



Medieninformation

Nr. 121 vom 27. Mai 2009 | stt

Der Präsident
Presse- und
Informationsreferat

Straße des 17. Juni 135
10623 Berlin

Tel.: 030 314-23922
-22919

Fax: 030 314-23909

pressestelle@tu-berlin.de
www.pressestelle.tu-berlin.de/

Flipper-Automat in Echtzeit steuern – allein mit den Gedanken

Forscherguppe um TU-Professor Klaus-Robert Müller präsentiert erstmals außergewöhnliches Experiment an der Schnittstelle zwischen Gehirn und Maschine / Einladung zur Pressevorführung am 4. Juni

Bereits seit einigen Jahren forschen Wissenschaftlerteams in Europa und den USA an Brain-Computer Interface (BCI) Systemen, die einen direkten Dialog zwischen Mensch und Maschine ermöglichen sollen. Beim Berliner BCI Projekt (BBCI) realisieren Forscherinnen und Forscher der TU Berlin in Kooperation mit der Charité Berlin eine Schnittstelle zwischen Gehirn und Computer sowohl für gesunde Anwender als auch für Gelähmte. Dabei messen auf der Kopfhaut angebrachte Elektroden die elektrische Hirnaktivität, während sich die Probanden einfache Verhaltensaufgaben vorstellen. Die gewonnenen Signale des Elektroenzephalogramms (EEG) spiegeln auch solche rein gedanklichen Vorstellungen eines Verhaltens wider. Durch fortgeschrittene Methoden des Maschinellen Lernens können die EEG-Signale zum Beispiel während der Vorstellung, eine Hand oder einen Fuß zu bewegen, in technische Steuerungssignale für Computer oder andere Maschinen umgewandelt werden.

Der Forschungsgruppe um Prof. Dr. Klaus-Robert Müller vom TU-Fachgebiet Maschinelles Lernen ist es nun gelungen, auf diesem Gebiet einen Durchbruch zu verzeichnen. Ein Proband steuert über das Berlin Brain-Computer Interface einen Flipper-Automaten in Echtzeit.

Solche EEG-basierten BCI-Systeme dienen etwa schwer gelähmten Patienten, um Nachrichten zu schreiben oder eine Umweltsteuerung zu bedienen. Die vorgestellte Spieleanwendung demonstriert die Fähigkeit des BBCI-Systems, extrem zeitkritische Anwendungen zu steuern und stellt gleichzei-

Medieninformation Nr. 121 vom 27. Mai 2009

tig eine motivierende Beispielanwendung für das Training von BCI-Nutzern dar. Zusätzlich lassen sich aus den gemessenen EEG Signalen Informationen über den mentalen Zustand des Benutzers gewinnen, um etwa zu hohe mentale Arbeitslast, Ermüdung oder nachlassende Konzentrationsfähigkeit zu detektieren. Dadurch bietet sich das BBCI-System auch bei der Optimierung allgemeiner Benutzerschnittstellen und für die Untersuchung neurowissenschaftlicher Fragestellungen an.

Dieses außergewöhnliche Experiment möchten wir Vertretern der Medien – gern auch Fotografen – vorführen und laden Sie zum Presse-termin ein:

Zeit: Donnerstag, 4. Juni 2009, 11.00 bis 12.00 Uhr
Ort: Franklingebäude der TU Berlin, Franklinstraße 28/29 (Bus 245), 10587 Berlin, Raum FR 7024, Parkplätze sind vorhanden. Nutzen Sie bitte den Seiteneingang direkt an der Franklinstraße. Dort befindet sich auch die Auffahrt zum Parkplatz.

Wir bitten um Anmeldung bis spätestens 3. Juni 2009:

per Mail an: pressestelle@tu-berlin.de oder per Fax: 030/314-23909

Name, Vorname: _____

Medium, Redaktion: _____

Telefon: _____

E-Mail: _____

Weitere Informationen zum Pressetermin erteilen Ihnen gern: Dr. Kristina R. Zerges, Stefanie Terp, Referat für Presse und Information der TU Berlin, Tel.: 030/314-23922 oder E-Mail: pressestelle@tu-berlin.de

Die Medieninformation zum Download:

www.pressestelle.tu-berlin.de/medieninformationen/

„**EIN-Blick für Journalisten**“ – Serviceangebot der TU Berlin für Medienvertreter: Forschungsgeschichten, Expertendienst, Ideenpool, Fotogalerien unter: <http://www.pressestelle.tu-berlin.de/?id=4608>