

Forschungsbericht 2005

Klinik für Neurologie II



Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Medizinische Fakultät

Klinik für Neurologie II

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13431, Fax +49 (0)391 67 15233
hans-jochen.heinze@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. H.-J. Heinze (Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. H.-J. Heinze
Prof. Dr. med. H. Feistner
Prof. Dr.-Ing. H. Hinrichs
Prof. Dr. med. E. Düzel
PD Dr. med. M. Sailer
PD Dr. med. S. Vielhaber
PD Dr. med. L. Niehaus
PD Dr. med. J.-M. Hopf
PD Dr. rer. nat. U. Mattler

3. Forschungsprofil

Entzündliche Erkrankungen des Nervensystems, speziell Multiple Sklerose (MS)

- Kontrollierte Pharmastudien
 - Speziell entwickelte kernspintomographische Untersuchungsverfahren
 - Klinische MRT-Forschungsgruppe: Untersuchung der Pathophysiologie der Multiplen Sklerose
- Zerebrale Anfallsleiden
- Anfallsambulanz, videometrischer Langzeit-EEG-Überwachung und Magnetenzephalographie zur prächirurgischen Diagnostik bei therapieresistenten Epilepsien

Neuromuskuläre Erkrankungen

- Muskelzentrum Magdeburg: Interdisziplinäre Spezialsprechstunde für ALS-Patienten; Koordination der Forschungsaktivitäten; Einsatz rechnergestützter, quantitativer Verfahren zur Diagnostik neurogener und myogener Erkrankungen und in kooperierenden Labors auch neurobiochemische, immunologische und neurogenetische Untersuchungen

Diagnostik und Therapie von Schlafstörungen

- Schlaflabor mit einem Schlafanalysesystem, für die Diagnostik von Apnoe-Syndromen und zur Untersuchung allgemeiner, zentral-nervöser Schlafstörungen

Störungen höherer zerebraler Funktionen

- Moderne Verfahren zur Analyse kognitiver Funktionen, unter ihnen ereigniskorrelierte Potentiale, funktionelles Kernspin und magnetisch evozierte Felder; Einsatz gängiger psychologische Tests

Analyseschwerpunkte

- Neuronale Mechanismen höherer zerebraler Funktionen, darunter Prozesse der visuellen Verarbeitung (Perzeption, Attention), Motorik, Gedächtnis und Lernen sowie Neurolinguistik;

Einsatz sowohl elektrophysiologischer Signale (EEG, MEG) als auch bildgebender Verfahren (funktionelle Kernspintomographie, Positronemissionstomographie)

- Entwicklung weiterführender Verfahren der quantitativen EMG-Analyse
Einzelpotentialanalyse, Interferenzmusteranalyse, Kreuzkorrelationsuntersuchungen zwischen kortikalem Magnetstimulus oder peripherer Nervenstimulation und willkürlich aktivierten motorischen Einheiten

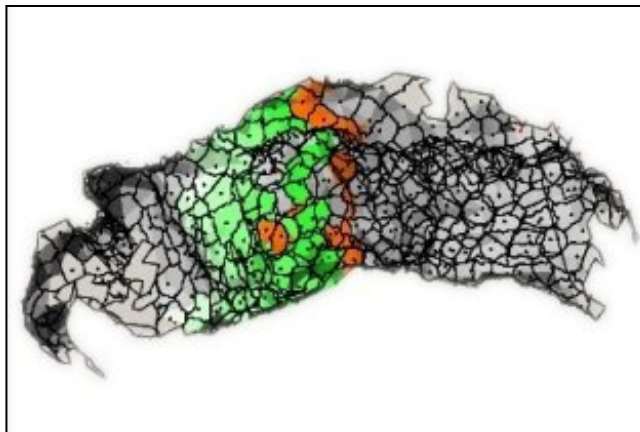
4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Markus Dahlem

Förderer: DFG; 01.06.2004 - 31.05.2006

Migräneaura=Interaktive Introspektion

Die Frage nach der Ursache neurologischer Begleiterscheinungen bei Migräne ist von zentraler Bedeutung für eine rational begründete Therapie. Die Symptome der sogenannten Migräneaura werden zunächst nur subjektiv wahrgenommen, sie können aber durch computergestützte Verfahren weitgehend objektiviert werden. Solche interaktiven Introspektionen haben zum Ziel, die Migräneaura möglichst genau und individuell zu erfassen, z.B. Form und Verlauf wandernder Gesichtsfeldstörungen präzise aufzuzeichnen, und daraus auf die Krankheitsursache zu schließen. Wir untersuchen überwiegend visuelle Störungen, weil es wahrscheinlich ist, dass auch andere sensorische Aurasymptome durch die gleichen neurobiologischen Grundprinzipien entstehen. Eine interaktive Introspektion am Computerbildschirm ermöglicht uns, die Form der visuellen Symptome zu erfassen. ... [mehr](#)



Projektleiter: Prof. Dr. Emrah Düzel

Kooperationen: Prof. Dr. H.-J. Heinze

Förderer: DFG; 01.01.2003 - 31.12.2005

Abrufmodus und Abruforientierung bei Patienten mit mediotemporalen und präfrontalen Läsionen

Abrufmodus und Abruforientierung sind wichtige Aspekte der kognitiven Gedächtniskontrolle. Abrufmodus bestimmt, ob ein Stimulus mit Fakten oder persönlichen Erlebnissen in Verbindung gebracht wird. Abruforientierung legt fest, welcher spezielle Aspekt einer erlebten Episode von Interesse ist. Neuroimagingstudien assoziieren den episodischen Abrufmodus mit Aktivierungen im rechten Frontalpol (Brodmann-Areal, BA 10), Abruforientierung mit Aktivierungen im linken BA 10/49. Läsionen dieser Areale führen tatsächlich zu Gedächtnisstörungen, aber es ist derzeit unklar, ob die Ursache hierfür in einer selektiven Störung von Abrufmodus und Abruforientierung liegt oder ob solche Läsionen präfrontale Kontrollprozesse unspezifisch

beeinträchtigen, die Veränderungen von Abrufmodus und Abruforientierung also sekundär sind.
... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Emrah Düzel
Kooperationen: Prof. Dr. med. C. E. Elger, Prof. Dr. med. H.-J. Heinze
Förderer: DFG; 01.07.2004 - 30.06.2008

Die strukturellen und funktionellen Langzeitfolgen von medialen Schläfenlappenresektionen auf limbische und neokortikale Verbindungen des Hippokampus und der parahippokampalen Region

Bei der epilepsiechirurgischen Behandlung der medialen Schläfenlappenepilepsie werden oft die Hippokampusformation und die parahippokampale Region entfernt. Da diese Art der Behandlung für eine große Anzahl von Patienten die Therapie der Wahl darstellt, ist es von Bedeutung die Langzeitauswirkungen (9-14 Jahre) dieser Eingriffe auf Gedächtnisleistungen besser zu verstehen. Aktuelle Daten deuten darauf hin, dass im Langzeitverlauf zu einer Verschlechterung des episodischen Gedächtnisses kommt, die über die Verschlechterung hinaus geht welche kurz (1-3 Jahre) nach Operation oft festgestellt werden kann. Anders als die kurzfristigen Auswirkungen der Operation können langfristige Folgen nicht direkt durch den Verlust der Funktion des entfernten Gewebes erklärt werden. Vielmehr legt langfristige Verschlechterung einen indirekten Effekt, nämlich eine sekundäre Degeneration im Bereich von limbischen und kortikalen Arealen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Emrah Düzel
Förderer: DFG; 01.01.2003 - 31.12.2005

Episodisches Gedächtnis: Interaktion von präfrontalen und mediotemporalen Arealen

Im diesem Teilprojekt wird folgende Frage untersucht: Gibt es neurobiologische Evidenz für ein signaltheoretisches Modell des episodischen Gedächtnisses, nämlich: lässt sich die Interaktion von PFC und MTL beim episodischen Gedächtnis mit den Parametern „Sensitivität“ und „Akzeptanz“ beschreiben? Die geplanten Experimente konzentrieren sich dabei auf folgenden Teilaspekt: Den Unterschied von Familiarität und Rekolektion und die gegenwärtig intensiv diskutierte Frage, ob dieser Unterschied auf zwei unterschiedlichen Systemen beruht. Mittels bildgebender Verfahren wird geprüft, ob Familiarität und Rekolektion durch zwei separate Systeme im MTL (parahippokampales System und Hippokampus) vermittelt werden, oder, alternativ, ob ein PFC vermitteltes Akzeptanzkriterium darüber entscheidet, ob das Ergebnis eines unitären Systems im MTL als „allgemein und irgendwie bekannt“ oder „persönlich und konkret erlebt“ empfunden wird.

Projektleiter: Prof. Dr. Emrah Düzel
Projektbearbeiter: Helm, Nancy
Förderer: Volkswagen-Stiftung; 01.04.2005 - 31.03.2008

Medienverwahrlosung als Ursache von Schulversagen

Im internen Vergleich von Schülerinnen und Schülern zeigt sich, dass in Deutschland insbesondere die Schulleistungen der Jungen seit Anfang der neunziger Jahre stark zurückgegangen sind. Ein zentraler Einflussfaktor ist hierfür möglicherweise die Tatsache, dass sich in dieser Zeit der Medienkonsum der Jungen weit stärker als der der Mädchen erhöht hat. Insbesondere haben das Sehen von Horror- und Actionfilmen sowie die Nutzung von PC-Spielen bei ihnen teilweise so stark zugenommen, dass insoweit von einer wachsenden Medienverwahrlosung gesprochen werden kann. Zu den Auswirkungen des steigenden

Medienkonsums gibt es vier zentrale Hypothesen. Zum Einen wird darauf hingewiesen, dass vielen Schülerinnen und Schülern dadurch nicht mehr genügend Zeit für das schulische Lernen und das Erledigen der Hausarbeiten bleibt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze
Kooperationen: PD Dr. Stefan Vielhaber, Prof. Dr. Martin Skalej
Förderer: DFG; 01.07.2004 - 30.06.2008

Metabolitgehalte der epileptischen Hippocampus von Mensch und Ratte: Welche Beziehung haben die NMR Spektren zum Stoffwechsel?

Die Protonen MR-Spektroskopie wird bereits für die nicht invasive Lateralisierung des epileptischen Fokus bei Temporallappenepilepsien (TLE) in der Klinik erfolgreich eingesetzt. Diese Methode könnte auch einen wichtigen Beitrag zur nicht invasiven quantitativen Erfassung von epilepsieassoziierten Schäden im Krankheitsverlauf liefern. Dabei ist allerdings noch nicht abschließend geklärt, ob die epilepsieassoziierten Veränderungen im Metabolitspektrum (insbesondere der N-Acetylaspartat-Verlust) Ausdruck des massiven neuronalen Zellverlustes (Zelltod) oder einer metabolischen Funktionsstörung sind. In diesem Projekt sollen die zugrunde liegenden Mechanismen der quantitativen Veränderungen von zerebralen Metaboliten im epileptischen Hippocampus eingehend untersucht werden. Dazu werden epileptische Hippocampusresektate von Patienten mit TLE sowie vom Tiermodell (Pilocarpin-behandelte Ratten) detailliert untersucht. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze
Förderer: Sonstige; 01.01.2002 - 30.06.2006

Rahmenvereinbarung über patientenbezogene Zusammenarbeit

Dieses klinische Projekt umfasst folgende Teilprojekte: Multiple Sklerose: -Identifizierung von irreversibler Demyelinisierung und axonalem Verlust - Funktionelle Rückbildung nach einem Schub Dementielle Erkrankungen: -Korrelation Hirnanatomischer Veränderungen und verringerter Gedächtnisleistung -Veränderungen des deklarativen Gedächtnisses Epilepsie: -Korrelation von interiktualen Messungen von epileptiformer Aktivität mit MEG und intrakraniellen Elektroden -Korrelation von intrakraniellen ereigniskorrelierten Potentialmessungen bei Gedächtnisprozessen mit MEG

Projektleiter: Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze
Förderer: DFG; 01.01.2003 - 31.12.2005

Selektive Enkodierung und emotionale Interferenz

Es ist bekannt, dass der emotionale Kontext, in dem ein visuelles Ereignis präsentiert wird, die Verarbeitung dieses Ereignisses beeinflussen kann. Neue Untersuchungen mit bildgebenden Verfahren zeigen, dass ein solcher Effekt auch eintreten kann, wenn das Ereignis räumlich selektiv wahrgenommen wird, die emotionalen Distraktoren also ausserhalb der attendierten Region des Gesichtsfelds liegen und nicht bewusst registriert werden. Eine Erklärung dafür ist, dass die Antwort der Amygdala auf emotionale visuelle Reize obligatorisch, unabhängig von der räumlich-attentionalen Manipulation erfolgt und die attentionale Verarbeitung visueller Merkmale in bestimmten Hirnarealen additiv verändert. Unbekannt ist, ob dieser Zusammenhang zwischen räumlicher Aufmerksamkeit und Emotionen auch für das episodische Gedächtnis gilt, insbesondere, ob die Enkodierung räumlich attendierter Ereignisse durch emotionale Distraktoren verändert wird. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze
Kooperationen: Prof. Dr. Emrah Düzel
Förderer: Helmholtz Gemeinschaft; 01.11.2004 - 31.10.2007

Virtual institute: "Dopamine, episodic memory and mechanisms of plasticity"

Das Ziel des virtuellen institutes ist der Aufbau einer Kerneinheit als Basis für eine langfristige Forschung auf dem Gebiet der funktionellen Genomik im Bereich Neurophysiologie und neuropsychiatrischer Erkrankungen in Deutschland. Zu dem Zweck wird die Expertise zweier zentraler Institutionen zusammengefasst, die eine einschlägige neurowissenschaftliche und methodische Expertise auf dem Gebiet des funktionellen und molekularen Neuroimaging haben und somit die Voraussetzungen für die Etablierung einer experimentellen Plattform bieten, die die Integration der funktionellen Genomik und der kognitiven Neurowissenschaften bezweckt.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Hermann Hinrichs
Kooperationen: Prof. Dr. Lioba Baving
Förderer: DFG; 01.01.2003 - 31.12.2005

Episodische Enkodierung bei Patienten mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHD)

Patienten mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (Attention-Deficit/Hyper-activity Disorder, ADHD) weisen neben ihren attentionalen Defiziten deutliche Gedächtnisbeeinträchtigungen auf. Ein wesentlicher Teil der attentionalen Defizite bei ADHD wird Störungen der exekutiven Aufmerksamkeitskontrolle zugeschrieben und neuroanatomisch dem präfrontalen und anterioren zingulären Kortex als Strukturen des anterioren exekutiven Systems zugeordnet. Es ist derzeit unklar, ob episodische Gedächtnisdefizite bei ADHD Folge einer allgemeinen exekutiven Kontrollstörung sind oder ob Gedächtnisprozesse per se betroffen sind. Episodische Gedächtnisdefizite sind vor allem bei der Enkodierung zu erwarten, da neuropsychologische Studien an Gesunden belegen, dass Enkodierung mehr als Abruf durch attentionale Anforderungen störfähig ist und somit die exekutive Kontrolle stärker beansprucht. ...

[mehr](#)



Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Hermann Hinrichs
Projektbearbeiter: Prof. H. Hinrichs
Förderer: DFG; 01.07.2004 - 30.06.2008

Nichtlineare Analyse elektrischer Potentiale und magnetischer Felder im epileptischen Gehirn

In diesem Forschungsprojekt werden zwei Ziele verfolgt: (1) weitere Verbesserung der Nachweisbarkeit eines lang andauernden Voranfallszustandes, um die Entwicklung geeigneter Maßnahmen zur Verhinderung epileptischer Anfälle zu ermöglichen; (2) Verbesserung von Methoden zur Analyse der Hirnaktivität, die mit sog. nicht-invasiven Messmethoden erfasst wird. Dazu gehören die Elektroenzephalographie (EEG), die die elektrischen Potentiale der Neuronenaktivität über Elektroden von der Kopfschwarte misst und die Magnetoenzephalographie (MEG), die die extrem schwachen Magnetfelder der Neuronenaktivität mittels hochempfindlicher Messinstrumente registriert. Durch diese Verbesserung soll zukünftig die zurzeit noch in vielen Fällen notwendige invasive Erfassung - über ins Gehirn eingepflanzte Elektroden - der hirnelektrischen Potentiale für diagnostische Fragestellungen weiter verringert werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Jens-Max Hopf
Kooperationen: Prof. Dr. med. H.-J. Heinze
Förderer: DFG; 01.02.2004 - 31.01.2006

Neurale Mechanismen visueller Perception und Selektion

Ziel dieses Forschungsprojektes ist es, mit Hilfe von nicht-invasiven Methoden der Analyse von Hirnaktivität (MEG, EEG, fMRT) die neuronalen Mechanismen zu untersuchen, die die Selektivität und Effektivität von Informationsverarbeitung im visuellen System des Menschen garantieren. Unser besonderes Interesse gilt dabei der Aufklärung der erstaunlichen Flexibilität, mit der das visuelle System Probleme der Mehrmals und Objekt-Kodierung löst. Probleme, die teilweise durch funktionelle und strukturelle Limitationen des visuellen Systems selbst hervorgerufen werden (Hopf et al., 2005, 2004a). Desweiteren konzentrieren wir uns auf neuronale Prinzipien der Interaktion von automatischer und willentlicher Aufmerksamkeitsorientierung, wobei wir hier zeigen konnten, dass willentliche Effekte der Aufmerksamkeitsorientierung auf einer sehr frühen Stufe der visuellen Verarbeitungshierarchie (im primären visuellen Kortex) mit automatisch-perzeptuellen Prozessen interagieren (Hopf et al. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Ludwig Niehaus
Projektbearbeiter: Niehaus L, Rotte M, Schott B, Kanowski M
Kooperationen: CENTER OF ADVANCED IMAGING
Förderer: Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung & Forschungsförderung; 01.09.2005 - 31.08.2008

Multimodal imaging of brain parenchyma - in vivo detection of an alteration in the dopaminergic system

Die Möglichkeit der transkraniellen Ultraschall-Untersuchung des Mes- und Diencephalons bei Erwachsenen stellt eine wesentliche Erweiterung der Neuroimaging-Verfahren dar, die einen neuen Zugang zu Strukturveränderungen des Gehirns ermöglicht und zur Magnetresonanztomographie komplementäre Information liefern kann. Vergleichende Ultraschall- und MR-Untersuchungen der dopaminergen Mittelhirnstrukturen sollen helfen einen nichtinvasiven Untersuchungsansatz zu entwickeln, der zukünftig eine Frühdiagnostik und Verlaufsbeurteilung von Alterationen und neurodegenerativen Erkrankungen des dopaminergen nigrostriatalen Systems erlaubt



Projektleiter: Dr. Jochem Rieger

Förderer: DFG; 01.08.2004 - 31.10.2006

Neuronale Prozesse der räumlichen Informationsverarbeitung in natürlichen Szenen.

Natürliche Szenen werden sehr effizient im menschlichen visuellen System verarbeitet und räumliche Informationen spielen eine zentrale Rolle bei der Wahrnehmung unserer Umwelt. Wir untersuchen mit nicht-invasiven Methoden (fMRT, MEG, EEG) die neuronale Verarbeitung zentraler räumlicher Merkmale in natürlichen Szenen: dem Bildinhalt, der im Phasenspektrum eines Bildes kodiert ist, dem Kontrast, den das Amplitudenspektrum beinhaltet und die Kodierung von Bildinhalten in unterschiedlichen räumlichen Auflösungen. Die neuronale Aktivität wird aufgezeichnet, während die Probanden psychophysische Aufgaben mit räumlich exakt manipulierten Photographien natürlicher Szenen durchführen. Die Ergebnisse sollen Aufschluss darüber geben, wie diese räumlichen Bildmerkmale auf verschiedenen Stufen im visuellen System kodiert werden, welche Dynamik die beteiligten Gehirnprozesse aufweisen und welche Rolle kognitive Prozesse bei der Wahrnehmung und der Verarbeitung spielen.



Projektleiter: OA Dr. Michael Rotte

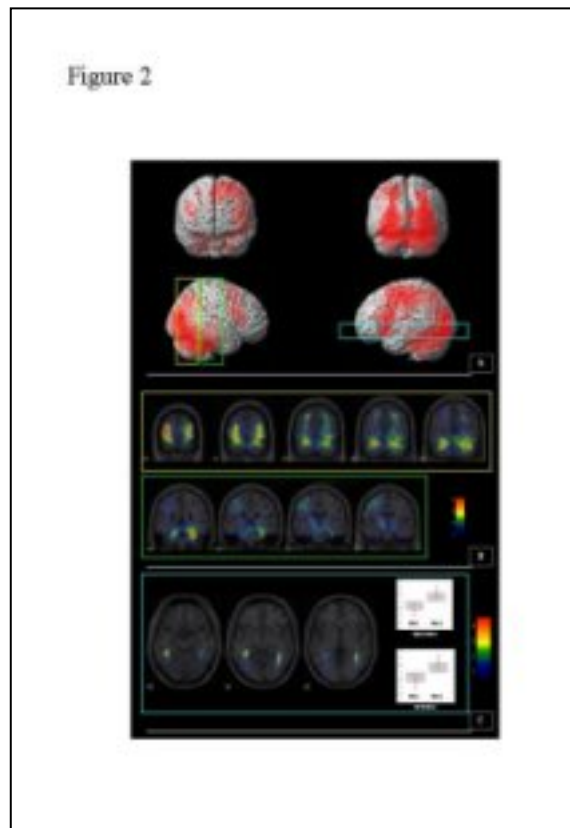
Kooperationen: Klinik für Endokrinologie und Stoffwechselkrankheiten, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, MGH/MIT/HMS Athinoula A. Martinos Center for Biomedical Imaging, Boston, USA

Förderer: Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung & Forschungsförderung; 01.07.2001 - 01.07.2005

CAI (Center of Advanced Imaging)

Bildgebungszentrum für funktionielle MRT, MEG, ERP. Ziel ist die Kombination der Methoden zur Visualisierung von beteiligten Hirnstrukturen bei der Präsentation von Aufgaben.

Schwerpunkte der Arbeit sind Gedächtnis, Integration von Bewegung und Perception sowie klinische Untersuchungen an Patienten.

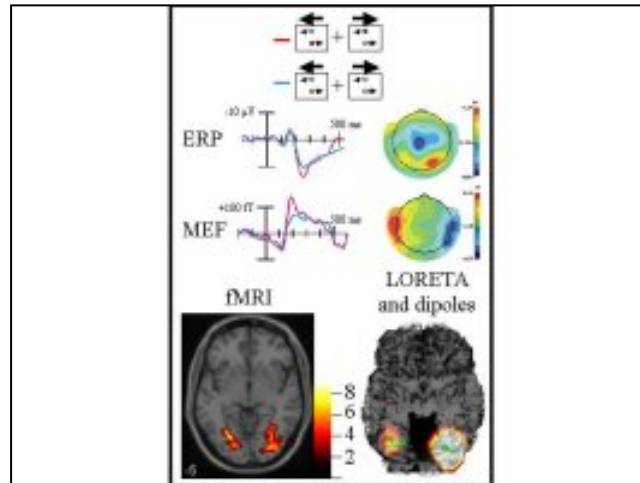


Projektleiter: Dr. Ariel Schoenfeld

Förderer: DFG; 01.03.2005 - 28.02.2006

Räumlich-zeitlich neurophysiologische Korrelate der objektbezogenen Aufmerksamkeit.

Das Projekt soll die räumlich-zeitlichen Korrelate visueller objektbezogener Aufmerksamkeit untersuchen. Dabei interessieren besonders die zeitlichen Zusammenhänge bei der Bindung eines Objektes, dem sogenannten Object binding : Verschiedene visuelle Merkmale eines Objektes wie Bewegung, Farbe, Form werden in räumlich getrennten Bereichen des visuellen Systems verarbeitet. Die einzeln verarbeiteten zugehörigen Merkmale müssen dann zu einem Objekt zusammengeführt werden um zu einem einheitlichen Perzept zu gelangen. Visuelle Aufmerksamkeit spielt eine sehr wichtige Rolle bei diesen Prozessen. Es ist gezeigt worden, dass, sobald auf ein einzelnes Merkmal eines Objektes Aufmerksamkeit gerichtet wird, auch alle anderen zum Objekt gehörigen Merkmale bevorzugt verarbeitet werden. Die zeitlichen Korrelate dieser Prozesse sind weitgehend unbekannt. ... [mehr](#)



5. Veröffentlichungen

Originalartikel in internationalen Zeitschriften

Bunzeck, Nico; Wuestenberg, T. (ext.); Lutz, K. (ext.); Heinze, Hans-Jochen; Jancke, L. (ext.)

Scanning silence: mental imagery of complex sounds.

In: *NeuroImage* 26(2005), Nr. 4, S. 1119 - 1127

[Imp.fact.: 4.869]

Duezel, Emrah; Neufang, Markus; Heinze, Hans-Jochen

The oscillatory dynamics of recognition memory and its relationship to event-related responses.

In: *Cerebral Cortex* 15(2005), Nr. 12, S. 1992 - 2002

[Imp.fact.: 5.322]

Duezel, Emrah; Richardson-Klavehn, Alan; Neufang, Markus; Schott, Bjoern; Scholz, Michael; Heinze, Hans-Jochen

Early, partly anticipatory, neural oscillations during identification set the stage for priming.

In: *NeuroImage* 25(2005), Nr. 3, S. 690 - 700

[Imp.fact.: 4.869]

Eckert, Thomas; Barnes, A. (ext.); Dhawan, V. (ext.); Frucht, S. (ext.)

FDG PET in the differential diagnosis of parkinsonian disorders.

In: *NeuroImage* 26(2005), Nr. 3, S. 912 - 921

[Imp.fact.: 4.869]

Eckert, Thomas; Bartels, Claudius; Mawrin, Christian; Feistner, Helmut; Welte, T. (ext.)

A case of influenza vaccination induced Guillain Barré syndrome with normal cerebrospinal fluid protein and improvement on treatment with corticosteroids.

In: *Scand. J. Infect. Dis.* 37(2005), Nr. 8, S. 621 - 623

[Imp.fact.: 1.141]

Eckert, Thomas; Eidelberg, D. (ext.)

Neuroimaging and therapeutics in movement disorders.

In: NeuroRx© 2(2005), Nr. 2, S. 361 - 371

Federmeier, K. (ext.); Mai, Heinke; Kutas, M. (ext.)

Both sides get the point: hemispheric sensitivities to sentential constraint.

In: Mem. Cognit. 33(2005), Nr. 5, S. 871 - 886

[Imp.fact.: 1.409]

Fendrich, Robert; Rieger, Jochem; Heinze, Hans-Jochen

The effect of retinal stabilization on anorthoscopic percepts under free-viewing conditions.

In: Vision Res. 45(2005), Nr. 5, S. 567 - 582

[Imp.fact.: 1.812]

Fenker, Daniela B. ; Schott, Bjoern; Richardson-Klavehn, A. (ext.); Heinze, Hans-Jochen; Duezel, Emrah

Recapitulating emotional context: activity of amygdala, hippocampus and fusiform cortex during recollection and familiarity.

In: Eur. J. Neurosci. 21(2005), Nr. 7, S. 1993 - 1999

[Imp.fact.: 3.820]

Floeel, A. (ext.); Jansen, A. (ext.); Deppe, M. (ext.); Kanowski, Martin; Konrad, C. (ext.); Sommer, J. (ext.); Knecht, S. (ext.)

Atypical hemispheric dominance for attention: functional MRI topography.

In: J. Cereb. Blood Flow Metab. 25(2005), Nr. 9, S. 1183 - 1196

[Imp.fact.: 5.673]

Gerwig, M. (ext.); Niehaus, Ludwig; Kastrup, O. (ext.); Stude, P. (ext.); Diener, H. (ext.)

Visual cortex excitability in migraine evaluated by single and paired magnetic stimuli.

In: Headache 45(2005), Nr. 10, S. 1394 - 1399

[Imp.fact.: 2.307]

Guderian, Sebastian; Duezel, Emrah

Induced theta oscillations mediate large-scale synchrony with mediotemporal areas during recollection in humans.

In: Hippocampus 15(2005), Nr. 7, S. 901 - 912

[Imp.fact.: 4.516]

Haynes, John D. ; Driver, J. (ext.); Rees, G. (ext.)

Visibility reflects dynamic changes of effective connectivity between V1 and fusiform cortex.

In: Neuron 46(2005), Nr. 5, S. 811 - 821

[Imp.fact.: 14.439]

Heekeren, H. (ext.); Wartenburger, Isabell; Schmidt, H. (ext.); Prehn, K. (ext.); Schwintowski, H.P. (ext.); Villringer, A. (ext.)

Influence of bodily harm on neural correlates of semantic and moral decision-making.

In: NeuroImage 24(2005), Nr. 3, S. 887 - 897

[Imp.fact.: 4.869]

Hinrichs, Hermann; Heinze, Hans-Jochen; Rotte, Michael

Human sleep under the influence of a GSM 1800 electromagnetic far field.

In: Somnologie 9(2005), Nr. 4, S. 185 - 191

Hinrichs, Hermann; Scholz, Michael; Noesselt, Toemme; Heinze, Hans-Jochen

Quantile estimation to derive optimized test thresholds for random field statistics.

In: NeuroImage 27(2005), Nr. 1, S. 116 - 129

[Imp.fact.: 4.869]

Hopf, Jens-Max; Schoenfeld, Mircea Ariel; Heinze, Hans-Jochen

The temporal flexibility of attentional selection in the visual cortex.

In: Curr. Opin. Neurobiol. 15(2005), Nr. 2, S. 183 - 187

[Imp.fact.: 7.937]

Jansen, A. (ext.); Floeel, A. (ext.); Menke, R. (ext.); Kanowski, Martin; Knecht, S. (ext.)

Dominance for language and spatial processing: limited capacity of a single hemisphere.

In: Neuroreport 16(2005), Nr. 9, S. 1017 - 1021

[Imp.fact.: 2.351]

Jansen, A. (ext.); Floeel, A. (ext.); Randenborgh, J.van (ext.); Konrad, C. (ext.); Rotte, Michael; Foerster, A.F. (ext.)

Crossed cerebro-cerebellar language dominance.

In: Hum. Brain Mapp. 24(2005), Nr. 3, S. 165 - 172

[Imp.fact.: 4.815]

Kivi, A. (ext.); Trottenberg, T. (ext.); Kupsch, A. (ext.); Plotkin, M. (ext.); Felix, R. (ext.); Niehaus, Ludwig

Levodopa-responsive posttraumatic parkinsonism is not associated with changes of echogenicity of the substantia nigra: [letters to the editors].

In: Mov. Disord. 20(2005), Nr. 2, S. 258 - 260

[Imp.fact.: 3.093]

Kraft, Antje; Mueller, N. (ext.); Hagendorf, H. (ext.); Schira, M. (ext.); Dick, S. (ext.); Fendrich, Robert; Brandt, S. (ext.)

Interactions between task difficulty and hemispheric distribution of attended locations: implications for the splitting attention debate.

In: Cognitive Brain Res. 24(2005), Nr. 1, S. 19 - 32

[Imp.fact.: 2.394]

Kraft, Antje; Schira, M. (ext.); Hagendorf, H. (ext.); Schmidt, S. (ext.); Olma, M. (ext.); Brandt, S. (ext.)

fMRI localizer technique: efficient acquisition and functional properties of single retinotopic positions in the human visual cortex.

In: NeuroImage 28(2005), Nr. 2, S. 453 - 463

[Imp.fact.: 4.869]

Liiv, A. (ext.); Karitkina, Diana; Maivaeli, Ue. (ext.); Remme, J. (ext.)

Analysis of the function of E. coli 23S rRNA helix-loop 69 by mutagenesis.

In: BMC Mol. Biol. 6(2005), Nr. 18, [9 S.]

[Imp.fact.: 3.115]

Lindquist, Sabine; Schott, Bjoern; Ban, M. (ext.); Compston, D. (ext.); Sawcer, S. (ext.); Sailer, Michael

The BDNF-Val66Met polymorphism: implications for susceptibility to multiple sclerosis and severity of disease.

In: J. Neuroimmunol. 167(2005), Nr. 1-2, S. 183 - 185

[Imp.fact.: 2.704]

Marschner, A. (ext.); Mell, T. (ext.); Wartenburger, Isabell; Villringer, A. (ext.); Reischies, F. (ext.); Heekeren, H. (ext.)

Reward-based decision-making and aging.

In: Brain Res. Bull. 67(2005), Nr. 5, S. 382 - 390

[Imp.fact.: 2.429]

Martinez-Trujillo, J. (ext.); Tsotsos, J. (ext.); Simine, E. (ext.); Heinze, Hans-Jochen; Hopf, Jens-Max;

Selectivity for speed gradients in human area MT/V5.

In: Neuroreport 16(2005), Nr. 5, S. 435 - 438

[Imp.fact.: 2.351]

Mattler, Uwe

Combined expectancy effects: an accumulator model.

In: Cognit. Psychol. 51(2005), Nr. 3, S. 214 - 255

[Imp.fact.: 3.977]

Mattler, Uwe

Inhibition and decay of motor and nonmotor priming.

In: Percept. Psychophys. 67(2005), Nr. 2, S. 285 - 300

[Imp.fact.: 1.471]

Mell, T. (ext.); Heekeren, H. (ext.); Marschner, A. (ext.); Wartenburger, Isabell; Villringer, A. (ext.); Reischies, F. (ext.)

Effect of aging on stimulus-reward association learning.

In: Neuropsychologia 43(2005), Nr. 4, S. 554 - 563

[Imp.fact.: 3.668]

Niessen, Heiko G. ; Angenstein, Frank; Vielhaber, Stefan; Frisch, C. (ext.); Kudin, Alexei; Elger, C. (ext.); Heinze, Hans-Jochen; Scheich, H. (ext.); Kunz, W. (ext.)

Volumetric magnetic resonance imaging of functionally relevant structural alterations in chronic epilepsy after pilocarpine-induced status epilepticus in rats.

In: Epilepsia 46(2005), Nr. 7, S. 1021 - 1026

[Imp.fact.: 3.329]

Noesselt, Toemme; Driver, J. (ext.); Heinze, Hans-Jochen; Dolan, R. (ext.)

Asymmetrical activation in the human brain during processing of fearful faces.

In: Curr. Biol. 15(2005), Nr. 5, S. 424 - 429

[Imp.fact.: 11.901]

Noesselt, Toemme; Fendrich, Robert; Bonath, Bjoern; Tyll, Sascha; Heinze, Hans-Jochen

Closer in time when farther in space: spatial factors in audiovisual temporal integration.
In: Cognitive Brain Res. 25(2005), Nr. 2, S. 443 - 458
[Imp.fact.: 2.394]

Ohla, K. (ext.); Busch, Niko; Dahlem, Markus; Herrmann, Christoph S.

Circles are different: the perception of Glass patterns modulates early event-related potentials.
In: Vision Res. 45(2005), Nr. 20, S. 2668 - 2676
[Imp.fact.: 1.812]

Rieger, Jochem; Braun, C. (ext.); Buelthoff, H. (ext.); Gegenfurtner, K. (ext.)

The dynamics of visual pattern masking in natural scene processing: a magnetoencephalography study.
In: J. Vision 5(2005), Nr. 3, S. 275 - 286

Rodriguez-Fornells, Antoni (ext.); Lugt, Arie van der; Rotte, Michael; Jbritti, Belinda (ext.); Heinze, Hans-Jochen; Muento, Thomas F.

Second language interfaces with word production in fluent bilinguals: brain potential and functional imaging evidence.
In: Journal of cognitive neuroscience [Cambridge, Mass.] 17(2005), Nr. 3, S. 422 - 433
[Imp.fact.: 5.275]

Rotte, Michael; Baerecke, C. ; Pottag, Gesine; Klose, Silke; Kanneberg, Edgar; Heinze, Hans-Jochen; Lehnert, Hendrik

Insulin affects the neuronal response in the medial temporal lobe in humans.
In: Neuroendocrinology 81(2005), Nr. 1, S. 49 - 55
[Imp.fact.: 2.509]

Schaefer, Michael; Flor, H. (ext.); Heinze, Hans-Jochen; Rotte, Michael

Dynamic shifts in the organization of primary somatosensory cortex induced by bimanual spatial coupling of motor activity.
In: NeuroImage 25(2005), Nr. 2, S. 395 - 400
[Imp.fact.: 4.869]

Schaefer, Michael; Heinze, Hans-Jochen; Rotte, Michael

Seeing the hand being touched modulates the primary somatosensory cortex.
In: Neuroreport 16(2005), Nr. 10, S. 1101 - 1105
[Imp.fact.: 2.351]

Schaefer, Michael; Heinze, Hans-Jochen; Rotte, Michael

Task-relevant modulation of primary somatosensory cortex suggests a prefrontal-cortical sensory gating system.
In: NeuroImage 27(2005), Nr. 1, S. 130 - 135
[Imp.fact.: 4.869]

Schaefer, Michael; Heinze, Hans-Jochen; Rotte, Michael

Viewing touch improves tactile sensory threshold.

In: Neuroreport 16(2005), Nr. 4, S. 367 - 370

[Imp.fact.: 2.351]

Schoenfeld, Mircea Ariel; Tempelmann, Claus; Gaul, C. (ext.); Kuehnel, G. (ext.); Duezel, Emrah; Hopf, Jens-Max; Feistner, Helmut; Zierz, S. (ext.); Heinze, Hans-Jochen; Vielhaber, Stefan

Functional motor compensation in amyotrophic lateral sclerosis.

In: J. Neurol. 252(2005), Nr. 8, S. 944 - 952

[Imp.fact.: 3.140]

Schott, Bjoern; Henson, R. (ext.); Richardson-Klavehn, Alan; Becker, C. (ext.); Thoma, V. (ext.); Heinze, Hans-Jochen; Duezel, Emrah

Redefining implicit and explicit memory: the functional neuroanatomy of priming, remembering, and control of retrieval.

In: Proc. Natl. Acad. Sci. USA 102(2005), Nr. 4, S. 1257 - 1262

[Imp.fact.: 10.452]

Strange, B. (ext.); Hurlemann, Rene; Duggins, A. (ext.); Heinze, Hans-Jochen; Dolan, R. (ext.)

Dissociating intentional learning from relative novelty responses in the medial temporal lobe.

In: NeuroImage 25(2005), Nr. 1, S. 51 - 62

[Imp.fact.: 4.869]

Vielhaber, Stefan; Kornblum, C. (ext.); Heinze, Hans-Jochen; Elger, C. (ext.); Kunz, W. (ext.)

Mitochondrial changes in skeletal muscle in amyotrophic lateral sclerosis and other neurogenic atrophies: a comment. [Letter to the editor].

In: Brain 128(2005), Nr. 12, E38 [2 S.]

[Imp.fact.: 8.201]

Wachowius, Ute; Talley, Melanie; Silver, N. (ext.); Heinze, Hans-Jochen; Sailer, Michael

Cognitive impairment in primary and secondary progressive multiple sclerosis.

In: J. Clin. Exp. Neuropsychol. 27(2005), Nr. 1, S. 65 - 77

[Imp.fact.: 1.367]

Werkle-Bergner, M. (ext.); Mecklinger, A. (ext.); Kray, J. (ext.); Meyer, P. ; Duezel, Emrah

The control of memory retrieval: insights from event-related potentials.

In: Cognitive Brain Res. 24(2005), Nr. 3, S. 599 - 614

[Imp.fact.: 2.394]

Wittmann, Bianca C. ; Schott, Bjoern; Guderian, Sebastian; Frey, J. (ext.); Heinze, Hans-Jochen; Duezel, Emrah

Reward-related fMRI activation of dopaminergic midbrain is associated with enhanced hippocampus-dependent long-term memory formation.

In: Neuron 45(2005), Nr. 3, S. 459 - 467

[Imp.fact.: 14.439]

Originalartikel in nationalen Zeitschriften

Bogerts, Bernhard; Schiltz, Kolja

Pädophilie aus der Sicht der Hirnforschung.

In: Forens. Psychiatrie Psychother. 12(2005), Nr. 2, S. 7 - 21

Herausgeberschaften

Herrmann, Christoph S. ; Pauen, Michael; Rieger, Jochem; Schicktanz, Silke (ext.)
[Hrsg.]

Bewusstsein: Philosophie, Neurowissenschaften, Ethik. München: Fink, 2005, 439 S. (UTB für Wissenschaft: Uni-Taschenbücher 2686)

Buchbeiträge (einschließlich Lehrbuchbeiträge)

Herrmann, Christoph S. ; Pauen, Michael; Min, Byoung Kyong; Busch, Niko; Rieger, Jochem

Eine neue Interpretation von Libets Experimenten aus der Analyse einer Wahlreaktionsaufgabe.

In: Herrmann, Christoph S. (Hrsg.); Pauen, Michael (Hrsg.); Rieger, Jochem W. (Hrsg.);

Schicktanz, Silke (Hrsg.): Bewusstsein: Philosophie, Neurowissenschaften, Ethik. München:

Fink, 2005, S. 120 - 134 (UTB für Wissenschaft: Uni Taschenbücher 2686)

Hinrichs, Hermann

In: Stanton, N. (Ed.): Handbook of human factors and ergonomics methods. Boca Raton: CRC Press, 2005, [ca. 10 S.]

Rieger, Jochem; Schicktanz, S. (ext.)

"Wenn Du denkst, dass ich denke, dass Du denkst...": Anmerkungen zur interdisziplinären Auseinandersetzung über das Bewusstsein.

In: Herrmann, Christoph S. (Hrsg.); Pauen, Michael (Hrsg.); Rieger, Jochem W. (Hrsg.);

Schicktanz, Silke (Hrsg.): Bewusstsein: Philosophie, Neurowissenschaften, Ethik. München:

Fink, 2005, S. 22 - 52 (UTB für Wissenschaft: Uni Taschenbücher 2686)

Hochschulschriften

Boelmans, Kai

Neuronale Mechanismen der Auflösung von ambiger Merkmalskodierung bei der visuellen Suche: elektro- und magnetenzephalographische Untersuchungen. 2005, 63 Bl. Magdeburg, Univ., Medizin. Fak., Diss., 2005

Fiedler, Robert

Zur Subtraktionslogik in den kognitiven Neurowissenschaften: neurophysiologische Evaluierung der Donders'schen Subtraktionsmethode mit ereigniskorrelierten Potentialen und Elektromyogramm. 2005, 72 Bl. Magdeburg, Univ., Medizin. Fak., Diss., 2005

Schoenfeld, Mircea Ariel

Neuronale Mechanismen der visuellen Verarbeitung bewegter und unbewegter Reize. 2004,

160 Bl. Magdeburg, Univ., Medizin. Fak., Habil., 2005

Vielhaber, Stefan

Zur Rolle der Mitochondrien bei neurodegenerativen Erkrankungen: humane und tierexperimentelle Untersuchungen an Muskel- und Hirnproben unter Einbeziehung klinisch-experimenteller MRT- und PET-Studien. 2003, [ca. 280 Bl.] Magdeburg, Univ., Habil-Schr., 2005