



Online-Ausgabe

Solothurner Zeitung
4501 Solothurn
032 624 74 74
www.solothurnerzeitung.ch

Medienart: Internet
Medientyp: Tages- und Wochenpresse

Online lesen

Themen-Nr.: 036.001
Abo-Nr.: 1096297

Brain Forum

Aktualisiert um 12:07 von Christoph Kummer

Welche Erkenntnisse sich Forscher vom «WEF für Hirnforschung» erhoffen



Weltweit wollen Forscher als erste die verschlungenen Geheimnisse des Hirns entschlüsseln. Hauptsächlich der Medizin zuliebe. Und fürs Geld. Und am Ende auch fürs Militär.

Quelle: Getty Images/iStockphoto

Nächste Woche treffen sich Hirnforscher aus der ganzen Welt in Lausanne. Ziel sind Erkenntnisse für Gesundheit und Wirtschaft. Aber das Militär mischt eifrig mit.

von Christoph Kummer

Als «last frontier» der Wissenschaft, als letzte Grenze, wird das Hirn oft bezeichnet. Auf dem Betätigungsfeld der Hirnforscher, wo «Neuron», «Synapse» und «Aktionspotenzial» zum Jargon gehören, gibt es noch viele Rätsel zu lösen. Es ist einer der am stärksten wachsenden Forschungsbereiche weltweit.

Die grösste Forschervereinigung, die Society for Neuroscience, hielt 1971 in Washington, USA, ihr erstes Treffen ab. Rund 1000 Forscher reisten an. 2007 waren es schon 26 000 und 2014 weit über 30 000.

Am Montag treffen sich wiederum die führenden Köpfe dieser boomenden Disziplin am Brain Forum 2015 in Lausanne zum Wissensaustausch und Networking (siehe Box).

Das WEF der Hirnforschung in Lausanne



Online-Ausgabe

Solothurner Zeitung
4501 Solothurn
032 624 74 74
www.solothurnerzeitung.ch

Medienart: Internet
Medientyp: Tages- und Wochenpresse



Themen-Nr.: 036.001
Abo-Nr.: 1096297

Forscher, Unternehmer und Philanthropen treffen sich am Montag in Lausanne zum Brain Forum 2015. «Die wissenschaftliche Erforschung des menschlichen Gehirns ist grundlegend, damit wir den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts begegnen können», sagt Walid Juffali, Gründer des Brain Forum. Die dreitägige Veranstaltung findet bis zum 1. April im SwissTech Convention Center in Lausanne statt. Während dreier Tage werden Forschungsergebnisse und Ideen mit Entscheidungsträgern, privaten Investoren, Forschungsinstituten und Wissenschaftlern geteilt. Mit dabei sind Forscher der grössten «Hirn-Initiativen» der Welt, darunter auch des Human Brain Project der ETH Lausanne. «Wir wollen das Brain Forum zum World Economic Forum (WEF) der Hirnforschung machen», sagt Juffali. Das erste Brain Forum fand 2013 in Saudi-Arabien statt.

Das Forschungsfeld hat in jüngster Zeit eine solche Beschleunigung erfahren, dass US-Präsident Barack Obama von einem Brain Race spricht – in Anlehnung an das Space Race.

Damit gemeint ist jener Wettlauf zum Weltraum, den sich in den 50er- und 60er-Jahren die USA und die Sowjetunion lieferten. Und Obama betont: «Das Wissen, das hier erarbeitet wird, wird die ganze Gesellschaft verändern.»

Auch Henry Markram, der Leiter des Human Brain Project (HBP) der ETH Lausanne, spricht immer wieder vom Brain Race. Er erhofft sich von diesem Wettrennen eine gegenseitige intellektuelle Befruchtung.

China forscht mit

Projekte wie das HBP sind in jüngster Zeit auf der ganzen Welt lanciert worden. Sie alle sind am Brain Forum vertreten. US-Präsident Obama stellte 2013 die US-Variante Brain Initiative vor, in Israel gibts seit wenigen Jahren Israel Brain Technologies (IBT), und auch China hat unlängst ein eigenes Projekt auf die Beine gestellt.

Die verschiedenen Projekte ergänzen und überschneiden sich: Während die Brain Initiative jede einzelne der geschätzten 100 Milliarden Nervenzellen im Hirn erfassen möchte, arbeiten die Forscher des HBP an einer Gehirnsimulation. Beim israelischen Programm steht die technische Umsetzung der Forschungsergebnisse, etwa in Form von Hirnimplantaten, im Fokus, während über das chinesische Pendant noch wenig bekannt ist. Details sollen am Brain Forum vorgestellt werden.

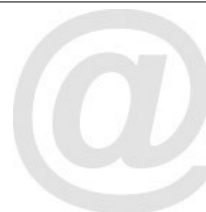
Die Analogie zum Space Race scheint jedoch unglücklich gewählt zu sein: schliesslich waren beim Wettrennen zum Weltraum militärische Absichten fast so zentral wie rein wissenschaftliche. Und das ist es beim Brain Race offiziell nicht.

Markram und seine Kollegen betonen vielmehr, sie wollten das Hirn erforschen, um dadurch die Grundlagen für die Heilung von Gehirnerkrankungen wie Alzheimer oder Parkinson zu schaffen. Natürlich lohnt sich das auch wirtschaftlich: Neurologische Krankheiten verursachten in Europa 2010 Kosten von rund 800 Milliarden Euro, das macht rund einen Viertel der Gesamtausgaben im Gesundheitsbereich aus.

Anleitung zum Supercomputer?

Die Hirnforschung verspricht aber noch viel mehr. Das menschliche Gehirn ist eine extrem komplexe Maschine, sozusagen ein riesiger Datenspeicher, der entscheiden und planen kann und ein Bewusstsein hat. Dadurch schlägt es jeden Computer. Insofern könnte die Entschlüsselung seiner Funktionen Anleitungen zum Bau von Supercomputern und Robotern liefern. Deshalb sind auch Firmen wie Google stark an der Hirnforschung interessiert.

In sämtlichen Informationen zum Brain Forum 2015 wird hervorgehoben, welche Chancen die Brain-Projekte



Online-Ausgabe

Solothurner Zeitung
4501 Solothurn
032 624 74 74
www.solothurnerzeitung.ch

Medienart: Internet
Medientyp: Tages- und Wochenpresse



Themen-Nr.: 036.001
Abo-Nr.: 1096297

für Gesundheit und Wirtschaft darstellen. Aber nirgends liest man über die geplanten Anwendungen im militärischen Bereich. Dabei ist das Militär bei den meisten der oben vorgestellten Projekte mit an Bord – ob als Sponsor oder in beratender Funktion. Insofern ist die Space-Race-Analogie doch passend.

Es wäre auch naiv zu glauben, dass das Militär nicht interessiert wäre. Ein Blick zurück reicht: Wissenschaftliche Errungenschaften sind immer zu kriegerischen Zwecken verwendet worden. Man denke an die Atomprogramme in den 40er- und 50er-Jahren oder an den Einsatz von LSD zum Zweck der Gehirnwäsche von politischen Gegnern in den 70er-Jahren.

Das Problem des «dual use», also der Verwendung von Forschungsergebnissen sowohl für zivile als auch militärische Zwecke, sei bei der Hirnforschung in der Tat besonders gross, sagt Jonathan Moreno, der Autor des Buches «Brain Wars», gegenüber der «Nordwestschweiz». «Die Beziehung zwischen Militärs und Geheimdiensten und der Hirnforschung ist intensiv und reicht Jahrzehnte zurück, besonders in den USA», sagt Moreno, der an der Universität von Pennsylvania Ethik lehrt.

Der Traum vom Supersoldaten

Tatsächlich wird die Brain Initiative in den USA zu einem grossen Teil durch die Defense Advanced Research Projects Agency (Darpa) finanziert. Die Darpa ist eine US-Militärbehörde, die umstrittene Überwachungs- und Antiterrorprogramme durchführt und ausserdem aktiv den Krieg der Zukunft plant. Der Ideenkatalog der Darpa ist umfangreich und liest sich teilweise wie das Script eines Science-Fiction-Films. In einem Bericht über die «Chancen» der Hirnforschung für die Armee ist von einer Art Headset die Rede, das die Aktivität des Gehirns eines Soldaten aufzeichnet und die Stimulierung dessen aus der Ferne erlaubt. Oder von intelligenten Maschinen, die selbstständig Raketen abwehren und eigene abfeuern können.

Die Ausnahme bildet wohl das Human Brain Project: Hier ist kein Einfluss vom Militär ersichtlich. HBP-Forscher betonen auch immer wieder, dass das Projekt rein zivilen Zwecken dienen soll. Ob sie aber dieses Ziel sicherstellen können, ist eine andere Frage. Das HBP könnte indirekt Militär und Geheimdiensten von anderen Ländern in die Hände spielen. Denn die verschiedenen Projekte arbeiten zunehmend eng zusammen, was aus wissenschaftlicher Sicht durchaus Sinn macht. Diese Zusammenführung ist auch das erklärte Ziel des Brain Forum in Lausanne.

Bereits jetzt verschwimmen aber die Grenzen, etwa im personellen Bereich. So ist zwar der US-Neurowissenschaftler John Donoghue bei Brain Initiative engagiert, doch forscht er zugleich in Lausanne. So ist es nicht nur denkbar, sondern sogar wahrscheinlich, dass die Forschung, die in Lausanne und Genf betrieben wird, letztlich als Grundlage für ausländische Waffensysteme dienen wird.

Ethik ist kein Thema am Forum

Am Brain Forum ist allerdings die militärische Nutzung der Hirnforschung kein Thema. Gemäss Programm geht es dort ausschliesslich um gesundheitliche und wirtschaftliche Chancen. «Sollte Ethik an diesem Forum tatsächlich kein Thema sein, dann bedeutet das, dass sich die Forscher nicht vollständig mit den möglichen Auswirkungen ihrer Arbeit auseinandersetzen», sagt Ethikprofessor Jonathan Moreno. Er stelle fest, dass sich viele Hirnforscher diesen Fragen nach wie vor verschliessen.

Den militärischen Einfluss wegzubringen, wäre allerdings kaum möglich. Ohne das Wissen und das Geld vom Militär gäbe es wohl viele «Brain Projects» nicht. Moreno macht ausserdem geltend, dass sich die US-Behörde Darpa nicht nur für kriegerische Ziele einsetzt. «Sie engagiert sich auch für die Heilung von Krankheiten wie Demenz, deshalb sollte man sie nicht nur kritisieren.» Nicht zuletzt sei Darpa der Kontrolle durch die US-Regierung unterworfen, was bei Privatfirmen nicht der Fall sei. Insofern sieht er eine mögliche