



Fachtag Sprachentwicklungsforschung

28.3.2014, 13–17 Uhr





Programm

13:00 **Jens Brauer**

Begrüßung

13:15 **Antje Niven**

Vorstellung des Max-Planck-Instituts für Kognitions- und Neurowissenschaften

13:45 **Hellmuth Obrig**

Wenn das Gehirn errötet – wie man Hirnaktivität mit Licht darstellen kann

14:15 Kaffeepause

14:45 **Gesa Schaadt**

Visuelle Sprachverarbeitung bei zehnjährigen Kindern mit und ohne Schreibproblemen

15:15 **Indra Kraft**

Neuroanatomische Korrelate für Dyslexie im Vorschulalter

15:30 **Labtour**

Besuch eines EEG- und eines MRT-Labors

17:00 Verabschiedung



Antje Niven

Vorstellung des Max-Planck-Instituts für Kognitions- und Neurowissenschaften

Das Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften Leipzig ist eines von sechshundachtzig Instituten und Forschungseinrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft. Das Ziel unseres Instituts ist die Erforschung von kognitiven Fähigkeiten und Verarbeitungsprozessen beim Menschen. Hauptaugenmerk unserer Forschung gilt den neuronalen Grundlagen von höheren Hirnfunktionen wie Sprache, Kommunikation, Emotion, Sozialverhalten und Musikverarbeitung, aber auch der Neuroplastizität und Neuroanatomie. Der Vortrag gibt einen Einblick in die aktuellen Forschungsprojekte an unserem Institut und stellt kurz die Max-Planck-Gesellschaft vor, die Forschung auf höchstem internationalen Niveau ermöglicht und den Namen „Max-Planck“ weltweit zu einem Synonym für herausragende Grundlagenforschung macht.

Hellmut Obrig

Wenn das Gehirn errötet – wie man Hirnaktivität mit Licht darstellen kann

Unser Gehirn ist lebenslang ohne Pause aktiv. Dafür braucht es Sauerstoff und Glukose, deren ständige Verfügbarkeit durch eine sehr gute und genau regulierte Durchblutung gewährleistet wird. Eine kurze Unterbrechung der Blutzufuhr zum Gehirn führt zu Bewusstlosigkeit, zu kurzzeitigen oder bleibenden neurologischen Störungen, und wenn die Durchblutung nicht rasch wiederhergestellt wird, ist das mit dem Leben nicht vereinbar. Interessanterweise ist aber auch beim Gesunden die Durchblutung sehr genau reguliert. So wird zum Beispiel, wenn wir unseren rechten Zeigefinger bewegen, ein anderes Areal etwas besser durchblutet, als wenn wir gerade den linken Fuß oder ein anderes

Körperteil bewegen. Basierend auf diesen Blutflußänderungen kann man Karten der Hirnfunktion erstellen. Die Nahinfrarotspektroskopie erlaubt dies anhand der Oxygenierungsveränderungen, die aus den Blutflussänderungen resultiert.

Gesa Schaadt

Visuelle Sprachverarbeitung bei zehnjährigen Kindern mit und ohne Schreibproblemen

Erfolgreiche Kommunikation im täglichen Leben wird neben der auditiven auch von der visuellen Sprachverarbeitung maßgeblich beeinflusst. Die direkte Beobachtung des Gesprächspartners erleichtert nicht nur in lauten Umgebungen das Sprachverstehen, sondern auch in deutlichen und klar verständlichen Situationen. Viele Studien konnten den Zusammenhang zwischen auditiver Sprachverarbeitung, wie z.B. der Diskrimination von Phonemen, und dem Schriftspracherwerb zeigen. Visuelle Aspekte der Phonemdiskrimination wurden hierbei jedoch selten betrachtet. In der vorliegenden Studie wurde mit der Methode der ereigniskorrelierten Potentiale aus dem EEG (Elektroenzephalogramm) die visuelle Mismatch-Reaktion bei der Unterscheidung visueller Sprachreize bei 10-jährigen Kindern mit und ohne Schreibproblemen untersucht. Die Ergebnisse zeigen deutliche Diskriminationsunterschiede. Bei Kindern ohne Schreibprobleme können Aktivierungen in Regionen lokalisiert werden, die für die visuelle Verarbeitung zuständig sind. Im Gegensatz dazu zeigen Kinder mit Schreibproblemen stärker Aktivierungen in Regionen, die mit auditiver Sprachverarbeitung assoziiert werden. Das Aktivierungsmuster bei Kindern mit Schreibproblemen könnte als Kompensation des phonologischen Defizits interpretiert werden und impliziert potentielle Trainingsmaßnahmen.

Indra Kraft

Neuroanatomische Korrelate für Dyslexie im Vorschulalter

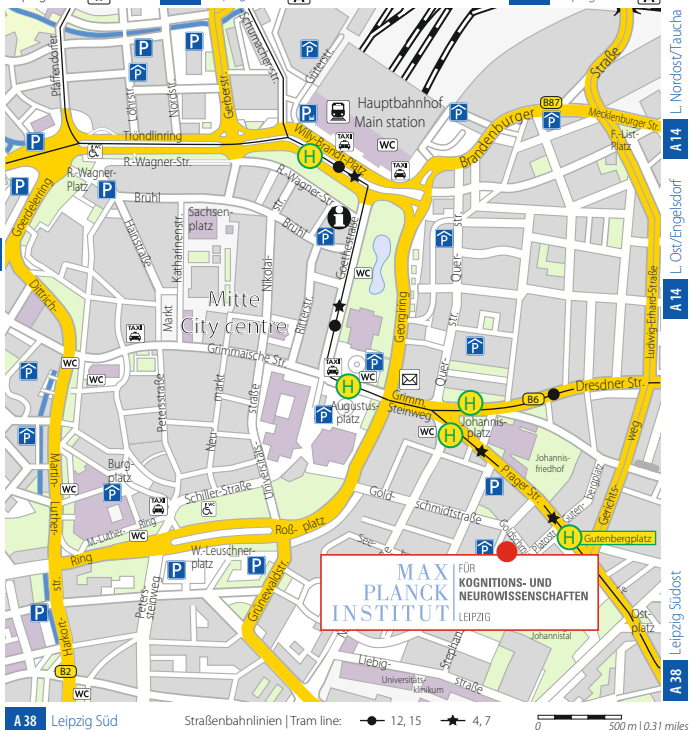
Etwa sieben Prozent aller deutschen Schüler sind von einer Entwicklungsdyslexie betroffen. In aktuellen Studien konnte gezeigt werden, dass Dyslexie-assoziierte pathogenetische Mechanismen zu einer abnormen Entwicklung von speziellen neuroanatomischen Strukturen führen können. Diese Entwicklungsveränderung zeigt sich bei Erwachsenen und Jugendlichen vor allem in der grauen Substanz des Gehirns, also den Nervenzellkörpern, aber auch in der weißen Substanz, also den Nervenfaserverbindungen.

Bisher ist das Wissen über neurobiologische Korrelate der Dyslexie im Vorschulalter sehr gering. Jedoch deuten erste Ergebnisse darauf hin, dass diese neuroanatomischen Auffälligkeiten schon vor dem eigentlichen Schriftspracherwerbsprozess vorhanden sind. In einer laufenden Studie werden diese Hirnstrukturen von drei- und fünfjährigen Kindern mit genetischer Prädisposition für Dyslexie untersucht und mit gleichaltrigen Kontrollkindern verglichen. Zusätzlich werden Zusammenhänge mit der Entwicklung der phonologischen Fähigkeiten, sowie den visuellen Diskriminierungsfähigkeiten untersucht. Ziel ist es mithilfe dieser Ergebnisse zu einem besseren Verständnis von Prädiktoren der Dyslexie beizutragen.

Flughafen | Airport
Leipzig/Halle 

A 14 Leipzig Nord 

A 14 Leipzig Mitte 



Kontakt

Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften

– Labor für Kindersprachforschung –

Stephanstraße 1 A • 04103 Leipzig

Telefon:

0341 9940-2279 Frau Nadin Bobovnikov

Projektassistenz Legascreen

www.cbs.mpg.de



MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT