnliche Emotionen wie beispielsweise Furcht und Angst sollten sich demnach hinsichtlich etablierter emotionsrelevanter Variablen unterscheiden lassen. In zwei Experimentalstudien wurden die Einschätzungen adaptiver und maladaptiver Emotionen bezüglich der Dimensionen Funktionalität, Valenz, Aktivierung, Dauerhaftigkeit, Einflussweite und Typizität mittels unterschiedlicher Instrumente erhoben (N = 96 bzw. N = 240). Die Ergebnisse belegen, dass adaptive Emotionen insgesamt funktionaler, angenehmer und weniger unangenehm sind sowie weniger Lebensbereiche beeinflussen als maladaptive Emotionen, sich aber keine Typizitätsunterschiede zwischen den beiden Emotionsgruppen ergeben.

(1079)

**Der Einfluss von affektiven Zuständen auf das explizite Gewahrwerden einer implizit erworbenen Sequenz,** BEHRENS, T., *Uni Köln*

– Ziel der folgenden Studie war es herauszufinden, inwieweit das Induzieren unterschiedlicher affektiver Zustände die explizite Gewahrwerdung einer implizit erworbenen Sequenz beeinflusst. Es ist hierbei von zwei Einflüssen auszugehen: Zum einen hat sich gezeigt, dass

positiver Affekt zu einer Verbesserung der kognitiven Flexibilität sowie des Erinnerungsvermögens führt (Ashby, Isen & Turken, 1999), während negative Affekte diese behindern (Matthews & Wells, 1999). Zum zweiten sollte positiver Affekt zu stärkerer Nutzung von Heuristiken und damit zur Freiwerdung von Verarbeitungskapazität führen, die ein aktives Suchen von Zusammenhängen im Stimulusmaterial bewirkt, während die datenbasierte Verarbeitung negativer Stimmung auf Fehlervermeidung ausgerichtet sein sollte (Bless, 2001). Angenommen wurde dementsprechend, dass positive Affektinduktion genannte Gewahrwerdung befördern, negative hingegen eher behindern sollte. Zur Prüfung wurde den Versuchspersonen mittels eines kurzen Films eine entweder positive oder negative Stimmung induziert. Anschließend bearbeiteten sie eine serielle Wahlreaktionsaufgabe. Die Ergebnisse werden vor dem Hintergrund neuerer Erkenntnisse zu Affektinduktionen sowie zur Bewusstwerdung impliziter Sequenzen diskutiert.

(1080)

**Failure to demonstrate emotional modulation of consolidation of sequence learning,** ÖNAL, C., *University of Würzburg*, FIORIO, M., *University of Verona*, GENTNER, R., & CLASSEN, J., *University of Würzburg*

– Memory consolidation may be defined as a stabilizing process occurring after the end of the exposure to the new experience. Consolidation of declarative memory may be modulated by emotions and the amygdala plays a crucial role in this process. However, less is known about the modulatory effects of emotions on implicit processes, such as in consolidation of a motor memory. In the present experiment we tested if emotions modulate the consolidation of motor skill in a serial reaction time task depending on the dimensions of emotional valence and on the time interval of the emotional interference. The results do not support the hypothesis that consolidation of procedural skills is modulated by timed emotional interference. Because consolidation of procedural skills were previously shown to depend on the dorsal striatum, it is conceivable that the failure of emotional valence to modulate consolidation of procedural tasks is related to the absence of strong amygdalo-striatal projections.

(1081)

**Habituelle Ablenkungstendenz, aktuelle Möglichkeit zur Ablenkung und psychophysiologische Stressreaktionen,** BIERBAUM, A., & ERDMANN, G., *Technische Universität Berlin*

– Ziel der Untersuchung war es, die Wirkung von Ablenkung bei akuter Belastung in Abhängigkeit von der habituellen Ablenkungstendenz zu überprüfen. 44 männliche Pbn wurden am Stichprobenmedian des SVF- Subtests „Ablenkung“ in Gruppen mit hohen vs. niedrigen Werten aufgeteilt. In der Untersuchung erhielten die Pbn schmerzhaft Kältereize (Eiswassertest), während derer in einem Durchgang als Ablenkungsstimuli Landschaftsfotographien gezeigt wurden (Experimentallbedingung), in einem anderen Durchgang keine zusätzlichen Ablenkungsreize (Kontrollbedingung). Abhängige Variablen waren Indikatoren der Schmerzsensitivität, kardiovaskuläre und elektrodermale Maße und Skalierungen des psychischen Befindens. Schmerz- und stressreduzierende Effekte der aktuellen Ablenkungsmöglichkeit waren in der Gruppe mit hoher habitueller Ablenkungstendenz, aber nicht in der Gruppe mit niedriger Ablenkungstendenz nachweisbar. Die Ergebnisse zeigen einen modifizierenden Einfluss habitueller Ablenkungstendenz auf die Wirkung von Ablenkung bei Belastung. Sie könnten

damit auch zur Erklärung der oft widersprüchlichen Befunde zur Effektivität von Ablenkung im Kontext von Schmerz und Stress beitragen.

(1082)

**Alkoholaufnahme unter experimentell induzierter Belastung: Modifikation durch Pharmakaeinnahme als habituelle Stressverarbeitungsstrategie**, FALK, R. & ERDMANN, G., *TU Berlin*

– Vorliegende, auch experimentelle, Befunde an Gesunden weisen auf eine vermehrte Alkoholaufnahme in Belastungssituationen hin. Dies sollte insbesondere für Personen gelten, die Alkohol- oder Pharmakaeinnahme habituell als Stressverarbeitungsstrategie einsetzen. 48 Studenten wurden anhand der SVF-Subtestwerte in Gruppen „mit“ vs. „ohne Pharmakaeinnahme“ eingeteilt und je zur Hälfte unter „Öffentlichem Sprechen“ (Belastungsbedingung) oder „Nichtöffentlichem Sprechen“ (Kontrollbedingung) untersucht. Vor und nach Halten der Rede konnten sie, scheinbar unbemerkt, Orangensaft ohne, mit 5%-igem oder mit 10%-igem Alkoholgehalt trinken. Ergebnisse: Vor der Rede wurde unter „Nichtöffentlichem Sprechen“ insgesamt mehr Alkohol getrunken als unter „Öffentlichem Sprechen“. Nach der Rede dagegen trank die Gruppe „mit Pharmakaeinnahme“ unter „Öffentlichem Sprechen“ mehr Alkohol als unter „Nichtöffentlichem Sprechen“. Die Interaktion „Situation x Personmerkmal“ wurde jedoch nur für das Getränk mit 5%-igem Alkoholgehalt signifikant. In die Diskussion gehen zusätzliche Analysen mit Einbeziehung der aktuellen Stressreaktionen sowie vorliegende Befunde zum Alkoholkonsum speziell unter „Öffentlichem Sprechen“ ein.

## KLINISCHE PSYCHOLOGIE

(1083)

**Der Einfluss von simultaner Arbeitsgedächtnisbelastung auf affektmodulierte Aufmerksamkeitsprozesse bei Krankheitsangst**, KORNADT, A., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*, WITTHÖFT, M., *Johannes-Gutenberg-Universität Mainz*, RIST, F., *Westfälische Wilhelms-Universität, Münster*, & BAILER, J., *Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Mannheim*

– Hintergrund: Kognitiv-behaviorale Modelle von Krankheitsangst postulieren selektive Aufmerksamkeitslenkung als wichtigen Faktor für die Entstehung und Aufrechterhaltung der Störung. Experimentalpsychologische Befunde hierzu waren bislang jedoch widersprüchlich. Es wäre möglich, dass unterschwellig krankheitsängstliche Probanden die Aufmerksamkeitsausrichtung auf bedrohliche Reize kontrollieren können. Eine gleichzeitige Belastung des Arbeitsgedächtnisses könnte diese Kontrolle reduzieren und den Aufmerksamkeitsbias vergrößern. Fragestellung: Ziel war es, den Einfluss simultaner Arbeitsgedächtnisbelastung (AGB) auf krankheitsangstbezogene Aufmerksamkeitsprozesse in einer Analogstichprobe von Studierenden zu untersuchen. Methode: Probanden mit erhöhter Krankheitsangst (N=27), erhöhter Depressivität (N=29) und unauffällige Kontrollpersonen (N=28) bearbeiteten eine emotionale Stroop-Aufgabe mit Beschwerde- und Krankheitswörtern. Gegenüber der Standardbedingung wurde die AGB durch gleichzeitiges Memorieren einer Zahl erhöht. Ergebnisse: Ohne AGB war der Intrusionseffekt bei Beschwerdewörtern erwartungsgemäß stärker bei den Krankheitsängstlichen als bei dysphorischen und unauffälligen Kontrollpersonen. Entgegen der Erwartung verschwand dieser Gruppenunterschied jedoch unter hoher

AGB. Schlussfolgerungen: Erhöhte AGB erscheint in der Lage, das Bedrohungspotential von Beschwerdewörtern bei krankheitsängstlichen Probanden zu reduzieren.

(1084)

**Automatic associations in fear of blushing: the influence of treatment**, GLASHOUWER, K., BUWALDA, F., DIJK, C., & DE JONG, P., *University of Groningen*

– Dual process models propose a differentiation between ‘explicit’ beliefs and automatic associations which have different functional properties. Both may be involved in anxiety disorders, such as fear of blushing. Therefore, this study investigated whether individuals with blushing fear would be characterized by dysfunctional automatic blushing associations and whether these would change due to treatment. Data were collected among 52 individuals with blushing fear before and after treatment. Half of these participants were measured twice before treatment to correct for test-retest effects. Additionally, 24 non-fearful participants functioned as a control group. Automatic blushing associations were measured with a single-target Implicit Association Test. The results indicated that people with fear of blushing have stronger automatic associations between blushing and negative outcomes than non-fearful controls. Furthermore, automatic blushing associations became less negative after treatment. An important next step will be to test the predictive validity of (residual) automatic associations for return of symptoms.

(1085)

**Soziale Kognition bei Patienten mit Frontallhirnläsion: Untersuchung mit dem Movie für the Assessment of Social Cognition (MASC-MC)**, MÜLLER, E., *Kath. Universität Eichstätt/ Universität Bielefeld*, WENDT, C., *Universität Bielefeld*, DZIOBEK, I., *Max Planck Institut für Bildungsforschung, Berlin*, & STENNEKEN, P., *Universität Bielefeld*

– Die Beobachtung, dass Patienten mit Frontallhirnläsion (PmF) in der Fähigkeit beeinträchtigt sind, Schlussfolgerungen über die Gefühle und Ansichten anderer Menschen zu ziehen und deren Handeln vorherzusagen, ist bislang nicht ausreichend durch systematische Untersuchungen mit hoher Alltagsnähe belegt. Daher wurde in der vorliegenden Studie ein video-basierter und multidimensionaler Test mit hoher ökologischer Validität zur Untersuchung der sozialen Kognition (MASC-MC, Dziobek et al., 2006) erstmals an PmF durchgeführt. Die untersuchten PmF zeigen im Vergleich zu Kontrollprobanden deutliche Einbußen im MASC-MC. Vorläufige Ergebnisse weisen zudem daraufhin, dass Maße der Exekutivfunktionen (Wortflüssigkeit) das Ausmaß sozial-kognitiver Defizite prädictieren. Weiterhin wird die Qualität der sozial-kognitiven Defizite bei PmF betrachtet. Es stellt sich die Frage, ob bei PmF andere Beeinträchtigungsmuster vorliegen als z.B. bei Autisten.

(1086)

**Der Immunbotenstoff Interleukin-2 (IL-2) verändert dosis- und zeitabhängig depressionsrelevantes Verhalten,**

KARRENBAUER, B. D., MÜLLER, C. P., SCHWARTING, R. K., *Philipps Universität Marburg*, SPANAGEL, R., HUSTON, J. P., & PAWLAK, C. R., *Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Mannheim*

– In einer Reihe von Arbeiten haben wir gezeigt, dass der Immunbotenstoff Interleukin-2 (IL-2) mit angstähnlichem Vermeidungsverhalten zusammenhängt bzw. sich auf dieses dosisabhängig bei Ratten auswirkt. Außerdem fanden wir mittels Mikrodialyse, dass eine systemische IL-2 Gabe im Vergleich zu Vehikelkontrollen insbesondere die extrazelluläre serotonerge in-vivo Transmission in unterschiedlichen Kortexarealen reduzierte (medialer Präfrontalkortex -75%, Okzipitalkortex -75%, Temporalkortex -45%). Diese Veränderungen traten erst nach ca. 30-60 Minuten ein, verstärkten sich mit zunehmender Dauer und hielten bis drei Stunden nach der Injektion unvermindert an. In Anlehnung an die Zytokin-Serotonin-Depletions-Hypothese der Depression untersuchten wir an Ratten, ob depressions-relevantes Verhalten im Forced Swim Test dosis- und zeitabhängig parallel zu den serotonergen Verringerungen auftrat. Hypothesenkonform zeigten die Ergebnisse keine Veränderungen des Verhaltens bei unmittelbarer Testung nach IL-2 Gabe, jedoch dosisabhängig eine verstärkte Immobilität gegenüber den Kontrolltieren zwei Stunden nach IL-2 Behandlung. Diese Ergebnisse bestätigen erstmalig den Zusammenhang zwischen verminderten Serotoninkonzentrationen und parallel dazu depressions-relevante Verhaltensänderungen nach Zytokinbehandlung.

(1087)

**Erlauben einfache Entscheidungsbäume bessere Vorhersagen als klinische Diagnosen nach DSM-IV?,**

JENNY, M. & PACHUR, T., *Universität Basel*

– Bereits Meehl (1954) konnte zeigen, dass klinische Diagnosen in ihrer Genauigkeit häufig von statistischen Verfahren übertroffen werden. Das Forschungsprogramm zu fast and frugal heuristics (Gigerenzer, Todd, & the ABC Research Group, 1999) zeigte, dass statistische Verfahren (z.B. Multiple Regression) von einfachen Entscheidungsheuristiken (z.B. Take The Best) übertroffen werden können. In dieser Studie wird untersucht, ob ein einfacher lexikographischer und nonkompensatorischer Entscheidungsbaum (fast and frugal decision tree; FFT) im klinischen Kontext bessere Vorhersagen machen kann als klinische Diagnosen nach DSM-IV und statistische Modelle. Anhand der Daten von rund 2000 jungen Frauen der longitudinalen „Dresden Predictor Study“ wird untersucht, ob ein aus den Stammfragen des DSM-IV konstruierter FFT Indikatoren mentaler Gesundheit (z.B. Arbeitsausfall und Alkoholismus) besser vorhersagen kann als (a) die umfassende Diagnose nach DSM-IV und (b) eine logistische Regression basierend auf besagten Stammfragen. Wir diskutieren Implikationen für die Entwicklung effektiver und anwendungsfreundlicher Diagnosemethoden.

## AUFMERKSAMKEIT

(2001)

**Stimulus Saliency and Associated Brain Electrical Activations**, KHERA, G., *University of Kaiserslautern*, & SRINIVASAN, N., *University of Allahabad*

– Saliency refers to characteristic of the stimuli which is arousing in nature and has the property to interrupt in current cognitive focus and causes the reallocation of available resources. To investigate the idea Behavioral and EEG study were planned to quantify the changes associated with response time and brain activity with varying levels of stimulus saliency (identifiable sounds, unidentifiable sounds, standard tone and deviant tone) followed by visual task. Behavioral findings suggested level of stimulus saliency affects the individual performance efficiency in responding to the ongoing task, Unidentifiable sounds were maximally salient, when compared to other stimulus categories. On the other hand EEG/ERP results suggested higher the level of saliency and unexpectedness greater the P300 Frontal and Parietal electrical activations.

(2002)

**Effects of intermodal attention on the auditory and the visual steady-state evoked potential**, SAUPE, K., SCHRÖGER, E., ANDERSEN, S. K. & MÜLLER, M. M., *Universität Leipzig*

– We investigated intermodal attention effects on the auditory steady-state response (ASSRs) and the steady-state visual evoked potential (SSVEP). For this purpose, 40Hz amplitude modulated tones and a random stream of flickering (7.5Hz) letters were presented concurrently. By means of target detection tasks either on the sounds or on the letter stream, participants' attention was directed to the respective modality. Attention to the sounds led to a significant enhancement of the ASSR compared to when the letter stream was attended. Vice versa, attention to the letter stream causes an increase especially of the second harmonic response of the SSVEP. To the best of our knowledge, this interactive modulation of the ASSR and the SSVEP by intermodal attention is demonstrated for the first time. It demonstrates the neural dynamics of intermodal attention processes and their underlying neuronal generators can – in principle – be tapped by the oscillatory ASSRs and SSVEPs.

(2003)

**Cueing im Attentional Blink**, HILKENMEIER, F., *Universität Paderborn*

– Ein zweiter Zielreiz kann oft nicht erkannt werden, wenn er dem ersten im Abstand von 200-500ms folgt. Dieses Defizit, genannt Attentional Blink (AB) wird im Allgemeinen als das Resultat eines automatischen Prozesses angesehen, der – ja nach zugrundeliegender Theorie – entweder auf einer begrenzten kognitiven Kapazität oder auf einer Inhibierung durch das Arbeitsgedächtnis beruht. Allerdings konnte gezeigt werden, dass sowohl ein semantischer als auch ein zeitlicher Hinweisreiz zu Beginn eines Durchgangs die Identifikationsleistung des zweiten Zielreizes (T2) erheblich verbessern kann. In den hier zu berichtenden Experimenten dient der erste Zielreiz selbst als Hinweis auf die zeitliche Position von T2. Sollte der AB durch diese Manipulation stark reduziert oder gar beseitigt werden, würde dies darauf hindeuten, dass a) Informationen weitaus schneller verarbeitet werden können als von zahlreichen Theorien angenommen, b) volitionale top-down Prozessen beteiligt sind, die bisher von keiner Theorie berücksichtigt werden.

(2004)

**Der Einfluss des Aufmerksamkeitsfokus auf Change Blindness**, KÜHNEL, A., *Freie Universität Berlin*

– Change Blindness ist die relative Unfähigkeit einen Wechsel in einer visuellen Szene zu entdecken, der während einer Unterbrechung der visuellen Wahrnehmung geschieht. Das vorliegende Experiment untersucht, ob die Manipulation der Größe des Aufmerksamkeitsfokus die Detektion des Wechsels beeinflusst und wie viel Information der visuellen Szene repräsentiert wird. Durch die Kombination der Change Blindness Aufgabe mit dem Priming Paradigma ist es möglich die Auswirkungen der Manipulation des Aufmerksamkeitsfokus auf die Repräsentation der Szene abzuschätzen. Erste Auswertungen zeigen, dass ein lokaler im Gegensatz zu einem globalen Aufmerksamkeitsfokus die Change Detection erhöht und dass die Interaktion von Change Detection und der Größe des Aufmerksamkeitsfokus die Repräsentation der visuellen Szenen beeinflusst.

(2005)

**Duration of binocular rivalry suppression on visual awareness**, VESER, S., & ROEBER, U., *Universität Leipzig*

– Binocular rivalry occurs when two dissimilar monocular images are presented: at one time only one image is perceived, dominant, while the other is invisible, suppressed. We investigated whether the duration of suppression influences early neural correlates of visual awareness. Psychophysical measures of the depth of suppression (obtained by comparing thresholds to detect monocular stimuli presented during dominance and suppression) show no change with duration of suppression. We measured event-related potentials to stimulus transitions from binocular rivalry to binocular fusion (in which both eyes' images are identical). These transitions occurred early (0-200 ms) or late (600-800 ms) after the observers indicated a stable percept during rivalry. We found that early transitions evoked an awareness modulation in the P1 amplitude, whereas late transitions did not. We conclude that P1 reflects the state of adaptation of the mechanisms processing the rival images.

(2006)

**Repeated Phase Changes induce Learning of Visuomotor Adaptation**, BORN SCHLEGL, M., & FAHLE, M., *Universität Bremen*

– Repetitive prism adaptation leads to dual-adaptation, where switching between adapted and normal state is instantaneous. It is unknown whether this learning is triggered by the number of movements during each phase of adaptation or by the number of phase changes from adaptation to readaptation and back. Here, we varied these two factors using a virtual environment, simulating prism adaptation. Ten groups of subjects (5 subjects/group), each defined by a particular displacement and number of movements per phase, conducted 1200 movements. Our results show exponentially decaying learning curves for all groups depending on the number of phase changes. We observe a slightly faster learning rate over phase changes for longer adaptation and readaptation phases. These results clearly indicate that learning of visuomotor adaptation is induced by repeated changes between adapted and normal states and that the phase length only plays a marginal role on both direct effect and aftereffect.

(2007)

**Gaze-based communication influences visual fixation durations and saccadic amplitudes**, MÜLLER, R., PANNASCH, S., & VELICHKOVSKY, B. M., *TU Dresden*

– Eye-gaze cues are essential for everyday communication and can also be used to enhance computer-mediated interaction. It has been shown that providing gaze information of an expert to a novice results in profound facilitation effects in various tasks (Velichkovsky, 1995). We were interested in the question of how eye movement characteristics are affected if used for communicational purposes. Paintings were visually explored in free viewing and in communicative settings. During the latter condition, subjects ‘explained’ the picture content to the experimenter by only using their eyes, while the experimenter attempted to verbalize this feed-forwarded gaze information. In the communication condition, eye-movement data revealed prolonged fixations and smaller saccadic amplitudes. There was also less ambient processing (short fixations, long saccades) and more clusters of long fixations paired with short saccades, indicating focal processing. We can, therefore, conclude that using gaze for communicational purposes has an impact on characteristics of eye movements.

(2008)

**Do distinct flicker frequencies differently influence competition between stimuli?**, KEITEL, C., ANDERSEN, S. K., & MÜLLER, M. M., *Universität Leipzig*

– The steady-state visual evoked potential (SSVEP) is a continuous electrophysiological response driven by a flickering stimulus. It has the same temporal frequency as the driving stimulus. To date, the interaction of SSVEPs elicited by simultaneously displayed stimuli has not been sufficiently investigated. This study employed a reference-SSVEP driven by one stimulus with frequencies in (10Hz) and above (15Hz) the classical alpha-band range. We measured the impact on the reference signal introduced by a second stimulus, while subjects performed a discrimination task. The additional stimulus presentation led to a systematic decrease of the reference signal's amplitude. These findings correspond to the assumptions made by the biased competition model (Moran & Desimone, 1995). According to this approach, the reduction reflects the competition of close-by presented stimuli. Finally, influences of an alpha suppression cannot account for our data since declining amplitudes were observed regardless of neither the reference signal's nor the competing signal's frequency.

(2009)

**Feature-based attention modulates priming effects in a primed-pointing paradigm**, SCHMIDT, F. & SCHMIDT, T., *Justus-Liebig-Universität Gießen*

– We performed two experiments to study the influence of feature-based attention to color and shape on the time course of speeded primed pointing responses. Pairs of color or shape targets were preceded by prime pairs triggering either the same or opposite response as the targets. Before each trial the relevant target pair was indicated by an attentional cue stimulus. Time intervals between presentation of cue and prime as well as prime and target stimuli were varied systematically. Prime visibilities were explored in separate tasks. Pointing trajectories showed strong priming effects that were amplified by attention directed to color or shape at optimal cue-prime intervals, showing that visual feature-

based attention modulated the earliest phases of visuomotor processing. This modulation was independent of visual awareness of the primes, strongly supporting the notion of distinct processes underlying visual awareness, attention, and response control.

(2010)

**Die Koordination der Augen- und Kopfbewegung bei visuellen Stimuli variabler Erkennbarkeit**, SCHWAB, S. G., RAUB, U. & ALTORFER, A., *Universität Bern*

– Bei der Identifizierung visueller Reize mit einer Exzentrität grösser als  $\pm 10$  Grad Sehwinkel stellt die Bewegung des Kopfes zur Erweiterung des Gesichtsfeldes eine wichtige Ergänzung der Augenbewegung dar. Im vorgestellten Experiment wurde der Effekt variabler Erkennbarkeit bei unterschiedlichen Sehwinkeln auf die Koordination von Augen- und Kopfbewegungen untersucht. 10 Versuchspersonen wurden visuelle Reize in 3-fach abgestufter Erkennbarkeit (Schärfe) bei 3 Exzentritäten präsentiert. Die Ergebnisse zeigen eine charakteristische Veränderung des Koordinationsmusters der als unabhängig betrachteten Steuerungssysteme der Augen- und Kopfbewegungen in Abhängigkeit von den Merkmalen der visuellen Reize. Mit abnehmender Erkennbarkeit der Reize erhöht sich der relative Anteil der Kopfbewegungen in der Gesamtbewegung. Es wird argumentiert, dass bei nicht unmittelbarer Identifizierung eines Reizes durch eine Rückkopplungsschleife zwischen den Steuerungssystemen der Augen-Kopfbewegungen dieser Reiz weiter in das visuelle Zentrum gerückt wird. Dadurch werden mehr für die Identifikation relevante Reize wahrgenommen, was dann die eindeutige Erkennung ermöglicht.

(2011)

**Der Effekt wechselnder auditiver Warnsignale auf den sequenziellen Vorperiodeneffekt**, STEINBORN, M. B., ROLKE, B., BRATZKE, D. & ULRICH, R., *Universität Tübingen*

– Variiert man das Zeitintervall (Vorperiode) zwischen einem Warnsignal und einem Reaktionssignal innerhalb eines Experimentalblocks, dann ist die Reaktionszeit sowohl durch die aktuelle Vorperiode als auch durch die vorhergehende Vorperiode beeinflusst. Ein aktuelles Modell erklärt diesen sequenziellen Vorperiodeneffekt so, dass die zeitliche Aufeinanderfolge zwischen Warnsignal und Reaktionssignal über Durchgänge stets neu gelernt und adaptiert wird. Das Warnsignal agiert dabei als ein Auslöser, der die konditionierte Reaktion an dem zeitlichen Moment aktiviert, welcher imperativ im vorhergehenden Durchgang war. Wir untersuchten den Einfluss der Wiederholung und des Wechsels auditiver Warnsignale auf den sequenziellen Vorperiodeneffekt. Eine Abschwächung des sequenziellen Vorperiodeneffekts zeigte sich beim Wechsel qualitativ unterschiedlicher (Sinuston vs. Rauschen), nicht aber beim Wechsel dimensional unterschiedlicher (hoher vs. tiefer Ton) Warnsignale. Dieses Ergebnis zeigt, dass qualitative Unterschiede innerhalb einer Warneizmodalität diskriminativ gelernt werden, dimensionale Unterschiede hingegen nicht.

(2012)

**Der Effekt zeitlicher Vorbereitung – frühere oder beschleunigte Reizverarbeitung?**, SEIBOLD, V., BAUSENHART, K. M., ROLKE, B. & ULRICH, R., *Eberhard-Karls-Universität Tübingen*

– Ein klassischer Befund in Reaktionszeitexperimenten ist eine Verkürzung der Reaktionszeit auf einen imperativen Reiz, wenn dessen zeitliches Erscheinen antizipiert werden kann. Dieser Reaktionsvorteil – als Effekt zeitlicher Vorbereitung bezeichnet – wird allgemein durch eine Verarbeitungsoptimierung erklärt. Bisher ungeklärt ist, ob diese Optimierung in einem früheren Beginn oder einer Beschleunigung der Reizverarbeitung besteht. In der vorliegenden Untersuchung wurde eine Manipulation zeitlicher Vorbereitung mit einer Catch-Trial-Manipulation (in 0, 25, 50, oder 75 % der Trials wurde keine Reaktion gefordert) kombiniert, die zu einer Verschiebung des Antwortkriteriums führt und es erlaubt, zwischen beiden Hypothesen zu trennen: Ein früherer Beginn sollte sich in einem additiven Effekt beider Faktoren zeigen, eine Beschleunigung hingegen in einer Interaktion. Wie erwartet stieg die Reaktionszeit mit zunehmender Catch-Trial-Anzahl; der Effekt war jedoch unabhängig von der Manipulation der zeitlichen Vorbereitung. Dies spricht gegen die Hypothese einer beschleunigten Reizverarbeitung und stützt die Idee eines früheren Beginns der Reizverarbeitung durch zeitliche Vorbereitung.

(2013)

**Der Einfluss zeitlicher Vorbereitung auf die zeitliche Auflösung des visuellen Systems**, BAUSENHART, K. M., ROLKE, B. & ULRICH, R., *Universität Tübingen*

– Neuere Studien konnten zeigen, dass zeitliche Vorbereitung die räumliche Auflösung des visuellen Systems verbessert. Die vorliegenden Experimente überprüfen, ob neben der räumlichen auch die zeitliche Auflösung des visuellen Systems von zeitlicher Vorbereitung profitieren kann. Die zeitliche Auflösung wurde durch Reihenfolgeurteile gemessen, bei denen die Reihenfolge zweier kurz nacheinander präsentierter Zielreize diskriminiert werden soll. Zur Manipulation der zeitlichen Vorbereitung wurde das konstante Vorperiodenparadigma verwendet, in dem die Zeit zwischen dem Erscheinen eines Warnsignals und dem ersten Zielreiz (Vorperiode) innerhalb eines Blocks von Durchgängen konstant gehalten wird, aber zwischen Blocks von Durchgängen variiert. In Experiment 1 zeigte sich bei kurzer (800 ms) Vorperiode eine höhere Genauigkeit des zeitlichen Reihenfolgeurteils als bei langer (2400 ms) Vorperiode. Experiment 2 repliziert diesen positiven Einfluss zeitlicher Vorbereitung auf die zeitliche Auflösung unter Verwendung einer breiten Spanne unterschiedlicher Vorperiodendauern und dokumentiert dadurch den zeitlichen Verlauf der zeitlichen Vorbereitung.

(2014)

**Beanspruchen selektive Aufmerksamkeit und das Stoppen einer Reaktion eine gemeinsame inhibitorische Kontrollressource?**, GRZYB, K. & HÜBNER, R., *Universität Konstanz*

– In jüngster Zeit wurden Wechselwirkungen zwischen verschiedenen inhibitorischen Kontrollleistungen gefunden, wie zwischen der Kontrolle störender, irrelevanter Reize im Flanker-Paradigma und dem Stoppen einer Reaktion (Ridderinkhof, Band & Logan, 1999; Verbruggen, Liefvooghe & Vandierendonck, 2004, 2006). Dabei wurde primäre eine Flanker-Aufgabe bearbeitet. Nach dem Flanker-Reiz signalisierte ab und zu ein Stopp-Signal, dass die Reaktion in diesem Durchgang unter-

drückt werden soll. Als zentrales Ergebnis dieser Studien zeigte sich die Stoppleistung schlechter, wenn der primäre Reiz einen Antwortkonflikt oder einen eher früheren, perzeptuellen Konflikt erzeugte. Dies wurde als Ressourcenkonflikt zwischen dem Interferenzkontrollprozess bei der Flanker-Aufgabe und dem Antwortinhibition bei der Stopp-Aufgabe interpretiert. Wir haben die Frage, ob es zur Erschöpfung einer inhibitorischen Kontrollressource kommen kann, durch die Manipulation von Verarbeitungsstrategien untersucht. Dazu haben wir blockweise den Anteil inkongruenter Reize in der Flanker-Aufgabe variiert. Entgegen den Erwartungen fanden wir eine Verbesserung der Stoppleistung in Blöcken mit hoher Beanspruchung der selektiven Aufmerksamkeit.

(2015)

**Die Hemmung vorherrschender Handlungstendenzen während 40 Stunden konstanter Wachheit**, BRATZKE, D., STEINBORN, M. B., ROLKE, B. & ULRICH, R., *Universität Tübingen*

– Verschiedenste Studien haben gezeigt, dass die kognitive Leistungsfähigkeit tageszeitlichen Schwankungen unterliegt. Häufig wird angenommen, dass diesen Schwankungen das Zusammenwirken einer endogenen zirkadianen Uhr und eines Schlafhomöostats zugrunde liegt. In dieser Studie untersuchten wir, ob die Hemmung vorherrschender Handlungstendenzen, die im Stroop- bzw. Simon-Paradigma zu typischen Interferenzeffekten führt, durch das zirkadiane System und Schlafentzug beeinflusst wird. Zu diesem Zwecke erfassten wir die Stroop- und Simon-Interferenz bei 11 jungen Männern alle 3 Stunden unter 40 Stunden konstanter Wachheit. Während Reaktionszeiten und Fehlerraten allgemein einen deutlichen zirkadianen Verlauf aufwiesen, zeigten weder die Stroop- noch die Simon-Interferenz eine Variation über die Zeit. Diese Ergebnisse deuten an, dass die Hemmung vorherrschender Handlungstendenzen relativ robust gegenüber den Einflüssen der zirkadianen Uhr und des Schlafhomöostats ist.

(2016)

**Irrelevant information affects behavior in the flanker task despite of high perceptual load**, FRENZEL, C., MARKET, S. A. & VOSS, U., *Wilhelms-Universität Bonn*

– Task-irrelevant information that is incongruent to the target response exerts a slowing of performance only in tasks that involve low perceptual load (PL). Selective attention theories interpret this as evidence for selective exclusion of irrelevant information at an early processing stage when PL is high. In a sample of 110 normal subjects we demonstrated that even though irrelevant information is left unattended and un-differentiated under high PL, it still affects behavior. By adding a control condition without any irrelevant information to the flanker task, we investigated the influence of irrelevant information per se. Under high PL, any present irrelevant information slowed performance while this effect was restricted to meaningful distractors only when PL was low. These results are in line with other studies showing reduced but remaining higher level processing of irrelevant information despite of high PL and highlight boundary conditions for current models of selective attention.

(2017)

**Eine Wettlaufmodell-Ungleichung für zensierte Reaktionszeiten**, RACH, S., *C.v.O. Universität Oldenburg*, DIEDERICH, A., *Jacobs University Bremen*, & COLONIUS, H., *C.v.O. Universität Oldenburg*

– Eine von Jeff Miller (1982, *Cognit Psychol.*, 14, 247-279) eingeführte Verteilungsungleichung bestimmt eine obere Grenze für das durch ein Wettlaufmodell erklärable Ausmaß an Reaktionszeiterleichterung im Paradigma der redundanten Reize. Wenn Probanden jedoch in einer gewissen Anzahl von Versuchsdurchgängen antizipatorische Reaktionen produzieren ("fast guesses"), lässt die Diagnostizität dieses Tests nach (Miller, 2004, *Cognit Psychol.*, 49, 118-154). Wir zeigen, dass dieser Ungleichungstest auch Verletzungen des Wettlaufmodells verpassen kann, wenn der Experimentator durch Verkürzung des Zeitintervalls, in dem Antworten registriert werden, einen Teil der Daten von der Auswertung ausschließt. Eine Anpassung der Wettlaufmodell-Ungleichung für den Fall zensierter Reaktionszeitdaten wird vorgestellt.

## EXEKUTIVE FUNKTIONEN

(2018)

**Verarbeitungsoptimierung im PRP-Paradigma mit variabler Aufgabendarbietung**, RUIZ FERNÁNDEZ, S., ULRICH, R., LEONHARD, T., ROLKE, B., *Eberhard Karls Universität Tübingen*, & MILLER, J., *University of Otago, Dunedin*

– Werden zwei Reize mit unterschiedlicher Verzögerung (SOA) dargeboten, verlängert sich die Reaktion auf den zweiten Reiz mit abnehmenden SOA. Das zentrale Flaschenhalsmodell erklärt diesen PRP-Effekt (psychological refractory period-Effekt) mit einem Engpass in der zentralen Verarbeitungsstufe. Miller, Ulrich und Rolke (in press) schlagen einen Optimierungsansatz vor, nach dem der zentrale Flaschenhals strategisch bedingt sein könnte, um die Gesamtverarbeitungszeit zu reduzieren. Diese Studie untersucht, ob die Verarbeitungsreihenfolge zweier Aufgaben - eine leichte und eine schwere - diesem Optimierungsprinzip unterliegt. Demnach wäre es bei kurzem SOA besonders effizient die leichte Aufgabe zuerst zu verarbeiten, auch wenn diese als zweites dargeboten wird. Im Gegensatz zum Standardflaschenhals-Modell unterstützt die resultierende psychometrische Funktion den Optimierungsansatz, da diese Funktion eine häufigere Verarbeitung der leichten vor der schweren Aufgabe nahelegt.

(2019)

**Lässt sich die zentrale Verarbeitungsreihenfolge im PRP-Paradigma optimieren?**, LEONHARD, T., ULRICH, R., RUIZ FERNÁNDEZ, S., *Eberhard Karls Universität Tübingen*, MILLER, J., *University of Otago, Dunedin* & ROLKE, B., *Eberhard Karls Universität Tübingen*

– Im PRP-Paradigma werden zwei Wahlreaktionsaufgaben mit Verzögerung (stimulus onset asynchrony, SOA) dargeboten. Die Reaktionszeit der zweiten Aufgabe verlängert sich dabei mit kürzer werdendem SOA. Dieser PRP (psychological refractory period) Effekt wird häufig mit einem zentralen Flaschenhals erklärt (z.B. Pashler, 1994), der dazu führt dass die zentrale Verarbeitung der zweiten Aufgabe verzögert wird. Der Optimierungsansatz von Ulrich, Miller und Rolke (in press) vermutet, dass der zentrale Flaschenhals strategisch bedingt sein könnte, mit dem Ziel die gesamte Reaktionszeit zu minimieren. Die vorliegende Studie untersucht, ob die Reihenfolge der zentralen Verarbeitung zweier Aufgaben ebenfalls

diesem Optimierungsprinzip unterliegen könnte. In einem PRP-Paradigma mit sehr zeitintensiver erster Aufgabe wäre es im Sinne des Optimierungsansatzes bei kurzem SOA besonders effizient, die weniger zeitintensive zweite Aufgabe zentral zuerst zu verarbeiten. Diese Hypothese wurde für nicht vorhersagbare (zufällige) und vorhersagbare (geblockte) SOAs getestet, um zusätzlich zu untersuchen ob die Möglichkeit zur Vorbereitung effiziente Verarbeitungsreihenfolgen fördert.

(2020)

**Präfrontale Mechanismen des perzeptuellen Monitoring**, FIEBACH, C. J., PURMANN, S. & STELZEL, C., *Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg*

– Überwachung ('Monitoring') als eine Komponente exekutiver Funktionen bezieht sich in der Regel auf den kontinuierlichen Abgleich der Inhalte des Arbeitsgedächtnisses in Relation zu sensorischen Ereignissen. In der vorliegenden fMRT-Studie untersuchen wir die kontinuierliche Überwachung des sensorischen Eingangskanals im Sinne eines 'perzeptuellen Monitoring' mit dem Ziel, gleichbleibende Performanz bei erhöhter perzeptueller Schwierigkeit zu gewährleisten. Die TeilnehmerInnen bearbeiteten eine 2-back-Aufgabe mit Buchstaben (SOA = 2 Sekunden) und einer langen (Kontrollbedingung: 1 Sekunde) vs. kurzen (perzeptuelles Monitoring: 180 ms) Stimuluspräsentation. Während sich Performanz und Reaktionszeit nicht zwischen den Bedingungen unterschieden, zeigte sich erhöhte BOLD-Aktivität im linken dorsolateralen Präfrontalcortex (DLPFC), einer Region, die in früheren Studien als Lokus des Arbeitsgedächtnis-Monitoring berichtet wurde (z.B. Champod et al., 2007). Analysen der funktionellen Konnektivitäten zeigen eine erhöhte Kopplung des DLPFC mit Arealen der occipito-temporalen Übergangsregion während des perzeptuellen Monitoring. Zusammenfassend lässt sich schlussfolgern, dass einheitliche präfrontale Mechanismen die Überwachung der Arbeitsgedächtnisinhalte und der externen sensorischen Umgebung kontrollieren.

(2021)

**Wie viel Bewusstsein braucht man zur Fehlerentdeckung? Prüfung des Modells der perzeptiven und objektbasierten Fehlerverarbeitung**, STAHL, J., KETTURAT, C., BRUMMER, M. & GIBBONS, H., *Universität Göttingen*

– Fehlerentdeckung ist ein wichtiger Prozess im Zusammenhang mit Verhaltenskontrolle. In einer visuellen Maskierungsaufgabe sollte der Zusammenhang zwischen bewusster und unbewusster Fehlerverarbeitung auf zwei Komponenten ereigniskorrelierter Potentiale untersucht werden. Die Fehlerneгатivität (Ne/ERN) und Fehlerpositivität (Pe) werden u.a. mit der unbewussten bzw. bewussten Fehlerverarbeitung assoziiert. Mit diesem Experiment sollte ein neues Modell der perzeptiven und objektbasierten Fehlerverarbeitung überprüft werden. An der Untersuchung nahmen 24 Probanden teil. Es wurden fünf Stimulus-Onset-Asynchrony-Stufen (SOA, zwischen Reaktionssignal und Maske, 17, 33, 50, 67, 85 ms) jeweils geblockt und randomisiert dargeboten. Es konnte eine Abnahme der Fehler und ein Zunahme der Amplituden der beiden Komponenten mit Verlängerung der Darbietungsdauer nachgewiesen werden. Letzteres galt jedoch nur für die geblockte SOA-Bedingung. Die vorliegende Untersuchung unterstützt das Modell der perzeptiven und objektbasierten Fehlerverarbeitung, das eine Entkoppelung der bewussten und unbewussten (subliminalen) Fehlerverarbeitungsprozesse postuliert.



(2022)

**Effekte der Größe des Antwortsets auf fehlerbezogene Gehirnaktivität**, MAIER, M. E., STEINHAUSER, M., & HÜBNER, R., *Universität Konstanz*

– Um den Effekt der Größe des Antwortsets auf Fehlerüberwachungsprozesse zu untersuchen wurden Error-related Negativity (ERN), Correct-related Negativity (CRN) und Verhaltensmaße der Fehlerdetektion über drei Gruppen von Versuchspersonen hinweg verglichen, die eine Zweifach-, eine Vierfach- oder eine Achtfachwahl Eriksen-Flanker-Aufgabe bearbeiteten. Nach Kontrolle des unterschiedlichen Einflusses von stimulusbezogener Aktivität auf die antwortbezogenen ereigniskorrelierten Potenziale, der durch große Unterschiede in der Reaktionszeit über die verschiedenen Bedingungen verursacht wurde, hatte die Größe des Antwortsets einen starken Effekt auf die ERN und die CRN. Die ERN nahm mit zunehmender Anzahl an Antwortalternativen ab, die CRN jedoch zu. Desweiteren waren die Leistung bei der Fehlersignalisierung und das Ausmaß an Post-error Slowing bei größerem Antwortset beeinträchtigt. Diese Resultate sprechen dafür, dass bei größeren Antwortsets Fehlerüberwachungsprozesse stark beeinträchtigt sind.

(2023)

**ERP-Korrelate von Konfliktverarbeitung in einer dynamischen Lokalisationsaufgabe: Impulsivitätsbedingte individuelle Unterschiede**, FRITZSCHE, A., STAHL, J. & GIBBONS, H., *Georg-August-Universität Göttingen*

– Bisher wurden bei der Untersuchung von Konfliktverarbeitung nur selten dynamische Wahlreaktionsaufgaben eingesetzt. Die vorliegende Studie verwendete eine neue dynamische Lokalisationsaufgabe mit drei Bedingungen: eine häufig auftretende Standardbedingung (O = Zielreiz, X = Distraktor), eine seltene Kontrollbedingung (S = Zielreiz, X = Distraktor) und eine seltene Konfliktbedingung (S = Zielreiz, O = Distraktor). Die Verhaltensdaten zeigten eine spezifisch erhöhte Reaktionszeit und Fehler-rate für die Konfliktbedingung. In korrekten Durchgängen war diese erhöhte Reaktionszeit begleitet von einer stimulus-synchronisierten links-zentral auftretenden N260 und einer reaktions-synchronisierten fronto-zentral auftretenden correct-response Negativität (CRN). Die Probanden wurden in zwei Gruppen unterteilt: diejenigen, die schnell und nahezu fehlerfrei antworteten und diejenigen, die langsam antworteten und viele Fehler begingen. Interessanterweise wurde der N2-Effekt nur bei der ersten Gruppe beobachtet und der CRN-Effekt nur bei der letzteren Gruppe. Die Ergebnisse werden im Kontext von Handlungsplanung, Monitoring des Prä- und Post-Reaktionskonflikts und Reaktionsevaluation diskutiert.

(2024)

**Sind kognitive Kontrollfunktionen durch Affekt beeinflussbar?**, EBER, J., & ROTHERMUND, K., *Friedrich-Schiller-Universität Jena*

– Das Task-switching-Paradigma (Jersild, 1927) gilt gemeinhin als Möglichkeit Teile kognitiver Kontrollfunktionen abzubilden. Unter kognitiven Kontrollfunktionen werden perzeptuelle, kognitive und motorische Prozesse verstanden, die so koordiniert werden, dass eine optimale und flexible Anpassung an aktuelle Aufgabenanforderungen möglich ist (Baddeley, 2000; Luria, 1973).; Unter Verwendung des Paradigmas wurden, in Anlehnung an Rogers & Monsell (1995) mit den Wechselkosten Handlungskontrolle erfasst und nach Mayr & Keele (2000) durch Backward Inhibition Effekte (BI) Inhibitionsmechanismen. Einzelne Befunde (Dreisbach, 2006; Kuhl &

Kazén, 1999; Phillips, Bull, Adams & Fraser, 2002) lassen vermuten, dass kognitive Kontrollfunktionen durch Affekte oder Emotionen beeinflussbar sind. In mehreren Experimenten wurde daher versucht eine Beeinflussung der beiden Kostenmaße BI und Wechselkosten durch unterschiedliche Affektmanipulationen zu erreichen. Es wurden IAPS-Bilder (Lang, Bradley & Cuthbert, 2005) vor jedem Aufgabendurchgang oder auch leistungsbezogenes Feedback nach jedem Aufgabendurchgang eingesetzt. Auf der Mikroebene der beiden erfassten Kostenmaße konnte keine Modulation kognitiver Kontrollfunktionen durch unterschiedlichen Affekt beobachtet werden.

(2025)

**Keine Beeinflussung kognitiver Kontrolle im Stroop-Task durch olfaktorisch induzierte Stimmung: eine fMRT Studie**, FINKELMEYER, A., KELLERMANN, T., MATHIAK, K., *RWTH Aachen* & RESKE, M., *University of California San Diego*

– Olfaktorische Reize sind in der Lage emotionale Zustände zu verändern, und diese wiederum können exekutive Prozesse wie Inhibition und kognitive Kontrolle beeinflussen. In einer fMRT-Studie haben wir untersucht, inwiefern ein als aversiv (H2S) oder neutral (Eugenol) empfundener Duft sich auf die Leistung in einer Interferenz-Aufgabe auswirkt. In zwei Versuchsdurchgängen mit jeweils anderen Duft, absolvierten 30 Probanden 240 Trials einer Stroop-Aufgabe. Hierbei wurde alle 8 Trials zwischen neutraler Luft und Geruch gewechselt. Die Reaktionsanalysen zeigen erwartungsgemäße Effekte von Interferenz und kognitiver Kontrolle, welche jedoch nur inkonsistent durch die dargebotenen Düfte beeinflusst wurden. So kam es etwa zu beschleunigten Reaktionen für kongruente Stimuli im Durchgang mit dem aversiven Duft, und zu verringerte Fehlerzahlen unter Duftgabe unabhängig von dessen Valenz. Hirnaktivität aufgrund der kognitiven Prozesse wurde ebenfalls nicht signifikant durch die Darbietung der Düfte beeinflusst. Dieser Mangel an emotional-kognitiver Interaktion ist womöglich durch die niedrige Schwierigkeit der verwendeten Aufgabe zu erklären.

(2026)

**Kontrollmechanismen fehlerhafter und richtiger Reaktionen**, HOFFMANN, S., & FALKENSTEIN, M., *TU Dortmund*

– Nach Fehlern in Reaktionszeitexperimenten, ist typischerweise eine deutliche Negativierung im ereigniskorrelierten Potential zu beobachten: Die Fehlernegativität (Ne/ERN). Eine ähnliche Negativierung mit kleinerer Amplitude lässt auch in korrekt ausgeführten Durchgängen beobachten (Nc /CRN). Die Studie testete die Hypothese, ob Ne und Nc Korrelate des gleichen funktionellen Prozesses sind. Dazu wurde eine Independent Component Analysis mit den EEG Daten zweier Experimente durchgeführt: Einer Flankierreizaufgabe und einer mentalen Rotationsaufgabe. In beiden Experimenten fand sich eine Komponente, welche am meisten zur Varianzaufklärung zwischen richtigen und falschen Reaktionen beitrug. Diese zeigte das für Ne und Nc typische Datenmuster (negativer bei falschen Reaktionen, negativer bei der Flankierreizaufgabe). Dies spricht dafür, dass Ne und Nc den gleichen Prozess abbilden, welcher eine Art Online-Reaktions-Kontrolle darstellt. Fehlerhafte Durchgänge erfordern eine viel stärkere Kontrolle, genauso wie Aufgaben mit einer sehr starken Stimulus-Reaktions Beziehung. Die Flankierreizaufgabe repräsentiert somit einen sehr speziellen Aufgabentyp, dessen Ergebnisse nicht auf andere Aufgaben generalisierbar sind.

(2027)

**Inhibition von beobachteten Werkzeughandlungen,** SCHUCH, S., *RWTH Aachen*, BRACCI, S. & BACH, P., *Bangor University*

– Im Alltag sind wir ständig dem Gebrauch verschiedener Werkzeuge ausgesetzt (Schlüssel, Computermaus, Schere, Locher, etc.). Dabei muß jedesmal das zum Werkzeug gehörige Wissen aktiviert werden (welche Objekte können mit diesem Werkzeug manipuliert werden, wie muß das Werkzeug relativ zum Objekt gehalten werden, etc.). Dies entspricht dem schnellen Wechseln zwischen verschiedenen Aufgaben, was mit dem Aufgabenwechsel-Paradigma vielfach untersucht wurde. Dort wurde nachgewiesen, daß eine Aufgabe umso langsamer bearbeitet wird, je schneller zu ihr zurückgewechselt wird, was darauf schließen läßt, daß eine Inhibition dieser Aufgabe stattgefunden hat. In dieser Studie wurde untersucht, ob eine solche Inhibition auch bei der Verarbeitung von Werkzeughandlungen auftritt. Die Probanden mußten Bilder von Werkzeughandlungen daraufhin klassifizieren, ob die räumliche Relation zwischen Werkzeug und zu manipulierendem Objekt korrekt oder inkorrekt war. Die Ergebnisse zeigen, daß der Inhibitionseffekt davon abhängt, ob die räumliche Relation korrekt ist, und ob das Werkzeug in derselben räumlichen Position auftaucht wie zuvor.

(2028)

**Exekutive Kontrollmechanismen bei Videospielern: Untersuchungen zu Fertigkeiten beim Aufgabenwechsel und in Doppelaufgabensituationen,** STEUDTE, J., STROBACH, T., FRENSCH, P. A., *Humboldt Universität zu Berlin* & SCHUBERT, T., *Ludwig-Maximilians Universität München*

– Personen mit Videospielerfahrung zeigen im Vergleich zu Personen ohne Videospielerfahrung verbesserte Aufmerksamkeits- und Gedächtnisfunktionen, die auf neue Aufgaben außerhalb von Spielsituationen transferierbar sind (Boot et al., 2008; Green & Bavelier, 2003, 2006). In den vorgestellten Experimenten wurde untersucht, ob Erfahrung in Videospielen zusätzlich mit besseren Leistungen im Bereich von exekutiven Kontrollfunktionen bei der Kontrolle von multiplen Aufgabensets einhergeht. Dazu wurden Personen mit Videospielerfahrung (Action-Videospiele) und Personen ohne Videospielerfahrung in Situationen mit Aufgabenwechsel und Aufgabenwiederholungen (Experiment 1) sowie in Einzel- und Doppelaufgabensituationen mit separat und simultan präsentierten Aufgaben getestet (Experiment 2). Die Ergebnisse in Experiment 1 zeigen bessere Leistungen von Personen mit Videospielerfahrung in Aufgabenwechselsituationen jedoch nicht in Situationen mit Aufgabenwiederholungen. Weiterhin zeigen die Ergebnisse von Experiment 2 bessere Leistungen in dieser Versuchspersonengruppe in Doppelaufgabensituationen aber nicht in Einzelaufgabensituationen gegenüber den Personen ohne Videospielerfahrung. Die Ergebnisse zeigen, dass Personen mit Videospielerfahrung spezifisch über verbesserte Fertigkeiten der Kontrolle von Aufgabensets verfügen.

(2029)

**Medial-frontale Negativität bei Kraftvorbereitung und Kraftausführung,** ARMBRECHT, A., GIBBONS, H., & STAHL, J., *Universität Göttingen*

– Die medial-frontale Negativität (Ne/ERN) bezeichnet die negative Komponente eines ereigniskorrelierten Potentials, das ca. 100 ms nach fehlerhaften bzw. konfligierenden Reaktionen auftritt und in Zusammenhang mit Handlungsüberwachung steht. Bisher liegt wenig empirische Evidenz für Effekte unimanueller Prozesse, wie der Kraftproduktion auf die Ne/ERN vor. In einer elektrophysiologischen Studie führten 16 Probanden eine Kraftproduktionsaufgabe durch, indem ein Stimulus entweder das Treffen eines schwachen oder eines starken Kraftfensters anzeigte. Zur Initiierung einer inkorrekten Kraftauswahl wurde in 25% aller Durchgänge ein invalider Precue präsentiert, der das falsch zu treffende Kraftfenster vorhersagte (d.h. 75% valide Precues). Abschließend signalisierte ein Feedback, ob die erzeugte Kraft innerhalb der vorgegebenen Kraftfenstergrenzen lag. Sofern bei Kraftauswahl und Kraftausführung dieselben Prozesse der Handlungsüberwachung ablaufen, sollte eine erhöhte Ne/ERN Amplitude sowohl nach invalider Kraftauswahl als auch bei zu stark oder zu schwach ausgeführter Kraft auftreten. Die Ergebnisse unterstützen die Hypothesen teilweise und deuten auf eine geringere Handlungsüberwachung bei der Kraftausführung hin.

GEDÄCHTNIS

(2030)

**Verschwindet abrufinduziertes Vergessen episodischen Lernmaterials bei Darbietung geeigneter Abrufhilfen?,** FOERSTER, S., KÖRNER, N., MATANOVIC, A., RÖNSPIES, J., SCHÜTTE, N., GRIEGER, L., SCHÜTZ, J. & BRÖDER, A., *Universität Bonn*

– Wiederholtes Abrufen zuvor gelernter Information (Retrieval-Practice) verbessert deren Erinnerung, beeinträchtigt aber die Erinnerung ähnlicher Information. Gemäß Retrieval-Inhibition beruht dies auf der Inhibition während des Abrufs der Zielinformation interferierender Repräsentationen. Alternativ könnte eine gestärkte Assoziation zwischen Abrufhilfe und mehrmals abgerufener Information die Erinnerung schwächer mit der Abrufhilfe assoziierter Information behindern (Blocking). Während Retrieval-Inhibition unabhängig von der verwendeten Abrufhilfe bestehen bleiben sollte, sollte das abrufinduzierte Vergessen gemäß Blocking durch Verwendung geeigneter alternativer Abrufhilfen wieder aufgehoben werden. Deshalb wurden hier neue Abrufhilfen verwendet, die möglichst gering mit den alten Abrufhilfen assoziiert waren. Zusätzlich besaßen sie möglichst geringe präexperimentelle Assoziationen zu den zu erinnernden Informationen, indem die Verbindung zwischen den neuen Abrufhilfen und den zu erinnernden Informationen erst in der Lernphase hergestellt wurde. Ergebnis war eine erfolgreiche Replikation der typischen Effekte bei Verwendung der alten Abrufhilfen und ein vollständiges Verschwinden des störenden Effektes bei Verwendung neuer Abrufhilfen, was gegen Retrieval-Inhibition und für Blocking spricht.

(2031)

**Abrufprozesse können intentionales Vergessen aufheben,** SAMENIEH, A. & BÄUML, K., *Universität Regensburg*

– In der Listenmethode des gerichteten Vergessens erhalten Probanden nach dem Lernen einer Itemliste die Instruktion, diese wieder zu vergessen und sich stattdessen eine neue Liste einzuprägen. Verglichen mit einer Merkebedingung, in der sich die Probanden die erste Liste explizit merken sollen, führt diese Vergessensinstruktion typischerweise zu einem Vergessen der Liste-1 Items. Wir berichten die Ergebnisse aus zwei Experimenten, in denen wir prüften, ob der vorangehende Abruf einer Teilmenge der Liste-1 Items das gerichtete Vergessen der restlichen Items moduliert. Wie aus der Forschung zur Output-Interferenz erwartet, führte in der Merkebedingung der vorangehende Abruf einer Teilmenge der Liste-1 Items zu einem schlechteren Erinnern der restlichen Listenitems. Im Gegensatz dazu führte dieselbe Manipulation in der Vergessensbedingung zu einer Verbesserung im Erinnern der restlichen Items, wobei das Erinnerungsniveau ironischerweise sogar das in der Merkebedingung überstieg. Diese Befunde weisen darauf hin, dass Abrufprozesse intentionales Vergessen aufheben und sogar zu einer unerwünschten Erinnerungsverbesserung führen können.

(2032)

**Intentional forgetting of angry and neutral faces – an ERP study,** KOESSLER, S., ZWISSLER, B., HAUSWALD, A. & KISSLER, J., *Universität Konstanz*

– Intentional forgetting for angry and neutral faces was investigated using item method directed forgetting. Event-related potentials (ERPs) were recorded as participants viewed angry and neutral faces, each followed by a cue designating it as ‘to-be-remembered’ or ‘to-be-forgotten’. Although recognition memory was overall superior for angry faces, the ‘forget’ instruction reduced recognition of both angry and neutral faces. ERPs during face presentation revealed a larger late parietal positivity for angry than for neutral faces. During cue presentation an enhanced frontal positivity appeared selectively for ‘forget’ cues following angry faces and a parietal positivity was largest for ‘remember’ cues following neutral pictures. Thus, two different processes contribute to directed forgetting of angry and neutral faces: For angry faces, superior encoding may be attenuated by frontally mediated active suppression during presentation of ‘forget’ cues. For neutral faces selective rehearsal during presentation of ‘remember cues’ appears to contribute to directed forgetting.

(2033)

**Intentional forgetting of negative and neutral pictures? - An ERP study using item-method directed forgetting,** HAUSWALD, A., & KISSLER, J., *Universität Konstanz*

– Behavioral and electrophysiological mechanisms of item-cued directed forgetting of neutral and negatively arousing complex pictures were investigated. Event-related potentials (ERPs) were recorded while neutral and negative complex colored pictures were presented, each followed by a cue designating the previous picture as ‘to-be-remembered’ or ‘to-be-forgotten’. Results of a subsequent recognition task showed directed forgetting for neutral, but not for negative pictures. ERPs revealed three distinct effects: First, a parietal positivity was more pronounced for negative than for neutral pictures. Second, regardless of the content of the preceding picture ‘remember’, but not ‘forget’ cues were associated with a

larger parietal positivity. Third, an enhanced frontal positivity appeared selectively for ‘forget’ cues following neutral pictures. The results indicate that negative pictures are exempt from directed forgetting and suggest that processes of selective rehearsal (parietal positivities) as well as additional frontal mechanisms, possibly indicating inhibitory processes, contribute to successful directed forgetting of neutral pictures.

(2034)

**Elektrophysiologische Korrelate von Konflikt und Kontrolle beim Abruf aus dem Langzeitgedächtnis,** ROHDE, K. B., JOST, K., KHADER, P. & RÖSLER, F., *Philipps-Universität Marburg*

– Bisher wurden kognitive Konflikte und Kontrollprozesse hauptsächlich während der „Online“-Verarbeitung (Stroop, Flanker etc.) untersucht. Wie sich beides beim Abruf aus dem Langzeitgedächtnis zeigt, ist dagegen bisher wenig erforscht. Lassen sich Kontrollprozesse wie Verstärkung oder Inhibition auch beim Gedächtnisabruf finden? In einer Lernphase wurden Wörter mit Gesichtern, Positionen oder beidem assoziiert. Beim Abruf sollten die Versuchspersonen (n=15) die Assoziationen von jeweils zwei Wörtern in Bezug auf eine bestimmte Materialart vergleichen und dabei mögliche Assoziationen zur jeweils anderen Materialart ignorieren. In den EKPs zeigten sich beim Abruf materialspezifische Topographien langsamer Potentiale. Wenn jeweils zwei Materialarten mit den Wörtern assoziiert waren (Aufgabenkonflikt), zeigte sich eine Mitaktivierung der irrelevanten Materialart, sowie Effekte an fronto-zentralen Elektroden, die Konfliktdetektion widerspiegeln könnten. Wenn darüber hinaus die irrelevante Materialart reaktionsinkongruent war (Reaktionskonflikt), zeigten sich materialspezifische Topographien für die relevante Materialart. Dies interpretieren wir als Hinweis auf Kontrollprozesse im Sinne einer verstärkten Verarbeitung relevanten Materials.

(2035)

**Hämodynamische Korrelate von Konflikt und Kontrolle beim Abruf aus dem Langzeitgedächtnis,** RICHTER, F. R., DÜSEL, P., JOST, K., KHADER, P. & RÖSLER, F., *Philipps-Universität Marburg*

– Siebzehn Versuchspersonen lernten Assoziationen zwischen Wörtern und Gesichtern, Wörtern und Positionen, sowie Wörtern und Gesichter+Positionen. Beim Abruf, einige Tage später, sollten sie unter fMRT-Bedingungen die Assoziationen von jeweils zwei Wörtern in Bezug auf eine bestimmte Materialart vergleichen und dabei mögliche Assoziationen zur jeweils anderen Materialart ignorieren. Eine Aktivierung materialspezifischer Repräsentationsareale wurde sowohl für die relevante als auch für die irrelevante Materialart gefunden. Beispielsweise zeigte sich eine Aktivierung des Gyrus fusiformis, wenn Gesichter die relevante Materialart darstellten, aber auch dann, wenn Positionen die relevante Materialart darstellten, die Wörter jedoch auch mit Gesichtern assoziiert waren. Darüber hinaus reagierten frontale Areale (dorsolateraler präfrontaler Kortex und anteriorer cingulärer Kortex) auf den durch die Mitaktivierung der irrelevanten Materialart bedingten Konflikt. Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass, ähnlich wie bei anderen kognitiven Aufgaben (z.B. der Stroop-Aufgabe), frontale Kontrollareale auch beim Langzeitgedächtnisabruf an der Lösung von Konflikten und Interferenz beteiligt sind.

(2036)

**Der springende Punkt der Bewusstwerdung – eine Reaktionszeitanalyse zur Lokalisation der Bewusstwerdung einer Regularität,** EICHLER, A., LANGE, T. & HAIDER, H., *Universität zu Köln*

– In inzidentellen Lernsituationen finden sich immer wieder Versuchspersonen, die sich der zugrundeliegenden Regularität bewusst werden (Haider & Frensch, 2005). Dabei scheint der Zeitpunkt der Bewusstwerdung mit einem Strategiewechsel in der Aufgabenbearbeitung einherzugehen. Als Indikator für diesen Strategiewechsel wird ein abrupter Abfall der Reaktionszeiten (Reaktionszeit-Diskontinuität) gewertet. Während ältere Verfahren den Strategiewechsel nur auf Blockebene identifizieren, konnten Haider & Rose (2007) für die Zahlenreduktionsaufgabe (NRT, Frensch et al., 2003) ein feineres Analyseverfahren auf Einzeltrialebene erstellen. Eine erste Anpassung des Verfahrens für die in der impliziten Lernforschung weit verbreitete Serielle Wahlreaktionsaufgabe (SRT-Aufgabe, Nissen & Bullemer, 1987) wurde von Wessel (2008) vorgenommen. Hier soll eine Weiterentwicklung dieser Analyse vorgestellt werden, deren Vorteil darin besteht, dass für jeden eine Reaktionszeit-Diskontinuität auf Einzeltrialebene detektiert werden kann. Dies erlaubt es, detektierte Diskontinuitäten mit einem Strategiewechsel in Verbindung zu bringen und so die Bewusstwerdung und Integration der aufgabenimmanenten Sequenz in höherer Auflösung zu untersuchen.

(2037)

**Validierung eines neuen Bewusstseinsmaßes für die Serielle Wahlreaktionsaufgabe - Wetteinsätze als Maß für strategische Nutzbarkeit von Wissensinhalten,** LANGE, T., & HAIDER, H., *Universität zu Köln*

– Der Mangel an akzeptierten Bewusstseinsmaßen in der impliziten Lernforschung hat Persaud, McLeod und Cowey (2007) veranlasst, eine Wettaufgabe als neues Instrument einzuführen. Dieses Paradigma kombiniert Entscheidungsdurchgänge und Konfidenzratings in Form von Wetteinsätzen. Wissen wird dann als bewusst bezeichnet, wenn Genauigkeit und Sicherheit der Entscheidung übereinstimmen, das Wissen also strategisch genutzt werden kann. Die vorliegende Arbeit hat das Ziel, die Wettaufgabe für die Serielle Wahlreaktionsaufgabe (SRTT, Nissen & Bullemer, 1987) zu validieren. Dies geschieht mittels Indikatoren für bewusstes Wissen aus einem vorangegangenen SRTT-Training. Diese Indikatoren sind zum einen ein Strategiewechsel, der durch einen abrupten Reaktionszeitabfall gekennzeichnet ist (Haider & Rose, 2007), und zum anderen die Reduktion eines Kompatibilitätseffekts für Stroop-ähnliche Stimuli nach dem Strategiewechsel. Die aktuellen Ergebnisse legen nahe, dass die bewusste Kontrolle des Wissens in der Wettaufgabe anhand eines vorangegangenen Strategiewechsels in der SRTT (Reaktionszeitabfall und eine Verminderung des Kompatibilitätseffektes) vorhergesagt werden kann.

(2038)

**Lernen von Regeln zur Kategorisierung von Gesichtern in Strichzeichnungen,** MEYER, M., *Fernuniversität Hagen*

– Es werden 2 Experimente zum impliziten Lernen von Regeln vorgestellt. Es wurde die Frage gestellt, ob es Unterschiede in der Güte der Kategorisierung von Gesichterzeichnungen gibt in Abhängigkeit von der Art, nach der die Regeln gelernt werden (Art x, Art y), in Abhängigkeit von der Art der Instruktion (A = , B = ) und in Abhängigkeit von der Komplexität der Regeln (Hierar-

chiestufe 1, 2). Die Regeln ergaben sich aus der dichotomen Variation von 4 Gesichtsmerkmalen, wobei nur 2 Merkmale kategorisierungsrelevant waren. Explizit formulierte Regeln führen zu besseren Lernergebnissen. Es ist irrelevant, ob die Vp. explizit darauf hingewiesen werden, auf Regeln zu achten. Die Lernleistung beim impliziten Lernen unterscheidet sich nicht signifikant vom expliziten Lernen in Abhängigkeit von der Regelkomplexität. Die Ergebnisse werden im Zusammenhang mit der Frage nach der Lerneffektivität des impliziten und expliziten Lernens diskutiert.

(2039)

**Irrelevant Sound Effekt bei Kindern,** SCHLITTEMEIER, S., *Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt*, & KLATTE, M., *Technische Universität Kaiserslautern*

– Die serielle Wiedergabeleistung für Folgen sprachlicher Items wird beeinträchtigt, wenn während der Aufgabenbearbeitung Hintergrundgeräusche präsentiert werden, die für die Aufgabe irrelevant und von den Versuchspersonen instruktionsgemäß zu ignorieren sind. In einer ersten Studie zum Irrelevant Sound Effekt bei Kindern berichtete Elliott (2002) eine dramatische Zunahme der Störwirkung eines sprachlichen Hintergrundgeräuschs mit abnehmendem Alter. Zur Replikation und Erweiterung dieses Befundes untersuchten wir die Wirkung von sprachlichen und nichtsprachlichen Geräuschen auf die serielle Wiedergabeleistung für auditiv und bildlich präsentiertes Material in verschiedenen Altersgruppen (Erstklässler, Drittklässler, Erwachsene). Entgegen den Ergebnissen von Elliott waren keinerlei Altersunterschiede in der Wirkung des sprachlichen Hintergrundgeräuschs nachweisbar. Klassenraumgeräusche ohne Sprache führten zu signifikanten Leistungsbeeinträchtigungen bei den Kindern, nicht jedoch bei den Erwachsenen. Theoretische und praktische Implikationen dieser Befunde werden diskutiert.

(2040)

**Sind kinästhetische Cues bei der Lösung von motorischen Arbeitsgedächtnisaufgaben erforderlich?,** HENZ, D., & BERTI, S., *Johannes Gutenberg-Universität Mainz*

– Die Verarbeitung kinästhetischer Information ist in der Arbeitsgedächtnisforschung bisher weitgehend unberücksichtigt geblieben. Eine interessante Frage ist, ob kinästhetische Information zur Lösung von Aufgaben zur motorischen Kurzzeitspeicherung herangezogen wird. Diese Frage haben wir anhand eines Interferenzparadigmas untersucht. Dabei hatten die Versuchspersonen die Aufgabe, am PC per Maus eine kurze Bewegung auszuführen (kinästhetisch-visuelle Lernphase) oder zu beobachten (visuelle Lernphase) und nach einem Behaltensintervall wiederzugeben. Im Behaltensintervall mussten zusätzlich Aufgaben unterschiedlicher Modalitäten (visuell, visuell-motorisch, motorisch) bearbeitet werden. Es zeigte sich, dass bei allen Zusatzaufgaben, vor allem aber bei der visuell-motorischen Aufgabe, die Beeinträchtigung der Gedächtnisleistung bei kinästhetisch-visueller Lernphase größer war als bei einer rein visuellen Lernphase. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass kinästhetische Cues bei der kurzzeitigen Speicherung zwar herangezogen werden können, falls diese zur Verfügung stehen, diese aber nicht zwingend zur Bewältigung von motorischen Arbeitsgedächtnisaufgaben erforderlich sind, sondern eher der Stabilisierung der internen Bewegungsrepräsentation dienen.

(2041)

**EKP-Evidenz für die modalitätsspezifische Repräsentation semantischer Merkmale bei Substantiven und Verben,** TRUMPP, N. M., , SIM, E., HÖNIG, K. & KIEFER, M., *Universität Ulm*

– Neuere Studien belegen, dass Begriffe im Gehirn nicht abstrakt, sondern modalitätsspezifisch durch multiple semantische Systeme repräsentiert werden, die funktionell und neuroanatomisch mit den sensorischen und motorischen Systemen verknüpft sind. Bisherige Untersuchungen hierzu fokussierten ausschließlich Objektbegriffe. Die vorliegende EKP-Studie untersucht erstmals die Generalisierbarkeit der Annahme modalitätsspezifischer semantischer Repräsentationen bei verschiedenen Wortklassen. Dazu wurden visuell präsentierte Objekt- und Vorgangsbegriffe (Substantive, Verben) hinsichtlich ihrer Repräsentation akustischer und handlungsbezogener Merkmale bei einer lexikalischen Entscheidungsaufgabe untersucht. Handlungsbezogene EKP-Effekte (starke vs. schwache Handlungsassoziation) fanden sich sowohl für Objekt- als auch für Vorgangsbegriffe bereits 120 ms nach Reizbeginn an zentralen Elektroden. Akustikbezogene EKP-Effekte (starke vs. schwache akustische Assoziationen) zeigten sich dagegen für beide Begriffsarten erst 180 ms nach Reizbeginn, ebenfalls an zentralen Elektroden mit einer unterschiedlichen Topographie. Diese Ergebnisse replizieren frühere Befunde zur modalitätsspezifischen Repräsentation von akustischen und handlungsbezogenen Objektmerkmalen. Darüber hinaus belegen sie erstmals die Generalisierbarkeit des modalitätsspezifischen Repräsentationsformats von Begriffen über verschiedene Wortklassen hinweg.

(2042)

**Erfahrungsabhängige Plastizität begrifflicher Repräsentationen von Musikinstrumenten: Eine fMRT-Studie bei professionellen Orchestermusikern und musikalischen Laien,** KIEFER, M., SIM, E., MÜLLER, C., HERRNBERGER, B. & HÖNIG, K., *Universität Ulm*  
– Menschen halten ein umfangreiches begriffliches Wissen über Objekte im semantischen Gedächtnis bereit. In neuen Ansätzen zu modalitätsspezifischen begrifflichen Repräsentationen wird davon ausgegangen, dass Begriffe erfahrungsabhängig in Wahrnehmung und Handlung gegründet sind. In dieser Studie untersuchten wir mit fMRT das neuroanatomische Substrat von akustischer Begriffsinformation bei Orchestermusikern und musikalischen Laien. Musiker verfügen über intensive sensumotorische Erfahrung mit Musikinstrumenten, die sich auch in deren kortikalen konzeptuellen Repräsentationen niederschlagen sollte. Bei einer Bild-Wort-Vergleichsaufgaben wurden Bilder sowie Objektbezeichnungen von Musikinstrumenten (Geige), Objekten mit (Sirene) und ohne akustische Assoziation (Tisch) visuell präsentiert. Bei Musikern und Laien führten Objekte mit akustischer Assoziation im Vergleich zu Objekten ohne akustische Assoziation zu Aktivitätserhöhung in auditiven Kortexarealen der linken Hemisphäre. Diese Areale waren auch bei der perzeptuellen Verarbeitung von realen Geräuschen aktiviert. Musikinstrumente führten dagegen nur bei Musikern zu einer Aktivierung auditiver Kortexareale. Die Ergebnisse sprechen für eine Plastizität begrifflicher Repräsentationen und belegen eine erfahrungsabhängige modalitätsspezifische Speicherung begrifflicher Merkmale.

(2043)

**Moderne Suchtechnologien als Unterstützung für Gedächtnisleistungen,** KASER, A., KOLAR, G. & SACHSE, P., *Universität Innsbruck*

– Griffiths et. al. (2007) haben gezeigt, dass mithilfe moderner Suchtechnologien aus der Informatik die Wortflüssigkeit vorhergesagt werden kann. In unserem Gedächtnisexperiment (N = 52) wurde gezeigt, dass zusätzlich die Behaltenswahrscheinlichkeit von zwei beliebigen Begriffen vorhergesagt werden kann, wenn man unter Zuhilfenahme einer Modifikation des Verfahrens von Vitányi et. al. (2007) die semantische Beziehung der beiden Begriffe berücksichtigt. Dies wurde mit zwei verschiedenen Gruppen getestet. Die Ergebnisse der unterschiedlichen Bedingungen zeigten, dass dies sowohl der Fall ist, wenn unter Bedingung 1) die Begriffe völlig unstrukturiert vorliegen als auch wenn unter Bedingung 2) die Versuchspersonen bereits vor dem Einlernen der Begriffe passende Kategorien zur besseren Einordnung dargeboten wurden. In der Praxis können solche automatischen Verfahren in Bereichen der Usability und des Wissensmanagements genutzt werden, in denen eine Auf- und Vorbereitung des verfügbaren Wissens durch Menschenhand unrentabel oder aufgrund des Umfangs nicht zu bewältigen ist.

(2044)

**Zur gedächtniskonsolidierenden Funktion von Schlaf und Entspannungshypnose,** SCHICHL, M., ZIBERI, M., & PIETROWSKY, R., *Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf*

– Der positive Einfluss von Schlaf auf die Gedächtniskonsolidierung konnte in zahlreichen Untersuchungen gezeigt werden. Dieser Schlaf-Gedächtniseffekt zeigt sich bereits bei kurzen Schlafepisoden am Nachmittag. Ungeklärt blieb bisher die Frage, ob Schlaf per se für die Leistungsverbesserung ausschlaggebend ist, oder die Abwesenheit potenzieller Interferenzen. Die vorliegende Studie hatte das Ziel, die Auswirkungen zweier verschiedener interferenzarmer Zustände, Nachmittagschlaf und Entspannungshypnose, auf die deklarative und prozedurale Gedächtnisleistung zu untersuchen. Hierzu wurden 48 Probanden nach dem Lernen einer Adjektivliste und einer Mirrortracingaufgabe zufällig den Bedingungen Wachheit, Schlaf oder Entspannungshypnose zugeteilt. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass eine Leistungsverbesserung beim deklarativen Lernen sowohl durch Nachmittagschlaf als auch durch Entspannungshypnose erzielt werden kann. Bei der prozeduralen Lernaufgabe zeigten sich keine signifikanten Effekte. Die Ergebnisse dieser Studie werden kritisch diskutiert.

(2045)

**Item method directed forgetting of complex pictures in Post-Traumatic-Stress-Disorder – a field study in northern Uganda,** ZWISSLER, B., HAUSWALD, A., KÖBLER, S., WÖHRMANN, C., PFEIFFER, A., ERTL, V. & KISSLER, J., *Universität Konstanz*

– The ability to control episodic memory in individuals suffering from PTSD (Posttraumatic Stress Disorder) was studied using an item method directed-forgetting task in two refugee camps in Northern Uganda. 28 complex coloured photographs were presented to 40 participants. Each picture was followed by an instruction to either forget or to remember it. Memory was tested in a forced-choice recognition test. Although a main effect of directed forgetting – that is worse recognition of “to be

forgotten” than of “to-be-remembered” pictures - emerged, this effect was driven by the non-PTSD control group and was absent in the PTSD group. Furthermore, the PTSD group showed more erroneous recognition of new distractors. Results show a reduced ability to voluntarily control episodic memory and a higher rate of false memory in PTSD which may be related to the patients’ clinical symptoms and result from pre-frontal and hippocampal dysfunction often reported in these patients.

(2046)

**Konvergente Validität verschiedener Messmodelle des Quellengedächtnisses: Eine Simulationsstudie,** BRUZI, N. R., SCHUETZ, J., & BRÖDER, A., *Universität Bonn*

– Das Quellengedächtnis bezeichnet das Gedächtnis für den Kontext, in dem ein Item gelernt wurde. Es gilt als komplexe Mischung von Rate- und Erinnerungsprozessen. Zur getrennten Erfassung dieser Prozesse eignen sich empirisch gut validierte multinomiale Modelle sowie alternativ vorgeschlagene signalentdeckungstheoretische Modelle. Obwohl beide Modellklassen sehr unterschiedliche Prozessannahmen machen, enthalten sie Parameter, die getrennt Itemerkennung, Quellengedächtnis und verschiedene Antworttendenzen erfassen. Messpragmatisch stellt sich die Frage, inwieweit die Parameter mit ähnlichen Bezeichnungen dasselbe messen. Um dieser Frage nachzugehen wurde eine Simulationsstudie zur gegenseitigen Approximation beider Modelle durchgeführt. Dazu wurden unter systematischer Variation der Parameterwerte Daten mit Hilfe eines multinomialen Modells produziert, an das anschließend ein signalentdeckungstheoretisches Modell angepasst wurde, und umgekehrt. Es ergaben sich hohe konvergente Validitäten inhaltlich gleich bedeutender Parameter und gute Modellanpassungststatistiken. Insgesamt sprechen die Simulationsergebnisse für eine gute gegenseitige Approximation der Modelle und rechtfertigen gemeinsam mit den empirischen Validierungen des multinomialen Modells den Einsatz beider Verfahren in Experimenten zum Quellengedächtnis.

(2047)

**Input and output effects in supra-span serial recall,** EDER, S., *Universität Würzburg*, & EDER, A. B., *FSU Jena*

– The role of time and interference in immediate serial recall is examined in many studies. Recently, the scope of computational models was extended to the complex span paradigm. Oberauer and Lewandowsky (2008) compared two temporal based and one interference based model for simple and complex spans (varying the presence of distractors between items at encoding). The interference model fitted the data best. It is discussed, whether rehearsal contributes to encoding and consolidating long-term memory traces. Moreover, Unsworth and Engle (2007) suggest that long-term memory influences immediate recall through maintaining and searching for information. The presented experiment examines the relevance of distractors at encoding for input (encoding salience) and output effects (interference, delay, response set) in supra-span tasks. Supra-span tasks go beyond short-term memory capacity and highlight the influence of long-term memory (Bredenkamp & Hamm, 2001). Implications for memory models are discussed.

## HANDLUNG

(2048)

**Was nehmen wir beim Werkzeuggebrauch von unseren Händen wahr?,** MÜSSELER, J., & CHRISTINE, S., *RWTH Aachen*

– Dem ideomotorischen Prinzip folgend werden zielgerichtete Bewegungen durch Vorwegnahme der zu erwartenden Handlungseffekte initiiert und kontrolliert. Beim Werkzeuggebrauch können dies proximale oder distale Effekte sein, also z.B. die körperbezogenen taktilen Empfindungen der sich bewegenden Hand und/oder die zu erwartenden Bewegungen eines Cursors auf einem Display. Wenn das Handlungsziel auf die distalen Effekte gerichtet wird, sollten die proximalen Effekte in den Hintergrund treten. In der vorliegenden Studie gehen wir daher der Frage nach, was man beim Werkzeuggebrauch von seinen Handbewegungen wahrnimmt. Die Ergebnisse belegen, dass man in solchen Situationen die eigene Handbewegung nur sehr unzureichend einzuschätzen vermag. Allerdings ist dies auch durch die ungenügende Qualität der taktilen/kinästhetischen Rückmeldung bedingt.

(2049)

**Semantische Einflüsse auf die Simulation beobachteter Handlungen,** HUTTENLOCHER, A., SPRINGER, A., & PRINZ, W., *Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften*

– Die interne Simulation von beobachteten Handlungen ermöglicht uns, die Handlungen anderer Personen zu verstehen und vorherzusagen. Die repräsentationalen Grundlagen von Handlungssimulation sind jedoch bislang offen. Ziel dieser Studie ist zu prüfen, inwieweit die mentale Handlungssimulation durch handlungsbezogenes Wissen moduliert wird. Im Anschluss an ein subliminales Priming von Handlungsverben (statisch vs. dynamisch) boten wir Filme alltäglicher Handlungen mit einer Lichtpunktfigur dar. Nach temporärer visueller Okklusion der Handlung beurteilten die Probanden die Korrektheit der Bewegungsfortführung. Die Ergebnisse unterstützen die Annahme, dass verdeckte Bewegungen in Echtzeit simuliert werden (bessere Vorhersageleistung bei zeitlicher Konsistenz zwischen Okklusionsdauer und Bewegungsfortführung). Darüber hinausgehend sprechen sie für unsere Hypothese, dass Handlungsverben die Genauigkeit der mentalen visuellen Simulation spezifisch beeinflussen. Die Ergebnisse werden im Rahmen der Simulationstheorie und des ‚Embodied View of Language‘ diskutiert.

(2050)

**Handlungsinduzierte Blindheit für Hände, Pfeile und Wörter,** THOMASCHKE, R., *Julius-Maximilians-Universität Würzburg*, HOPKINS, B., *Lancaster University*, & MIAL, C., *University of Birmingham*

– Reaktionsplanung und -ausführung behindert die gleichzeitige Wahrnehmung, wenn die wahrzunehmenden Stimuli bestimmte Eigenschaften mit den perzeptuellen Effekten der Reaktion teilen. Beispielsweise behindert die Planung eines rechten Tastendrucks die gleichzeitige Wahrnehmung eines nach rechts zeigenden Pfeils. Wir haben diesen Effekt für Stimuli mit hoher, mittlerer und geringer perzeptueller Ähnlichkeit mit gleichzeitigen Tastendruck-Reaktionen vergleichend getestet. Tastendruckreaktionen behinderten die gleichzeitige Wahrnehmung von kompatiblen Tastendruckbildern, während kompatible Pfeile, im Unterschied zu anderen Studien, besser wahrgenommen wurden, und die Wahrnehmung

von Richtungswörtern unbeeinflusst war. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass das motorische System in der visuellen Wahrnehmung eine funktionale Rolle spielt, die jedoch auf die Wahrnehmung struktureller Eigenschaften beschränkt ist.

(2051)

**Sensorimotor adaptation to different visual distortions: one common or two distinct mechanisms?**, BOCK, O., & THOMAS, M., *Deutsche Sporthochschule Köln*

– Humans are able to adapt to various visual distortions, but it is still unknown whether adaptation is mediated by one common, or rather by multiple distortion-specific neural mechanisms. To find out, we investigated whether adaptation to a visual, hand-velocity dependent distortion (V) will transfer to a visual, hand-position dependent distortion (P) and vice versa. Our subjects performed pointing movements to visual targets while they were sequentially exposed to V and P acting either in the same, or in opposite directions. We found that adaptation to one distortion facilitated the subsequent adaptation to the other distortion if both were of equal direction, but degraded the subsequent adaptation to the other distortion if both were of opposite direction. This finding constitutes transfer, and suggests the existence of at least partly overlapping adaptive mechanisms for V and P.

(2052)

**Fusion of sequential color stimuli in response priming?**, VOROBYOVA, L., & SCHMIDT, T., *Justus-Liebig-Universität Gießen*

– We tried to determine whether the visuomotor system can disentangle the single colors in a stimulus changing so rapidly from red to green (or vice versa) that it appears yellow. In a series of experiments, participants rapidly indicated the color of a target stimulus (e.g., red vs. yellow, green vs. yellow) by pressing a response key. Responses were strongly influenced by red, green, and yellow 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 only sometimes acted like true yellow primes, and more often like red or green primes, depending on the order of colors in the fusion primes. We suggest that the fusion primes can activate motor responses associated with single colors in the prime, even if these colors are fused in conscious vision.

(2053)

**Die Entwicklung von Wahrnehmung und Produktion einer kontralateralen Greifbewegung im ersten Lebensjahr**, MELZER, A., DAUM, M. M., & PRINZ, W., *Max Planck Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften*

– Im Alter von 6 Monaten beginnen Säuglinge, bei Greifbewegungen ihre Körpermittellinie zu überqueren, um Gegenstände auf der kontralateralen Körperseite zu ergreifen. Die vorliegende Studie untersuchte den Zusammenhang von Wahrnehmung und Produktion solch kontralateraler Greifbewegungen in der Entwicklung. Kindern im Alter von 6 und 12 Monaten wurde dieselbe Handlung (kontralaterales Greifen) sowohl in einer Wahrnehmungs- als auch in einer Produktionsaufgabe präsentiert. In der Wahrnehmungsaufgabe sahen die Kinder Videoaufnahmen eines Modells, welches kontralaterale Greifbewegungen ausführte, dabei wurden die Augenbewegungen der Kinder gemessen. Hier konnten

die 12-monatigen, jedoch nicht die 6-monatigen Kinder das Ziel der Handlung antizipieren. In der Produktionsaufgabe stieg die Fähigkeit zum kontralateralen Greifen mit dem Alter. Ein Zusammenhang zwischen Handlungswahrnehmung und Handlungsproduktion zeigte sich nur bei 12-monatigen, jedoch nicht bei 6-monatigen Kindern. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass sich in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres die Wahrnehmung und Produktion einer Greifhandlung in engem Zusammenhang entwickelt.

(2054)

**Adaptation an zeitlich verzögerte Handlungseffekte. Eine Untersuchung zur crossmodalen Generalisierung**, KINDLER, J., & KELTER, S., *TU Berlin*

– Es ist gut belegt, dass das Wahrnehmungssystem an eine konstante Asynchronie von zwei Reizen unterschiedlicher Modalität adaptiert: Der Punkt der subjektiven Gleichzeitigkeit (PSS) der beiden Reize verschiebt sich in Richtung der erlernten Asynchronie. Ähnliches geschieht offenbar, wenn auf einen motorischen Akt (z.B. Tastendruck) mit einer konstanten Verzögerung ein visueller Reiz folgt. Nach Stetson (2006) ist hier der zeitliche Adaptationseffekt an das spezifische motorische Programm gebunden, generalisiert aber auf andere visuelle Reize als den erlernten Reiz. Wir untersuchten, ob der Adaptationseffekt sogar crossmodal generalisiert. In den Trainingsphasen wurde der Hälfte der Probanden nach dem Tastendruck ein visueller Reiz dargeboten (entweder unmittelbar nach dem Tastendruck oder mit einer Verzögerung von 200 ms), der anderen Hälfte ein auditiver Reiz. Bei allen Probanden wurde dann in verschiedenen Testphasen der PSS von Tastendruck und visuellem Reiz und jener von Tastendruck und auditivem Reiz bestimmt. Die Ergebnisse lassen auf eine crossmodale Generalisierung der Adaptationsleistung schließen.

(2055)

**Handlungsselektion und Kontrollerleben: Der Einfluß subliminalen Antwortprimings**, WENKE, D., *Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften*, FLEMING, S. M. & HAGGARD, P., *University College London*

– Wie beeinflussen Antwortselektionsprozesse unser Kontrollerleben bezüglich der Effekte, die von unseren Handlungen erzeugt werden? In unserer Studie wurde die Selektion von 2AFC Antworten und frei wählbaren Handlungsalternativen durch die Darbietung subliminaler Primes (Pfeile) manipuliert. Den Handlungen folgte eine von mehreren Farben. Handlungseffekte (Farben) konnten nicht durch die Antwort oder die Identität des Primes allein vorhergesagt werden, sondern hingen von der Kompatibilitätsbeziehung zwischen dem Prime und der Handlung ab. Unsere Ergebnisse zeigen, dass subliminale Primes sowohl forced-choice als auch free-choice Handlungen beeinflussen. Antwortpriming wirkt sich auch auf das Kontrollerleben aus: Probanden hatten ein stärkeres Kontrollempfinden – gemessen mittels Rankings und Ratings aller Farben nach jedem Block – für Farben, die prime-kompatiblen Handlungen folgten als solchen, die durch prime-inkompatible Handlungen erzeugt wurden. Überdies gaben Probanden an, mehr Kontrolle zu haben, wenn sie sich häufig frei zwischen den Handlungsalternativen entscheiden konnten. Diese Befunde legen nahe, dass interne Prozesse der Handlungsselektion unser Kontrollerleben beeinflussen.

(2056)

**Redundanzeffekte für Reaktionen auf Druck- und Vibrationsreize**, SCHRÖTER, H., *Universität Tübingen*  
 – Die vorliegende Studie untersuchte den Redundanzeffekt (redundant stimulus effects, RSE) für Reaktionen auf den Onset und den Offset taktiler Reize. Die Versuchspersonen reagierten auf Druckreize (Experiment 1) bzw. auf Vibrationsreize (Experiment 2), die jeweils an den Kuppen des linken und/oder rechten Ringfingers appliziert wurden. Sowohl für Onset-Reaktionen als auch für Offset-Reaktionen wurde in beiden Experimenten ein signifikanter RSE als auch Hinweise für Koaktivierung beobachtet. Während sich die Höhe des RSE für Onset- und Offset-Reaktionen im ersten Experiment nicht unterschied, wurde im zweiten Experiment ein größerer RSE für Offset- als für Onset-Reaktionen beobachtet. Die Ergebnisse dieser Studie liefern weitere Evidenz für die Annahme, dass die Höhe des RSE von perzeptuellen Eigenschaften der Reize beeinflusst wird. Das Auftreten eines besonders großen RSEs für Reaktionen auf den Offset von Vibrationsreizen lässt zudem vermuten, dass die Repräsentationen dieser Reize teilweise fusionieren, wenn sie an korrespondierenden Positionen der linken und rechten Körperhälfte dargeboten werden.

## PERSÖNLICHKEIT

(2057)

**Ressourcenallokation und fluide Intelligenz: Erkenntnisse aus pupillometrischen Untersuchungen**, FOTH, M., HORN, J., RIES, J., BORNEMANN, B., VAN DER MEER, E., *Humboldt-Universität zu Berlin*, & WARTENBURGER, I., *Universität Potsdam*  
 – Denken ist biologische Arbeit und erfordert die Allokation von kognitiven Ressourcen. Wir haben den Einfluss der fluiden Intelligenz auf die Ressourcenallokation bei unterschiedlich komplexen kognitiven Anforderungen untersucht. Neben behavioralen Parametern (Reaktionszeit, Fehlerrate) wurde die aufgabenbezogene Pupillenerweiterung als Indikator für die Allokation kognitiver Ressourcen erhoben. Probanden mit überdurchschnittlicher fluider Intelligenz lösten eine elementare Wahlreaktionsaufgabe schneller als Probanden mit durchschnittlicher fluider Intelligenz. Die aufgabenbezogene Pupillenerweiterung unterschied sich dabei zwischen beiden Gruppen nicht. Kognitiv hochkomplexe geometrische Analogieaufgaben lösten überdurchschnittlich intelligente Probanden hingegen schneller und mit geringerer Fehlerate als die Kontrollgruppe. Bei der schwierigsten Analogiebedingung zeigten sie zudem signifikant größere aufgabenbezogene Pupillenerweiterungen. Personen mit überdurchschnittlicher fluider Intelligenz scheinen folglich ihre Ressourcen nicht nur effizienter zu nutzen, sondern auch über mehr Ressourcen zu verfügen. Dies befördert insbesondere die Bewältigung kognitiv hochkomplexer Anforderungen.

(2058)

**Effekte des Selbstkonzepts auf die selektive Verarbeitung von Gesichtern und Häusern**, BEYER, J., SPRINGER, A., *Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften*, Leipzig, VOLZ, K., & DERRFUSS, J., *Max-Planck-Institut für neurologische Forschung*, Köln  
 – Studien der Selbstkonzeptforschung zeigen, dass Personen mit independentem Selbstkonzept bei der Verarbeitung von antwortrelevanter Information den Wahrnehmungskontext weniger stark miteinbeziehen, als Personen mit interdependentem Selbstkonzept dies tun (geringere

Kontextabhängigkeit). Wir nahmen deshalb an, dass independentes Selbstwissen relativ zu interdependentem Selbstwissen die Inhibition interferierender Kontextinformation begünstigt. Nach einem semantischen Priming auf independentes oder interdependentes Selbstwissen boten wir Probanden Bilder ohne Kontextinformation (Gesicht oder Haus) und Bilder mit interferierender Kontextinformation (Haus und Gesicht überlagert) dar. Es zeigte sich, dass independente Probanden, wie erwartet, die Kontextdimension stärker inhibierten. Die interferierende Kontextinformation wirkte sich bei ihnen weniger stark aus (d.h., geringere Reaktionszeitverlängerung), und sie zeigten zudem einen Negative-Priming-Effekt (d.h. independente Probanden waren verlangsamt, wenn derjenige Stimulus, der in Durchgang n-1 antwortirrelevant war, in Durchgang n antwortrelevant wurde). Die Ergebnisse stützen unsere Annahme, dass basale kognitive Mechanismen davon beeinflusst werden, wie Personen ihr Selbst in Relation zu anderen Personen definieren.

(2059)

**Soziale Kontaktfreudigkeit als Persönlichkeits- und kognitives Stilmerkmal: Zusammenhänge mit Arbeitsweise und Arbeitsgedächtniskapazität während fortlaufender Aufmerksamkeitsanforderung**, BRUST, O. A., *TU Dresden*, STEINBORN, M. B., *Universität Tübingen*, WESTHOFF, K., & FLEHMIG, H. C., *TU Dresden*

– Sozial kontaktfreudige Menschen sind dadurch gekennzeichnet, dass sie leicht neue Bekanntschaften knüpfen, diese pflegen und im Bedarfsfall auf geknüpfte Kontakte zurückgreifen können. Das Merkmal ist eng mit der Persönlichkeitsdimension Extraversion verwandt wenn auch nicht identisch. Aktuelle empirische Befunde belegen einen moderierenden Einfluss des Persönlichkeitsmerkmals „soziale Kontaktfreudigkeit“ auf Strategie und Arbeitsweise bei kognitiven Anforderungen. In der vorliegenden explorativen Studie wurden, an einer Stichprobe von 100 Personen, mögliche Zusammenhänge zwischen Sozialer Kontaktfreudigkeit (Social Networking Scale) mit verschiedenen standardisierten kognitiven Leistungstests (u.a. Advanced Progressive Matrices Test, Test d2) sowie fortlaufender Wahlreaktionstätigkeit, unter Berücksichtigung von Itemschwierigkeit (niedrige vs. hohe Arbeitsgedächtnisbelastung) und Itemhomogenität (geblockte vs. gemixte Darbietung) untersucht. Es fand sich kein Zusammenhang mit leichten Wahlreaktionen aber ein signifikant positiver Zusammenhang mit schweren Wahlreaktionen, unabhängig davon ob die Itemschwierigkeit geblockt oder gemixt dargeboten wurde. Dieses Ergebnis legt nahe, dass soziale Kontaktfreudigkeit mit einer erhöhten Ablenkbarkeit verbunden ist, nicht aber mit einem anderen Arbeitsstil.

(2060)

**A beautiful mind – Kreativität, schizotype Persönlichkeit und kognitive Inhibition**, NATOUR, N. & FRINGS, C., *Universität des Saarlandes*  
 – Mögliche Zusammenhänge zwischen kognitiver Inhibition, Schizotypie und Kreativität werden in der Literatur kontrovers diskutiert. Ein Teil der Inkonsistenz ist sicherlich auf unterschiedliche Erhebungsmethoden zurückzuführen, ein anderer jedoch darauf, dass in einer Untersuchung meistens nur zwei dieser Konstrukte erhoben werden – für ein umfassendes Verständnis aber stets eine Betrachtung aller drei Konstrukte erforderlich ist. Deshalb wurde in einer Studie (N = 72) Kreativität (mit einem standardisierten Verfahren), Schizotypie (mit einer Reihe von Schizotypie-Inventaren) und kognitive Inhibi



tion (mit dem lag-2-repetition Paradigma) erhoben. Zusätzlich wurde fluide Intelligenz gemessen, um ausschließlich von Intelligenz unabhängige Kreativitätsanteile untersuchen zu können. Spezifische Anteile von kognitiver Inhibition korrelierten negativ mit Kreativität, davon unabhängig korrelierten andere Anteile der Inhibition negativ mit der Schizotypieskala ‚ungewöhnliche Wahrnehmung‘. Die Daten deuten demnach an, dass das Konstrukt der kognitiven Inhibition in spezifischere Anteile unterteilt werden muss. Ein Teil der Inkonsistenzen in der Literatur kann möglicherweise auf dieses Defizit zurückgeführt werden.

(2061)

**Persönlichkeit und Arbeitsstil bei fortdauernder kognitiver Belastung: Gibt es einen Zusammenhang zwischen Neurotizismus und Reaktionszeitvariabilität?**, FLEHMIG, H. C., TU Dresden, STEINBORN, M. B., Universität Tübingen, WESTHOFF, K., TU Dresden, & LANGNER, R., RWTH Aachen

– Bei lang andauernder kognitiver Belastung kommt es neben einer allgemeinen Verlangsamung der Reaktionsgeschwindigkeit oft auch zu einer größeren Unregelmäßigkeit im Reaktionszeitverlauf. In einer Vielzahl von Studien konnte gezeigt werden, dass dieser ermüdungsbedingte Anstieg der Reaktionszeitvariabilität im Wesentlichen durch eine Häufung mentaler Blockierungen verursacht ist. Aktuelle Befunde belegen, dass Persönlichkeitsmerkmale einen Einfluss auf den Performanzeinbruch haben: Insbesondere Personen mit hohen Werten auf der Persönlichkeitsdimension Neurotizismus zeigen einen besonders ausgeprägten Leistungsabfall, im Vergleich zu Personen mit niedrigeren Werten. In der aktuellen Studie untersuchten wir an 100 Personen, ob es einen Zusammenhang zwischen Neurotizismus (Eysenck-Persönlichkeits-Inventar) und Leistungsverhalten bei fortlaufender kognitiver Belastung (fortlaufende Addition und Vergleich von Zahlgrößen), insbesondere einen differentiellen Ermüdungseffekt gibt. Die Ergebnisse unserer Studie belegen sowohl einen allgemeinen als auch einen differentiellen Ermüdungseffekt auf die Reaktionszeitvariabilität, dieser war jedoch nicht mit Neurotizismus korreliert. Die hier vorgelegten Ergebnisse zeigen daher, dass der Effekt keinesfalls so generell zu sein scheint, wie angenommen.

(2062)

**Optimierung von Informationsflussgestaltung für Analyse- und Entscheidungskriterien**, KOLAR, G., RAUTHMANN, J. F., & SACHSE, P., Universität Innsbruck

– Informationsflussgestaltung ist ein wesentlicher Aspekt, um die grundlegenden kognitiven Verarbeitungsmuster auf individueller als auch auf gruppenbasierter Ebene zu unterstützen und gegebenenfalls entsprechend zu optimieren (vgl. Hacker, 2008). Bei individuellen Aspekten der Informationsverarbeitung spielen Persönlichkeitsvariablen eine große Rolle, v.a. solche, die sich auf Aktivität und Assertivität beziehen, da auch gestaltend, aktiv und sicher gehandelt werden muss. In einer experimentellen Untersuchung wurden die Kriterien zur Organisations-, Analyse und Entscheidungsfähigkeit der Probanden (N = 50) mit Persönlichkeitsfragebogen spezifisch in Verbindung gesetzt. Die Konklusionen aus den Ergebnissen haben direkte Konsequenzen für die Unterstützung von Analyse- und Entscheidungsfähigkeit im personenbezogenen Kontext, wobei Maßnahmen zur Informationsflussgestaltung unter Berücksichtigung von den erhobenen individuellen Verarbeitungsstilen, die mit Persön-

lichkeitsfaktoren assoziiert sind, abgeleitet werden können.

## SOZIALPSYCHOLOGIE

(2063)

**Automatische Stereotypaktivierung – Funktion des Kontexts**, CASPER, C., ROTHERMUND, K., Friedrich-Schiller-Universität Jena, & WENTURA, D., Universität des Saarlandes

– Die automatische Aktivierung von Stereotypen wird gemeinhin mittels des Primingparadigmas untersucht. Es wird häufig angenommen, dass die Aktivierung einer sozialen Kategorie zur Aktivationsausbreitung auf die assoziierten stereotypen Attribute führt. In mehreren eigenen Experimenten wurden moderierende Effekte des Kontextes im Stereotyppriming untersucht. Der Kontextfaktor wurde als zusätzlicher Prime manipuliert, der in Form eines Bildes Information über eine Situation lieferte. Beispielsweise wurde der Prime „Alte Leute“ mit dem Bild eines Treppenhauses unterlegt, um das Target „erschöpft“ zu primen. Es zeigte sich eine Interaktion von Kontext und Kategorieinformation. Weder Kontext noch Kategorie führten zu automatischer Stereotypaktivierung, in Kombination jedoch zeigten sich signifikante Erleichterungseffekte für kontextspezifische stereotype Attribute.

(2064)

**Macht Geldpriming misstrauisch?**, SAUER, H., MAYDYCH, V., NETT, N., BRUZIKS, N. R., KREUZ, S., ADOLPHS, K., SCHÜTZ, J. & BRÖDER, A., Universität Bonn

– Vohs und Mitarbeiter (2006, Science) zeigten, dass Probanden, die auf unterschiedliche Weise semantisch mit dem Konzept Geld geprimt werden, anschließend eine größere soziale Distanz bevorzugen, die sie mit einer durch das Geldpriming ausgelösten vorübergehend erhöhten Selbstgenügsamkeit erklärten. Zur Replikation dieser Ergebnisse und um die mögliche Rolle von Selbstgenügsamkeit oder anderen Erklärungsalternativen zu explorieren, nahm die Hälfte der Probanden dieser Untersuchung an einer Geldpriming-Bedingung teil (Descrambling-Aufgabe mit Geldkonzepten) und die andere Hälfte an einer neutralen Bedingung (Descrambling-Aufgabe mit neutralen Konzepten). Anschließend wurden die Probanden beider Bedingungen gebeten, Freizeitaktivitäten auszuwählen, die sie gerne sofort ausüben würden. Teilnehmer der Geldpriming-Bedingung bevorzugten stärker Freizeitaktivitäten, die man alleine ausübt. Zusätzlich hatten die Probanden die Aufgabe, eine Geschichte zu einem TAT-Bild (Anschlussmotiv) zu verfassen, die von vier Beurteilern blind mit Hilfe eines zuvor spezifizierten Kategoriensystems ausgewertet wurden. Ergebnis waren hohe Beurteilerübereinstimmungen und das häufigere Vorkommen von Geschichten zum Thema Misstrauen, nicht jedoch Selbstgenügsamkeit, in der Geldpriming-Bedingung.

(2065)

**Soziale Erleichterung in der Flankierungsaufgabe**, SINGMANN, H., MERKT, J., ALBERT, J., SCHWEIKERT, L., KAPPES, A., Universität Hamburg, KÖHLER, D., SRH Hochschule Heidelberg, GAWRILOW, C. & WENDT, M., Universität Hamburg

– Die bloße Anwesenheit Anderer kann einen Effekte auf die Leistung haben (Soziale Erleichterung/Inhibition). Nach Huguet, Galvaing, Monteil & Dumas (1999) führt die Anwesenheit anderer zu einer Verengung des Auf

merksamkeitsfokus. Sie zeigen eine verminderte Stroopinterferenz bei Anwesenheit anderer. Die Auswirkung einer Verengung des Aufmerksamkeitsfokus auf die Stroopinterferenz ist allerdings umstritten. So fand Chen (2003) eine Erhöhung der Stroopinterferenz bei validem Cuing der Reizlokation. Aus diesem Grund verwendeten wir eine Flankierungsaufgabe, die entweder mit oder ohne Anwesenheit einer Versuchsleiterin durchgeführt wurde. Im Einklang mit der Annahme eines verengten Aufmerksamkeitsfokus fanden wir eine verminderte Flankierungsinterferenz der Fehlerrate bei Anwesenheit der Versuchsleiterin. Leistung mit und ohne Anwesenheit der Versuchsleiterin unterschieden sich dabei nicht generell hinsichtlich Reaktionsgeschwindigkeit (kein Speed-Accuracy-Trade-off) und hinsichtlich Konfliktanpassungseffekten (Botvinick et al. 2001).

(2066)

**Für wen gebe ich mein Urteil ab? Der systematische Einfluss des vorgegebenen Fragebogenadressaten auf Kausalattributionsgewichtungen bei geschlossenen Antwortformaten.** BREITENLADNER, C., FAUST, M., GSCHWENDTNER, C., KATH, S., SCHÄFER, L., SCHRÖDER, K., WALLNER, H., WERNER, M., WIERSEMA, D. & SPÖRRLE, M., *Ludwig-Maximilians-Universität München*

– Die Fragebogenforschung belegt, dass Respondenten durch Kontextinformationen eines Fragebogens systematisch in ihrem Antwortverhalten beeinflusst werden. So zeigten Norenzayan und Schwarz (1999), dass Probanden bei freier Antwortmöglichkeit eher persönlichkeitsbezogene Ursachen zur Erklärung von Straftaten nennen, wenn der Fragebogen scheinbar von einem Institut für Persönlichkeitsforschung (verglichen mit einem Institut für Sozialforschung) erstellt wurde. Hierzu diskutierte Erklärungen sind einerseits Konversationsmaximen, die einen Bezug zwischen Adressat und Gesagtem induzieren, andererseits kognitive Primings, die selektive kognitive Aktivierungen und damit Verfügbarkeiten bedingen sollen. Die vorliegende Studie untersucht diese Erklärungsalternativen, indem sie erstmals in einem analogen Studiendesign persönlichkeitsbezogene und soziale Gründe in geschlossenen Antwortformaten vorgibt und gewichten lässt. Mögliche Gewichtung Unterschiede sind somit nicht mittels kognitiver Verfügbarkeit erklärbar. Eine Kovarianzanalyse (Alter, Geschlecht und die Big-Five-Persönlichkeitsdimensionen als Kovariaten) belegt im Einklang mit den Konversationsmaximen eine signifikant stärkere Bedeutsamkeitszuschreibung für persönlichkeitsbezogene Ursachen unter der Bedingung "Institut für Persönlichkeitsforschung" im Vergleich zu "Institut für Sozialforschung" und einer Kontrollbedingung ("Institut für Kriminologie").

(2067)

**Implicit and explicit group-based self-esteem - Dynamics in the prediction of in-group bias and identity management strategies.** HEIGENER, M., MARTINY, S. E., STEFFENS, M. C. & KESSLER, T., *FSU Jena*  
– Social identity theory's implications have always been investigated using scales measuring explicit (group-based) self-esteem. The goal of the present studies was to investigate the moderating role of implicit group-based self-esteem in predicting in-group bias and social identity management strategies. Two competing hypotheses derived from a social identity theory perspective or research on personal self-esteem were tested in 2 studies. Purpose of the initial study was to find an appropriate measure for implicit collective self-esteem. A subliminal

affective priming task turned out to have the best predictive validity. In the second study level of threat was manipulated. Main result is that when information is incongruent to implicit group-based self-esteem, in-group bias increases with higher explicit collective self-esteem. This finding is more consistent with predictions derived from social identity theory. Results are discussed in light of a dynamic interplay between group-relevant information, implicit and explicit group-based self-esteem.

(2068)

**„Sie hat es verdient“ – Die Rolle von Sexismus-Normen bei der Beurteilung von Gewalt gegen Frauen.** KÖPKE, S., *Humboldt-Universität zu Berlin*, EYSEL, F., *Universität Bielefeld*, & BOHNER, G., *Universität Bielefeld*

– Beurteilungen der von Männern an Frauen verübten Gewalt sind oftmals beeinflusst von traditionellen geschlechtsrollenbezogenen sozialen Normen, die vorschreiben, wie eine Frau sich verhalten sollte. In einem computerbasierten Experiment wurden sexistische Einstellungen männlicher Studierender (N = 159) gemessen. Anschließend wurden ihnen sexistische Einstellungen ihrer Peers als soziale Norm rückgemeldet. Dann lasen sie ein Szenario, in dem ein Mann sexuelle vs. nicht-sexuelle Gewalt an seiner Partnerin verübte, die sich traditionell oder nicht-traditionell verhalten hatte. Die Teilnehmer beurteilten das Ausmaß der Schuld des Opfers und gaben an, ob sie sich so verhalten hätten wie der Mann. Wie vorhergesagt führten hoher (vs. niedriger) hostiler Sexismus (HS), hohe (vs. niedrige) HS-Normrückmeldung und nicht-traditionelles (vs. traditionelles) Verhalten der Frau zu höheren Schuldzuweisungen und Gewalttendenzen. Überraschenderweise wurde dem Opfer nicht-sexueller Gewalt mehr Schuld am Situationsausgang zugewiesen als dem Vergewaltigungsopfer, vor allem wenn es nicht-traditionelles Verhalten zeigte. Mögliche Erklärungen hierfür und Implikationen für zukünftige Forschung werden diskutiert.

(2069)

**Einbildung oder Realität? Beurteilung von verdrängten und wiedererlangten Erinnerungen an sexuellen Missbrauch in Abhängigkeit von Kontext und Konkretheit.** POEPEL, N., *Universität Osnabrück*

– Der Realitätsgehalt verdrängter und wiedererlangter Erinnerungen an Sexualtraumata ist nur schwer abklärbar und spielt besonders in forensischen und psychotherapeutischen Kontexten eine Rolle. Die vorzustellende Studie untersucht, wie psychologische Laien (N = 93) den Realitätsgehalt solcher Erinnerungen, sowie die Kompetenz von Psychologen zur Abklärung derselben einschätzen. Dazu wurde ein Fallbeispiel kreiert, in dem eine Frau aufgrund verschiedener Symptome vermutet, dass sie einen Missbrauch verdrängt habe. Zwei Faktoren wurden manipuliert: die Konkretheit der Erinnerung (Verdacht vs. wiedererlangte Erinnerungen) und der Kontext der Erinnerungsfindung (in Therapie vs. ohne Therapie). Als AV wurde die Wahrscheinlichkeit eines Missbrauchs bzw. eines Irrtums abgefragt. Außerdem sollten Einschätzungen zu Häufigkeit von Verdrängung im Allgemeinen, sowie der Abklärungskompetenz von Psychologen und Kenntnis über die False Memory Debate abgegeben werden. Es zeigte sich, dass nur die Konkretheit die Wahrscheinlichkeitsratings beeinflusste. Zudem wurden die Häufigkeit von Verdrängung und die Kompetenz von Psychologen überschätzt. Eine stärkere Informierung über die Problematik erscheint sinnvoll.

(2070)

**Trainingsprogramm zur Aggressionsverminderung im Schulkontext**, BERNER, V. D., BACH, J., KRATZER, S. & KREPPOLD, M., *Universität Augsburg* – Konflikte und Gewalt zwischen Jugendlichen an deutschen Schulen sind zentrale Diskussionspunkte in unserer Gesellschaft. Schwerpunkt des Aggressionsverminderungs-Projektes war die Adaption und Evaluation des amerikanischen kognitiven Interventionstrainings Viewpoints von Guerra & Slaby (1990). Basierend auf der Annahme des Modells der Informationsverarbeitung von Crick und Dodge (1986), dass aggressive Jugendliche Fehler in der Wahrnehmung und Bewertung sozialer Situationen machen bzw. ihnen wenig gewaltfreie Handlungsalternativen zu Verfügung stehen, wurde das Training speziell für den Schulgebrauch weiter entwickelt. Das Programm wurde im Rahmen eines Forschungsprojektes in zwei Erhebungswellen in verschiedenen Augsburger Hauptschulen jeweils über einen Zeitraum von drei Monaten durchgeführt. Es fand eine summative Evaluation im Kontrollgruppendesign statt. Erfasst wurden die zentralen erhobenen Variablen wie aggressive Handlungen, Einstellung zu Aggression und beobachtete Gewalt. Die Ergebnisse zeigen, dass sich in beiden Erhebungswellen signifikante Verminderungen bezüglich der aggressiven Handlungen sowie eine bedeutsame Veränderung der Einstellung zu Aggression in den Interventionsgruppen feststellen lassen.

(2071)

**Genderschemata bei sozialen Robotern**, EYSSEL, F. & HEGEL, F., *Universität Bielefeld* – In einem Experiment mit N=100 Studierenden wurde überprüft, ob minimale visuelle Hinweisreize ausreichen, um geschlechtsstereotype Zuschreibungen an nicht-menschliche Agenten zu aktivieren. Dazu wurde den Versuchspersonen Bildmaterial eines humanoiden Roboters präsentiert, wobei lediglich dessen Haarlänge variiert wurde. Die Versuchspersonen sollten angeben, in welchem Ausmaß der „feminine“ (vs. „maskuline“) Roboter geschlechtsstereotype Merkmale aufwies und inwieweit er für spezifisch geschlechtsstereotype Tätigkeiten geeignet sei. Wie vorhergesagt wurde der Roboter mit Kurzhaar „männlicher“ wahrgenommen als der Roboter mit Langhaarfrisur. Dem „maskulinen“ Roboter wurden zudem stärker maskuline, dominanzbezogene Eigenschaften zugeschrieben als dem „femininen“ Pendant. Auch hinsichtlich der geschlechtsstereotyp maskulinen Einsatzgebiete unterschieden sich beide Roboter signifikant. Dem „maskulinen“ Roboter wurden wie vorhergesagt stärker maskuline Tätigkeiten zugewiesen als dem „femininen“ Roboter. D.h., es finden sich nicht nur Belege für Anthropomorphisierung, sondern auch für die Aktivierung von Gender-Schemata, angewendet auf soziale Roboter. Implikationen für Design und Einsatz humanoider Roboter in der Mensch-Maschine-Interaktion werden diskutiert.

## ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE

(2072)

**Gutes Image, hohe Loyalität? Zum Einfluss der Markenpersönlichkeit auf Markenloyalität**, SKATULLA, V., *Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main*, BEKK, M. & SPÖRRLE, M., *Ludwig-Maximilians-Universität München* – Bei der Schaffung loyaler Kunden wird in Unternehmen häufig nicht bedacht, dass neben Kundenbindungsmaßnahmen auch die Marke selbst einen direkten Ein-

fluss auf die Loyalität des Kunden haben kann. Ziel dieser Studie ist es dementsprechend, den Einfluss des Markenimages, gemessen durch die Markenpersönlichkeit (Aaker, 1997), auf die Markenloyalität mittels eines ökonomischen Instruments zu bestimmen. In Studie 1 (N = 360) wurde für die drei interkulturell stabilen Markenpersönlichkeitsdimensionen (Aufrichtigkeit, Erregung, Kultiviertheit; Aaker, Benet-Martinez & Garolera, 2001) aus einem Multi-Item-Skalensystem das jeweils psychometrisch beste Item ermittelt, um somit eine ökonomische und dennoch valide Markenpersönlichkeitsskala zu erhalten. In Studie 2 wurde in einer anschließenden Kundenbefragung eines Automobilherstellers (N = 1033) der Einfluss der drei Markenpersönlichkeitsdimensionen sowie, als Kovariaten, der Kundenpersönlichkeit und des bisherigen Kaufverhaltens auf die Loyalität erfasst. Obwohl das bisherige Kaufverhalten sowie der Persönlichkeitsfaktor Gewissenhaftigkeit signifikante Determinanten der Loyalität darstellten, erklärten alle drei Markenpersönlichkeitsdimensionen erwartungsgemäß inkrementelle Varianz ( $R^2 = .28$ ) der Kundenloyalität.

(2073)

**Erfassung impliziter Assoziationen zu Müsliriegeln mit Hilfe des Single Category Implicit Association Test (SC-IAT)**, KRAUS, A., *Universität Erfurt* – Ausgangspunkt dieser explorativen Studie ist die Arbeit von Bogus (2007), die zeigen konnte, dass die sensorischen Eigenschaften von Müsliriegeln im Zusammenhang mit den dadurch ausgelösten, expliziten Assoziationen stehen. Mit Hilfe des reaktionszeitbasierten, impliziten Messverfahrens – dem Single Category Implicit Association Test (SC-IAT) – wurde deshalb überprüft, ob die unterschiedlichen, sensorischen Eigenschaften zweier Müsliriegel (within-Faktor Riegel: CornyActiv & CornySchoko) einen Einfluss auf die impliziten Assoziationen (within-Faktor Testbedingung: Gesund & Genuss) aufweisen. Um die sensorische Unterschiedlichkeit beider Testprodukte sicherzustellen, absolvierten die 140 Versuchspersonen vor dem jeweiligen impliziten Test einen sensorischen Akzeptanztest. Implizit werden beide Riegel eher mit Genuss und nicht wie vermutet, der Riegel CornyActiv mit Gesund und CornySchoko mit Genuss assoziiert. Werden jedoch die Reaktionszeiten des jeweils ersten Riegels ausgewertet, so ist ein Einfluss auf die impliziten Assoziationen zu erkennen ( $F(1,138)=2,98$ ;  $p=.086$ ). Darüber hinaus haben das Geschlecht, wie auch eine explizite Stellungnahme zu einem „Ideal-Riegel“ keinen Einfluss auf die Reaktionszeiten.

(2074)

**Assessing consumers' perception of product quality: Development and cross-validation of a multidimensional psychometric instrument**, TUMASJAN, A., SPÖRRLE, M., *Ludwig-Maximilians-Universität München*, ZIEBULA, R. & BRÄNDLI, D., *dbu Unternehmensberatung GmbH* – Product quality is an important concept in economic psychology (cf. Garvin, 1984) and marketing research. Despite its relevance, most studies address product quality as a unidimensional and objective concept failing to examine its structural aspects and the customer's subjective perspective. Our research aims at identifying customer-based core product quality dimensions in the context of apparel evaluations and to construct a psychometrically sound quality scale. Based on qualitative interviews a first study (N = 305) was conducted to construct the instrument. Confirmatory factor analysis corroborated the proposed dimensionality revealing good model fit.

The instrument was subsequently cross-validated in an additional independent sample (N = 180) confirming its reliability and internal validity. Moreover, the identified six quality dimensions explained approx. 75% of the variance in consumers' product evaluations demonstrating the instrument's external validity.

(2075)

**Lebenssituationen und ihre Auswirkung auf die Wahrnehmung von Printwerbungen**, MARTINI, M., STEGER, A., FURTNER, M., RIEDMÜLLER, K., & RAUTHMANN, J. F., *Universität Innsbruck*

– Spezifische Kaufentscheidungen variieren nach Geschlecht und Lebenssituation in der man sich gerade befindet. In der vorliegenden Untersuchung wurden Probanden (N=61) gebeten sich in die jeweils typische Lebens(Einkommens)situation eines Saisonarbeiters, Berufseinsteigers oder eines Unternehmers hinein zu versetzen. Diverse Printwerbungen von Fahrzeugen aus dem Luxus-, Mittel- und Billigsegment wurden den Versuchspersonen dargeboten und gebeten eine Kaufentscheidung zu treffen. Mittels Eye Tracking Methode wurde die Preis- und Bild(Fahrzeug)wahrnehmung, lebenssituations- und geschlechterspezifisch analysiert. Unsere Ergebnisse zur Preiswahrnehmung zeigen, dass Männern und Saisonarbeiter eine signifikant höhere Anzahl von Fixationen aufweisen. Bezüglich der Bildwahrnehmung blicken alle Einkommensgruppen signifikant häufiger auf Fahrzeuge der Luxusklasse und die Gruppe der Unternehmer signifikant häufiger auf die Fahrzeugabbildung und nicht auf den Preis. Die Ergebnisse werden in Bezug auf deren Praxisrelevanz diskutiert.

(2076)

**Match me, if you can – Zum Einfluss von persönlichkeitsbasierter Ähnlichkeit zwischen Marke und Testimonial auf die wahrgenommene Passung und die Kaufwahrscheinlichkeit**, BEKK, M., SPÖRRLE, M., *Ludwig-Maximilians-Universität*, & FELSER, G., *Hochschule Harz*

– Die Match-up-Hypothese besagt, dass eine für ein Produkt werbende Person (Testimonial) dann besonders effektiv ist, wenn die Eigenschaften des Testimonials mit denen der Marke übereinstimmen (z. B. Till & Busler, 2000). Die spärliche Forschung hierzu hat sich bislang mit Attraktivität und Expertenwissen beschäftigt, das Image von Testimonial und Marke aber überraschenderweise nicht berücksichtigt. Ein hierfür geeigneter Ansatz ist die Analyse der Persönlichkeit von Testimonial und Marke. Drei kulturübergreifend stabile Markenpersönlichkeitsdimensionen (Aufrichtigkeit, Erregung und Kultiviertheit) aus der Brand Personality Scale (Aaker, 1997) wurden in einem experimentellen Design (N = 120) unter Verwendung zweier Testimonials untersucht. Die Versuchsteilnehmenden bewerteten die Marke und das Testimonial auf denselben Persönlichkeitsdimensionen. Die Ergebnisse zeigen, dass die wahrgenommene Passung zwischen Testimonial und Marke umso höher ist, je größer die Ähnlichkeit auf den Persönlichkeitsdimensionen ist. Zudem führt eine hohe wahrgenommene Passung zu einem Anstieg der Kaufwahrscheinlichkeit. Implikationen für die Anwendung in Werbekampagnen werden gegeben.

(2077)

**Attraktivität ist nicht alles: Eine regressionsanalytische Untersuchung produkt- und testimonialbasierter Determinanten konsumrelevanter Verhaltens**, HERGET, P. J., *Fachhochschule für angewandtes Management in Erding*, AGTHE, M. & SPÖRRLE, M., *Ludwig-Maximilians-Universität München*

– Die Werbewirkungsforschung belegt, dass sowohl die Attraktivität (vgl. Halliwell & Dittmar, 2004) der Person, die ein Produkt bewirbt (Testimonial), als auch das Ausmaß der Identifikation des Konsumenten mit diesem Testimonial (vgl. Felsner, 2001) relevante Determinanten der Werbewirksamkeit sind. Bislang nicht systematisch untersucht ist hingegen, in welchem Ausmaß beide Variablen im Bereich der Laien-Testimonials (typische Produktnutzer) bei gleichzeitiger Berücksichtigung jeweils bedeutsam sind. Unter Verwendung eines experimentellen Designs (N = 480), bei dem auf Printanzeigen neben der Produktkategorie auch die Attraktivität und das Geschlecht des Testimonials manipuliert wurden, belegt eine multiple Regressionsanalyse, dass nur Identifikation, nicht aber Attraktivität zusätzlich zu zentralen kaufrelevanten Einstellungskomponenten (z. B. Bewertung der Produktqualität) einen signifikanten inkrementellen Vorhersagewert hinsichtlich kaufrelevanten Verhaltens aufweist. Dies deutet somit darauf hin, dass einem attraktiven Laien-Testimonial eines vorzuziehen ist, welches möglicherweise sogar etwas weniger attraktiv ist, jedoch dem Betrachter Identifikationsmöglichkeiten bietet.

(2078)

**INQUAS - Entwicklung eines Instruments zur Qualitätsbeurteilung von Servicehotlines**, WETZEL, I., SACHSE, K. & THÜRING, M., *TU Berlin*

– Servicehotlines sind häufig von gutem Service weit entfernt - zumindest aus Sicht ihrer Kunden. Bisher wird die Qualität der Hotlines in der Regel aus Betreibersicht bewertet. Die Perspektive der Anrufer wird dabei oft vernachlässigt. Wir haben ein Instrument entwickelt, welches die Qualitätsbestimmung aus Nutzersicht ermöglicht (INQUAS, INstrument zur QUALitätsbestimmung von Servicehotlines). Basierend auf qualitativen Interviews mit Kunden wurde ein Fragebogen mit 28 Items erstellt, mit dem verschiedene qualitätsrelevante Aspekte von Servicehotlines aus Nutzersicht erfasst werden sollen. Zu diesen Aspekten gehören u.a. die Warteschleifengestaltung, das Agentenverhalten und die Geschwindigkeit der Problemlösung. Für eine erste Überprüfung des Instruments beurteilten 200 Probanden anhand dieses Fragebogens ihr letztes Telefonat mit einer Servicehotline. Durch die faktorenanalytische Auswertung dieser Daten wurden Dimensionen der Servicequalität identifiziert und ihre Relevanz für die Gesamtzufriedenheit der Kunden mit der Servicehotline geprüft.

(2079)

**Entwicklung eines Fragebogens für die Peer-Evaluation von studentischen Referaten**, MITSCHKE, T., OBERFELD-TWISTEL, D., & KEMPER, C. J., *Johannes Gutenberg - Universität Mainz*

– Bisherige Forschungsergebnisse zeigen, dass die Bewertung von Studienleistungen durch andere Studierende („Peer-Assessment“) sowohl eine hohe Akzeptanz, als auch einen hohen empfundenen Nutzen bei allen beteiligten Personen genießt. Allerdings wurde bislang wenig Aufmerksamkeit auf die verwendeten Instrumente gelegt, anders als bei der Evaluation von universitärer Lehre. In unserer Studie wurde in drei Phasen ein Fragebogen zur Evaluation von studentischen Präsentationsleistungen

nach testtheoretischen Kriterien konstruiert. Diese drei Phasen gliederten sich in die Itemgenerierung, die Testung des ersten Itempools mit anschließender Itemselektion auf der Basis von Faktorenanalysen und die Validierung des endgültigen Fragebogens. Die Erhebungen fanden in Seminaren im Studiengang Psychologie statt. Da in Seminaren häufig mehrere Studenten an einer Präsentation beteiligt sind, wurde in der Validierungsphase eine experimentelle Zuordnung zu zwei Bedingungen durchgeführt (separate Bewertung der Präsentationsleistung jedes Referenten versus Bewertung der Gruppenleistung). Abschließend wurden Nutzen, Akzeptanz und Ökonomie beider Bedingungen verglichen und die Übereinstimmung zwischen Dozenten- und Studentenurteil ermittelt.

(2080)

**Prozessanalytische Modellierung von Wissenskommunikation in chat-basiertem CSCL**, OEHL, M., *Leuphana Universität Lüneburg*, TELLE, N., *Aston University, Birmingham, UK*, & PFISTER, H., *Leuphana Universität Lüneburg*

– Die Detektion von effizienten Kollaborationsprozessen und ihre Implementierung in Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL) ist keine triviale Frage. In chat-basiertem CSCL werden hierzu die Kommunikationsbeiträge meist lediglich auf Basis der Beitragstypen, ohne Beachtung des Inhalts, oder allein aufgrund einer globalthematischen Interpretation von Ratern vorgenommen. Die vorliegende experimentelle Studie untersucht die Funktion von Chat-Beiträgen für den Wissenskommunikationsprozess in Gruppen innerhalb zweier unterschiedlicher Lernaufgaben (Problemlösen vs. Lernen von Faktenwissen). Aufbauend auf der Interaktionsprozessanalyse für Kleingruppen von Bales (1950) sowie auf der Theorie des Grounding von Clark (1996) wurde ein umfassendes Ratingschema für CSCL-Szenarien entwickelt, das Vorteile quantitativer und qualitativer Methodik vereint. Bei der Kodierung der erhobenen Chat-Daten wurden Interrater-Reliabilitäten bis zu 95,24 % erreicht. Zusätzlich wurde die empirische Modellierung der Wissenskommunikationsprozesse mittels probabilistischer Hidden Markov Models vorgenommen. Signifikante Unterschiede in Inhalt und Prozess der Wissenskommunikation für die beiden Lernaufgaben wurden sichtbar. Die Ergebnisse werden hinsichtlich effizienter chat-basierter Kollaborations- sowie Wissenskommunikationsprozesse in Gruppen diskutiert.

(2081)

**Populationsstereotypen in Ordnungpräferenzen**, HERMANN, L., SCHINAUER, T. & LACHMANN, T., *TU Kaiserslautern*

– Smith (1981) zeigte in einer umfangreichen Studie zur Ermittlung von Populationsstereotypen über Reiz-Reaktions-Kompatibilitätbeziehungen mit 300 Probanden, dass sich die untersuchten Gruppen - Ingenieure, Frauen und „Human Factors Specialists“ - in vielen der eingesetzten Items in ihrem Präferenzverhalten unterschieden. Fast 30 Jahre nach dieser Studie führten wir eine Replikation mit demselben Fragebogen an der TU Kaiserslautern durch. Wir befragten 300 StudentInnen u.a., in welcher Reihenfolge sie einen viergeteilten Kreis mit den Buchstaben „A“, „B“, „C“, „D“ beschriften würden. Es stellte sich heraus, dass unsere StudentInnen im Unterschied zu Smiths Probanden in weit höherem Maße die Lese-Rechtschreibrichtung bevorzugten.

(2082)

**Usability Evaluation eines Mensch-Maschine-Interface (MMI) im Führerstand**, FELDMANN, F. & DE FILIPPIS, M., *Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt: Institut für Verkehrssystemtechnik*

– Triebfahrzeugführer müssen im Arbeitsalltag mit unterschiedlichen MMIs interagieren, deren Entwicklung bisher meist auf der Basis von technischen Neuentwicklungen erfolgte ohne dabei die Fähigkeiten und Bedürfnisse der Operateure zu berücksichtigen. Da die Einbeziehung der Usability bei der Gestaltung von MMIs jedoch zu effizienterer Nutzung führt, ist zu erwarten, dass ein Re-Design unter Berücksichtigung der Usability die Interaktionsqualität verbessert. Daher ist in einem ersten Schritt eine Usability-Untersuchung bestehender MMIs im Bahnbereich notwendig, um Lücken und konkrete Verbesserungspotentiale aufzuzeigen. Die vorgestellte Untersuchung stellt am Beispiel des Elektronischen Buchfahrplans und Langsamfahrstellen (EBuLa) – einer Anzeige der Streckeninformationen und An- bzw. Abfahrtszeiten – eine Methode zur Bewertung der Usability für MMIs im Bahnbereich vor. Dabei wurden sowohl ein Expertenrating durchgeführt als auch subjektive und objektive Usability-Maße anhand von Prüfaufgaben erhoben. Die Ergebnisse zeigen Schwachstellen und Inkonsistenzen im Design auf, welche als Anleitung für ein Re-Design der EBuLa verstanden werden können.

(2083)

**Mein Navi spinnt – oder: wie langsame Computersysteme die Fahrsicherheit beeinträchtigen**, UTESCH, F. & VOLLRATH, M., *TU-Braunschweig*

– Navigationssysteme werden immer häufiger verwendet. Sie sollten nicht während der Fahrt bedient werden, da dies zu stark ablenkt und zu Unfällen führen könnte. Dabei spielt die Gestaltung der Mensch-Maschine-Interaktion eine wesentliche Rolle. In einem Laborexperiment wurde unter anderem die Verzögerung in der Reaktion auf Nutzereingaben variiert, wobei 24 Probanden ein Menü bedienten, während sie im Fahrsimulator die Lane Change Task (LCT) bearbeiteten. Neben der Dauer der Verzögerung (1, 500 und 1000 ms) wurde die Verzögerung entweder fest oder variabel gestaltet und mit oder ohne akustischem Feedback bei Eingaben. Es wird geprüft, wie diese unterschiedlichen Gestaltungsfaktoren die Effizienz bei der Bedienung beeinflussen und wie sich dies auf die Hauptaufgabe, d.h. die Leistung in der LCT, auswirkt. Außerdem wird die Systembeurteilung und –bewertung untersucht. Es wird diskutiert, welche Rolle die verschiedenen Einflussfaktoren bei der Fahrsicherheit und der Akzeptanz der Systeme spielen.

(2084)

**Prädiktion von Fahrmanövern durch die Analyse von Blickbewegungen**, LETHAUS, F., *Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt*

– Ein intelligentes Fahrerassistenzsystem sollte idealerweise in der Lage sein, aus den zur Verfügung stehenden Eingangsdaten, die Absicht des Fahrers korrekt abzuleiten. Hierfür wird das Zeitfenster vor dem Moment der Entscheidungsfindung betrachtet, das einer geplanten Handlung vorausgeht. Blickbewegungen sind hierbei ein wichtiger Indikator für die Aufnahme von Informationen. Zur Bestimmung der Fahrerabsicht wurde das Blickverhalten von verschiedenen Fahrmanövern miteinander verglichen. Untersucht wurde dabei, ob charakteristische Blickbewegungsmuster Fahrmanövern vorausgehen. Jedes Manöver wurde mehrmals von 10 erfahrenen Fahrern in realem Straßenverkehr und in einem dynamischen

Fahrsimulator gefahren. Die Analyse der erfassten Blickdaten erfolgte hinsichtlich des Fixationsortes in Abhängigkeit von Fixationshäufigkeit und -reihenfolge unter Einbeziehung von Markov-Ketten. Nachdem die Ergebnisse gezeigt haben, dass Fahrmanöver charakteristische Blickmuster aufweisen, die als Indikatoren zur Bestimmung der Fahrerabsicht herangezogen werden können, konnten die Blickdaten als Input für einen Fahrmanöver-Erkennungsalgorithmus verwendet werden. Die Ergebnisse werden vorgestellt.

(2085)

**ISi-PADAS - Fahrermodelle für autonome Assistenzsysteme**, MUHRER, E. & VOLLRATH, M., *TU Braunschweig*

– Ziel des Projekts ISi-PADAS ist es, über eine kognitive Fahrermodellierung Fehler von Fahrern im Umgang mit Assistenzsystemen vorherzusagen, so dass auf diese Weise die Gestaltung verbessert werden kann, ohne jede Veränderung des Assistenzsystems in aufwändigen Testfahrten mit Prototypen prüfen zu müssen. Die Modellierung basiert auf experimentellen Untersuchungen des Fahrerverhaltens. Ausgangspunkt ist die Analyse von Auffahrunfällen, die zeigte, dass diese vor allem im Stadtgebiet an Kreuzungen und Einmündungen bei leichtem bis mittlerem Verkehr passieren. In den meisten Fällen war der Abstand zu gering, um beim Bremsen des Vorderfahrzeugs noch reagieren zu können. Die fehlende Erwartung der Fahrer scheint dabei eine wesentliche Rolle zu spielen. Um dies zu prüfen, werden in Simulatorexperimenten unterschiedliche Erwartungen hergestellt, indem die Situation (Verkehrsdichte), die Vorausschau (Bebauung) und das Verhalten des voranfahrenden Fahrers variiert werden. Erste Ergebnisse dieser Experimente werden vorgestellt. Sie dienen als Basis für die Fahrer-Fehler-Modellierung.

(2086)

**Die Relevanz von Gedächtniseffekten bei der erfolgreichen Bewältigung von Aufgaben des zivilen Katastrophenschutzes**, ZIEMEKE, S. & HENZ, D., *Johannes Gutenberg-Universität*

– Ein intaktes Gedächtnis ist nicht nur bei der Bewältigung von alltäglichen Aufgaben eine essentielle Voraussetzung, sondern auch insbesondere im Einsatzfall des zivilen Katastrophenschutzes. Gedächtniseffekte unter Zeitdruck in einer simulierten Einsatzsituation wurden bisher nicht untersucht. Wir sind in einem nachgestellten Einsatzszenario mit Unterstützung des Technischen Hilfswerks (THW) der Frage nachgegangen, inwieweit störende Faktoren die Gedächtnisleistung beeinträchtigen. Drei Gruppen von Vpn sollten in einem Interferenzparadigma einsatzspezifische und einsatzunspezifische Gegenstände unter Zeitdruck memorieren und während des Behaltensintervalls Kommunikationsaufgaben unterschiedlicher Komplexität (hoch, niedrig bzw. keine Aufgabe) lösen. Es zeigte sich bereits bei Aufgaben niedriger Komplexität eine Beeinträchtigung der Gedächtnisleistung, wobei vor allem einsatzunspezifische, jedoch höchst sicherheitsrelevante Gegenstände vergessen wurden. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass bereits eine aufgrund von externen Störungen verringerte Gedächtnisleistung in Einsatzsituationen eine Beeinträchtigung des Ablaufs mit möglicherweise schwerwiegenden, zum Teil lebensbedrohlichen Folgen verursachen kann.

(2087)

**Beanspruchung bei der Überwachung von Produktionsprozessen**, MÜHLHAUSEN, S., GRAMß, D., *TU Braunschweig*, & SCHWEIZER, K., *Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg*

– Um die Beanspruchung von Operateuren bei der Überwachung von Produktionsprozessen zu reduzieren, wurde im Rahmen des interdisziplinären DFG-Projekts „Präsenz, Aufmerksamkeit und Slidertraining in der Prozessvisualisierung“ (PAST-P) u.a. die förderliche Wirkung von Präsenz (Visualisierungsumgebung: 2D vs. 3D) und Interaktion (Art des Trainings in der Visualisierungsumgebung: Standbild vs. Slider vs. Interaktion) untersucht. Die Beanspruchung wurde sowohl auf subjektiver (NASA-TLX) als auch physiologischer Ebene (Herzfrequenz) erfasst. Den Ergebnissen zufolge scheint die Dimensionalität einen Effekt auf die subjektive Beanspruchung zu haben. Erwartungskonform fühlen sich die 3D-Probanden weniger beansprucht (Gesamtbeanspruchung:  $F(1/51) = 2,94$ ;  $p = .09$ ; zeitliche Beanspruchung:  $F(1/51) = 14,57$ ,  $p < .01$ ). Die unterschiedlichen Trainingsbedingungen schlagen sich auf beiden Ebenen als Vorteil für die Standbild- gegenüber den Slider-Gruppen nieder (geringere zeitliche Beanspruchung:  $F(1/51) = 2,87$ ;  $p = .10$ ; geringere Herzfrequenz:  $F(1/24) = 3,62$ ;  $p = .07$ ). Innerhalb der 3D-Bedingungen weist die leistungsstärkste Gruppe, die Interaktionsgruppe, eine signifikant erhöhte Herzfrequenz auf ( $F(2/18) = 3,73$ ;  $p < .05$ ).

(2088)

**Entwicklung eines Instrumentariums zur Erfassung menschlicher Fehler in gefahrenintensiven Industrien**, GADES, R., MARQUARDT, N., HÖGER, R., & ROBELSKI, S., *Leuphana Universität Lüneburg*

– In empirischen Analysen von Unfällen und Zwischenfällen wurde nachgewiesen, dass in mindestens 70 – 90 Prozent aller Fälle menschliche Fehler eine entscheidende Rolle spielen. Deshalb ist Anliegen dieses Forschungsprojekts, ein Instrumentarium zur Erfassung menschlicher Fehlerfaktoren zu entwickeln. Als Ausgangspunkt dient das „Dirty Dozen“-Fehlermodell von Dupont (1997), bei dem es sich um eine Klassifikation häufig vorkommender menschlicher Fehler handelt. Zur Erhebung wird ein multimethodaler Ansatz vorgeschlagen, bei dem sich qualitative und quantitative Methoden gegenseitig ergänzen. Hierbei werden einerseits quantitative Methoden in Form eines standardisierten Fragebogens auf Grundlage der Dirty Dozen sowie ein Implicit Association Test (IAT) zur Messung impliziter Einstellungen eingesetzt. Andererseits vervollständigen situative Interviews sowie Dokumentenanalysen aus Unfalldatenbanken den Methodenmix in qualitativer Hinsicht. Erste Untersuchungen in der Holzverarbeitenden Industrie ( $N=75$ ) zeigen, dass innerhalb dieser Branche Fehlerfaktoren wie Mangelnde Teamarbeit, Soziale Normen und Druck eine wesentliche Rolle bei der Entstehung sicherheitskritischer Situationen spielen. Weitere Datenerhebungen folgen in unterschiedlichen Industriebranchen.

(2089)

**Zur Diskrepanz impliziter und expliziter sicherheitskritischer Einstellungen,** ROBELSKI, S., MARQUARDT, N., GADES, R., & HÖGER, R., *Leuphana Universität Lüneburg*

– Zur Untersuchung impliziter sicherheitskritischer Einstellungen in der Holzverarbeitenden Industrie (N = 75) wurde in der vorliegenden Studie der Implicit Association Test eingesetzt. Der IAT ist ein computerbasierter Test mit einer Diskriminationsaufgabe. Dabei müssen die Reize zweier dichotomer Dimensionen so schnell wie möglich kategorisiert werden. Es wird davon ausgegangen, dass implizite Einstellungen sich auf das explizite Antwortverhalten in einem Fragebogen auswirken. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass die explizite Beantwortung des Fragebogens Abweichungen von den impliziten Messungen aufweist. Eine mögliche Erklärung der Ergebnisse liegt in der Selbstschutztendenz der befragten Mitarbeiter. Die Beantwortung der expliziten Maße wird durch den Wunsch, sich selbst als gut und wirksam wahrzunehmen, beeinflusst. Ferner wird auf der Basis zusätzlich erhobener qualitativer Daten angenommen, dass äußere organisationale Umstände und die bestehende Fehlerkultur zu sozial erwünschtem Antwortverhalten führen. Zur Überprüfung des Zusammenhangs von expliziten und impliziten Maßen folgen weitere Untersuchungen in anderen Branchen.

**A**

Ackermann, Anja  
Sozial-, Organisations- und  
Wirtschaftspsychologie/CEREB  
Universität Erfurt  
anja.ackermann@stud.uni-  
erfurt.de

Ahlgrimm, Andrea  
Intuitive Experts  
Max-Planck-Institut zur Erfor-  
schung von Gemeinschaftsgütern  
andrea.ahlgrimm@web.de

Altorfer, Andreas  
Abteilung Psychiatrische Neuro-  
physiologie  
Universität Bern  
altorfer@puk.unibe.ch

Alves de Paula Wesemann,  
Luciana  
Allgemeine Psychologie II  
Ludwig-Maximilians Universität  
München  
luciana.wesemann@cam-  
pus.lmu.de

Ansorge, Ulrich  
Fakultät für Psychologie  
Universität Wien  
ulrich.ansorge@univie.ac.at

Antov, Martin Ivanov  
Bio- und Neuropsychologie  
Institut für Psychologie und  
Arbeitswissenschaft, Technische  
Universität Berlin  
martin.i.antov@mailbox.tu-  
berlin.de

Armbrrecht, Anne-Simone  
Biologische Persönlichkeits-  
psychologie  
Georg-Elias-Müller Institut für  
Psychologie Göttingen  
aarmbre@uni-goettingen.de

Aslan, Alp  
Institut für Experimentelle  
Psychologie  
Universität Regensburg  
alp.aslan@psychologie.uni-  
regensburg.de

Axmacher, Nikolai  
Department of Epileptology  
University of Bonn  
nikolai.axmacher@ukb.uni-  
bonn.de

**B**

Baess, Pamela  
Institute of Psychology I  
University of Leipzig  
baess@uni-leipzig.de

Bannert, Michael M.  
Kognitive Psychophysiologie,  
Fachbereich Psychologie  
Philipps-Universität Marburg  
bannert@students.uni-marburg.de

Bär, Arlette Sandra  
Psychologisches Departement  
Universität Fribourg  
arlette.baer@unifr.ch

Bär, Nina  
Allgemeine und Arbeits-  
psychologie  
Technische Universität Chemnitz  
nina.baer@phil.tu-chemnitz.de

Barth, Carola Martia  
Allgemeine und theoretische  
Psychologie  
Universität Heidelberg  
carola.barth@psychologie.uni-  
heidelberg.de

Basten, Ulrike  
Psychologie, Neurologie,  
Neuroradiologie  
Universität Heidelberg  
ulrike.basten@psychologie.uni-  
heidelberg.de

Bastian, Julia  
Institut für Experimentelle  
Wirtschaftspsychologie, Arbeits-  
und Ingenieurspsychologie  
Leuphana Universität Lüneburg  
bastian@uni-lueneburg.de

Bauhoff, Vera  
Cybermedia  
IWM – Institut für Wissensmedien  
Tübingen  
v.bauhoff@iwm-kmrc.de

Baumann, Martin  
Institut für Verkehrssystemtechnik  
DLR Deutsches Zentrum für Luft-  
und Raumfahrt  
martin.baumann@dlr.de

Baumgarten, Melanie  
Lehrstuhl für Methodenlehre,  
Psychodiagnostik und Evaluations-  
forschung  
Universität Magdeburg  
mel\_baum1984@hotmail.de

Baurès, Robin  
Allgemeine Experimentelle Psy-  
chologie  
Johannes Gutenberg Universität  
Mainz  
baures@uni-mainz.de

Bausenhardt, Karin Maria  
Allgemeine und Biologische  
Psychologie  
Universität Tübingen  
karin.bausenhardt@uni-  
tuebingen.de

Behrens, Tobias  
Allgemeine Psychologie  
Universität Köln  
tbehrens@uni-koeln.de

Beisert, Miriam  
Psychologie  
Max Planck Institut für  
Kognitions- und Neurowissen-  
schaften, Leipzig  
mbeisert@cbs.mpg.de

Bekk, Magdalena  
Psychologie  
Ludwig-Maximilians-Universität  
Magdalena.Bekk@campus.lmu.de

Belke, Eva  
Sprachwissenschaftliches Institut  
Ruhr-Universität Bochum  
belke@linguistics.rub.de

Bell, Raoul  
Institut für Experimentelle  
Psychologie  
Heinrich-Heine-Universität  
Düsseldorf  
Raoul.Bell@uni-duesseldorf.de

Belles, Stefan  
Sozialpsychologie  
TU-Dortmund  
stefan.belles@uni-dortmund.de



Benoit, Roland Georg  
Institute of Cognitive Neurosci-  
ence  
University College London  
r.benoit@ucl.ac.uk

Bergert, Susanne  
Human Technology Center  
RWTH Aachen University  
bergert@humtec.rwth-aachen.de

Bergert, Michael  
Institut für Psychologie  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
michael.bergert@uni-jena.de

Bergmann, Christina  
Faculty of Social Sciences  
Radboud University Nijmegen  
chbergma@uos.de

Bergström, Zara  
Neurologie II  
Otto von Guericke Universität  
Magdeburg  
zara.bergstroem@med.ovgu.de

Bermeitinger, Christina  
Allgemeine Psychologie und Me-  
thodenlehre  
Fachrichtung Psychologie  
Universität des Saarlandes  
cbermeit@mx.uni-saarland.de

Berner, Valérie Danielle  
Lehrstuhl für Psychologie  
Universität Augsburg  
valerie.berner@phil.uni-  
augsburg.de

Bernhold, Pelle  
Allgemeine Psychologie II  
Institut für Psychologie, FSU Jena  
pelle.bernhold@uni-jena.de

Berthold, Anne  
DFG Forschergruppe "Diskrimi-  
nierung und Toleranz"  
Lehrstuhl Sozialpsychologie  
Friedrich Schiller Universität Jena  
anne.berthold@uni-jena.de

Betsch, Cornelia  
Center for Empirical Research in  
Economics and Behavioral  
Sciences (CEREB)  
Universität Erfurt  
cornelia.betsch@uni-erfurt.de

Betsch, Tilmann  
FG Psychologie  
Universität Erfurt  
tilmann.betsch@uni-erfurt.de

Beyer, Juliane  
Psychologie  
Max-Planck-Institut für  
Kognitions- und Neurowissen-  
schaften, Leipzig  
beyerj@zimbra.cbs.mpg.de

Biebl, Rupert  
Institut für Psychologie I  
Friedrich-Alexander Universität  
Erlangen-Nürnberg  
rupertbiebl@arcor.de

Bierbaum, Anna-Lena  
Biopsychologie und Neuro-  
ergonomie  
Technische Universität Berlin  
annalenabierbaum@yahoo.de

Bittner, Jenny V.  
Jacobs Center on Lifelong Learn-  
ing and Institutional Development  
Jacobs University Bremen  
j.bittner@jacobs-university.de

Blank, Hartmut  
Psychologie  
University of Portsmouth  
hartmut.blank@port.ac.uk

Blech, Christine  
Allgemeine und Theoretische  
Psychologie  
Universität Heidelberg  
Christine.Blech@psychologie.uni-  
heidelberg.de

Bocianski, Diana Isabella  
Arbeits- und Kognitions-  
psychologie  
RWTH-Aachen University  
diana.bocianski@psych.rwth-  
aachen.de

Bock, Otmar  
Institut für Physiologie und  
Anatomie  
Deutsche Sporthochschule Köln  
bock@dshs-koeln.de

Boldt, Annika Sophie  
Institut für Psychologie  
Humboldt-Universität zu Berlin  
boldtann@hu-berlin.de

Boltzmann, Melanie  
Neuropsychologie  
Otto-von-Guericke-Universität  
Magdeburg  
melanie.boltzmann@ovgu.de

Bornschlegl, Mona  
Human Neurobiologie  
Institut für Hirnforschung  
Universität Bremen  
m.bornschlegl@uni-bremen.de

Botros, Christina D  
Abteilung Kognitionswissen-  
schaften und Entscheidungs-  
psychologie  
Georg-August-Universität  
Göttingen  
christina.botros@email.de

Brandenburg, Stefan  
Kognitionspsychologie und  
Kognitive Psychologie  
Institut für Psychologie und  
Arbeitswissenschaft, TU Berlin  
stefan.brandenburg@tu-berlin.de

Bratzke, Daniel  
Allgemeine und Biologische  
Psychologie  
Universität Tübingen  
daniel.bratzke@uni-tuebingen.de

Braun, Barbara  
Verkehrspsychologie, IZVW  
(Interdisziplinäres Zentrum für  
Verkehrswissenschaften)  
Universität Würzburg  
barabrabraun@gmx.de

Breitenladner, Christina  
Psychologie  
Ludwig-Maximilians-Universität  
München  
breitenladner.tina@web.de

Breitenstein, Caterina  
Neurology  
University Hospital Muenster  
breitens@uni-muenster.de

Brendel, Esther Simone  
Abteilung für Allgemeine  
Experimentelle Psychologie  
Johannes Gutenberg-Universität  
Mainz  
esther.brendel@gmx.net

Briest, Susanne  
Institut für Verkehrssystemtechnik  
Deutsches Zentrum für Luft- und  
Raumfahrt e.V.  
susanne.briest@dlr.de

Brockhaus, Friederike  
Forschungsmethodik und  
Evaluation  
TU Chemnitz  
friederike.brockhaus@phil.tu-  
chemnitz.de

Bröder, Arndt  
Allgemeine Psychologie II  
Universität Bonn  
broeder@uni-bonn.de

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

Brust, Oliver A.  
Professur Diagnostik und  
Intervention  
TU Dresden  
oliver.brust@tu-dresden.de

Bruziks, Nina Rebecca  
Allgemeine Psychologie II  
Universität Bonn  
nbruziks@uni-bonn.de

## C

Carbon, Claus-Christian  
Lehrstuhl für Allgemeine  
Psychologie und Methodenlehre  
Universität Bamberg  
ccc@experimental-  
psychology.com

Casper, Catharina  
Allgemeine Psychologie II  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
catharina.casper@uni-jena.de

Coenen, Anna  
Max-Planck-Institut für Bildungs-  
forschung (ABC)  
coenen@mpib-berlin.mpg.de

Colzato, Lorenza Serena  
Cognitive psychology  
Leiden University  
colzato@fsw.leidenuniv.nl

Crespillo, Raquel  
Arbeitseinheit Sozialpsychologie  
Universität Bielefeld  
raquel.crespillo@uni-bielefeld.de

Czerwon, Beate  
Insitut für Psychologie, Lehrstuhl  
Klinische Gerontopsychologie  
Humboldt-Universität zu Berlin  
beate.czerwon@psychologie.hu-  
berlin.de

## D

Dahmen-Zimmer, Katharina  
Experimentelle Psychologie  
Universität Regensburg  
katharina.dahmen-zimmer@psy-  
chologie.uni-regensburg.de

Daniel, Reka  
Allgemeine Psychologie  
Universität Magdeburg  
rdaniel@ovgu.de

Davidson, Douglas J  
Neurocognition of Language  
Processing  
Max Planck Institute for Human  
Cognitive and Brain Sciences  
doug.davidson@donders.ru.nl

de Hullu, Eva  
Klinische- und Entwicklungs-  
psychologie  
Universität Groningen, NL  
e.de.hullu@rug.nl

De Ruiter, Jan Peter  
Language and Cognition  
Max-Planck-Institut für  
Psycholinguistik  
storkchen@gmail.com

Derrfuß, Jan  
Kortikale Netzwerke  
Max-Planck-Institut für neuro-  
logische Forschung  
jan.derrfuss@nf.mpg.de

Deutsch, Roland  
Lehrstuhl für Psychologie II  
Universität Würzburg  
deutsch@psychologie.uni-  
wuerzburg.de

Dickert, Stephan  
Research Group Intuitive Experts  
Max-Planck-Institut zur Erfor-  
schung von Gemeinschaftsgütern  
dickert@coll.mpg.de

Dieckmann, Janine  
International Graduate College  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Janine.Dieckmann@uni-jena.de

Dietrich, Sandra  
Psychologie  
Max-Planck-Institut für  
Kognitions- und Neurowissen-  
schaften, Leipzig  
sdietrich@cbs.mpg.de

Dimigen, Olaf  
Lehrstuhl für Biologische  
Psychologie  
Humboldt Universität zu Berlin  
olaf.dimigen@hu-berlin.de

Dittrich, Kerstin  
Sozialpsychologie und Methoden-  
lehre  
Institut für Psychologie, Albert-  
Ludwigs-Universität Freiburg  
dittrich@psychologie.uni-  
freiburg.de

Dittrich, Elisabeth  
Kognitionspsychologie und  
Kognitive Ergonomie  
Technische Universität Berlin  
ellidee@gmx.de

Dobel, Christian  
Institut für Biomagnetismus und  
Biosignalanalyse  
Universität Münster  
cdobel@uni-muenster.de

Donat, Matthias  
Pädagogische Psychologie  
Martin-Luther-Universität Halle-  
Wittenberg  
matthias.donat@paedagogik.uni-  
halle.de

## E

Eber, Jutta  
Allgemeine Psychologie II  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
jutta.eber@uni-jena.de

Ebersbach, Mirjam  
Entwicklungspsychologie  
Martin-Luther-Universität Halle-  
Wittenberg  
mirjam.ebersbach@psych.uni-  
halle.de

Ebert, Irena Dorothee  
Institut für Psychologie (Neben-  
fach)  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
irena.ebert@uni-jena.de

Eder, Andreas B.  
Allgemeine Psychologie II  
FSU Jena  
andreas.eder@uni-jena.de

Eder, Silke  
Lehrstuhl für Psychologie I  
Universität Würzburg  
silke.eder@psychologie.uni-  
wuerzburg.de

Eglin, Christin  
Cognitive and Decision Sciences  
Institut für Psychologie  
Universität Basel  
christin.eglin@stud.unibas.ch

Eichler, Alexandra  
Department Psychologie  
Universität zu Köln  
alexandra.eichler@uni-koeln.de

Engel, Annerose  
NWG Musik Kognition & Hand-  
lung  
Max Planck Institut für  
Kognitions- und Neurowissen-  
schaften, Leipzig  
engela@cbs.mpg.de

Ernst, Benjamin  
Center for Psychoeconomics  
Universität Konstanz  
benjamin.ernst@uni-konstanz.de

Espe, Hartmut  
Insitut für Theorie und Geschichte  
der Gestaltung  
Universität der Künste Berlin  
hespe@udk-berlin.de

Eyssel, Friederike  
Sozialpsychologie  
Universität Bielefeld  
feyssel@uni-bielefeld.de

## F

Falk, Romy  
Fachbereich Neuropsychologie  
TU Berlin  
romy.falk@googlemail.com

Feldmann, Frederike  
Bahnsysteme  
Deutsches Zentrum für Luft- und  
Raumfahrt: Institut für Verkehrs-  
systemtechnik  
frederike.feldmann@dlr.de

Felser, Georg  
Wirtschaftspsychologie  
Hochschule Harz  
gfelser@hs-harz.de

Ferdinand, Nicola Kristina  
Experimentelle Neuropsychologie  
Universität des Saarlandes  
n.ferdinand@mx.uni-saarland.de

Fiebach, Christian  
Abteilung Neuroradiologie und  
Neurologische Klinik  
Universität Heidelberg  
fiebach@uni-heidelberg.de

Fiedler, Susann  
Intuitive Experts  
MPI for Research on Collective  
Goods  
susann.fiedler@gmail.com

Fiedler, Anja  
Allgemeine und Biologische  
Psychologie  
Karls Universität Tübingen  
anja.fiedler@student.uni-  
tuebingen.de

Fiehler, Katja  
Allgemeine und Biologische  
Psychologie  
Philipps-Universität Marburg  
fiehler@staff.uni-marburg.de

Finkelmeyer, Andreas  
Klinik für Psychiatrie und  
Psychotherapie  
RWTH Aachen  
afinkelmeyer@ukaachen.de

Fischer, Rico  
Lehrstuhl für Allgemeine  
Psychologie  
Technische Universität Dresden  
fischer@psychologie.tu-  
dresden.de

FitzPatrick, Ian  
Dynamics of Multilingualism  
Max Planck Institute for  
Psycholinguistics  
Ian.FitzPatrick@mpi.nl

Flehmgig, Hagen Christian  
Fachbereich Psychologie  
TU Dresden  
hagen.flehmgig@tu-dresden.de

Fleischhut, Nadine  
Adaptive Behavior and Cognition  
Max Planck Institute for Human  
Development  
nadinefl@mpib-berlin.mpg.de

Foerster, Sophie  
Allgemeine Psychologie II  
Universität Bonn  
joelle27@uni-bonn.de

Folta, Kristian  
Neurobiologische Grundlagen des  
Lernens  
Institut für Psychologie  
Universität Hildesheim  
foltak@uni-hildesheim.de

Forstmann, Birte Uta  
Department of Psychology  
University of Amsterdam  
b.u.forstmann@uva.nl

Foth, Manja  
Institut für Psychologie  
Humboldt-Universität zu Berlin  
manja.foth@cms.hu-berlin.de

Franke, Thomas  
Institut für Psychologie  
Technische Universität Chemnitz  
thomas.franke@phil.tu-  
chemnitz.de

Frankenberg, Antje  
CEREB  
Universität Erfurt  
Antje.Frankenberg.01@stud.uni-  
erfurt.de

Frenzel, Clemens  
Allgemeine Psychologie I  
Universität Bonn  
cfrenzel@uni-bonn.de

Freunberger, Roman  
Physiologische Psychologie  
Universität Salzburg  
roman.freunberger@sbg.ac.at

Frey, Renato  
Economic Psycholgy  
Universität Basel  
renato.frey@unibas.ch

Friedrich, Manuela  
Neuropsychologie  
Max-Planck-Institut für  
Kognitions- und Neurowissen-  
schaften Leipzig  
friedri@cbs.mpg.de

Frings, Christian  
Allgemeine Psychologie &  
Methodenlehre  
Universität des Saarlandes  
c.frings@mx.uni-saarland.de

Fritsche, Immo  
Lehrstuhl für Sozialpsychologie  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Immo.Fritsche@uni-jena.de

Fritzsche, Anna-Sophia  
Institut für Psychologie  
Universität Göttingen  
fritzsche@psych.uni-goettingen.de

Fürstenberg, Anne  
Instruktions- und Allgemeine  
Psychologie  
Universität Erfurt  
anne.fuerstenberg@uni-erfurt.de

## G

Gäbel, Andrea  
Promotionskolleg Goals & Prefe-  
rences  
Universität Heidelberg  
andrea.gabel@psychologie.uni-  
heidelberg.de

Gades, Ricarda  
Institut für experimentelle  
Wirtschaftspsychologie - LüneLab  
Leuphana Universität Lüneburg  
Ricarda.Gades@leuphana.de

Gaissmaier, Wolfgang  
Harding Center for Risk Literacy  
Max Planck Institute for Human  
Development  
gaissmaier@mpib-berlin.mpg.de

Gaschler, Robert  
Allgemeine Psychologie  
Humboldt-Universität Berlin  
gaschler@psychologie.hu-  
berlin.de

Gaskell, Gareth  
Department of Psychology  
University of York, UK  
g.gaskell@psych.york.ac.uk

Gast, Anne  
Allgemeine Psychologie II  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Anne.Gast@uni-jena.de

Gelau, Christhard  
Referat F4  
Bundesanstalt für Straßenwesen  
gelau@bast.de

Getzmann, Stephan  
Projektgruppe Altern und ZNS-  
Veränderungen  
Leibniz Institut für Arbeits-  
forschung an der TU Dortmund  
getzmann@ifado.de

Gibbons, Henning  
Medizinische Psychologie und  
Soziologie  
Universität Göttingen  
hgibbon@gwdg.de

Giesen, Carina  
Allgemeine Psychologie II  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
carina.giesen@uni-jena.de

Glashouwer, Klaske  
Clinical and Developmental  
Psychology  
University of Groningen  
k.a.glashouwer@rug.nl

Glock, Sabine Elisabeth  
Sozialpsychologie  
Psychologisches Institut  
Universität des Saarlandes  
s.glock@mx.uni-saarland.de

Glöckner, Andreas  
Forschungsgruppe Intuitive  
Experts  
Max-Planck-Institut zur Erfor-  
schung von Gemeinschaftsgütern  
gloeckner@coll.mpg.de

Goertz, Claudia  
Entwicklungspsychologie  
Universität Frankfurt am Main  
cl.goertz@psych.uni-frankfurt.de

Gohlke, Franziska  
Neurobiologische Grundlagen des  
Lernens, Institut für Psychologie  
Universität Hildesheim  
franziska.gohlke@gmx.de

Gondan, Matthias  
Institut für Psychologie  
Universität Regensburg  
matthias.gondan@psychologie.  
uni-regensburg.de

Görges, Frauke  
Institut für Psychologie I  
Universität Leipzig  
goerges@uni-leipzig.de

Gramß, Denise  
Weiterbildung und Medien  
TU Braunschweig  
d.gramss@tu-bs.de

Gregg, Aiden  
University of Southampton, UK  
aiden@soton.ac.uk

Greiff, Samuel  
Allgemeine & Theoretische  
Psychologie  
Universität Heidelberg  
samuel.greiff@psychologie.uni-  
heidelberg.de

Grodzinsky, Yosef  
Department of Linguistics  
McGill University  
yosef.grodzinsky@mcgill.ca

Groten, raphaela krystyna  
Lehrstuhl für Steuerungs- und  
Regelungstechnik, Elektrotechnik  
Technische Universität München  
r.groten@tum.de

Groth, Katarina  
Neurologische Klinik & Transfer-  
zentrum für Neurowissenschaften  
und Lernen  
Universität Ulm  
katarina.groth@znl-ulm.de

Grzyb, Kai Robin  
Kognitive Psychologie  
Universität Konstanz  
kairobin.grzyb@uni-konstanz.de

## H

Haase, Claudia M.  
Entwicklungspsychologie  
Friedrich-Schiller Universität Jena  
claudia.m.haase@uni-jena.de

Habeck, Anke  
Psychology III  
University of Mannheim  
ahabeck@rumms.uni-mannheim.de

Hagmayer, York  
Cognitive and Decision Sciences  
Universität Göttingen  
yhagmay@uni-goettingen.de

Häring, Carola  
Institut für Psychologie  
Universität Würzburg  
haering@psychologie.uni-wuerzburg.de

Harsanyi, Geza  
Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie  
Humboldt-Universität zu Berlin  
geza.harsanyi@psychologie.hu-berlin.de

Harth, Nicole S  
International Graduate College  
FSU Jena  
n.harth@uni-jena.de

Hasselhorn, Marcus  
AE Bildung und Entwicklung  
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung  
Hasselhorn@dipf.de

Haßler, Uwe  
Allgemeine Psychologie  
Universität Osnabrück  
uhassler@uos.de

Hau, Robin  
Cognitive and Decision Sciences  
Universität Basel  
robin.hau@unibas.ch

Hausmann, Daniel  
Allgemeine Psychologie  
Universität Zürich  
d.hausmann@psychologie.uzh.ch

Hauswald, Anne  
Klinische Psychologie und Neuropsychologie  
Universität Konstanz  
anne.hauswald@uni-konstanz.de

Hawelka, Stefan  
FB Psychologie  
Universität Salzburg  
stefan.hawelka@sbg.ac.at

Heesen, Matthias Johannes  
Institut für Verkehrssystemtechnik  
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt  
matthias-johannes.heesen@dlr.de

Hegele, Mathias  
Transformierte Bewegungen  
Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund  
hegele@ifado.de

Heigener, Mark  
IGC  
Universität Jena  
mark.heigener@web.de

Heim, Stefan  
Institut für Neurowissenschaften und Biophysik  
Forschungszentrum Jülich  
s.heim@fz-juelich.de

Heinath, Marcus  
Graduiertenkolleg Prometei  
TU Berlin  
mhe@zmms.tu-berlin.de

Heinemann, Alexander  
Methodenlehre  
Technische Universität Dortmund  
heinemann@fk14.uni-dortmund.de

Heister, Julian  
Allgemeine Psychologie I  
Universität Potsdam  
heister@uni-potsdam.de

Hellmann, Jens Hinrich  
School of Humanities and Social Sciences  
Jacobs University Bremen  
j.hellmann@jacobs-university.de

Henz, Diana  
Allgemeine Experimentelle Psychologie  
Universität Mainz  
Dihenz@aol.com

Herbert, Cornelia  
Lehrstuhl für Psychologie I  
Universität Würzburg  
cornelia.herbert@psychologie.uni-wuerzburg.de

Herbort, Oliver  
Institut für Psychologie  
Universität Würzburg  
oliver.herbort@psychologie.uni-wuerzburg.de

Herget, Philipp Josef  
Studiengang Wirtschaftspsychologie  
Fachhochschule für angewandtes Management in Erding  
philipp-herget@t-online.de

Hermann, Lorina  
Psychologie II  
TU Kaiserslautern  
lorina.hermann@gmail.com

Herzog, Stefan Michael  
Cognitive and Decision Sciences  
Fakultät für Psychologie  
stefan.herzog@unibas.ch

Hesse, Constanze  
Allgemeine und Experimentelle Psychologie  
LMU München  
constanze.hesse@psy.lmu.de

Hilbig, Benjamin E.  
Center for Doctoral Studies in Social and Behavioral Sciences  
University of Mannheim  
hilbig@psychologie.uni-mannheim.de

Hilkenmeier, Frederic  
Kognitive Psychologie  
Universität Paderborn  
frederic.hilkenmeier@uni-paderborn.de

Hiller, Thomas Stephan  
Lehrstuhl für Biologische und Klinische Psychologie  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
thomas.hiller@uni-jena.de

Hills, Thomas  
Cognitive and Decision Sciences  
University of Basel  
thomhills@gmail.com

Himmelbach, Marc  
Sektion Neuropsychologie  
Hertie-Institut für klinische Hirnforschung  
Universität Tübingen  
marc.himmelbach@uni-tuebingen.de

Hoffmann, Mareike Kim  
CEREB  
Universität Erfurt  
mareike.hoffmann@externe.stud.uni-erfurt.de

Hoffmann, Sven  
Altern und ZNS-Veränderungen  
Leibniz-Institut für Arbeits-  
forschung an der TU Dortmund  
shoffmann@ifado.de

Höfler, Margit  
Allgemeine Psychologie  
Universität Graz  
margit.hoefler@edu.uni-graz.at

Hofmann, Peter Matthias  
Moderne Mensch-Maschine-  
Systeme  
Institut für Arbeitsforschung an  
der TU Dortmund (IfADo)  
hofmann@ifado.de

Holt, Daniel  
Allgemeine und Theoretische  
Psychologie  
Universität Heidelberg  
daniel.holt@psychologie.uni-  
heidelberg.de

Holz, Elisa  
Physiologische Psychologie  
Universität Salzburg  
elisa.holz@sbg.ac.at

Hommel, Bernhard  
Cognitive Psychology  
Leiden University  
hommel@fsw.leidenuniv.nl

Horoufchin, Himel  
Kognitions- und Experimental-  
psychologie  
RWTH Aachen  
horoufchin@psych.rwth-aachen.de

Horstmann, Nina  
Research Group "Intuitive Ex-  
perts"  
Max-Planck-Institut zur Erför-  
schung von Gemeinschaftsgütern  
horstmann@coll.mpg.de

Horstmann, Gernot  
Psychologie  
Universität Bielefeld  
gernot@uni-bielefeld.de

Huber, Odilo W.  
Departement für Psychologie  
Universität Fribourg  
odilo.huber@unifr.ch

Huber, Oswald  
Allgemeine Psychologie  
Universität Fribourg  
oswald.huber@unifr.ch

Hübner, Ronald  
Fachbereich Psychologie  
Universität Konstanz  
ronald.huebner@uni-konstanz.de

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

Huemer, Anja Katharina  
Kognitions- und Ingenieurs-  
psychologie  
TU Braunschweig  
a.huemer@tu-bs.de

Huenger, Torsten  
Sozialpsychologie und Motivation  
Universität Konstanz  
torsten.huenger@uni-konstanz.de

Huestegge, Lynn  
Institut für Psychologie  
RWTH Aachen  
lynn.huestegge@psych.rwth-  
aachen.de

Huff, Markus  
Cybermedia  
Institut für Wissensmedien  
m.huff@iwm-kmrc.de

Hügelschäfer, Sabine  
Sozialpsychologie  
Universität Konstanz  
sabine.huegelschaefer@uni-  
konstanz.de

Huijding, Jorg  
Clinical Psychology  
Erasmus University Rotterdam  
huijding@fsw.eur.nl

Hülsmann, Julia  
Institut für Psychologie  
Universität Erlangen-Nürnberg  
Julia.Huelsmann@gmx.net

Huttenlocher, Agnes  
Psychologie  
Max-Planck-Institut für Kognitions-  
und Neurowissenschaften  
agi.huttenlocher@gmx.de

Imhoff, Roland  
Sozial- und Rechtspsychologie  
Universität Bonn  
rimhoff@uni-bonn.de

Iordanov, Todor  
Klinische Psychologie  
Universität Konstanz  
todor.iordanov@uni-konstanz.de

Ischebeck, Anja  
Institut für Psychologie  
Universität Graz  
anja.ischebeck@uni-graz.at

## J

Jäger, Christina  
Psychologie  
MPI für Kognitions- und Neuro-  
wissenschaften, Leipzig  
cjaeger@cbs.mpg.de

Jahn, Georg  
Institut für Psychologie  
Universität Greifswald  
georg.jahn@uni-greifswald.de

Janczyk, Markus  
Institut für Psychologie  
Technische Universität Dortmund  
janczyk@fk14.uni-dortmund.de

Janzen, Gabriele  
Donders Institute for Brain,  
Cognition and Behaviour  
Radboud University Nijmegen  
gabriele.janzen@donders.ru.nl

Jekel, Marc  
Allgemeine Psychologie II  
Universität Bonn  
mjekel@uni-bonn.de

Jenny, Mirjam  
Cognitive and Decision Sciences  
Universität Basel  
M.Jenny@stud.unibas.ch

Jescheniak, Jörg D.  
Kognitionspsychologie  
Universität Leipzig  
jdj@uni-leipzig.de

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

## K

- Kakarot, Nadine  
Institut für experimentelle  
Wirtschaftspsychologie  
Leuphana Universität Lüneburg  
kakarot@leuphana.de
- Kalkofen, Hermann  
Wirtschafts- & Sozialpsychologie  
Georg-Elias-Müller- Institut für  
Psychologie  
hermann.kalkofen@iwwf.de
- Karrenbauer, Britta D.  
Allgemeine und Physiologische  
Psychologie  
Philipps Universität Marburg  
karrenbb@staff.uni-marburg.de
- Kaser, Armin  
Psychologie  
Universität Innsbruck  
Armin.Kaser@gmx.at
- Katus, Tobias Herbert Alexander  
Institut für Allgemeine  
Psychologie und Methodenlehre  
Universität Leipzig  
katus@rz.uni-leipzig.de
- Kaufmann, Christian  
Klinische Psychologie  
Humboldt-Universität zu Berlin  
christian.kaufmann@hu-berlin.de
- Kaufmann, Martina  
Sozial-, Organisations- und  
Wirtschaftspsychologie  
Universität Erfurt  
martina.kaufmann@uni-erfurt.de
- Kaufmann, Jürgen M.  
Allgemeine Psychologie I  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
juergen.kaufmann@uni-jena.de
- Kaup, Barbara  
Institut für Psychologie und  
Arbeitswissenschaft  
Technische Universität Berlin  
barbara.kaup@tu-berlin.de
- Keitel, Christian  
Institut für Allgemeine  
Psychologie und Methodenlehre  
Universität Leipzig  
keitel@rz.uni-leipzig.de
- Kellermann, Thilo  
Department of Psychiatry and  
Psychotherapy (JARA)  
RWTH Aachen University  
tkellermann@ukaachen.de
- Kenntner, Ramona  
Forschung  
WIVW GmbH  
kenntner@wivw.de
- Keshavarz, Behrang  
Allgemeine Experimentelle  
Psychologie  
Universität Mainz  
keshavar@uni-mainz.de
- Keune, Philipp M.  
Klinische Psychologie  
Universität Tübingen  
philipp.keune@psycho.uni-  
tuebingen.de
- Khader, Patrick  
Experimental and Biological  
Psychology  
Philipps-University Marburg  
khader@staff.uni-marburg.de
- Khalid, Shah  
Institute of Cognitive Science  
University of Osnabrueck  
skhalid@uni-osnabrueck.de
- Khera, Gunjan  
Department of Psychology II  
University of Kaiserslautern  
khera.gunjan@gmail.com
- Kiefer, Juergen  
Mensch-Maschine-Interaktion,  
Usability  
eye square GmbH Berlin  
kief@eye-square.de
- Kiefer, Markus  
Klinik für Psychiatrie III  
Universität Ulm  
markus.kiefer@uni-ulm.de
- Kiesel, Andrea  
Institut für Psychologie  
Universität Würzburg  
kiesel@uni-wuerzburg.de
- Kindler, Jakob  
Institut für Psychologie und  
Arbeitswissenschaft  
Technische Universität Berlin  
jakobkindler@gmx.de
- Kirchhoff, Johanna  
Sozial- und Kommunikationspsy-  
chologie  
Georg-Elias-Müller-Institut für  
Psychologie, Universität Göttingen  
johanna.kirchhoff@yahoo.de
- Kissler, Johanna  
Klinische Psychologie und Neuro-  
psychologie  
Universität Konstanz  
johanna.kissler@uni-konstanz.de
- Klapproth, Florian  
Pädagogische Psychologie  
Institut für Psychologie und  
Arbeitswissenschaft  
TU Berlin  
florian.klapproth@tu-berlin.de
- Klatte, Maria  
Psychologie II  
TU Kaiserslautern  
klatte@rhrk.uni-kl.de
- Kleber, Janet  
Sozial-, Organisations- und  
Wirtschaftspsychologie  
Universität Erfurt  
janet.kleber@stud.uni-erfurt.de
- Klein, Tilmann Alexander  
NWG Kognitive Neurologie  
Max-Planck-Institut für Neuro-  
logische Forschung, Köln  
tilmann.klein@nf.mpg.de
- Kleissendorf, Barbara  
Institut für deutsche Sprache und  
Literatur  
Goethe-Universität Frankfurt  
bkleissendorf@googlemail.com
- Kliegl, Katrin Martina  
Allgemeine Psychologie  
Universität Regensburg  
katrin.kliegl@psychologie.uni-r.de
- Kloth, Nadine  
Allgemeine Psychologie  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Nadine.Kloth@uni-jena.de
- Kneer, Julia  
Sozial- und Medienpsychologie  
Universität zu Köln  
jkneer@uni-koeln.de
- Koch, Iring  
Institut für Psychologie  
RWTH Aachen University  
koch@psych.rwth-aachen.de

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

Koester, Dirk  
Neurocognition of Language  
Leiden Institute for Brain and  
Cognition/F.C. Donders Centre for  
Cognitive Neuroimaging  
d.koester@fcdonders.ru.nl

Kokinous, Jenny  
Institut für Psychologie I  
Universität Leipzig  
jeyk86\_80@hotmail.com

Kolar, Gerald  
Allgemeine Psychologie  
Universität Innsbruck  
Gerald.Kolar@uibk.ac.at

Kopietz, René  
School for Humanities and Social  
Sciences  
Jacobs University Bremen  
r.kopietz@jacobs-university.de

Köpke, Sabrina  
Persönlichkeitsentwicklung  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Sabrina.Koepke@gmx.de

Kordts-Freudinger, Robert  
Lehrstuhl Psychologie II  
Universität Würzburg  
r.kordts@psychologie.uni-  
wuerzburg.de

Kornadt, Anna  
Allgemeine Psychologie II  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
annakornadt@web.de

Körner, Christof  
Allgemeine Psychologie  
Universität Graz  
christof.koerner@uni-graz.at

Köser, Sara  
Allgemeine und Theoretische  
Psychologie  
Universität Heidelberg  
mailto:sara@web.de

Koster, Ernst  
Department of Experimental-  
Clinical and Health Psychology  
Ghent University  
ernst.koster@ugent.be

Krajewski, Jarek  
Wirtschaftspsychologie  
Universität Wuppertal  
krajewsk@uni-wuppertal.de

Krämer, Ulrike M.  
Neuropsychologie, Institut für  
Psychologie II  
Universität Magdeburg  
ulrike.kraemer@ovgu.de

Kraus, Alexandra  
Universität Erfurt  
alexandra.kraus@stud.uni-  
erfurt.de

Kreitewolf, Jens  
Institut für kognitive Neurowis-  
sensschaften  
Ruhr-Universität Bochum  
jens@spellfire2.de

Kretschmer, Nora  
Lehrstuhl für Biologische und  
Klinische Psychologie  
FSU Jena  
nora.kretschmer@uni-jena.de

Kreysa, Helene  
Psychology, PPLS  
University of Edinburgh, U.K.  
h.kreysa@sms.ed.ac.uk

Krieglmeyer, Regina  
Lehrstuhl für Psychologie II  
Universität Würzburg  
krieglmeyer@psychologie.uni-  
wuerzburg.de

Kuchinke, Lars  
Allgemeine und Neurokognitive  
Psychologie  
Freie Universität Berlin  
kuchinke@zedat.fu-berlin.de

Kuhbandner, Christof  
Department Psychologie  
Ludwig-Maximilians-Universität  
München  
christof.kuhbandner@psy.lmu.de

Kuhn, Sandra  
Allgemeine und Instruktions-  
psychologie  
Universität Erfurt  
sandra.kuhn@uni-erfurt.de

Kühnel, Anja  
Biopsychologie/klinische Neuro-  
psychologie  
Freie Universität Berlin  
anja.kuehnel@fu-berlin.de

Kunde, Wilfried  
Institut für Psychologie  
Technische Universität Dortmund  
kunde@fk14.uni-dortmund.de

## L

Lachmann, Thomas  
Psychologie II  
Universität Kaiserslautern  
lachmann@rhrk.uni-kl.de

Lamm, Bettina  
Entwicklung & Kultur  
Institut für Psychologie  
Universität Osnabrück  
blamm@uos.de

Landwehr, Klaus  
Allgemeine Experimentelle  
Psychologie  
Universität Mainz  
landwehr@uni-wuppertal.de

Lang, Sonja Elli Katharina  
Sozialpsychologie  
Universität Bielefeld  
sonja\_lang1@web.de

Lange, Elke B  
Allgemeine Psychologie II  
Universität Potsdam  
elke.lange@uni-potsdam.de

Lange, Thorsten  
Allgemeine Psychologie I  
Universität zu Köln  
thorsten.lange@uni-koeln.de

Latsch, Martin  
Sozial-, Organisations- und  
Wirtschaftspsychologie  
Universität Erfurt  
martin.latsch@stud.uni-erfurt.de

Laubrock, Jochen  
Psychologie  
Universität Potsdam  
laubrock@uni-potsdam.de

Leonhard, Tanja  
Allgemeine und Biologische  
Psychologie  
Universität Tübingen  
tanja.leonhard@uni-tuebingen.de

Lethaus, Firas  
Institut für Verkehrssystemtechnik  
Deutsches Zentrum für Luft- und  
Raumfahrt e.V. (DLR)  
firas.lethaus@dlr.de



Li, Yong  
Klinikum Bogenhausen, Städtisches Klinikum München GmbH  
EKN Entwicklungsgruppe  
Klinische Neuropsychologie  
Yong.Li@extern.lrz-muenchen.de

Lichtenfeld, Stephanie  
Psychologie  
Universität München  
lichtenfeld@psy.lmu.de

Likowski, Katja U.  
Lehrstuhl für Psychologie I  
Universität Würzburg  
katja.likowski@psychologie.uni-wuerzburg.de

Lindner, Isabel  
Methodenlehre und  
Experimentelle Psychologie  
Universität zu Köln  
isabel.lindner@uni-koeln.de

Lipka, Judith  
Lehrstuhl für Biologische &  
Klinische Psychologie  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
judith.lipka@uni-jena.de

Lobmaier, Janek S.  
Kognitive Psychologie,  
Wahrnehmung und Methodenlehre  
Universität Bern  
janek.lobmaier@psy.unibe.ch

Löffler, Martin  
Allgemeine Psychologie  
Universität Innsbruck  
Martin.Loeffler@student.uibk.ac.at

Lübbecke, Thomas  
IZVW  
Universität Würzburg  
luebbecke@psychologie.uni-wuerzburg.de

Lücke, Bastian  
Sozialpsychologie  
Forschergruppe "Discrimination and Tolerance in Intergroup Relations", FSU Jena  
bastian.luecke@uni-jena.de

Lüdtke, Jana  
Exzellenzcluster „Languages of Emotion“  
Freie Universität Berlin  
jana.luedtke@fu-berlin.de

Lukas, Sarah  
Kognitions- und Experimentalpsychologie  
RWTH Aachen  
Lukas@psych.rwth-aachen.de

Lüttmann, Heidi  
Psychologisches Institut II  
Universität Münster  
heidi.luettmann@uni-muenster.de

### M

Maas, Marco  
Psychologie II  
TU Kaiserslautern  
marcomaas@gmx.com

Macho, Siegfried  
Allgemeine Psychologie  
Universität Fribourg, CH  
siegfried.macho@unifr.ch

Mädebach, Andreas  
Institut für Psychologie I  
Universität Leipzig  
maedebach@uni-leipzig.de

Maier, Martin Ernst  
Psychologie  
Universität Konstanz  
martin.maier@uni-konstanz.de

Maiworm, Mario  
Biologische Psychologie und Neuropsychologie  
Universität Hamburg  
mario.maiworm@uni-hamburg.de

Majorkovits, Hannes  
Allgemeine Psychologie  
Universität Innsbruck  
csaf8882@uibk.ac.at

Marewski, Julian N.  
Adaptives Verhalten und Kognition  
Max-Planck-Institut für Bildungsforschung  
marewski@mpib-berlin.mpg.de

Marinos, Dana  
Neuropsychologie  
Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften  
marinos@cbs.mpg.de

Markett, Sebastian Andreas  
Differentielle Psychologie  
Universität Bonn  
markett@uni-bonn.de

Martens, Ulla  
Sektion für kognitive Elektrophysiologie  
Universität Ulm  
ulla.martens@uni-ulm.de

Martini, Markus  
Psychologie  
Universität Innsbruck  
markus.martini@uibk.ac.at

Martzog, Philipp  
Schulpädagogik  
Universität Regensburg  
philipp.martzog@paedagogik.uni-r.de

Mayr, Susanne  
Institut für Experimentelle Psychologie  
Universität Düsseldorf  
susanne.mayr@uni-duesseldorf.de

Meder, Björn  
Center for Adaptive Behavior and Cognition  
Max-Planck-Institut für Bildungsforschung  
meder@mpib-berlin.mpg

Meier, Stefanie  
Allgemeine und Biologische Psychologie  
Philipps-Universität Marburg  
Meiers@students.uni-marburg.de

Melzer, Anne  
Psychologie  
Max Planck Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften  
melzera@cbs.mpg.de

Menz, Mareke  
Neurologie und Neuroimage Nord  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Lübeck  
m.menz@uke.de

Metz, Barbara  
Interdisziplinäres Zentrum für Verkehrswissenschaften  
Universität Würzburg  
metz@psychologie.uni-wuerzburg.de

Metzker, Manja  
Allgemeine Psychologie  
Universität Bielefeld  
metzker@psychologie.tu-  
dresden.de

Meyer, Martin  
Allgemeine und Pädagogische  
Psychologie  
Institut für Psychologie  
Fernuniversität Hagen  
martin.meyer@fernuni-hagen.de

Meyerhoff, Hauke Sören  
AG Cybermedia  
Institut für Wissensmedien -  
Knowledge Media Research  
Center  
h.meyerhoff@iwm-kmrc.de

Michael, Lars  
Allgemeine Psychologie und  
Neuropsychologie  
Freie Universität Berlin  
lars.michael@fu-berlin.de

Michl, Theresa  
Fakultät für BWL  
LMU Institut für Information,  
Organisation und Management  
michl@lmu.de

Mies, Alexander Christoph  
Institut für Psychologie  
Humboldt-Universität zu Berlin  
miesalex@student.hu-berlin.de

Milde, Marie-Ann  
Methodenlehre und Evaluations-  
forschung  
Institut für Psychologie, FSU Jena  
marieannmilde@gmx.de

Minge, Michael  
Kognitionspsychologie und  
Kognitive Ergonomie  
Technische Universität Berlin  
michael.minge@zmms.tu-berlin.de

Minnebusch, Denise  
Neuropsychologie  
Institute of cognitive Neuroscience  
denise.minnebusch@rub.de

Mitschke, Tina  
Psychologisches Institut  
Universität Mainz  
Tina.Mitschke@gmx.de

Mohamed, Tarik N.  
Allgemeine Psychologie I  
Friedrich-Schiller University Jena  
Tarik.Mohamed@uni-jena.de

Mohiyeddini, Changiz  
Psychology  
Roehampton University  
c.mohiyeddini@roehampton.ac.uk

Mohr, Hannah  
Psychologie  
Universität Bielefeld  
hannah\_mohr@hotmail.com

Mohr, Alexander  
Lehrstuhl für Biologische und  
Klinische Psychologie  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Alexander.Mohr@uni-jena.de

Mokros, Andreas  
Abteilung für Forensische  
Psychiatrie und Psychotherapie  
Universität Regensburg  
andreas.mokros@medbo.de

Mothes-Lasch, Martin  
Lehrstuhl für Biologische und  
Klinische Psychologie  
Universität Jena  
martin.mothes-lasch@uni-jena.de

Mühlbacher, Dominik  
Interdisziplinäres Zentrum für  
Verkehrswissenschaften  
Universität Würzburg  
muehlbacher@psychologie.uni-  
wuerzburg.de

Mühlhausen, Susi  
Weiterbildung und Medien  
Institut für Erziehungs-  
wissenschaften  
TU Braunschweig  
susi.7@gmx.de

Muhrer, Elke  
Kognitions- und Ingenieur-  
psychologie  
TU Braunschweig,  
e.muhrer@tu-bs.de

Müller, Matthias  
Psychologisches Institut I  
Universität Leipzig  
m.mueller@uni-leipzig.de

Müller, Dagmar  
Kognitive einschl. Biologische  
Psychologie  
Universität Leipzig  
dagmar\_mueller@uni-leipzig.de

Müller, Romy  
Institut für Psychologie III  
Ingenieurpsychologie und Kogni-  
tive Ergonomie  
TU Dresden  
romy.mueller@psychologie.tu-  
dresden.de

Müller, Erik Malte  
Differentielle Psychologie und  
Psychologische Diagnostik  
Philipps-Universität Marburg  
erik.mueller@staff.uni-marburg.de

Müller, Elisabeth  
Neuropsychologie und Klinische  
Psychologie/ Klinische Linguistik  
Katholische Universität Eichstätt/  
Universität Bielefeld  
eli\_mueller@gmx.de

Musch, Jochen  
Diagnostik und Differentielle  
Psychologie  
Universität Düsseldorf  
jochen.musch@uni-duesseldorf.de

Müsseler, Jochen  
Arbeits- und Kognitions-  
psychologie  
RWTH Aachen University  
muesseler@psych.rwth-aachen.de

## N

Natour, Nadim  
Allgemeine Psychologie und  
Methodenlehre  
Universität des Saarlandes  
n.natour@gmx.net

Nattkemper, Dieter  
Humboldt-Universität zu Berlin  
dieter.nattkemper@psychologie.  
hu-berlin.de

Nestler, Steffen  
Persönlichkeitspsychologie  
Universität Leipzig  
snestler@uni-leipzig.de

Neth, Hansjörg  
Adaptive Behavior and Cognition  
Max-Planck Institute for Human  
Development  
neth@mpib-berlin.mpg.de

Nett, Nadine  
Allgemeine Psychologie II  
Universität Bonn  
nane@uni-bonn.de

Neuberger, Martin Balthasar  
Lehrstuhl Psychologie V  
Universität Regensburg  
martin.neuberger@psychologie.  
uni-regensburg.de

Neumann, Markus F.  
Allgemeine Psychologie I  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
markus.neumann@uni-jena.de

Niederée, Ute  
Kognitions- und Ingenieur-  
psychologie  
TU Braunschweig  
ute.niederée@tu-bs.de

Nitsch, Alexander Matthias  
Biologische und Klinische  
Psychologie  
FSU Jena  
alexander.nitsch@uni-jena.de

Notebaert, Lies  
Ghent University  
lies.notebaert@ugent.be

Nuszbaum, Mandy  
Sozialpsychologie und Methoden-  
lehre  
Universität Freiburg  
nuszbaum@psychologie.uni-  
freiburg.de

## O

Oehl, Michael  
Institut für Experimentelle  
Wirtschaftspsychologie  
Leuphana Universität Lüneburg  
oehl@uni.leuphana.de

Ohl, Sven  
Cognitive Psychology  
University of Potsdam  
svenohl@uni-potsdam.de

Olk, Bettina  
School of Humanities and Social  
Sciences  
Jacobs University  
b.olk@jacobs-university.de

Önal, Cigdem  
Human Cortical Physiology and  
Motor Control Laboratory  
University of Würzburg  
oenal\_c@klinik.uni-wuerzburg.de

Oppermann, Frank  
Institut für Psychologie I  
Universität Leipzig  
oppermann@uni-leipzig.de

Ortmann, Magdalene  
Institut für Biomagnetismus und  
Biosignalanalyse  
Universität Münster  
leniortmann@googlemail.com

Ostermann, Tanja  
Research Group Intuitive Experts  
Max-Planck-Institut zur Erfor-  
schung von Gemeinschaftsgütern  
ostermann@coll.mpg.de

Otte, Ellen  
Kognitions- und Experimental-  
psychologie  
RWTH Aachen  
otte@psych.rwth-aachen.de

## P

Pachur, Thorsten  
Cognitive and Decision Sciences  
Universität Basel  
thorsten.pachur@unibas.ch

Palazova, Marina  
Lehrstuhl Biologische Psychologie  
Humboldt-Universität zu Berlin  
marina\_palazova@hotmail.com

Papenmeier, Frank  
Cybermedia  
Institut für Wissensmedien  
f.papenmeier@iwm-kmrc.de

Paßmann, Sven  
Biopsychologie  
Freie Universität Berlin  
autechre\_confied@yahoo.de

Pastötter, Bernhard  
Experimentelle Psychologie  
Universität Regensburg  
bernhard.pastoetter@psychologie.  
uni-regensburg.de

Paulus, Markus  
Donders Institute for Brain,  
Cognition & Behaviour  
Radboud University Nijmegen  
m.paulus@donders.ru.nl

Pecenka, Nadine  
Music Cognition & Action  
Max-Planck-Institut für  
Kognitions- und Neuro-  
wissenschaften  
pecenka@cbs.mpg.de

Pfütze, Eva-Maria  
LWL-Universitätsklinik Bochum  
eva-maria.pfuetze@wkp-lwl.org

Philipp, Andrea Mona  
Institut für Psychologie  
RWTH Aachen  
philipp@psych.rwth-aachen.de

Pieth, Ursina  
Cognitive and Decision Science  
Universität Basel  
ursina.pieth@stud.unibas.ch

Plessow, Franziska  
Lehrstuhl für Biopsychologie  
Technische Universität Dresden  
plessow@biopsych.tu-dresden.de

Poepel, Nathalie  
Institut für Psychologie  
Universität Osnabrück  
npoepele@uos.de

Pohl, Carsten  
Institut für Psychologie  
Universität Würzburg  
pohl@psychologie.uni-  
wuerzburg.de

Pohl, Rüdiger F.  
Psychologie III  
Universität Mannheim  
pohl@psychologie.uni-  
mannheim.de

Popov, Tzvetan Georguiev  
Klinische Psychologie  
Universität Konstanz  
tzvetan.popov@uni-konstanz.de

Preißler, Sandra  
Klinik und Hochschulambulanz  
für Psychiatrie und Psychotherapie  
Charité-Universitätsmedizin Berlin  
sandra.preissler@charite.de

Priess, Heinz Werner  
Kognitive Psychologie  
Universität Paderborn  
hwpriess@mail.upb.de

Puca, Rosa Maria  
Pädagogische Psychologie  
Ruhr-Universität Bochum  
rosa.puca@rub.de

## R

Rabovsky, Milena  
Biologische Psychologie  
Humboldt-Universität zu Berlin  
milena.rabovsky@hu-berlin.de

Rach, Stefan  
Institut für Psychologie  
C.v.O. Universität Oldenburg  
stefan.rach@uni-oldenburg.de

Randerath, Jennifer  
Entwicklungsgruppe Klinische  
Neuropsychologie  
Klinikum München Bogenhausen  
Klinik für Neuropsychologie  
Jennifer.Randerath@extern.lrz-  
muenchen.de

Rapp, Katrin  
Transformierte Bewegungen  
Institut für Arbeitsphysiologie  
Universität Dortmund  
rapp@ifado.de

Raumschüssel, Mandy  
Abteilung für Sozialpsychologie  
& Methodenlehre  
Universität Freiburg  
raumschuessel@psychologie.uni-  
freiburg.de

Rauthmann, John Frederick  
Allgemeine Psychologie  
Universität Innsbruck  
j.f.rauthmann@gmx.de

Reese, Gerhard  
DFG Forschergruppe "Discrimina-  
tion and Tolerance in Intergroup  
Relations"  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
gerhard.reese@uni-jena.de

Reichert, Christoph  
Neurologische Universitätsklinik  
ZENIT, Magdeburg  
christoph.reichert@med.ovgu.de

Reinecke, Andrea  
Neurosciences  
University of Oxford  
andrea.reinecke@psych.ox.ac.uk

Reisenzein, Rainer  
Institut für Psychologie  
Universität Greifswald  
rainer.reisenzein@uni-  
greifswald.de

Renkewitz, Frank  
Fachgebiet Psychologie  
Universität Erfurt  
frank.renkewitz@uni-erfurt.de

Reuss, Heiko  
Lehrstuhl für Psychologie III  
Universität Würzburg  
reuss@psychologie.uni-  
wuerzburg.de

Rey, Günter Daniel  
Lehrstuhl für Entwicklungs-  
psychologie und Pädagogische  
Psychologie  
Universität Würzburg  
GuenterDanielRey@web.de

Richter, Franziska Rebekka  
Allgemeine und Biologische  
Psychologie  
Philipps-Universität Marburg  
f.r.richter@gmx.net

Riedmüller, Klaus  
Allgemeine Psychologie  
Universität Innsbruck  
Klaus.Riedmueller@uibk.ac.at

Rieger, Martina  
Psychologie  
MPI fuer Kognitionen- und  
Neurowissenschaften , Leipzig  
rieger@cbs.mpg.de

Rimmele, Johanna  
Cognitive incl. Biological  
Psychology  
Universität Leipzig  
rimmele@uni-leipzig.de

Rinkenauer, Gerhard  
Moderne Mensch-Maschine-  
Systeme  
IfAdo - Leibniz-Institut für Ar-  
beitsforschung  
TU Dortmund  
rinkenauer@ifado.de

Ritter, Kathrin  
Klinik für Psychiatrie und Psycho-  
therapie  
Charité Universitätsmedizin Ber-  
lin, CBF Klinik für Psychiatrie und  
Psychotherapie  
kathrinritter@hotmail.de

Robelski, Swantje  
Institut für experimentelle Wirt-  
schaftspsychologie - LüneLab  
Leuphana Universität Lüneburg  
swantje.robelski@gmx.de

Robertson, David  
Allgemeine Psychologie I  
Friedrich-Schiller Universität Jena  
daveyrobertson@hotmail.co.uk

Rodriguez-Fornells, Antoni  
Cognitive neuroscience  
Istitutacio Catalana de Recerca i  
Estudis Avançats (ICREA) &  
University of Barcelona  
antoni.rodriguez@icrea.es

Rohde, Kristina Barbara  
Allgemeine und Biologische  
Psychologie  
Philipps-Universität Marburg  
kristinarohde@gmx.de

Roidl, Ernst  
Institut für experimentelle Wirt-  
schaftspsychologie / LüneLab  
Leuphana Universität Lüneburg  
roidl@leuphana.de

Rösler, Diana  
Allgemeine Psychologie und  
Arbeitspsychologie  
Technische Universität Chemnitz  
diana.roesler@phil.tu-chemnitz.de

Roth, Jenny  
Sozialpsychologie  
IGC „Konflikt und Kooperaton  
zwischen sozialen Gruppen“  
FSU Jena  
jenny.roth@uni-jena.de

Rothermund, Klaus  
Allgemeine Psychologie II  
FSU Jena  
klaus.rothermund@uni-jena.de

Roye, Anja  
Institut für Psychologie I  
Universität Leipzig  
anja.roye@uni-leipzig.de

Ruhnau, Philipp  
Kognitive einschl. Biologische  
Psychologie  
Universität Leipzig  
ruhnau@uni-leipzig.de

Ruiz Fernández, Susana  
Allgemeine und Biologische  
Psychologie  
Universität Tübingen  
susana.ruiz-fernandez@uni-tuebingen.de

Rummel, Jan  
Psychologische Methodenlehre  
Philipps-Universität Marburg  
jtrummel@web.de

Rüsseler, Jascha  
Neuropsychologie  
Institut für Psychologie II  
jascha.ruesseler@ovgu.de

## S

Sachse, Katharina  
Umwelt- und Technikpsychologie  
Institut für Psychologie und  
Arbeitswissenschaft  
TU Berlin  
sachse@gp.tu-berlin.de

Saelz, Frauke  
Entwicklungspsychologie  
Goethe-Universität Frankfurt  
saelz@psych.uni-frankfurt.de

Samenieh, Anuscheh  
Institut für Experimentelle  
Psychologie  
Universität Regensburg  
anuscheh.samenieh@psychologie.uni-regensburg.de

Sattler, Christine  
Psychology  
Max Planck Institute for Human  
Cognitive and Brain Sciences  
sattler@cbs.mpg.de

Sauer, Andreas  
Biologische und Klinische  
Psychologie  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
andreas.sauer@uni-jena.de

Sauer, Helen  
Allgemeine Psychologie II  
Universität Bonn  
LeneSauer@gmx.de

Sauermann, Antje  
Institut für Linguistik  
Universität Potsdam  
sauermann@ling.uni-potsdam.de

Saupe, Katja  
Kognitive einschl. Biologische  
Psychologie  
Universität Leipzig  
saupe@uni-leipzig.de

Sauseng, Paul  
Brain Imaging and Neuro-  
stimulation Lab  
Universitätsklinik für Neurologie  
UKE Hamburg  
paul.sauseng@sbg.ac.at

Schacht, Annkathrin  
Biologische Psychologie/  
Psychophysiologie  
Humboldt-Universität zu Berlin  
schachta@hu-berlin.de

Schad, Daniel Johannes  
Allgemeine Psychologie II  
Universität Potsdam  
Daniel.Schad@uni-potsdam.de

Schade, Ursula  
Institut für Psychologie  
Universität Erlangen  
ursula.schade@psy.phil.uni-erlangen.de

Schäfer, Thomas  
Forschungsmethodik und  
Evaluation  
TU Chemnitz  
thomas.schaefer@phil.tu-chemnitz.de

Schaffer, Susann  
Institut für Psychologie  
Universität Erlangen - Nürnberg  
Susann.Schaffer@psy.phil.uni-erlangen.de

Schauber, Stefan  
Kognitionspsychologie &  
Kognitive Ergonomie  
Institut für Psychologie und  
Arbeitswissenschaft  
Technische Universität Berlin  
stefanschauber@web.de

Scherbaum, Stefan  
Allgemeine Psychologie  
Universität Dresden  
Stefan.Scherbaum@psychologie.tu-dresden.de

Schichl, Melanie  
Klinische Psychologie  
Universität Düsseldorf  
melanie.schichl@uni-duesseldorf.de

Schießl, Caroline  
Human Factors  
Institut für Verkehrssystem-  
technik, Deutsches Zentrum für  
Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)  
caroline.schiessl@dlr.de

Schinauer, Thomas  
Psychologie II  
TU Kaiserslautern  
schinau@rhrk.uni-kl.de

Schlittmeier, Sabine  
Arbeits-, Umwelt- und  
Gesundheitspsychologie  
Universität Eichstätt-Ingolstadt  
sabine.schlittmeier@ku-eichstaett.de

Schmid, Petra Claudia  
Institut de Psychologie du Travail  
et des Organisations  
Université de Neuchâtel  
petra.schmid@unine.ch

Schmidt, Thomas  
Allgemeine Psychologie I  
Universität Gießen  
thomas.schmidt@psychol.uni-giessen.de

Schmidt, Stephanie  
Biologische und Klinische  
Psychologie  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Schmidt.Stephanie@uni-jena.de

Schmidt, Philipp  
Allgemeine Psychologie I  
Justus-Liebig-Universität Gießen  
filipp@onlinehome.de

Schmidt-Daffy, Martin  
Biopsychologie / Neuroergonomie  
TU-Berlin  
schmidt-daffy@gp.tu-berlin.de

Schmitt, Ruth M.  
Institute für Psychologie, Neuro-  
radiologie und Neurologie  
Universität Heidelberg  
ruth.schmitt@psychologie.uni-  
heidelberg.de

Schröger, Erich  
BioCog  
Institut für Psychologie I  
Universität Leipzig  
schroger@rz.uni-leipzig.de

Schröter, Hannes  
Allgemeine & Biologische  
Psychologie  
Universität Tübingen  
hannes.schroeter@uni-  
tuebingen.de

Schuch, Stefanie  
Kognitions- und Experimental-  
psychologie  
RWTH Aachen  
schuch@psych.rwth-aachen.de

Schuck, Nicolas  
Allgemeine Psychologie  
Humboldt-Universität zu Berlin  
nicolas.schuck@hu-berlin.de

Schuetz, Julia  
Allgemeine Psychologie II  
Universität Bonn  
julia.schuetz@uni-bonn.de

Schult, Janette  
Institut für Psychologie: Schwer-  
punkte Soziale Kognition und  
Kognitive Psychologie  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
janette.schult@uni-jena.de

Schulz, Stefan Manuel  
Lehrstuhl für Psychologie I  
Universität Würzburg  
schulz@psychologie.uni-  
wuerzburg.de

Schulz, Johannes  
Institut für Psychologie III  
Technische Universität Dresden  
johannes.schulz.86@web.de

Schumacher, Bettina  
Psychologie II, Fachbereich  
Sozialwissenschaften  
TU Kaiserslautern  
honeyschumacher@yahoo.de

Schwab, Simon G.  
Abteilung für Psychiatrische  
Neurophysiologie  
Universität Bern  
schwab@puk.unibe.ch

Schwager, Sabine  
Allgemeine Psychologie  
Humboldt-Universität zu Berlin  
sabine.schwager@hu-berlin.de

Schwarz, Wolf  
Humanwissenschaftliche  
Forschungsmethoden  
Universität Potsdam  
wschwarz@uni-potsdam.de

Schweinberger, Stefan R.  
Allgemeine Psychologie I  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
stefan.schweinberger@uni-jena.de

Schweppe, Judith  
Allgemeine Psychologie und  
Instruktionspsychologie  
Universität Erfurt  
judith.schweppe@uni-erfurt.de

Seibold, Verena  
Allgemeine und Biologische  
Psychologie  
Universität Tübingen  
verena.seibold@student.uni-  
tuebingen.de

Seidenstücker, Jessica  
Institut für Wirtschaftspsychologie  
Leuphana Universität Lüneburg  
seidenstuecker@leuphana.de

Seifried, Tanja  
Allgemeine und Biologische  
Psychologie  
Universität Tübingen  
tanja.seifried@uni-tuebingen.de

Senkowski, Daniel  
Institut für Neurophysiologie und  
Pathophysiologie  
Universitätsklinikum Hamburg-  
Eppendorf  
dsenkows@uke.de

Shi, Yiquan  
Institut für Psychologie  
LMU München  
ssyyqq.s@gmail.com

Sim, Eun-Jin  
Psychiatrie III  
Universität Ulm  
eun-jin@uni-ulm.de

Simon, Daniela  
Klinische Psychologie  
Humboldt-Universität zu Berlin  
daniela.simon@psychologie.hu-  
berlin.de

Simon, Joe Jacques  
Department of Psychiatry, Section  
of Experimental Psychopathology  
Promotionskolleg "Goals and  
preferences"  
Universität Heidelberg  
joe.simon@psychologie.uni-  
heidelberg.de

Singmann, Henrik  
Forschungsstelle für Motivations-  
psychologie  
Universität Hamburg  
Henrik@Singmann.org

Skatulla, Veronika  
Universität Frankfurt am Main  
veronika@skatulla.com

Skirde, Stefanie  
Forschungsmethoden  
TU Dortmund  
skirde@fb14.uni-dortmund.de

Sommer, Kerstin Christine  
Lehrstuhl für Allgemeine und  
Angewandte Psychologie  
Universität Regensburg  
kerstin.sommer@psychologie.uni-  
regensburg.de

Sommer, Fanny  
CR/AEY  
Robert Bosch GmbH  
fannysommer@gmx.de

Spalek, Katharina  
Institut für deutsche Sprache und  
Linguistik  
Humboldt Universität zu Berlin  
katharina.spalek@staff.hu-  
berlin.de

Spangler, Sibylle  
Entwicklungspsychologie  
Justus-Liebig-Universität Gießen  
sibylle.spangler@psychol.uni-  
giessen.de

Spiegelhalder, Kai  
Psychiatrie und Psychotherapie  
Universitätsklinikum Freiburg  
Kai.Spiegelhalder@uniklinik-  
freiburg.de

Sportel, Esther  
Clinical and Developmental  
Psychology  
Accare, University Centre for  
Child and Adolescent Psychiatry  
e.sportel@accare.nl

Sprenger, Claudia  
Allgemeine Psychologie  
Universität Innsbruck  
claudia.sprenger@student.uibk.  
ac.at

Stadnytska, Tetiana  
Psychologische Methodenlehre  
Universität Heidelberg  
tetiana.stadnytska@psychologie.  
uni-heidelberg.de

Stahl, Christoph  
Sozialpsychologie und  
Methodenlehre  
Universität Freiburg  
stahl@psychologie.uni-freiburg.de

Stahl, Johanna  
Allgemeine Psychologie I  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Johanna.Stahl@uni-jena.de

Stahl, Jutta  
Institut für Psychologie  
Universität Göttingen  
jstahl@uni-goettingen.de

Staudigl, Tobias  
Department of Experimental  
Psychology  
Regensburg University  
tobias.staudigl@psychologie.uni-  
regensburg.de

Steenken, Rike  
Abteilung für Kognitionsforschung  
Universität Oldenburg  
rike.steenken@uni-oldenburg.de

Steinberg, Johanna  
BioCog - Kognitive einschl.  
Biologische Psychologie  
Universität Leipzig  
j.steinberg@uni-leipzig.de

Steinborn, Michael Bernd  
Allgemeine und Biologische  
Psychologie  
Universität Tübingen  
michael.steinborn@uni-  
tuebingen.de

Steinbrink, Claudia  
Abteilung Psychologie II  
Universität Kaiserslautern  
steinbrink@sowi.uni-kl.de

Steinhauser, Marco  
Fachbereich Psychologie  
Universität Konstanz  
marco.steinhauser@uni-  
konstanz.de

Stelzel, Christine  
Institute für Psychologie, Neuro-  
logie, und Neuroradiologie  
Universität Heidelberg  
christine.stelzel@psychologie.uni-  
heidelberg.de

Stephan, Denise Nadine  
Kognitions- und Experimental-  
psychologie  
RWTH Aachen  
stephan@psych.rwth-aachen.de

Stedte, Julia  
Institut für Psychologie  
Humboldt Universität zu Berlin  
julia.stedte@student.hu-berlin.de

Stiller, Klaus Dieter  
Lehrstuhl für Pädagogische  
Psychologie  
Technische Universität Dortmund  
klaus.stiller@tu-dortmund.de

Straube, Thomas  
Biologische und Klinische  
Psychologie  
FSU Jena  
straube@biopsy.uni-jena.de

Strobach, Tilo  
Institut für Psychologie  
Humboldt Universität Berlin  
tilo.strobach@psychologie.hu-  
berlin.de

Sturm, Denise  
Kognition und Entwicklung  
Universität Salzburg  
denise.sturm@sbg.ac.at

Sülzenbrück, Sandra  
Transformierte Bewegungen  
Institut für Arbeitsphysiologie an  
der Universität Dortmund  
suelzenbrueck@ifado.de

Suter, Renata Susanne Tiziana  
Cognitive and Decision Sciences  
Fakultät für Psychologie  
suter.renata@gmail.com

## T

Tausche, Peggy  
Psychologie  
Max-Planck Institut für  
Kognitions- und Neuro-  
wissenschaften  
tausche@cbs.mpg.de

Tempel, Tobias  
Allgemeine Psychologie und  
Methodenlehre  
Universität Trier  
tempel@uni-trier.de

Teubert, Manuel  
Psychologie  
Universität Bielefeld  
manuel.teubert@uni-bielefeld.de

Thoben, Deborah Felicitas  
Professur für Sozialpsychologie  
Universität Hamburg  
thoben@hsu-hh.de

Thomas, Monika  
Institut für Physiologie und  
Anatomie  
Deutsche Sporthochschule Köln  
thomas@dshs-koeln.de

Thomaschke, Roland  
Institut für Psychologie  
Universität Würzburg  
r.thomaschke@lancaster.ac.uk

Topolinski, Sascha  
Lehrstuhl für Psychologie II  
Universität Würzburg  
sascha.topolinski@psychologie.  
uni-wuerzburg.de

Totzke, Ingo  
Interdisziplinäres Zentrum für  
Verkehrswissenschaften  
Universität Würzburg  
totzke@psychologie.uni-  
wuerzburg.de

Trumpp, Natalie Maria  
Psychiatrie III  
Universität Ulm  
natalie.trumpp@uni-ulm.de

Trunk, Janine  
Human Development  
Ruhr Universität Bochum  
janine.trunk@rub.de

Tumasjan, Andranik  
Allgemeine Psychologie II  
LMU München  
andranik.tumasjan@campus.  
lmu.de

## U

Ullrich, Johannes  
Institut für Psychologie  
Goethe Universität Frankfurt  
ullrich@psych.uni-frankfurt.de

Umbach, Valentin  
Allgemeine Psychologie  
Humboldt-Universität zu Berlin  
valentin.umbach@psychologie.hu-  
berlin.de

Urbina, Mario  
Fakultät Medien  
Bauhaus-Universität Weimar  
mario.urbina@medien.uni-  
weimar.de

Urton, Karolina  
Exzellenzcluster Languages of  
Emotion  
Freie Universität Berlin  
k.hartfeld@fu-berlin.de

Utesch, Fabian  
Kognitions- und Ingenieur-  
psychologie  
TU Braunschweig  
f.utesch@tu-bs.de

## V

van Leeuwen, Cees  
Perceptual Dynamics  
Riken Brain Science Institute  
ceesvl@brain.riken.jp

Vanselow, Nina  
Abteilung für Psychologie  
Arbeitseinheit Sozialpsychologie  
Universität Bielefeld  
nina.vanselow@uni-bielefeld.de

Vervoort, Leentje  
Department of Clinical  
Psychology  
University of Amsterdam  
l.vervoort@uva.nl

Veser, Sandra  
Institut für Psychologie I  
Universität Leipzig  
veser@uni-leipzig.de

Vogel, Anne Carina Mareike  
Lehrstuhl für Persönlichkeits-  
psychologie und Pädagogische  
Psychologie  
LMU München  
vogel@psy.lmu.de

Vogt, Julia  
Department of Psychology  
Ghent University  
julia.vogt@ugent.be

Volberg, Gregor  
Allgemeine Psychologie  
Universität Regensburg  
gregor.volberg@psychologie.uni-  
regensburg.de

Vollrath, Mark  
Kognitions- und Ingenieur-  
psychologie  
TU Braunschweig  
mark.vollrath@tu-bs.de

von Helversen, Bettina  
Adaptives Verhalten und  
Kognition  
Max-Planck-Institut für  
Bildungsforschung  
vhelvers@mpib-berlin.mpg.de

von Oettingen, Maria  
Sozialpsychologie  
FSU Jena  
maria.v.oettingen@uni-jena.de

von Stülpnagel, Rul  
Institut für Psychologie: Schwer-  
punkte Soziale Kognition und  
Kognitive Psychologie  
FSU Jena  
rul.von-stuelpnagel@uni-jena.de

von Sydow, Momme  
Kognitionswissenschaft und  
Entscheidungspsychologie  
Universität Göttingen  
Momme@von-Sydow.de

von Tiling, Johannes  
Institut für Psychologie  
Universität Kassel  
j-v-tiling@uni-kassel.de

Vorberg, Dirk  
Allgemeine und angewandte  
Psychologie  
Universität Münster  
d.vorberg@tu-bs.de

Vorobyova, Lena  
Allgemeine Psychologie  
Justus-Liebig-Universität Gießen  
lena\_bhs@yahoo.com

## W

Wacker, Jan  
Differentielle Psychologie und  
Psychologische Diagnostik  
Philipps-Universität Marburg  
wackerj@staff.uni-marburg.de

Waldzus, Sven  
CIS  
ISCTE  
sven.waldzus@web.de

Wascher, Edmund  
Kognitive Ergonomie  
IfADo - Leibniz Institut für  
Arbeitsforschung  
TU Dortmund  
wascher@ifado.de

Weigelt, Matthias  
Abteilung Sportwissenschaft  
Universität Bielefeld  
matthias.weigelt@uni-bielefeld.de

Weiland, Silvia  
Biologische und Klinische  
Psychologie  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
silvia.weiland@gmx.net

Weinreich, André  
Allgemeine Psychologie  
HU Berlin  
a.weinreich@psychologie.hu-  
berlin.de



Weinzierl, Christiane  
Neuropsychologie und Klinische  
Psychologie  
Universität Eichstätt-Ingolstadt  
jane13@gmx.de

Weisbrod, Anja  
Lehrstuhl für Biologische und  
Klinische Psychologie  
Friedrich Schiller Universität Jena  
anja.weisbrod@uni-jena.de

Weise, Annekathrin  
Institute of Psychology I  
University of Leipzig  
akweise@uni-leipzig.de

Weiss, Carmen  
Body and self  
MPI CBS Leipzig  
cweiss@cbs.mpg.de

Weiß, Katharina  
Kognitive Psychologie  
Universität Paderborn  
katharina.weiss@uni-paderborn.de

Wendt, Mike  
Allgemeine Psychologie  
Universität Hamburg  
mike.wendt@hsu-hh.de

Wenke, Dorit  
Psychologie  
Max-Planck-Institut für  
Kognitions- und Neuro-  
wissenschaften  
wenke@cbs.mpg.de

Wentura, Dirk  
Allgemeine Psychologie und  
Methodenlehre  
Universität des Saarlandes  
wentura@mx.uni-saarland.de

Werheid, Katja  
Klinische Gerontopsychologie  
Humboldt-Universität zu Berlin  
katja.werheid@cms.hu-berlin.de

Werneke, Julia  
Kognitions- und Ingenieur-  
psychologie  
TU Braunschweig  
Julia.Werneke@tu-bs.de

Wetzel, Inge  
Psychologie und Arbeits-  
wissenschaft  
TU Berlin  
inge.wetzel@mailbox.tu-berlin.de

Wieland, Rainer  
Wirtschaftspsychologie  
Universität Wuppertal  
wieland@uni-wuppertal.de

Wiese, Holger  
Allgemeine Psychologie I  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
holger.wiese@uni-jena.de

Wimmer, Birgit Mirjam  
Erziehungswissenschaft und  
Empirische Bildungsforschung  
Center for Psychoeconomics  
Universität Konstanz  
birgit.wimmer@uni-konstanz.de

Wolf, Kerstin  
Institut für Psychologie  
Pädagogische Hochschule  
Karlsruhe  
kerstin.wolf@ph-karlsruhe.de

Wölfer, Ralf  
Erziehungswissenschaft &  
Psychologie  
Freie Universität Berlin  
rwoelfer@zedat.fu-berlin.de

Wotschack, Christiane  
Institut für Deutsche und  
Niederländische Philologie  
Freie Universität Berlin  
c.wotschack@fu-berlin.de

Woud, Marcella Lydia  
Clinical Psychology  
Behavioural Science Institute,  
Radboud University Nijmegen, NL  
m.woud@psych.ru.nl

Wranke, Christina  
Allgemeine Psychologie und  
Kognitionsforschung  
Justus-Liebig Universität Gießen  
christina.wranke@psychol.uni-  
giessen.de

Wühr, Peter  
Institut für Psychologie  
Technische Universität Dortmund  
wuehr@fk14.tu-dortmund.de

Zhang, Lu  
Psycholinguistik  
Universität des Saarlandes  
veni1106@gmail.com

Ziemek, Sascha  
Allgemeine Experimentelle  
Psychologie  
Universität Mainz  
ziemek@students.uni-mainz.de

Zwickel, Jan  
Psychologie  
LMU München  
zwickel@psy.uni-muenchen.de

Zwissler, Bastian  
Klinische Psychologie  
Universität Konstanz  
bastian.zwissler@uni-konstanz.de

## Z

Zäske, Romi  
Allgemeine Psychologie I  
FSU Jena  
romi.zaeske@uni-jena.de



# Erleben Sie bei Thalia

## die ganze Welt der Bücher!

In der Jenaer Universitätsbuchhandlung Thalia in der  
„Neuen Mitte Jena“ können Sie vom Fach- und  
Sachbuch bis hin zum Roman immer wieder  
Neues entdecken und nach Herzenslust  
stöbern und schmökern.  
— Kommen Sie vorbei! —  
Wir freuen uns auf Sie.

Gemütliche Sitzecken, zahlreiche Arbeitsplätze  
und unser Café laden zum Verweilen ein.

Jenaer Universitäts-  
buchhandlung Thalia  
„Neue Mitte Jena“  
Leutragraben 1 • 07743 Jena  
Tel. 03641/4546-0  
thalia.jena-neuemitte@thalia.de

Stöbern. Entdecken. Bestellen:  
[www.thalia.de](http://www.thalia.de)

Entdecke neue Seiten

 **Thalia**de  
Bücher, Medien und mehr



## The EasyCap GmbH

### Caps for various EEG Applications

EASYCAP GmbH manufactures a wide variety of EEG/ERP-Recording Caps for all age-groups as well as all related accessories and consumables, single electrodes, and the unequalled calibration- and validation tool SIGGI II.

All caps are comfortable to wear and the ring-shaped electrodes allow for absolutely painless and at the same time quick and highly efficient impedance minimization. All electrodes are made with sensors of high-purity sintered Ag/AgCl, resulting in highest signal quality and lowest and steady electrode potentials. Additionally our electrodes are famous for their mechanical quality and long life span.

EASYCAP GmbH also specializes in customizing electrode layouts and in manufacturing special caps compatible with other methods of acquiring neurophysiological signals. Please inquire for information about the possibilities.

Individualized Electrode Layouts based on 10%-System, 10-5 System,  
Equidistant Layouts for all channel numbers

Intracerebral Cap with extended recording area for Source  
Analysis, Dipole Localisation, etc.

Caps optimized for DC-EEG

BrainCap-MR, suited for EEG recording together with fMRI

MEG-compatible EEG Caps

Caps for EEG together with TMS

SIGGI II is a laboratory tool for generating and measuring electrical  
signal parameters in the voltage range of typical biophysiological  
signals. Its four main functions are: Signal Generator, Impedance  
Meter, Amplifier / Data Logger and Electrode Tester.



**EASYCAP GmbH**  
Steingrabenstrasse 14  
82211 Herrsching-Breitbrunn  
Germany

P +49 (0)8152 / 3722-24  
F +49 (0)8152 / 3722-29  
info@easycap.de  
www.easycap.de

## A

Abdel Rahman, R. 122  
 Achtziger, A. 69, 124  
 Ackermann, A. 119  
 Ackermann, H. 63  
 Adler, J. 114  
 Adolphs, K. 142  
 Agthe, M. 145  
 Ahlgrim, A. 68  
 Albert, J. 142  
 Alós-Ferrer, C. 69  
 Alpers, G. W. 44  
 Altorfer, A. 47, 131  
 Alves De Paula Wesemann,  
 L. 127  
 Amunts, K. 85, 122, 123  
 Andersen, S. K. 110, 130, 131  
 Ansorge, U. 59, 75, 95  
 Antov, M. I. 58  
 Armbrecht, A. 135  
 Aslan, A. 33  
 Axmacher, N. 45

## B

Bach, J. 144  
 Bach, P. 135  
 Baess, P. 37  
 Bailer, J. 128  
 Bangerter, A. 78  
 Bannert, M. M. 52  
 Banse, R. 75  
 Bär, A. S. 50  
 Bär, N. 100  
 Barth, C. M. 106  
 Basten, U. 86  
 Bastian, J. 39  
 Bauer, S. 40  
 Bauhoff, V. 114  
 Baumann, M. R. 60, 70  
 Baumgarten, M. 35  
 Bäuml, K. 33, 34, 43, 136  
 Baurès, R. 114  
 Bausenhart, K. M. 132  
 Bay, E. 123  
 Becker, E. S. 44, 65  
 Behrens, T. 127  
 Beisert, M. 67  
 Bekk, M. 145  
 Bekkering, H. 62  
 Belke, E. 91  
 Bell, R. 89  
 Belles, S. 62

Benoit, R. G. 33  
 Bergert, M. 57  
 Bergert, S. 81  
 Bergmann, C. 92  
 Bergström, Z. 33  
 Bermeitinger, C. 91, 92, 95  
 Berner, V. D. 144  
 Bernhold, P. 125  
 Berthold, A. 35, 56  
 Berti, S. 137  
 Beste, C. 109  
 Betsch, C. 51, 107, 118  
 Betsch, D. 119  
 Betsch, T. 36, 51, 77, 102  
 Beyer, J. 141  
 Biebl, R. 59  
 Bien, S. 52  
 Bierbaum, A. 127  
 Bischoff, M. 52  
 Bittner, J. V. 58  
 Blank, H. 35, 88  
 Blech, C. 93  
 Blecker, C. 52  
 Bocianski, D. I. 113  
 Bock, O. 89, 140  
 Böckelmann, I. 114  
 Bohner, G. 36, 143  
 Boldt, A. S. 84  
 Bölte, J. 64  
 Boltzmann, M. 123  
 Bombari, D. 98  
 Borkovec, T. D. 118  
 Born, S. 46  
 Bornemann, B. 141  
 Bornschlegel, M. 130  
 Botros, C. D. 87  
 Bourdin, C. 89  
 Bracci, S. 135  
 Brandenburg, S. 49, 80, 90  
 Brändli, D. 144  
 Brass, M. 85  
 Bratzke, D. 131, 132  
 Braun, B. 91  
 Breitenladner, C. 143  
 Breitenstein, C. 99  
 Brendel, E. S. 112  
 Briese, N. 102  
 Briest, S. 70  
 Britz, P. 93  
 Brockhaus, F. 41  
 Bröder, A. 77, 89, 95, 96, 119,  
 135, 139, 142  
 Brummer, M. 133  
 Bruns, P. 36  
 Brüssow, S. 120

Brust, O. A. 141  
 Bruziks, N. R. 139, 142  
 Bryck, R. 71  
 Bubenzer, J. 120  
 Buchner, A. 89, 105  
 Buechel, C. 110  
 Bühler, F. 60  
 Burke, M. 52  
 Burton, A. M. 9  
 Butterworth, B. 94  
 Butz, M. 43  
 Butz, M. V. 66  
 Buwalda, F. 128

## C

Camara, E. 86  
 Carbon, C. 73  
 Casper, C. 142  
 Cellini, C. 93  
 Cerella, J. 71  
 Christine, S. 139  
 Christoffels, I. 65  
 Classen, J. 127  
 Claudia, B. 119  
 Clore, G. L. 9  
 Coenen, A. 105  
 Colonius, H. 70, 133  
 Colzato, L. S. 59, 93  
 Crespillo, R. 54  
 Crombez, G. 84  
 Cronjäger, H. 40  
 Cunillera, T. 86  
 Czerwon, B. 97

## D

Dahmen-Zimmer, K. 49  
 Dalbert, C. 69  
 Dambacher, M. 47  
 Damian, M. 64  
 Daniel, R. 81  
 Daum, I. 74  
 Daum, M. M. 140  
 Davidson, D. J. 65  
 Davidson, P. 48  
 De Filippis, M. 146  
 De Fockert, J. 33  
 De Houwer, J. 84  
 de Hullu, E. 65, 66  
 De Jong, P. 128  
 De Ruiter, J. P. 78  
 Derrfuss, J. 141  
 Derrfuß, J. 85  
 Deutsch, R. 43, 46, 74

Dickert, S. 55, 56, 77, 87  
Dieckmann, J. 56, 57  
Diederich, A. 133  
Dietrich, S. 88  
Dijk, C. 128  
Dimigen, O. 47, 121  
Dings, P. 78  
Dittrich, E. 80  
Dittrich, K. 59, 71  
Dobel, C. 99  
Doil, F. 114  
Donat, M. 69  
Dreisbach, G. 67  
Drenhaus, H. 122  
Dshemuchadse, M. 93  
Duda, S. 109  
Dünkel, L. 119  
Düsel, P. 136  
Dziobek, I. 104, 128

### E

Eber, J. 134  
Ebersbach, M. 94  
Ebert, I. D. 74, 75  
Ebner, F. 94  
Echterhoff, G. 48, 54  
Eder, A. B. 43, 106, 125, 139  
Eder, S. 139  
Eglin, C. 120  
Eichler, A. 137  
Eickhoff, S. 122, 123  
Eiselt, A. K. 110  
Elbert, T. 115, 125  
Elliot, A. 58  
Endter, J. 119  
Engbert, R. 78  
Engel, A. 36, 37, 52  
Engel, A. K. 45  
Engeln, A. H. 71  
Erb, H. 35  
Erdmann, G. 58, 127, 128  
Ernst, B. 124  
Ertl, V. 138  
Espe, H. 92  
Eyssel, F. 143, 144

### F

Fahle, M. 130  
Fährmann, F. 82  
Falk, R. 128  
Falkenstein, M. 134  
Faßbender, I. 108  
Fath, M. 79  
Faust, M. 143

Feldmann, F. 146  
Felser, G. 45, 46, 145  
Ferdinand, N. K. 80  
Fiebach, C. J. 86, 125, 133  
Fiedler, A. 115  
Fiedler, S. 55  
Fiehler, K. 51, 52  
Fikkert, P. 92  
Finke, K. 42  
Finkelmeyer, A. 134  
Fiorio, M. 127  
Fischbacher, U. 40  
Fischer, R. 92, 93  
Fischer, S. 114  
Fitzpatrick, I. 65  
Flasche, S. 118  
Flehmg, H. C. 141, 142  
Fleischhut, N. 105  
Fleming, S. M. 140  
Flemisch, F. 70  
Foerster, S. 135  
Folta, K. 60, 112  
Forstmann, B. U. 85  
Foth, M. 141  
Franke, T. 60  
Frankenberg, A. 118  
Franz, V. H. 52  
Freitag, A. 109  
Freitag, C. 108, 109  
Frensch, P. A. 66, 95, 118, 135  
Frenzel, C. 132  
Freunberger, R. 45  
Frey, R. 96  
Friedrich, M. 99  
Frings, C. 92, 95, 105, 106, 141  
Frith, C. 8  
Frith, U. 8  
Fritsche, I. 87  
Fritzsche, A. 134  
Funke, J. 41, 106, 120  
Fürstenberg, A. 101  
Furtner, M. 47, 121, 145

### G

Gäbel, A. 125  
Gades, R. 147, 148  
Gaissmaier, W. 104, 105  
Ganushchak, L. 65  
Gaschler, R. 61, 66, 118  
Gaskell, G. 99  
Gast, A. 67  
Gawrilow, C. 142  
Gawronski, B. 46  
Gelau, C. 49

Gentner, R. 127  
Gerth, I. 123  
Getzmann, S. 36, 91, 113  
Geyken, A. 120  
Gibbons, H. 106, 133, 134, 135  
Giesen, C. 106  
Gigerenzer, G. 105  
Gilchrist, I. D. 110  
Glashouwer, K. 128  
Glennon, M. 44  
Glock, S. E. 45, 46  
Glöckner, A. 55, 77  
Goertz, C. 107, 108  
Gohlke, F. 112  
Golle, J. K. 74, 117  
Gollwitzer, P. M. 68, 124  
Gondan, M. 101  
Görges, F. 64  
Goschke, T. 93  
Götz, T. 40  
Grabner, R. 94  
Gramß, D. 39, 147  
Grande, M. 123  
Grattenthaler, H. 91  
Greenlee, M. W. 47, 82  
Gregg, A. 75  
Greiff, S. 41  
Grice, M. 72  
Grieger, L. 135  
Griesmayr, B. 45  
Grimm, S. 115  
Grodzinsky, Y. 122  
Grosjean, M. 82  
Groten, R. K. 111  
Groth, K. 124  
Gruber, T. 37, 113  
Grundmann, D. 117  
Grzyb, K. 34, 132  
Gschwendtner, C. 143

### H

Haas, M. 116  
Haase, C. M. 106, 107  
Habeck, A. 95, 96  
Habel, U. 84  
Haggard, P. 140  
Hagmayer, Y. 81  
Haider, H. 137  
Hamburger, K. 107  
Hanneforth, T. 120  
Hanslmayr, S. 33  
Hantsch, A. 120  
Häring, C. 61  
Harmer, C. 65

Harsanyi, G. 95  
 Harth, N. S. 88  
 Hasselhorn, M. 63  
 Haßler, U. 113  
 Hau, R. 96, 120  
 Hauch, V. 76  
 Haun, D. B. 79  
 Hausmann, D. 55  
 Hauswald, A. 136, 138  
 Hautvast, S. 122  
 Hawelka, S. 62  
 Haywood, S. L. 78  
 Hecht, H. 83, 119  
 Heekeren, H. 104  
 Heesen, M. J. 70  
 Hegel, F. 144  
 Hegele, M. 66, 88  
 Heigener, M. 143  
 Heim, S. 122, 123  
 Heinath, M. 34  
 Heinemann, A. 76  
 Heister, J. 120  
 Hellmann, J. H. 54  
 Henderson, J. M. 78  
 Henseler, M. 45  
 Henz, D. 137, 147  
 Herbert, C. 97  
 Herbort, O. 66  
 Herget, P. J. 145  
 Hermann, L. 146  
 Herrnberger, B. 138  
 Hertwig, R. 69, 96  
 Herwig, A. 48  
 Herzog, S. M. 95, 96  
 Hesse, C. 52  
 Heuer, H. 66, 88  
 Hewig, J. 93, 119  
 Hilbig, B. E. 77, 95, 96  
 Hilkenmeier, F. 130  
 Hiller, T. S. 53, 93  
 Hills, T. 72  
 Himmelbach, M. 52  
 Hindi Attar, C. 110  
 Hoffmann, J. 61, 76  
 Hoffmann, M. K. 107  
 Hoffmann, S. 134  
 Höfler, M. 110  
 Hofmann, M. 96  
 Hofmann, P. M. 91  
 Höger, R. 60, 61, 147, 148  
 Hohlfeld, A. 97  
 Holländer, A. 111  
 Holt, D. 120  
 Holz, E. 44  
 Holz, J. 112  
 Homberg, M. 83

Hommel, B. 9, 37, 93  
 Hönig, K. 138  
 Hopkins, B. 139  
 Horn, A. B. 127  
 Horn, J. 141  
 Horoufchin, H. 102  
 Horstmann, G. 84, 85  
 Horstmann, N. 55  
 Huber, O. 50  
 Huber, O. W. 50  
 Hübner, R. 34, 132, 134  
 Huckauf, A. 82, 114  
 Huemer, A. K. 91, 100  
 Huenger, T. 68  
 Huestegge, L. 103  
 Huff, M. 72, 73, 113, 114  
 Hügelschäfer, S. 69  
 Huijding, J. 65  
 Hülsmann, J. 116  
 Hussy, W. 48  
 Huston, J. P. 129  
 Huttenlocher, A. 139

# I

Imhoff, R. 75  
 Iordanov, T. G. 115, 125  
 Irmen, L. 116  
 Ischebeck, A. 93, 94

# J

Jacobs, A. M. 96, 97  
 Jacobsen, T. 37, 121  
 Jaecks, P. 124  
 Jäger, C. 111  
 Jäger, U. 87  
 Jahn, G. 72, 73, 113  
 Janczyk, M. 61  
 Jannes, K. 119  
 Jansen, A. 84  
 Janßen, C. 42  
 Janzen, G. 79  
 Jekel, M. 55, 119  
 Jenny, M. 129  
 Jensen, O. 45  
 Jescheniak, J. D. 64, 113, 120, 121  
 Jessberger, S. 79  
 Jost, K. 33, 71, 136  
 Jung, L. 107  
 Jungermann, H. 51

# K

Kaiser, S. 124

Kakarot, N. 39  
 Kalkofen, H. 118  
 Kappes, A. 142  
 Karrenbauer, B. D. 129  
 Kaser, A. 138  
 Kassner, A. 70  
 Kath, S. 143  
 Kathmann, N. 42, 103  
 Katus, T. H. 114  
 Kaufmann, C. 42, 103  
 Kaufmann, J. M. 37, 73, 74  
 Kaufmann, M. 36  
 Kaup, B. 79  
 Kaußner, Y. 100  
 Keitel, C. 131  
 Keller, H. 108  
 Keller, P. E. 37, 111  
 Kellermann, T. 84, 134  
 Kelter, S. 140  
 Kemper, C. J. 145  
 Kenntner, R. 100  
 Kerkhoff, G. 123  
 Keshavarz, B. 83  
 Kessler, T. 35, 143  
 Ketturat, C. 133  
 Keune, P. M. 74  
 Khader, P. 33, 41, 136  
 Khalid, S. 75, 95  
 Khera, G. 130  
 Kiefer, J. 34, 109  
 Kiefer, M. 94, 95, 138  
 Kiesel, A. 34, 37, 76, 92  
 Kindler, J. 140  
 Kircher, T. 84  
 Kirchheiner, J. 127  
 Kirchhoff, J. 87  
 Kirschbaum, C. 34  
 Kissler, J. 97, 99, 136, 138  
 Klapproth, F. 90  
 Klatte, M. 62, 63, 137  
 Klauer, K. C. 58, 67  
 Kleber, J. 102  
 Klein, T. A. 86  
 Kleissendorf, B. 124  
 Kliegl, K. M. 47  
 Kliegl, R. 47, 78, 120, 122  
 Klimesch, W. 45  
 Kloth, N. 98  
 Knauff, M. 107  
 Kneer, J. 45, 46  
 Knigge, I. C. 119  
 Knopf, M. 107, 108  
 Koch, A. 114  
 Koch, I. 34, 38, 59, 101, 102, 103  
 Koch, S. 94

Koessler, S. 136  
 Koester, D. 64, 65  
 Köhl, R. 122  
 Köhler, D. 142  
 Kokinous, J. 116  
 Kolar, G. 138, 142  
 Kolling, T. 107, 108  
 Kolonko, T. 35  
 Kopietz, R. 54  
 Köpke, S. 143  
 Kordts-Freudinger, R. 46  
 Kornadt, A. 128  
 Körner, C. 109, 110  
 Körner, N. 135  
 Koschutnig, K. 94  
 Köser, S. 116  
 Kößler, S. 138  
 Koster, E. 84  
 Kovacs, G. 74  
 Kovács, G. 98  
 Krajewski, J. 100  
 Krämer, U. M. 86  
 Kratzer, S. 144  
 Kraus, A. 144  
 Kray, J. 33  
 Kreitewolf, J. 36  
 Krems, J. F. 60  
 Kreppold, M. 144  
 Kretschmer, N. 53, 119  
 Kreuz, S. 142  
 Kreysa, H. 78  
 Krieglmeyer, R. 43  
 Kroth, A. 75  
 Krüger, H. 61, 79, 100  
 Kuchinke, L. 96, 97  
 Kügler, F. 122  
 Kuhbandner, C. 111  
 Kuhn, S. 123  
 Kühnel, A. 130  
 Kukolja, J. 123  
 Kunde, W. 37, 38, 61, 76, 92

## L

Lachmann, T. 63, 78, 122, 146  
 Lamm, B. 108  
 Landwehr, K. 102, 112  
 Lang, S. E. 54  
 Lange, E. B. 71  
 Lange, T. 137  
 Langer, S. 87  
 Langner, R. 142  
 Latsch, M. 119  
 Laubrock, J. 81  
 Lawo, V. 59

Lemke, F. 83  
 Leonhard, T. 133  
 Lethaus, F. 146  
 Levinson, S. C. 79  
 Lewald, J. 113  
 Li, Y. 89  
 Lichtenfeld, S. 58  
 Likowski, K. U. 40  
 Lindemann, O. 62  
 Lindner, I. 48  
 Lindow, S. 102  
 Lipka, J. 126  
 Lo, H. 127  
 Lobmaier, J. S. 98  
 Löffler, M. 47  
 Lohaus, A. 108  
 Lohmann, G. 85  
 Lübbecke, T. 80  
 Lücke, B. 35  
 Lüdtke, J. 79, 96  
 Lukas, S. 101  
 Lüttmann, H. 64

## M

Maas, M. 122  
 Macho, S. 83  
 Mädebach, A. 120  
 Mähler, C. 63  
 Maier, M. A. 58, 111  
 Maier, M. E. 134  
 Maiworm, M. 118  
 Majorkovits, H. 121  
 Manaz, R. 120  
 Manginelli, A. A. 81  
 Mantwill, K. 126  
 Marco-Pallarés, J. 86  
 Marewski, J. N. 104, 105  
 Marinos, D. 97  
 Markert, S. 87  
 Markett, S. A. 72, 132  
 Marquardt, N. 147, 148  
 Martens, U. 94  
 Martini, M. 145  
 Martiny, S. E. 143  
 Martzog, P. 81  
 Massen, C. 67, 88  
 Mast, F. W. 98  
 Matanovic, A. 135  
 Mathiak, K. 134  
 Maydych, V. 142  
 Mayr, S. 105  
 Mayr, U. 71  
 Mayrhofer, R. 105  
 Mecklinger, A. 33, 80  
 Meder, B. 81, 105

Mehl, B. 89  
 Meier, S. 41  
 Meinecke, C. 116  
 Meiser, T. 90  
 Melzer, A. 140  
 Memmert, D. 38  
 Memon, A. 54  
 Menz, M. 51  
 Merkt, J. 142  
 Mestres-Misse, A. 99  
 Metz, B. 61  
 Metzker, M. 67  
 Meyer, M. 80, 137  
 Meyerhoff, H. S. 113  
 Miall, C. 139  
 Michael, L. 94, 95, 126  
 Michl, T. 39  
 Mies, A. C. 121  
 Milde, M. 83  
 Miller, J. 133  
 Miltner, W. H. 53, 93, 104, 119, 125, 126  
 Minge, M. 38  
 Minnebusch, D. A. 73, 74  
 Mitschke, T. 145  
 Mohamed, T. N. 117  
 Mohiyeddini, C. 39, 40  
 Mohr, A. 53  
 Mohr, H. 85  
 Mokros, A. 43  
 Montag, C. 72, 86  
 Moritz, S. 95  
 Mothes-Lasch, M. 104, 126  
 Mühlbacher, D. 79  
 Mühlhausen, S. 39, 147  
 Muhrer, E. 147  
 Müller, C. 138  
 Müller, C. P. 129  
 Müller, D. 82, 115  
 Müller, E. 128  
 Müller, E. M. 118  
 Müller, F. 39  
 Müller, H. 103  
 Müller, J. 112  
 Müller, M. M. 110, 113, 114, 130, 131  
 Müller, N. 42  
 Müller, R. 131  
 Mummendey, A. 35, 57  
 Münte, T. F. 86, 99  
 Münzer, A. 112  
 Musch, J. 89, 90  
 Müsseler, J. 82, 113, 139

## N

Natour, N. 141  
 Nattkemper, D. 61, 62  
 Nestler, S. 41  
 Neth, H. 104  
 Nett, N. 119, 142  
 Neuberger, M. B. 119  
 Neukum, A. 70, 80, 91  
 Neumann, M. F. 117  
 Neumann, R. 62  
 Neuper, C. 94  
 Nguyen, J. 118  
 Niedeggen, M. 95  
 Niederée, U. 80  
 Nitsch, A. M. 93  
 Notebaert, L. 84  
 Nowak, P. 100  
 Nuszbaum, M. 58  
 Nuthmann, A. 78

## O

Oberfeld-Twistel, D. 145  
 Oehl, M. 146  
 Oettingen, G. 68  
 Ohl, S. 122  
 Ohnesorge, S. 87  
 Olk, B. 35  
 Önal, C. 127  
 Oppermann, F. 64, 113, 120, 121  
 Ortmann, M. 42  
 Osterheider, M. 43  
 Ostermann, T. 55, 56  
 Otte, E. 38

## P

Pachur, T. 41, 50, 69, 77, 120, 129  
 Pajkert, A. 47  
 Palazova, M. 126  
 Pannasch, S. 114, 131  
 Papenmeier, F. 72, 73  
 Pashler, H. 103  
 Paßmann, S. 126  
 Pastötter, B. 34  
 Pauli, P. 40, 97  
 Paulus, M. 62, 92  
 Pawlak, C. R. 129  
 Pecenka, N. 111  
 Pekrun, R. 58, 111  
 Perrett, D. I. 98  
 Petzoldt, T. 100

Pfeiffer, A. 138  
 Pfeiffer, T. 73  
 Pfister, H. 146  
 Pfütze, E. 74  
 Philipp, A. M. 34, 101, 102  
 Pickering, M. J. 78  
 Pieth, U. 69  
 Pietrowsky, R. 138  
 Plessow, F. 34, 92  
 Poepel, N. 143  
 Pohl, C. 76  
 Pohl, R. F. 77  
 Pohl, S. 83  
 Pollmann, S. 81  
 Popov, T. G. 115, 125  
 Pourseied, K. 40  
 Preißler, S. 104  
 Priess, H. W. 113  
 Prinz, W. 48, 67, 88, 111, 139, 140  
 Proctor, R. W. 43  
 Puca, R. M. 43  
 Purmann, S. 133

## R

Rabovsky, M. 122  
 Rach, S. 133  
 Randerath, J. 51  
 Rapp, K. 88  
 Raub, U. 47, 131  
 Raumschüssel, M. 67  
 Rauthmann, J. F. 47, 117, 142, 145  
 Ray, W. J. 118  
 Reese, G. 35  
 Reichert, C. 83  
 Reinecke, A. 65  
 Reizenzein, R. 39  
 Reishofer, G. 94  
 Reiter, V. 121  
 Rellecke, J. 85  
 Renkewitz, F. 41, 51  
 Reske, M. 134  
 Reuss, H. 76  
 Reuter, M. 72, 86  
 Rey, G. D. 109  
 Richardson-Klavehn, A. 33  
 Richter, F. R. 136  
 Rickard, T. 103  
 Riecker, A. 63, 124  
 Riedlberger, M. 90  
 Riedmüller, K. 120, 145  
 Rieger, M. 48, 67, 88  
 Riemann, D. 42  
 Ries, J. 141

Rieskamp, J. 69  
 Rimmele, J. 112  
 Rinck, M. 44, 65  
 Rinkenauer, G. 38, 43, 82, 91, 109  
 Rist, F. 128  
 Ritter, K. 42  
 Robelski, S. 147, 148  
 Robertson, D. 101  
 Rockstroh, B. S. 115, 125  
 Röder, B. 36  
 Rodriguez-Fornells, A. 86, 99  
 Roeber, U. 115, 116, 130  
 Roepke, S. 104  
 Rohde, K. B. 136  
 Roidl, E. 60, 61  
 Rojo, N. 86  
 Rolke, B. 131, 132, 133  
 Rönspies, J. 135  
 Rose, M. 110  
 Rösler, D. 60, 90  
 Rösler, F. 33, 52, 136  
 Roth, J. 74, 75  
 Rothermund, K. 43, 58, 67, 105, 106, 125, 134, 142  
 Roye, A. 37  
 Ruhnau, P. 115  
 Ruiz Fernández, S. 133  
 Rummel, J. 90  
 Rummer, R. 72, 101, 123  
 Rüniger, D. 66  
 Rüsseler, J. 123

## S

Sachse, K. 51, 145  
 Sachse, P. 47, 117, 120, 138, 142  
 Saelz, F. 107, 108  
 Samenieh, A. 136  
 Sattler, C. 88  
 Sauer, A. 125  
 Sauer, H. 142  
 Sauermann, A. 122  
 Saupe, K. 130  
 Sauseng, P. 44  
 Schacht, A. 85, 126  
 Schack, T. 38  
 Schad, D. J. 78  
 Schade, U. 116  
 Schäfer, L. 143  
 Schäfer, T. 107  
 Schaffer, S. 116  
 Schaubert, S. 48  
 Scheithauer, H. 109  
 Scherbaum, S. 93



Schichl, M. 138  
Schieben, A. 70  
Schießl, C. 70, 79  
Schiessl, M. 109  
Schinauer, T. 38, 122, 146  
Schlee, W. 42  
Schlittmeier, S. 137  
Schmid Mast, M. 98  
Schmid, P. C. 98  
Schmidt, F. 131  
Schmidt, S. 53, 104  
Schmidt, T. 75, 76, 131, 140  
Schmidt-Daffy, M. 49, 58  
Schmiedek, F. 84  
Schmitt, R. M. 125  
Schmitz, M. 97  
Schneider, K. K. 119  
Schneider, T. S. 45  
Schölmerich, A. 126  
Schöls, L. 86  
Schooler, L. J. 104  
Schreiber, H. 123  
Schriefers, H. 64, 121  
Schröder, K. 143  
Schröger, E. 37, 82, 115, 130  
Schröter, H. 115, 141  
Schubert, T. 103, 135  
Schuch, S. 135  
Schuchardt, K. 63  
Schuck, N. 92  
Schuetz, J. 89, 139  
Schüle, R. 86  
Schult, J. 48  
Schulz, J. 114  
Schulz, S. M. 44  
Schumacher, B. 124  
Schütte, N. 135  
Schütz, J. 135, 142  
Schütz-Bosbach, S. 48  
Schwab, S. G. 47, 131  
Schwager, S. 66  
Schwan, S. 72, 73, 114  
Schwarting, R. K. 129  
Schwarz, F. 79  
Schwarz, W. 110  
Schwarzer, G. 108  
Schweikert, L. 142  
Schweinberger, S. R. 37, 73, 74, 98, 117  
Schweizer, K. 39, 147  
Schweppe, J. 72, 123  
Sczesny, S. 116  
Sedlmeier, P. 41, 107  
Seibold, V. 132  
Seidenstücker, J. 60, 61  
Seifried, T. 112

Senkowski, D. 44, 45  
Shah, N. J. 123  
Shi, Y. 103  
Sim, E. 127, 138  
Simon, D. 103  
Simon, J. J. 124  
Singmann, H. 142  
Sirek, J. 49  
Skatulla, V. 144  
Skirde, S. 38, 61  
Slovic, P. 87  
Sommer, F. 71  
Sommer, K. C. 49  
Sommer, W. 47, 85, 126  
Spalek, K. 64  
Spanagel, R. 129  
Spangler, S. 108  
Spiegelhalter, K. 42  
Spörrle, M. 39, 127, 143, 144, 145  
Sportel, E. 66  
Sprenger, C. 117  
Springer, A. 48, 139, 141  
Srinivasan, N. 130  
Stadnytska, T. 84  
Stahl, C. 59, 67, 71  
Stahl, J. 83, 98, 106, 117, 133, 134, 135  
Stangier, U. 53  
Stark, R. 52  
Staudigl, T. 33  
Steenken, R. 70  
Steffens, M. C. 46, 48, 53, 57, 75, 143  
Steger, A. 145  
Steigner, E. 103  
Steinberg, J. 121  
Steinborn, M. B. 131, 132, 141, 142  
Steinbrink, C. 62, 63, 124  
Steiner, P. M. 83  
Steingraber, S. 38  
Steinhauser, M. 102, 103, 134  
Stelzel, C. 85, 86, 133  
Stenneken, P. 123, 124, 128  
Stephan, D. N. 102  
Steudte, J. 135  
Stiller, K. D. 109  
Stöger, H. 81  
Strack, F. 46, 68  
Strack, M. 87, 118  
Straube, T. 53, 93, 103, 104, 125, 126  
Strobach, T. 103, 135  
Sturm, D. 64  
Suchan, B. 74

Sülzenbrück, S. 88  
Sussman, E. 112  
Suter, R. S. 69

## T

Tamm, S. 96  
Tandler, F. 45  
Tausche, P. 48  
Teisser, J. 108  
Telle, N. 146  
Tempel, T. 90  
Teubert, M. 108  
Theeuwes, J. 84  
Thoben, D. F. 35  
Thomas, M. 89, 140  
Thomaschke, R. 139  
Thüring, M. 38, 48, 80, 90, 145  
Tiffin-Richards, S. 122  
Topolinski, S. 68  
Totzke, I. 79  
Trakowski, A. 119  
Treue, S. 60  
Truckenbrodt, H. 121  
Trumpp, N. M. 138  
Trunk, J. 126  
Tumasjan, A. 144  
Tümler, J. 114  
Turner, N. 88

## U

Ullrich, J. 56  
Ulrich, R. 112, 131, 132, 133  
Ulshöfer, C. 51  
Umbach, V. 118  
Unkelbach, C. 67  
Urbina, M. 114  
Urton, K. 96, 97  
Utesch, F. 146

## V

Vaitl, D. 52  
Van Damme, S. 84  
Van Den Wildenberg, W. P. 93  
Van der Meer, E. 141  
Van Elk, M. 62  
Van Leeuwen, C. 122  
Vanselow, N. 36  
Velichkovsky, B. M. 114, 131  
Verhaeghen, P. 71  
Vervoort, L. 65  
Veser, S. 116, 130  
Vierhaus, M. 108

Viviani, R. 127  
 Vo, M. L. 96  
 Vogel, A. M. 58  
 Vogel, E. 71  
 Vogt, J. 84  
 Volberg, G. 47, 82  
 Vollrath, M. 60, 70, 80, 91,  
 100, 146, 147  
 Volz, K. 141  
 Von Cramon, D. 85  
 Von Helversen, B. 68, 69  
 Von Oettingen, M. 57  
 Von Stülpnagel, R. 46, 48  
 Von Sydow, M. 77, 87  
 Von Tiling, J. 40  
 Vorberg, D. 94  
 Vorländer, M. 59  
 Vorobyova, L. 140  
 Voß, A. 58  
 Voss, U. 132

## W

Wacker, J. 44  
 Walch, D. 119  
 Waldmann, M. R. 105  
 Waldzus, S. 56, 57  
 Wallisch, P. 126  
 Wallner, H. 143  
 Walther, C. 74  
 Walther, S. 124  
 Wartenburger, I. 141  
 Wascher, E. 109

Weber, A. 121  
 Wege, C. 60  
 Weigelt, M. 38, 61  
 Weigl, A. 69  
 Weiland, S. 119  
 Weinreich, A. 68  
 Weinreich, I. 45  
 Weinzierl, C. 123  
 Weisbrod, A. 104  
 Weise, A. 115  
 Weiss, C. 48  
 Weiß, K. 112  
 Weisz, N. 42  
 Welppe, I. 39  
 Wendt, C. 128  
 Wendt, M. 93, 142  
 Wenke, D. 61, 140  
 Wentura, D. 74, 75, 92, 95,  
 142  
 Werheid, K. 97, 98  
 Werkle-Bergner, M. 33  
 Werneke, J. 60  
 Werner, M. 143  
 Westhoff, K. 141, 142  
 Wetzel, I. 145  
 Wetzel, N. 115  
 Weyers, P. 40  
 Widmann, A. 115  
 Wieland, R. 101  
 Wienbruch, C. 115  
 Wiersema, D. 143  
 Wiese, H. 74, 97, 98, 117  
 Willmes, K. 84

Wimmer, B. M. 40  
 Winkler, I. 82  
 Winter, D. 90  
 Wippich, W. 90  
 Witthöft, M. 128  
 Wöhrmann, C. 138  
 Wolf, K. 73  
 Wolf, S. 103  
 Wölfer, R. 109  
 Wolkewitz, R. 50  
 Wotschack, C. 78  
 Woud, M. L. 44  
 Wranke, C. 107  
 Wühr, P. 59  
 Würzner, K. 120  
 Wutz, A. 82

## Z

Zäske, R. 37, 74  
 Zhang, L. 121  
 Zhou, X. 103  
 Ziberi, M. 138  
 Ziebula, R. 144  
 Ziegler, A. 81  
 Ziemek, S. 147  
 Zimmer, A. 49  
 Zinnbauer, P. 109  
 Zschenderlein, K. 95  
 Zwickel, J. 46  
 Zwissler, B. 136, 138  
 Zwitterlood, P. 64

# Spannende Sachbücher für Psycholog/-innen

**Spektrum**  
AKADEMISCHER VERLAG  
Sachbuch

## ► Wenn die Seele Trauer trägt



1. Aufl. 2008, 184 S.,  
6 Abb., geb. mit SU  
€ (D) 16,95 /  
€ (A) 17,42 / CHF 26,50  
ISBN 978-3-8274-2013-8

Thomas Haenel  
**Depression**

„Die Depression kann mit einer in schwarz gekleideten Dame verglichen werden. Wenn sie kommt, so waise sie nicht weg, sondern bitte sie zu Tisch als Gast und höre, was sie Dir zu sagen hat.“ (C.G. Jung). Dieses Bild ist das Motto eines ungewöhnlichen Sachbuchs, in dem Thomas Haenel, über die vielen, teils noch unbekannten Gesichter der Depression allgemein verständlich berichtet. Haenels Buch lädt zum Zuhören ein und zeigt auf, wie sich Depressionen erkennen und behandeln lassen, und wie man vorbeugen und Rückschläge bewältigen kann. „Ein Übersichtsband, tiefenverständlich gehalten und immer seriös auf dem aktuellen Forschungsstand.“ ezk-Informationdienst

## ► Wie psychologische Faktoren Heilungsprozesse beeinflussen



**Neu**  
1. Aufl. 2008, 312 S.,  
20 Abb., geb. mit SU  
€ (D) 19,95 /  
€ (A) 20,50 / CHF 31,–  
ISBN 978-3-8274-2039-6

Wolfgang Seidel  
**Emotionspsychologie im Krankenhaus**

Im Rückblick auf seine langen Erfahrungen als Mediziner und Klinikleiter hat der Autor in seinem psychologischen „Leitfaden“ für Ärzte, Pfleger und Patienten zusammengetragen, was emotional im Klinikalltag passiert und was jeder Beteiligte im und am Krankenbett dabei mehr oder weniger bewusst zu Lebensqualität und Heilungserfolg beitragen kann und beiträgt. Anschaulich und praxisstark erläutert Seidel, wie emotions- und motivationspsychologische Wirkungen von Kommunikation und Entscheidungen eine heilsame menschliche Medizin im Krankenhaus ermöglichen.

## ► Wie unser Gehirn wirklich funktioniert



**Neu**  
1. Aufl. 2008, 296 S.,  
86 Abb., geb. mit SU  
€ (D) 24,95 /  
€ (A) 25,65 / CHF 39,–  
ISBN 978-3-8274-2002-2

Andreas Sentker / Frank Wigger (Hrsg.)  
**Schaltstelle Gehirn –  
Denken, Erkennen, Handeln**

Werden wir das Gehirn je verstehen? Wissen wir, was wir denken? Können wir unser Fühlen, Wollen und Handeln erklären, indem wir die chemischen und elektrischen Prozesse in den Nervenzellen aufzeichnen und analysieren? Dieser Band der „ZEIT WISSEN Edition“ liefert einen schillernden Statusbericht von der neuro- und kognitions-wissenschaftlichen Forschung. In den zahlreichen Beiträgen zeigen Psychologen, Hirnforscher und Biologen auf, was wir heute über die zentrale Schaltstelle Gehirn und ihre Aufgaben wissen – und welche Rolle sie für unser soziales Miteinander spielt. Darüber hinaus ordnen Autoren von ZEIT und ZEIT WISSEN die wissenschaftlichen Positionen in das Gesamtbild ein und machen so Wissenschaft lebendig und erlebbar.

## ► Sind wir Menschen zum Töten veranlagt?



1. Aufl. 2008, 285 S.,  
kart.  
€ (D) 14,95 /  
€ (A) 15,37 / CHF 23,50  
ISBN 978-3-8274-2089-1

David M. Buss  
**Der Mörder in uns**

Viele von uns sehen in Mördern krankhafte Außenseiter oder abgebrühte Kriminelle. Doch der renommierte Evolutionspsychologe David Buss hat beunruhigende Nachrichten: Die meisten Morde werden von ganz normalen Menschen begangen. Und der Impuls zu töten stellt keineswegs eine Abnormalität dar – er ist vielmehr evolutionär im menschlichen Gehirn verankert und wartet nur auf Auslöser, die uns erstaunlich vertraut sind. Der Mörder in uns fußt auf einem jahrelangen Studium von Kriminalarchiven und auf Untersuchungen in der ganzen Welt.

## ► Karriereberatung – Ziele, Techniken und Beratungsfallen



**Neu**  
1. Aufl. 2008, 224 S.,  
14 Abb., kart.  
€ (D) 24,95 /  
€ (A) 25,65 / CHF 39,–  
ISBN 978-3-8274-1972-9

David Megginson / David Clutterbuck  
**Coaching und Mentoring**

Dieses psychologisch und führungspraktisch kompetente Buch ist ein unverzichtbarer Begleiter für jeden Coach und Mentor, der in der Einzelberatung selbst immer wieder an den Punkt kommt, wo es nicht weiterzugehen scheint und man etwas braucht, das auf die Sprünge hilft. Das Buch ist beste Supervision in gedruckter Form, um Beratungsfallen zu entgehen. Herausforderndes Lesevergnügen für jeden, der im Beruf trainiert oder trainiert wird!  
„... eine auch für erfahrene Berater ergiebige Toolbox, die sich durch eine systematische Struktur und gute Lesbarkeit zusätzlich empfiehlt.“  
Training aktuell, 5.1.2009

## ► Wie unser Gedächtnis sich selbst austrickst



**Neu**  
1. Aufl. 2009, 268 S.,  
100 Abb., geb. m. SU  
€ (D) 19,95 /  
€ (A) 20,50 / CHF 31,–  
ISBN 978-3-8274-1805-0

Sina Kühnel / Hans Markowitsch  
**Falsche Erinnerungen**

Wir haben es mit eigenen Augen gesehen und können uns genau erinnern: an den Unfall oder den ersten Schultag. Die Ampel war grün und die Schultüte blau. Wir können die Bilder aus unserem Gedächtnis abrufen wie aus einem zeitlosen Archiv – und trauen in der Regel unserem Gedächtnis. Aber es gibt Fotos, die eine rote Ampel und eine grüne Schultüte zeigen. Die Sünden des Gedächtnisses – von Vergessen bis Umdeuten von Ereignissen – sind Thema dieses Sachbuches, das an den falschen Erinnerungen die Funktionsweise und den richtigen Gebrauch unseres Gedächtnisses verdeutlicht. Neueste Ergebnisse der Hirnphysiologie, wie etwa der Befund, dass Stress genaues Erinnern stark negativ beeinträchtigt, finden in dieses Buch ebenso Eingang wie Tipps zur Vermeidung von falschen Erinnerungen. Aktuelle Hirnforschung: informativ und unterhaltsam präsentiert!

Erhältlich in jeder Buchhandlung oder direkt beim Verlag:

► unter [www.spektrum-verlag.de](http://www.spektrum-verlag.de)

► per E-Mail: [SDC-bookorder@springer.com](mailto:SDC-bookorder@springer.com)

► telefonisch: + 49 6221 345-0

► per Fax: + 49 6221 345-4229

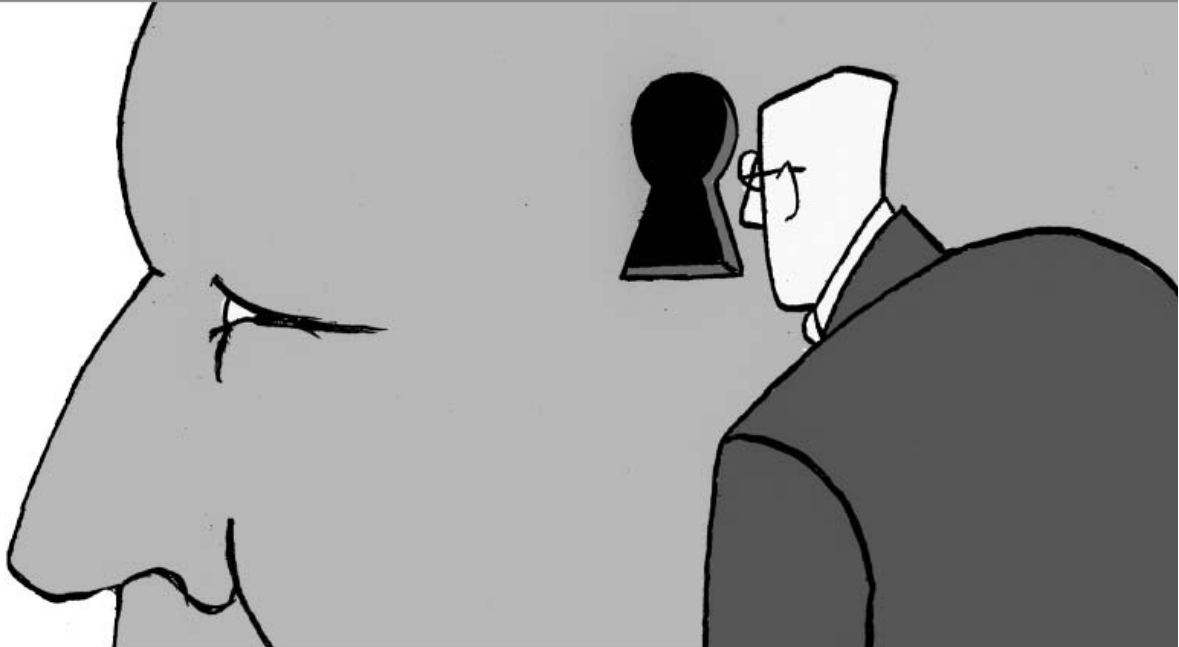
► per Post: Springer Verlag Heidelberg

Kundenservice Bücher • Haberstrasse 7 • D- 69126 Heidelberg

Alle Preise zzgl. Versandkosten (D: € 3,50 / A: € 3,90 / CH: SFR 6,20, jeweils pro Lieferung). Sämtliche Preise inkl. Mehrwertsteuer. Preise unter Vorbehalt. Der € (A)-Preis ist uns vom dortigen Importeur als Mindestpreis genannt worden. Der sfr-Preis ist eine unverbindliche Preisempfehlung.

**Spektrum**  
AKADEMISCHER VERLAG

## Topaktuelle Fach- & Lehrbücher



aus allen Teilgebieten der Psychologie, wie z.B.



... bietet Ihnen unser attraktives Psychologieprogramm

➔ Nähere Infos unter [www.spektrum-verlag.de](http://www.spektrum-verlag.de)

**Spektrum**  
AKADEMISCHER VERLAG

