



Suchen

Meine HNA

[Lokales](#) | [Nachrichten](#) | [Sport](#) | [Multimedia](#) | [Radio HNA](#) | [Magazin](#) | [Anzeigen](#) | [Abo-Shop](#)[HNA Online](#) > [Lokales](#) > [Göttingen](#) > [Sensation: Rollstuhl mit Ohren steuern](#)

RSS: Göttingen

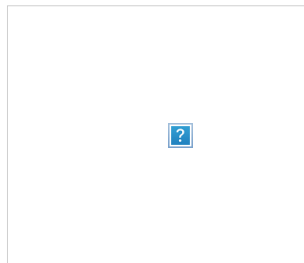
12.11.13 Göttingen

Forscher der Universitätsmedizin entwickeln Lenk- und Lernsystem

Entwicklung ist Sensation: Rollstuhl mit den Ohren steuern

2

Göttingen. Für Menschen mit einer Querschnittslähmung, die im Rollstuhl sitzen und Beine und Arme nicht bewegen könnten, dürfte eine Neuentwicklung von Forschern der Universitätsmedizin Göttingen (UMG) ein Segen sein: Die Fahrer können den Rollstuhl mit den Ohren steuern.



© HNA/Kopietz

Das funktioniert über das Aktivieren der Ohrmuskulatur, die schnell erlernbar ist, wie sie in Tests herausfanden.

Ein kleiner Chip hinter dem Ohr zeichnet die Muskelsignale auf und liefert sie per Funk an einen Computer, der daraus Steuerbefehle macht. Wissenschaftler aus Göttingen, Heidelberg und Karlsruhe haben diese neue Mensch-Maschine-Schnittstelle entwickelt. Leiter des Projekts ist Prof. Dr. David Liebetanz aus der Klinik für Klinische Neurophysiologie der UMG.

„Die Ergebnisse aus dem ersten klinischen Praxistest übertreffen unsere

Erwartungen“, berichtet Liebetanz. Zehn gesunde Probanden trainierten fünf Tage lang täglich eine Stunde, um ihre Ohrmuskulatur gezielt und abwechselnd auf der rechten und linken Kopfseite aktivieren zu können. Dann setzten sich die Studenten in einen Rollstuhl der Duderstädter Firma Ottobock. Es funktionierte, alle zehn Fahrer schafften die Teststrecke im Uni-Klinikum. „Das hat uns wirklich verblüfft“, sagt Liebetanz. Denn sein Team hatte nicht nur auf Ohr-Spezialisten gesetzt. Fünf Probanden hatten angegeben, nicht mit den Ohren wackeln zu können. Fazit von Liebetanz: „Offensichtlich handelt es sich um eine Fertigkeit, die schnell erlernt werden kann, wie etwa das Jonglieren mit drei Bällen.“

Viel wichtiger ist die Erkenntnis, dass bei noch mehr Training sogar eine exakte Steuerung des Rollstuhles möglich ist. Dafür muss aber ein robustes, kleines und genaues System sorgen. Eine technische

Video: So funktioniert's

Wie man einen Rollstuhl mit den Ohren steuern kann, sehen Sie [hier in einem Video](#).

Aktualisiert um 16.20 Uhr.

Herausforderung bei der Entwicklung war die störungsfreie Messung der schwachen Ohrmuskel-Signale, wie Dr. Rüdiger Rupp sagt. Die Elektronik des Steuerungsprototyps kommt aus seinem Labor für Experimentelle Neuro-Rehabilitation am Querschnittszentrum der Uni-Klinik Heidelberg. Knifflig war auch die Entwicklung einer möglichst stromsparenden Übertragung der dauerhaft gemessenen Muskelsignale sowie der Bau einer Mini-Messelektronik. Das ist gelungen, wie die Entwicklung einer Software durch die Angewandte Informatik des Karlsruher Institutes für Technologie um Dr. Markus Reischl.

Nächstes Ziel der Forscher ist es, auf Grundlage der Erkenntnisse ein voll implantierbares Mini-System zu bauen. Das könnte sich dann sogar mit weiteren Systemen verbinden, wie einer Armprothese.

Von Thomas Kopietz

Bilder der Entwicklung



Göttingen aktuell



Streifenwagen bekommen neuen Sound



DT: Weihnachtsgeschichte feiert Premiere – Bonusaktion am Sonntag



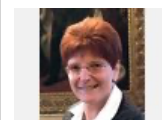
Zukunft der Stadthalle: Grüne fordern Gutachten



Ende für Junges Schauspiel im Deutschen Theater



Peta warnt vor Chemie im Leder



Uni ruft zu Spenden für Philippinen auf



Zwei Autos berühren sich: Frau ist verletzt



Neue Kletteranlage für Geismarer Kinder



Absurd wie der Kapitalismus: Satire „Der Firmenhymnenhandel“



Hirschhausen liest vor

Kommentare