

Forschungsbericht 2007

Institut für Medizinische Psychologie



Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Medizinische Fakultät

Institut für Medizinische Psychologie

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 61 17100, Fax +49 (0)391 61 17103
bernhard.sabel@Medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. B.A. Sabel, Ph.D. (geschäftsführender Leiter)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. B.A. Sabel, Ph.D.

3. Forschungsprofil

Arbeitsgruppe Verhaltensneurobiologie

- Etablierung unterschiedlicher Gehirntumormodelle (Glioblastom) in der Ratte
- Behandlung dieser Tumore mit verschiedenen Agenzien, Zytostatika, antisense-DNA und Vaccinen alle gebunden an Nanopartikel zur Überwindung der Blut-Hirn-Schranke (BHS)
- In vivo-Testsystem zur Analyse der Sehfähigkeit und der funktionellen Erholung von Ratten nach Läsion des Nervus opticus und deren neuroanatomische Korrelate
- Behandlung dieser teilerblindeten Tiere mit verschiedenen optischen Reizen zur schnelleren und besseren Wiederherstellung ihrer Sehfähigkeit

Arbeitsgruppe Angewandte Neuropsychologie

- Entwicklung und Validierung computergestützter Diagnose- und Therapieverfahren für hirngeschädigte Patienten
- Entwicklung differentialdiagnostischer Verfahren zur Unterscheidung zwischen Neglect und Hemianopsie
- Rolle der Aufmerksamkeit bei Plastizität
- Entwicklung von Testverfahren für Sehen im Alltag

Arbeitsgruppe Theoretische Neuropsychologie

- Mechanismen visueller Plastizität
- Computersimulation der Plastizität im visuellen Kortex
- Prädiktoren der Erholung von Sehfunktionen
- Trainingsverfahren für sehbehinderte Kinder

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Carolin Gall

Förderer: Haushalt; 01.10.2004 - 31.03.2008

Behandlung des visuellen Neglects bei Patienten mit Schlaganfall

- Vergleich zweier Behandlungsmethoden (Stimulation vs. Exploration) im Rahmen der ambulanten Rehabilitation chronischer Neglectpatienten - Differentialdiagnoseerhebung von attentionalem und intentionalem Neglect und deren Bedeutung für das Rehabilitationsergebnis

Projektleiter: Carolin Gall

Förderer: Haushalt; 01.11.2006 - 28.02.2007

Pilotstudie über mögliche tageszeit-abhängige Veränderungen der GesichtsgroÙe bei Patienten mit Gesichtsfelddefekten und bei Probanden mit normalem Gesichtsfeld

Ziel ist es herauszufinden, ob es tageszeit-abhängige Veränderungen der GesichtsfeldgroÙe bei Patienten mit Gesichtsfelddefekten und bei Probanden mit normalem Gesichtsfeld gibt. Das heißt, ob die Perimetrie zu unterschiedlichen Tageszeiten einem circadianen Rhythmus unterliegt. Sollten demnach Gesichtsfeldmessungen nur zu bestimmten Tageszeiten durchgeführt werden, um Ergebnisse reproduzierbar zu machen?

Projektleiter: Julia Gudlin

Förderer: Haushalt; 01.08.2005 - 30.01.2008

Klinische Studie zum Einsatz des VRT bei Glaukompatienten

Untersuchung, ob mit der Visuellen Restitutionstraining (VRT) eine Funktionssteigerung der Sehleistung bei Patienten, die an der Augenerkrankung Glaukom leiden, möglich ist. Die Effektivität des Trainings bei dieser Patientengruppe soll mit Ergebnissen aus früheren Studien (die mit Schlaganfallpatienten durchgeführt wurden), verglichen werden.

Projektleiter: Tobias Günther

Förderer: Haushalt; 01.09.2006 - 31.01.2008

Computer-Simulation der Plastizität des Sehsystems nach Hirnschädigung

Datengestützte Simulation der Gesichtsfeldveränderungen durch das Visuelle-Stimulations-Training unter Berücksichtigung der Architektur (des soweit bekannten) visuellen Systems. Es soll eine Analyse der genauen topographischen Dynamik der Funktionserholung vorgenommen werden, um so Vorhersagen über das Ausmaß der Restitution machen zu können sowie über die genauen Orte der Plastizität innerhalb des Gesichtsfeldes.

Projektleiter: Tobias Günther

Förderer: Haushalt; 01.03.2006 - 03.07.2007

Langzeit-Eyetrackeraufnahmen bei Gesichtsfelddiagnostik

Gesichtsfelddiagnostik bei Patienten (N=14) unter Eyetrackerkontrolle

Wie verändern sich die Anzahl und Art der Blickbewegungen im Laufe der 20 minütigen HRP-Diagnostik

Wie gut ist die Fixationsgüte der Probanden im zeitlichen Verlauf?

Untersuchung (Eignung) der farbbasierten Fixationskontrolle

Schauen Probanden in den blinden Bereich?

Projektleiter: Dr. Iris Müller

Förderer: Haushalt; 01.01.2007 - 31.12.2008

Läsionsbestimmung von Patienten mit Gesichtsfelddefekten nach Restitutionstraining

Untersuchungen der Lokalisation der Hirnläsionen, sprich der strukturellen anatomischen Daten in Bezug zum Outcome von Restitutionstraining. Im Vordergrund steht die Läsionszuordnungen von respondern/nicht-respondern von Restitutionstraining.

Projektleiter: Dr. Iris Müller

Förderer: Haushalt; 01.01.2006 - 31.12.2007

Reaktionszeitanalysen (Prediktoren) von Restitutionstraining

Untersuchungen der Reaktionszeitenveränderungen nach Restitutionstraining anhand retrospektiver Untersuchungen.

Projektleiter: Dr. Iris Müller

Förderer: Haushalt; 01.01.2007 - 03.12.2009

Untersuchung von Einflussmöglichkeiten zum Outcome von Restitutionstraining per Fragebogen

Untersuchungen der Mechanismen von Restitutionstraining anhand retrospektiver Untersuchungen, Fragebögen- und med. Befunden, lebensbezogene Daten, Alkohol, Stress, subjektive/objektive Beeinträchtigungen, Führungsaugue, med. Befundanforderungen

Projektleiter: Sylvia Prilloff

Förderer: Haushalt; 01.01.2006 - 30.06.2008

Funktionelle Erholung und intrazelluläres Calcium nach Trauma im visuellen System der adulten Ratte

Die kontrollierte Quetschung des Nervus opticus (optic nerve crush, ONC) der adulten Ratte ist ein gut etabliertes Tiermodell zur Untersuchung funktioneller Erholung nach ZNS-Schädigung. Aus bisherigen Untersuchungen geht klar hervor, dass das teilgeschädigte visuelle System nach ONC eine spontane Erholung (Plastizität) aufweist. Von Bedeutung sind hier die überlebenden Zellen (Residualstrukturen) für die Erholung der verlorenen Funktionen. Um Neuronen des ZNS im lebenden Einzeltier wiederholt untersuchen zu können, wurde am Institut für Medizinische Psychologie eine einzigartige konfokale in vivo-Mikroskopiemethode (In vivo Confocal Neuroimaging, ICON) entwickelt. Damit können z. B. degenerationsbedingte Veränderungen solcher Neuronen ohne präparative Eingriffe direkt beobachtet werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernhard Sabel

Förderer: Haushalt; 01.06.2007 - 31.12.2008

Alkoholtoleranztest: Frühindikator von Alkoholmissbrauch bei Schülern und Jugendlichen

Alkoholkonsum bei Schülern und Jugendlichen ist ein wachsendes Problem. Darum sind dringend präventive Maßnahmen erforderlich, um Schüler und Jugendliche schon frühzeitig auf problematisches Trinkverhalten individuell aufmerksam zu machen. Ob Problemtrinken vorliegt, kann nicht durch direkte Befragung des Alkoholkonsums entdeckt werden, da die Menge des Alkoholkonsums in der Regel bagatellisiert wird. Da aber die Alkohol -Toleranz (wie viel können Sie vertragen?) direkt von der Höhe und Dauer des Alkoholkonsums abhängt (Trinktraining) und hierüber auch gerne Auskunft gegeben wird, wollen wir einen Alkoholtoleranzfragebogen für Jugendliche entwickeln (J-MATT: Magdeburger-Alkoholtoleranz-Test für Jugendliche), um exzessives Trinken bei Jugendlichen frühzeitig zu erkennen. Die Prävention besteht nun darin, dass über eine Rückmeldung der individuellen Ergebnisse (wo stehe ich mit meinem Alkoholkonsum, bin ich gefährdet?) Schüler und Jugendlichen schon sehr früh auf eine mögliche Alkoholproblematik aufmerksam gemacht werden sollen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernhard Sabel

Förderer: Haushalt; 01.01.2003 - 28.02.2007

Klinische Prüfung von VRT bei Schlaganfallpatienten

Es wird eine kontrollierte Doppelblindstudie zur Erfassung der prospektiven Therapieeffekte von VRT durchgeführt. Es erfolgt ein Vergleich zwischen VRT und Compensationstraining. Es werden Patienten mit Gesichtsfeldausfällen untersucht.

Projektleiter: Prof. Dr. Bernhard Sabel

Kooperationen: Institut für Experimentelle Physik, Prof. Dr. Oliver Speck

Förderer: Haushalt; 01.09.2007 - 31.12.2009

7-Tesla Bildgebung der Residualleistungen und Plastizität des Sehsystems nach Schlaganfall

Nach Schlaganfall oder Schädel-Hirn-Trauma (SHT) kommt es oft zu Läsionen des visuellen Systems mit Gesichtsfelddefekten, die sich nur teilweise innerhalb von 2 Monaten teilweise erholen können. Danach können Sehleistungen aber weiter verbessert werden, und zwar durch ein Sehtraining im Randbereich des Defekts. Wir hatten bereits vorgeschlagen, dass neuronale Plastizität von residualen Strukturen in V1 der neurobiologische Mechanismus der Funktionserholung ist, doch es wurde von anderer Seite kontrovers diskutiert, ob die Sehverbesserungen nicht möglicherweise Artefakte von unkontrollierten Augenbewegungen seien. Wir untersuchen mit bildgebenden Verfahren, ob es Hinweise auf eine post-Läsions-Plastizität am Randbereich von Läsionen gibt, so

wie dies auch bei der Plastizität rezeptiver Felder im adulten Tier beobachtet wurde. ... [mehr](#)

5. Veröffentlichungen

Originalartikel in begutachteten internationalen Zeitschriften

Kasten, Erich; Bunzenthal, Ulrike; Müller-Oehring, Eva M. ; Müller, Iris; Sabel, Bernhard

Vision restoration therapy does not benefit from costimulation - a pilot study

In: Journal of clinical and experimental neuropsychology. - Basingstoke: Psychology Press, Taylor & Francis Group, Bd. 29.2007, 6, S. 569-584; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 1.590]

Poggel, Dorothe A. ; Müller-Oehring, Eva M. ; Gothe, Janna; Kenkel, Sigrid; Kasten, Erich; Sabel, Bernhard

Visual hallucinations during spontaneous and training-induced visual field recovery

In: Neuropsychologia. - Oxford: Elsevier Science, Bd. 45.2007, 11, S. 2598-2607; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 3.924]

Prilloff, Sylvia; Noblejas, Maria Imelda; Chedhomme, Valerie; Sabel, Bernhard

Two faces of calcium activation after optic nerve trauma - life or death of retinal ganglion cells in vivo depends on calcium dynamics

In: European journal of neuroscience. - Oxford: Blackwell Science, Bd. 25.2007, 11, S. 3339-3346; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 3.709]

Originalartikel in begutachteten nationalen Zeitschriften

Kasten, Erich

Genitale Body-Modifications bei Frauen

In: Der Gynäkologe. - Berlin: Springer, Bd. 40.2007, 6, S. 489-500; [Link unter URL](#)

Kasten, Erich

Mein Körper gehört mir

In: Psychologie heute. - Weinheim: Beltz, Bd. 34.2007, 2, S. 64-69; [Link unter URL](#)

Herausgeberschaften

Sabel, Bernhard; Matzke, Steffi; Stein, D. G.

. - 2007

Lehrbücher

Kasten, Erich

Einführung Neuropsychologie - mit 92 Übungsfragen und 3 Tabellen. - PsychoMed compact; 1; [Link unter URL](#); München [u.a.]: Reinhardt; 320 S.: Ill., graph. Darst., 2007