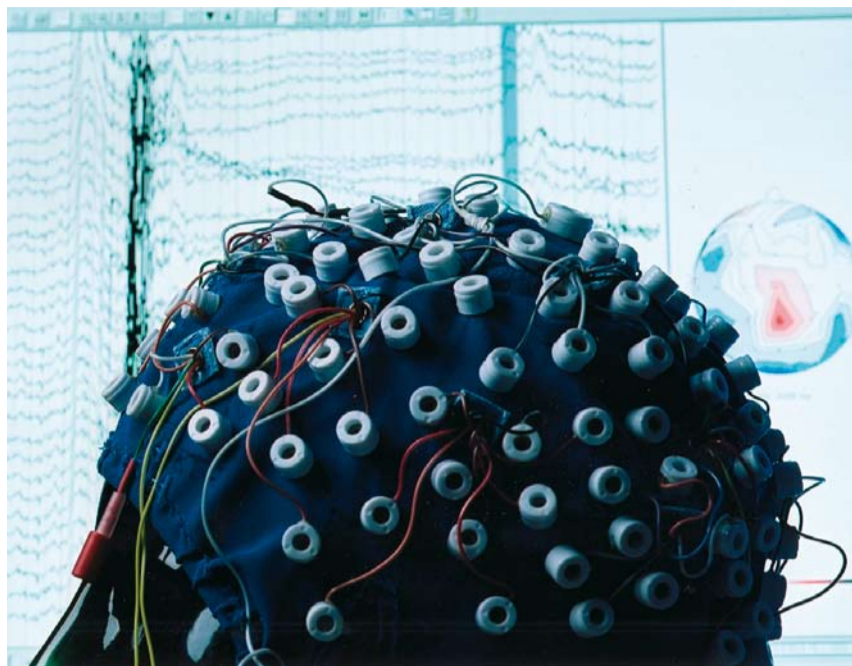


Moderne Gedankenleser

Wie mit Bild gebenden Verfahren unser Innerstes offengelegt werden

Die Vorstellung ist faszinierend und beklemmend zugleich: Immer mehr Wissenschaftler nutzen die Möglichkeiten moderner Bild gebender Verfahren, um Menschen beim Denken zuzusehen. Das „brain reading“ hat sich zu einem eigenständigen Zweig der Hirnforschung entwickelt, der vielfältige Anwendungsmöglichkeiten eröffnet. Diese versprechen Kranken Hilfe, etwa Querschnittsgelähmten, können aber auch Gedanken eines Menschen „öffentlich“ machen und werfen somit nicht nur medizinische, sondern auch ethische und gesellschaftliche Fragen auf.

Brain reading spielt auch an der Humboldt-Universität eine Rolle. So hat Prof. Dr. John-Dylan Haynes, Professor am Berliner Bernstein-Center for Computational Neuroscience, erst kürzlich mit Experimenten Aufsehen erregt, die es ermöglichen, unbewusste, komplexe Verhaltensabsichten aus der Hirnaktivität abzulesen, und das sogar, bevor der betreffende Mensch bewusst eine Entscheidung trifft. Dieser Zugang ist durch den Einsatz der funktionalen Magnetresonanztomographie (fMRT) möglich. „Die Grundidee ist, dass jeder Gedanke mit einem charakteristischen Aktivierungsmuster im Gehirn einhergeht, welches dann als Gehirnabdruck des Gedankens weiterverwendet werden kann“, verdeutlicht Prof. Haynes. Wird ein Computer dann so programmiert, dass er diesen Gedanken wiedererkennt, ist es möglich, die Gehirnaktivitäten abzulesen. Der Hirnscan per fMRT könnte zukünftig auch für die Forensik relevant werden. So werden schon Lügendetektoren erprobt, die zuverlässiger sind als die konventionelle polygraphische Untersuchungsme-



Gehirn-Computer-Stellen. Mit Hilfe des Elektroenzephalogramms (EEG) wird die Hirnaktivität gemessen und an einen Computer übertragen. Die Daten werden so verarbeitet, dass sie technische Geräte steuern können.

Foto: Fraunhofer FIRST

thode, die hauptsächlich die Stressreaktionen des vegetativen Nervensystems nutzt. Mittels der fMRT gelingt es den Forschern, Unterschiede in der Gehirnaktivität bei wahrheitsgemäßen Aussagen und Lügen festzustellen. Im Gegensatz zu Deutschland, wo der Lügendetektor vor Gericht nicht zugelassen ist, ist er in vielen Ländern im Einsatz und könnte von der neuen Methode abgelöst werden. Terroristen direkt ins Gehirn schauen zu können, mag noch verlockend klingen, aber was, wenn ein Inhaftierter gegen seinen Willen seine Gedanken preisgeben soll?

Daher fordert der Mainzer Philosoph und Neuroethiker Prof. Dr. Thomas Metzinger neben der Forschungsethik auch eine „Bewusstseinsethik“ zu entwickeln. Wenn das eigene Bewusstsein immer stärker kontrolliert und beeinflusst werden kann, dann „müssen wir uns auch Gedanken machen, welche Bewusstseinszustände für uns wünschenswert sind.“ Metzinger wirft die Frage auf, ob Menschen so etwas wie einen „Datenschutz für das Gehirn“, einen Schutz der mentalen persönlichen Sphäre, brauchen.

„Es kann nicht Ziel sein, derartige Techniken generell zu verdammen, aber es ist

wichtig, öffentlich darüber zu diskutieren und sie gegebenenfalls zu kontrollieren“, sagt Prof. Dr. Gabriel Curio, Leiter der Arbeitsgruppe Neurophysik an der Neurologischen Klinik der Charité – Universitätsmedizin Berlin. Der Neurologe, der kürzlich mit Prof. Haynes das II. Berliner Kolloquium der Gottlieb Daimler- und Karl Benz-Stiftung zum Thema „Gedankenforscher“ wissenschaftlich betreut hat, arbeitet zusammen mit Informatikern des Fraunhofer Instituts FIRST an Gehirn-Computer-Schnittstellen (Brain Computer Interfaces, BCI). Dabei geht es darum, Maschinen nur mit der Kraft der Gedanken zu steuern, eine Methode, die beispielsweise Querschnittsgelähmten nutzen kann.

Das Funktionsprinzip basiert darauf, dass die Vorstellung, eine Hand oder einen Fuß zu bewegen, sich in der Hirnaktivität widerspiegelt. Dabei wird mit Hilfe des Elektroenzephalogramms (EEG) mit Elektroden an der Kopfhaut, also nicht-invasiv, die Hirnaktivität gemessen und an einen Computer übertragen. Die Daten werden so verarbeitet, dass sie technische Geräte und Hilfsmittel wie elektrische Rollstühle oder Textverarbeitungsprogramme steuern können.

Diese sich schnell entwickelnden BCI-Konzepte könnten allerdings nicht nur auf medizinischem und kommerziellem, sondern auch auf militärischem Gebiet Anwendung finden. Jedenfalls habe es schon Äußerungen von ausländischen Militärs dazu gegeben. Prof. Curio betont, dass die Techniken zwar noch zu unzuverlässig sind, um solche Phantasien derzeit Wirklichkeit werden zu lassen. „Aber die Öffentlichkeit sollte sich der möglichen ethischen Folgen unterschiedlicher Anwendungsperspektiven bewusst werden.“

Lj. Nikolic

MELDUNGEN

Humboldts Sprachbibliothek auf Mikrofiche

Der größte Teil der sprachwissenschaftlichen Bibliothek von Wilhelm von Humboldt, der in der Universitätsbibliothek als Sondersammlung der Wissenschaft aufbewahrt wird, konnte in Kooperation mit dem Harald Fischer Verlag einer notwendigen Sicherheitsverfilmung zugeführt werden. Mit etwa 240 von 270 Titeln handelt es sich bei einem großen Teil der Werke aus Humboldts Sprachbibliothek – vor allem denjenigen über asiatische, afrikanische, ozeanische und amerikanische Sprachen – um Rarissima. Eine Reihe von Schriften gelten als die ersten Werke überhaupt, die sich mit einer bestimmten Sprache befassen (z.B. Threlkeld: Specimens of a dialect of the aborigines of New South Wales. Sydney, 1827). Die Mikrofiche-Edition sichert dieses Kleinod und bietet den Wissenschaftlern in aller Welt einen schnellen Zugriff auf die Texte. Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an: Elke-Barbara Peschke elke-barbara.peschke@ub.hu-berlin.de oder an Claudia Schorch cschorch@haraldfisherverlag.de

Ringvorlesung zur Charité im Dritten Reich fortgesetzt

Zum zweiten Teil der Ringvorlesung „Die Charité im Nationalsozialismus und der Nürnberger Ärztoprozes 1946/47“ lädt das Institut für Geschichte der Medizin der Charité – Universitätsmedizin Berlin ein. So geht es unter anderem um einflussreiche Mediziner wie Wolfgang Heubner oder Ferdinand Sauerbruch (23.5.) oder auch um die Bedeutung des Erinnerns und Gedenkens in der Charité heute (4.7.). Alle Veranstaltungen finden im Südflügel-Hörsaal der Medizinischen Klinik am Charité Campus Mitte, Schumannstr. 20/21, jeweils 14-tägig mittwochs um 17.30 Uhr, statt.

www.charite.de/medizingeschichte

Anzeige

Studenten sparen 35 %!

Jetzt online bestellen:
www.berliner-zeitung.de/studentenangebote

1 Jahr Berliner Zeitung + iPod nano schwarz (8 GB)



1 Jahr Studentenabo Berliner Zeitung für € 131,90

+



iPod nano im Wert von UVP € 249,00*

sensationeller Paketpreis:
= nur € 249,00
Sie sparen 35 Prozent!



iPod nano – überraschend klein und mit 8 GB Massenspeicher. Wiegt weniger als eine einzelne CD-Hülle: 40 Gramm! Speicherkapazität für 2.000 Songs, farbige Albumcover, Hörbücher, Daten, Termine und Adressen. Insgesamt bis zu 24 Std. Akku-Laufzeit, inkl. Kopfhörer u. iTunes-Software für Mac & Windows. Größe: 9,0 x 4,0 x 0,65 cm. Systemanforderungen PC: USB 2.0, Windows 2000 SP 4 oder Windows XP Home oder Prof. SP2 oder neuer; Mac: USB 2.0 Mac OS X 10.3.9 oder neuer.

Berliner Zeitung
SO LIEST BERLIN

* UVP Stand 15.01.2007. Angaben ohne Gewähr. Dieses Angebot gilt nur für Studenten, nur solange der Vorrat reicht und nur in Berlin/Brandenburg. Alle Preise inkl. gesetzl. MwSt. Widerrufsrecht: Die Bestellung kann ohne Angabe von Gründen innerhalb einer Frist von 2 Wochen schriftlich (z. B. Brief, Fax, E-Mail) oder durch Rücksendung der Ware widerrufen werden. Die Frist beginnt frühestens mit Erhalt dieser Belehrung. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs an: Berliner Zeitung, Vertrieb, Karl-Liebknecht-Str. 29, 10178 Berlin.