



Wettrennen um das Hirn

BRAIN FORUM Weltweit wollen Forscher die Geheimnisse des Hirns entschlüsseln, vor allem, um Krankheiten heilen zu können. Am Brain Forum in Lausanne diskutierten sie über die neuste Erkenntnisse und zeigten unter anderem eine Maschine, welche die Wirklichkeit «ersetzt».

Als wissenschaftliches Neuland wird das Betätigungsfeld der Hirnforscher oft bezeichnet. Hier, wo Neuron, Synapse und Aktionspotenzial zum Jargon gehören, gibt es noch viele Rätsel zu lösen. Die führenden Köpfe dieser boomenden Disziplin diskutierten bis gestern am Brain Forum in Lausanne über die Zukunft der Hirnforschung. Über 1000 Forscher, Unternehmer und andere Interessierte aus 27 Ländern nahmen am dreitägigen Kongress teil. Der Standort ist kein Zufall: Die ETH Lausanne beherbergt das Human Brain Project (HBP), ein Milliardenforschungsprojekt der EU, welches das Hirn simulieren möchte.

«Die wissenschaftliche Erforschung des menschlichen Gehirns ist grundlegend, damit wir den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts begegnen können», sagte Walid Juffali, der Gründer des Brain Forums. Der saudische Unternehmer hofft, dass dank der Hirnforschung bald Krankheiten wie Parkinson, Demenz oder Schizophrenie geheilt werden können.

Dies lohnt sich auch wirtschaftlich, denn neurologische Krankheiten machen in Europa rund ein Viertel der Gesamtausgaben im Gesundheitsbereich aus. Zudem könnte die Ent-

schlüsselung des Hirns Anleitungen zum Bau von Supercomputern und Robotern liefern.

Auch China mischt mit

Möglich wird der Boom in der Hirnforschung vor allem dank grosser technologischer Fortschritte in den letzten Jahren. Etwa durch neue Geräte und Computerprogramme, welche die exakte Erfassung der Nervenzellen im Hirn und deren Simulation ermöglichen. «Diese Technologien weiterzuentwickeln, ist das primäre Ziel des Human Brain Project», sagte Projektleiter Henry Markram.

In jüngster Zeit sind auf der ganzen Welt Hirnforschungsprojekte lanciert worden, sodass immer wieder von einem «Brainrace», einem Wettrennen ums Hirn, die Rede ist. US-Präsident Barack Obama stellte 2013 die Brain Initiative vor, in Israel gibts seit kurzem Israel Brain Techno-

logies, und auch China hat nun ein eigenes Projekt auf die Beine gestellt. Neurologin Nancy Ip vom China Brain Science Project erklärte in ihrem Vortrag, dass China als Standort prädestiniert sei, vor allem, weil dort viele talentierte Forscher lebten.

In den Diskussionen am Forum tauchte eine Frage immer wieder auf: Wann werden erste Behandlungsmethoden für Erkrankte verfügbar sein? Der US-Neurowissenschaftler John Donoghue zeigte sich zuversichtlich: «In der Behandlung von Parkinson, Demenz oder Depression erwarte ich in den nächsten paar Jahren grosse Fortschritte.» Vor allem die Methode der Hirnstimulation sei vielversprechend. Dabei wird eine Art Hirnschrittmacher in den Körper des Patienten implantiert, welcher elektrische Impulse ans Hirn gibt.

Brille mit Wow-Effekt

Ebenfalls eine baldige Anwendung im therapeutischen Bereich erhoffen sich einige Forscher von der sogenannten Reality Substitution Machine, welche an der ETH Lausanne entwickelt wurde. Dabei handelt es sich um ein Gerät, welches den Benutzer in eine virtuelle Realität (VR) eintauchen lässt. Im Gegensatz zu anderen VR-Brillen sieht man auch den eigenen Körper. Mit der Maschine lassen sich Situationen in der echten Welt aufnehmen und wieder abspielen. Sie soll etwa für die Behandlung von Angststörungen eingesetzt werden. Patienten können in einer virtuellen Umgebung mit ihren Ängsten konfrontiert werden, ohne echte Konsequenzen fürchten



Neue Welt: Solche Brillen sollen therapeutisch eingesetzt werden.



Hauptausgabe

Zürichsee Zeitung / Bezirk Meilen
 8712 Stäfa
 044/ 928 55 55
 www.zsz.ch

Medienart: Print
 Medientyp: Tages- und Wochenpresse
 Auflage: 14'095
 Erscheinungsweise: 6x wöchentlich

Themen-Nr.: 036.001
 Abo-Nr.: 1096297
 Seite: 21
 Fläche: 34'260 mm²

zu müssen. Die Maschine ist aber auch für die Filmindustrie interessant.

Trotz vieler Fortschritte steckt die Hirnforschung insgesamt noch in den Kinderschuhen. HBP-Leiter Henry Markram betonte, dass noch viel Grundlagenforschung geleistet werden müsse, bevor die eigentlichen Probleme angepackt werden könnten. Die geschätzten 100 Milliarden Nervenzellen im Hirn zu erfassen, ist nicht nur sehr zeitauf-

wendig, sondern benötigt auch Unmengen von Rechenleistung.

Das «Kindergartenproblem»

Eine weitere Herausforderung stellt die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren dar. Die Hirnforschung bedient sich verschiedensten Disziplinen und ist zudem auf Unternehmen und Geldgeber angewiesen. Zusammenarbeit sei gerade unter Forschern nicht immer einfach, sagte Neuroforscher John Donog-

hue. «Das Teilen von Daten ist sehr aufwendig und oft nicht erlaubt, zudem sind Forscher von Natur aus sehr unabhängig eingestellt.» Er nannte dies scherzhaft «Kindergartenproblem»: «Wie bringen wir sie dazu, zusammen zu spielen?» Er hofft deshalb, dass mit dem jährlichen Brain Forum, das 2016 wohl in China oder den USA stattfinden wird, ein «Spielplatz» geschaffen worden ist. *Christoph Kummer*