

STUDIUM

FORSCHUNG/LEHRE

CAMPUS DIREKT

Uni-Stadt-Portale
Universitäten
Uni-Städte
Global Campus

MAGAZIN

WEITERBILDUNG

JOB & KARRIERE

AUDI-O-MAX

FACHGEBIETE

Anglistik
Architektur
Biowissenschaften
Bionik
Chemie
Elektrotechnik
Geowissenschaften
Germanistik
Geschichte
Informatik
Maschinenbau
Mathematik
Medizin
Pädagogik
Philosophie
Physik
Psychologie
Recht
Romanistik
Sozialwissenschaften
Theologie
Wirtschaft

BÜCHER & MEDIEN

Lehrbücher
Lexikon
Literatur
Reiseführer
Zeitschriften
Hörbücher
DVDs
Musik
Bücher international
Kostenlose Bücher...

BLOGS

MARKTPLATZ

PARTNER

NEU! NEU! NEU!

Themenseiten:

- Universitäten..
- Fächer..
- Städte..
- Ausland...

Uni-Online Suche:

 >>

Der präzise Griff (blaue Tasse und Kurve) geht auf der Hirnoberfläche im für Bewegungen zuständigen Bereich (grün) mit einem Signal einher, das sich deutlich von dem eines groben Griffs (rot) unterscheidet (Bild: BCF/Uni Freiburg)

22.07.2011 für unterschiedliche Greifbewegungen

"Fangen Sie an, Fritz" – so beginnt Helmut Schmidt sein Gespräch mit dem Historiker Fritz Stern. Das Ergebnis: die Bilanz eines Jahrhunderts...

Der Griff zur Kaffeetasse ist für die meisten alltäglich, für Menschen mit schwersten Lähmungen jedoch unmöglich – aber nicht undenkbar. In Zukunft könnten Schnittstellen zwischen Gehirn und Computer solche Gedanken registrieren und in Bewegungsbefehle umwandeln. Ein großes Problem bei Armbewegungen war bislang ungelöst: Im Alltag ist es wichtig, Dinge unterschiedlich zu ergreifen – nach einer Feder greifen Menschen zum Beispiel anders als nach einem Ziegelstein.

In der aktuellen Ausgabe des Fachjournals „NeuroImage“ beschreiben der Neurobiologe Tobias Pistoil und seine Kollegen vom Bernstein Center der Freiburger Universität und des Klinikums, wie es ihnen gelungen ist, in der Aktivität des Gehirns die Kommandos für einen „feinen“ und einen „groben“ Griff zu unterscheiden. Ziel der Wissenschaftler ist die Entwicklung einer Neuroprothese, eines Gerätes also, das direkt aus dem Gehirn Befehle empfängt, mit denen Gelähmte einen Roboterarm oder auch die eigenen Gliedmaßen steuern können.

Pistoil und seine Kollegen vertrauen auf Signale, die auf der Oberfläche des Gehirns gemessen werden. Der große Vorteil: Es müssen keine Elektroden direkt in das empfindliche Organ eingepflanzt werden. Gleichzeitig sind die Signale viel präziser als solche, die man auf der Kopfhaut misst.

Die Wissenschaftler machten mit nicht gelähmten Patienten, denen aus medizinischen Gründen bereits Elektroden eingesetzt worden waren, einen Test: Die Personen sollten eine Tasse entweder mit einem präzisen Griff von Daumen und Zeigefinger oder mit der ganzen Hand ergreifen. Gleichzeitig zeichnete ein Computer die elektrischen Veränderungen an den Elektroden auf. Die Forscher haben damit in der Gehirnregion, die für Bewegungen zuständig ist, je nach Griffweise unterschiedliche Signale gefunden. Ein Computer konnte diese den Handpositionen mit hoher Genauigkeit zuordnen. Die nächste Herausforderung ist nun, diese Signale auch bei Gelähmten zu erkennen – damit für die Betroffenen ein selbständigeres Leben möglich wird.

Pistoil, T., Schulze-Bonhage, A., Aertsen, A., Mehring, C. und Ball, T. (2011) Decoding natural grasp types from human ECoG, NeuroImage, doi:10.1016/j.neuroimage.2011.06.084

Kontakt:

Dr. Tonio Ball
Bernstein Center Freiburg /
Epilepsiezentrum, Universitätsklinikum Freiburg
Tel.: 0761/270-9316
Fax: 0761/270-9331
E-Mail: tonio.ball@uniklinik-freiburg.de

- <http://idw-online.de/de/news434165>

Themenbereiche

- Medizin

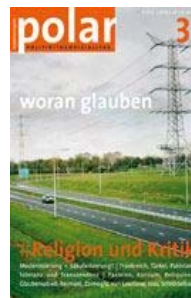
Quelle: Informationsdienst Wissenschaft (IDW)

MAGAZIN

Rund ums Studium
Aus Forschung und Lehre
Tagungen und Events
Ad personam
Qualifikation und
Weiterbildung
Job & Karriere
Aus den Fachgebieten
Aus den Hochschulen
Aus den Uni-Städten
Informationsdienst
Wissenschaft
Aus aller Welt

Zeitschriften-Shop

MAGAZINTIPPS



ChemistryViews

Unique articles

Alerts of early view articles

Valuable multi-media

Free online service brought to you by

ChemPubSoc Europe

WILEY-VCH

Info-Finder:

- Lexikon
- Datenbanken
- Zeitschriften
- Bücher
- Bibliotheken
- Downloads
- Events

Artikel:

- [Druckversion](#)

Share |

- **NEU! buchmarkt-college.** Weiterbildung für den Einstieg in die Buchbranche.