

WISSEN

Kommandos des Gehirns für Greifbewegungen entschlüsselt

25.07.2011, 07:06 Uhr

FREIBURG. Der Griff zur Kaffeetasse ist für die meisten Menschen 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. Dem Neurobiologen Tobias Pisto hl und Kollegen vom Bernstein-Center der Freiburger Universität ist es jetzt gelungen, in der Aktivität des Gehirns die Kommandos für einen "feinen" und einen "groben" Griff zu unterscheiden. Ziel der Forscher ist die Entwicklung einer Neuroprothese, eines Geräts also, das direkt aus dem Gehirn Befehle empfängt, mit denen Gelähmte einen Roboterarm oder auch die eigenen Gliedmaßen steuern können.

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. Pisto hl und seine Kollegen vertrauen bei ihrer Forschung dabei 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 Forscher machten mit nicht gelähmten Patienten, denen aus medizinischen Gründen bereits Elektroden eingesetzt worden waren, einen Test: Die Personen sollten eine Tasse entweder nur mit Daumen und Zeigefinger oder mit der ganzen Hand ergreifen. Gleichzeitig zeichnete ein Computer die elektrischen Veränderungen an den Elektroden auf. Die Forscher fanden dabei unterschiedliche Hirnsignale. Ein Computer konnte diese den Handpositionen zuordnen. Die nächste Herausforderung ist nun, diese Signale auch bei Gelähmten zu erkennen.(HA)

Weiterführende Links

[Warum wir im Alter vergesslich werden](http://www.abendblatt.de/ratgeber/gesundheit/article1973869/Warum-wir-im-Alter-vergesslich-werden.html)(<http://www.abendblatt.de/ratgeber/gesundheit/article1973869/Warum-wir-im-Alter-vergesslich-werden.html>)