



100. Berliner Industriegespräch mit Diskussion

Am Mittwoch, dem 21. April 2010, um **17.00 Uhr**
im Magnus-Haus, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Programm

- 17:00 Eröffnung
Prof. Dr. Gerd Litfin, Präsident, Deutsche Physikalische Gesellschaft
- 17:10 Der AIW und die Berliner Industriegespräche
Dr. Susanne Friebel, Vorsitzende des AIW
- 17:20 Grußworte
Prof. Dr. Theo Mayer-Kuckuk, wissenschaftlicher Leiter Magnus-Haus a. D.
- 17:30 Festvortrag
Prof. Dr. med. Gabriel Curio, Charité Berlin, AG Neurophysik
**Brain-Computer Interfaces – Anmerkungen zu einer neuen
Mensch-Maschine Schnittstelle**
Diskussionsleitung: *Dr. Dietrich Morawski, DPG-AIW*
- 19:00 Empfang in den Ausstellungsräumen

Die Veranstaltung wird gefördert durch die WE-Heraeus-Stiftung; Um eine verbindliche Anmeldung wird gebeten: Tel.: (030) 20 17 48 0, Fax: (030) 20 17 48 50, magnus@dpg-physik.de

Gabriel Curio studierte an der FU Berlin Medizin. Forschungsaufenthalte führten nach Rotterdam, Espoo und London. Als Facharzt für Neurologie und Psychiatrie und Geschäftsführender Oberarzt der Neurologischen Klinik der Charité leitet er seit 1991 die AG Neurophysik. Er ist Gründungsmitglied des *Berlin Neuroimaging Center*, des *Bernstein Center for Computational Neuroscience*, des *Bernstein Focus Neurotechnology* sowie der *Excellence School of Mind and Brain*.

Zum Inhalt des Vortrags: Maschinen allein durch die Kraft der Gedanken steuern – was wie Science-Fiction klingt, umreißt ein aktuelles Forschungsfeld. Brain-Computer Interfaces (BCIs) können schwerstgelähmten Patienten neue Handlungsmöglichkeiten eröffnen oder in der industriellen Neuroergonomie kritische Mensch-Maschine Interaktionen in Echtzeit monitoren und ggfs. optimieren. Das Berliner BCI (www.bbci.de) integriert dafür das nichtinvasiv messbare Elektroenzephalogramm (EEG) mit der algorithmischen Technologie des Maschinellen Lernens. Nach einer nur zwanzig- minütigen Kalibrationsphase können EEG-Signale schon heute so genau klassifiziert werden, dass untrainierte Probanden Übertragungsraten bis 35 bit/min erreichen. Mit BCIs können Computer-Cursor gesteuert und „mentale Schreibmaschinen“ bedient, Prothesen oder Computerspiele kontrolliert sowie Wachheit und Konzentration an sicherheitsrelevanten Arbeitsplätzen erfasst werden. Aktuelle technologische Innovationen betreffen kapazitiv koppelnde sowie im Alltagseinsatz 'unsichtbare' EEG-Elektroden. BCIs werden medizinisch und industriell von Bedeutung sein, werden jedoch auch hinsichtlich militärischer Einsatzbereiche erforscht. Deshalb sollten in der öffentlichen Diskussion sowohl methodeninhärente Grenzen wie auch ethische Implikationen dieser Technologie Beachtung finden.