

Das Gehirn erforschen

Mit Virtual-Reality-Brille, Augenkamera und Sensoren an den Fingern sind nicht nur moderne Computerspieler ausgerüstet, sondern auch die Testpersonen von JLU-Forscherin Katja Fiehler. Die Psychologin untersucht, wie das Gehirn Bewegungen koordiniert, zum Beispiel den Griff nach der Kaffeetasse.

Von Eva Diehl

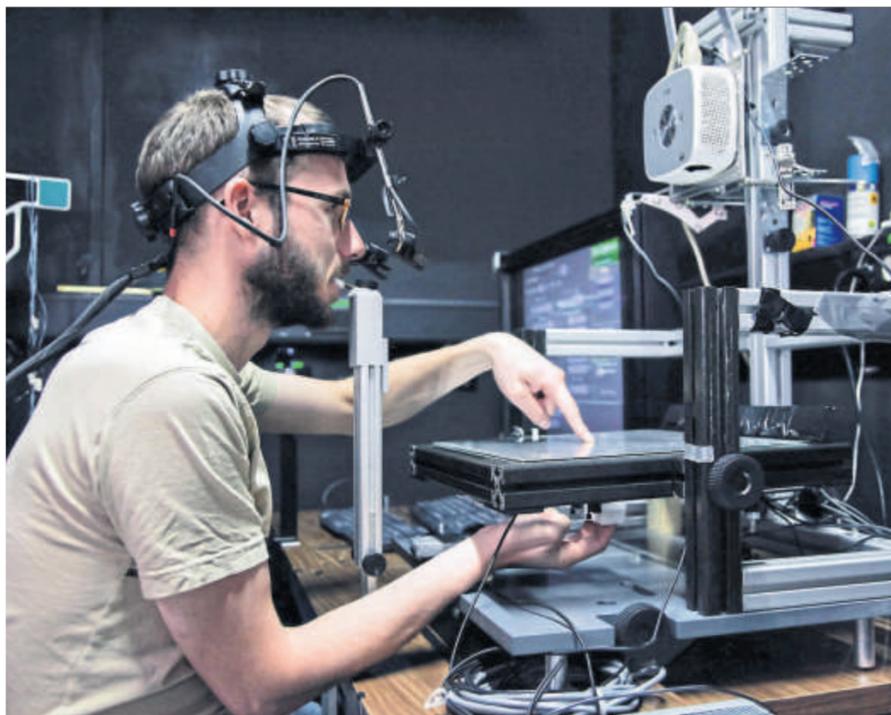
Am gedeckten Frühstückstisch greift man beim Lesen der Zeitung beiläufig nach der Tasse Kaffee. Unser Gehirn jedoch muss dabei einiges berechnen: Wo genau steht die Tasse auf dem Tisch? Wo ist meine Hand? Wie weit ist sie von der Tasse entfernt? Und muss ich während des Greifens der Milchtüte ausweichen? »Wenn man beachtet, was unser Gehirn alles leisten muss, steckt auch hinter scheinbar einfachen Bewegungen oft ein recht komplexer Vorgang«, erklärt Professorin Katja Fiehler von der Justus-Liebig-Universität. Um zu verstehen, wie unser Gehirn einfache Bewegungen wie Greifen oder Deuten verarbeitet, analysiert die Psychologin solche Szenen im Labor.

Das Frühstück erschien für die Probanden jedoch nur digital am Computerbildschirm oder in 3D. Rund 200 Testpersonen verkabelten die Forscherin und ihre Kollegen dazu bereits mit Augenkameras, Fingersensoren oder Virtual-Reality-Brillen.



Katja Fiehler

Letztere nutzen heute viele Computerspieler, um sich in einer virtuellen 3D-Welt zu bewegen. »Wir möchten wissen, welche Sinneseindrücke wir nutzen, um eine Bewegung auszuführen«, sagt Fiehler. »Mit heutigen Methoden kann man ganz neue Fragestellungen erforschen.« Ihre Erkenntnisse seien nicht nur für



Mit Augenkamera und allerlei Sensoren messen Gießener Psychologen, wie Testpersonen Gegenstände im Raum wahrnehmen und damit interagieren. (Fotos: edg/pm)

die Grundlagenforschung interessant, sondern auch für die Entwicklung von Neuroprothesen und von sensiblen Robotern, etwa für den Haushalt.

Mit ihren Experimenten zeigten die Forscher unter anderem, dass wir beim Greifen oder Deuten auf einen Gegenstand neben der Umgebung auch unseren eigenen Blickwinkel mit einberechnen. Aus Erfahrung wissen wir, dass nähere Gegenstände perspektivisch größer wirken als entferntere. Das nutzten die Forscher und ließen ein Frühstücksgedeck in der virtuellen Realität perspektivisch größer werden, obwohl es weiter weg verschoben wurde. Als die Testpersonen auf die verschobene Tasse zeigen sollten, glaubten sie irrtümlich, die Tasse stehe viel näher. Tatsächlich hatte das Gehirn die falschen Größenverhältnisse nach gewohntem Muster berechnet.

Gehirn in Aktion

Im internationalen Graduiertenkolleg »The Brain in Action« arbeitet Katja Fiehler, Professorin für Allgemeine Psychologie, zusammen mit Medizinerinnen, Sportwissenschaftlerinnen, Physikern und Psychologen der Justus-Liebig-Universität, der Philipps-Universität Marburg sowie von drei kanadischen Universitäten. In Deutschland sowie in Kanada bilden Professoren im Rahmen des Kollegs seit 2013 Nachwuchswissenschaftler aus. Rund die Hälfte der 24 Doktoranden aus Gießen oder Marburg arbeitete zudem in einem kanadischen Labor einer Partneruniversität. Die ersten Jungforscher schließen ihre Doktorarbeiten gerade ab.

Termine

Diakonie stellt Demenz-Projekt vor – Welche Alltagsunterstützung brauchen Haushalte mit pflegebedürftigen Menschen? Welche neuen Konzepte zeigen Wirkung, damit Angehörige auch Menschen mit Demenz so lange wie möglich zu Hause versorgen können? Auf solche Fragen will der Abschlussfachtag des Demenzprojekts der Diakonie Gießen am morgigen Mittwoch, 30. November, von 10 bis 15 Uhr im Bürgerhaus Kleinlinden Antworten finden. Experten stellen erfolgreiche Konzepte aus der Praxis vor. Die Veranstaltung richtet sich an alle, die Pflegeverantwortung haben oder an Fragen der häuslichen Unterstützung von Menschen mit Demenz und ihren Angehörigen interessiert sind. Die Teilnahme ist kostenfrei. Anmeldung unter Tel. 0641/30 02 04 20 oder per E-Mail an stefanie.wolf@diakonie-giessen.de.

Vortrag über Reformation in Oberhessen – Der nächste Vortrag beim Oberhessischen Geschichtsverein beschäftigt sich mit der Einführung der Reformation in Oberhessen. Referent Hartmut Miethe ist Gemeindepfarrer und Leiter des Heimatkundlichen Arbeitskreises Laubach. Die Veranstaltung am morgigen Mittwoch um 19 Uhr im Neutanyasaal im Alten Schloss wird aufzeigen, dass sich die Gedanken der Reformation mit großer Schnelligkeit in der Region ausbreiteten und dabei auf keinen nennenswerten Widerstand stießen. Vorgestellt wird auch das Reformationsbuch des Kirchenhistorikers Wilhelm Diehl, der erstaunliche Details herausarbeitete. Eintritt frei.

Gedenken an Ria Deeg – Die vor 16 Jahren gestorbene kommunistische Widerstandskämpferin Ria Deeg war nach 1945 bis zum Verbot der KPD 1956 Abgeordnete im Gießener Stadtparlament. Kommunistische Partei, Sozialistische Arbeiterjugend, die Vereinigung der Verfolgten des Naziregimes und der Bund der Antifaschisten fordern eine angemessene Würdigung zum 110. Geburtstag Deegs im Jahr 2017. Eine Auftaktveranstaltung dazu gibt es am Donnerstag, 1. Dezember, um 19 Uhr im Kerkradezimmer der Kongresshalle. Eine Ausstellung zeigt Dokumente aus dem Leben Deegs.

Weihnacht in historischen Bibeln – Der Förderverein der Johanneskirche präsentiert am Sonntag, 4. Dezember, von 11 bis 12.30 Uhr sowie 15.30 Uhr bis 18.45 Uhr eine Ausstellung von Bibeln aus der Sammlung Rumpf. Gezeigt werden Bibeln aus dem 16. Jahrhundert bis zur Gegenwart. Eintritt frei, Spenden willkommen. (pm)

»Rüstungsexporte verbieten«

Theologe und Friedensforscher spricht in Studentengemeinde

Gießen (dhg). Clemens Ronnefeldt ist Theologe. Früh entschied er sich, einen interkulturellen Dialog zu führen. Der Referent für Friedensfragen des Internationalen Versöhnungsbundes bereiste viele Länder in Krisengebieten, war an Verhandlungen beteiligt und sah sich die Lage vor Ort an. »Eines der zentralen Probleme im Nahen und Mittleren Osten ist die religiöse Spaltung«, erklärte er nun bei einem Vortrag bei der evangelischen Studentengemeinde.



Clemens Ronnefeldt

Der Konflikt zwischen Sunniten, Schiiten und Aleviten bestehe seit Jahrhunderten, schilderte er vor 50 Zuhörern. Diese und weitere islamisch geprägte Glaubensströmungen bekriegt sich untereinander, aber auch Außenstehende. »Ein historischer Streit der Religionen«, führte der Friedensforscher fort, »der in wenigen Monaten Jemen zerstören wird.« Die Lage verschlechtere sich rasant und es werde ein Krieg »auf dem Rücken der Bevölkerung« geführt.

Als weiteren Punkt nennt Ronnefeldt die ethnische Spaltung in den Regionen. »Die Kurden sind das größte Volk auf der Erde, das nicht in einem eigenen Staat lebt.« Aus diesen Gründen plädiert er für den Vorschlag, die Ländergrenzen neu zu bedenken. Es sei ein freies Kurdistan und ein islamischer Staat um Mekka notwendig, um Frieden zu schaffen. Auch Deutschland hat laut Ronnefeldt Anteil an diesen Konflikten: »Wir befinden uns seit mindestens 15 Jahren im Interventionskrieg.« Die Auslandseinsätze im Irak, Afghanistan, Libyen, Mali und Zentralafrika seien Paradebeispiele für geostrategische Interessenskämpfe. »Es ist ein Krieg ums Erdöl«, beschrieb Ronnefeldt die Lage.

Zudem wies er auf den ökonomischen Aspekt des Krieges hin. Deutschland exportiere Waffen in den Mittleren Osten und schla-

ge Profit. »Wer Waffen exportiert, importiert Flucht«, betonte der Friedensforscher. Auch die USA werden von Ronnefeldt kritisiert. Die USA geben so viel Geld für Waffen und Rüstungsforschung aus wie die restlichen 191 Staaten zusammen. Hätte Präsident Obama den »Kreuzzug gegen den Terror« und damit verbundenen Militärausgaben nicht eingedämmt, »wäre das Land pleite gegangen«.

Eben diese Geschehnisse seien verantwortlich für die aktuelle Lage vor Ort. »Der sogenannte Islamische Staat (IS) entstand nicht aus dem Nichts«, führte Ronnefeldt fort. Aus Deutschland seien 700 Bürger dem Dschihad gefolgt.

Die einzige Lösung sei laut Ronnefeldt ein sofortiges Verbot der Rüstungsexporte und die Bereitschaft, Geflüchtete aufzunehmen. Zudem müsste die Türkei die Zusammenarbeit mit dem IS unterbinden. Auch sieht Ronnefeldt es in der Pflicht Europas, die Verantwortlichen des Irak-Kriegs am internationalen Gerichtshof in Den Haag anzuklagen: den ehemaligen US-Präsidenten George W. Bush sowie dessen Verteidigungsminister Donald Rumsfeld und den früheren britischen Premierminister Tony Blair.

Aber auch die Lebensbedingungen in den Flüchtlingsunterkünften der Region müssten verbessert werden. Eine Forderung sei außerdem die Kündigung der US-Drohnen-Basis-Ramstein und ein internationaler Stopp aller Bombardierungen. »Es gibt keine guten russischen oder amerikanischen Bomben. Jede Bombe ist eine Bombe zu viel«, resümierte Ronnefeldt.

Der Theologe referierte im Rahmen der Ausstellung »Frieden geht anders! Aber wie? – Beispiele ziviler Konfliktlösung«. Sie ist bis 3. Dezember in der ESG werktags von 10 bis 16 Uhr zu sehen. (Foto: dhg)

Aus den Schulen

Herbst-Lese-Olympiade – In der Wiesacker Kinder-Bücherei fand eine Herbst-Lese-Olympiade statt, bei der Kinder der Klassen zwei bis vier zu frei gewählten Büchern kurze Zusammenfassungen schreiben und Bilder malen konnten. Unterstützt von ihren Klassenlehrerinnen traten drei dritte Klassen

um den Klassenpreis zu morgendlichen Lesungen gegeneinander an. Die 3b der Weißen Schule konnte den Wettstreit für sich entscheiden und gewann eine Autorenlesung im Klassenzimmer. Unter den fast 70 Einsendungen wurden zahlreiche Preise an die fleißigsten Leser übergeben. (pm)

Anzeige

LETZTE RABATTRUNDE!

% ALLES MUSS % RAUS

AUCH UNTER UNSEREM EINKAUFSPREIS

GLAS · PORZELLAN · HAUSRAT
BESTECKE · GESCHENKE

bis zu

60%

TOTAL RÄUMUNGS-VERKAUF

Lahnstr. 9 · WETZLAR
– in der Altstadt –
P Lahninsel

stein

FREUDE AN GUTEM STIL...