

Dem Geheimnis des Gehirns auf der Spur

BASEL. Es sind grausame Krankheiten, die jeden treffen können: Demenz, Parkinson, Alzheimer. Sie entstehen im Gehirn und müssten dort auch zu heilen sein. Doch weiß die Medizin nicht, wie. Deshalb haben Neurowissenschaftler am Oberrhein das Netzwerk Neurex gegründet, um gemeinsam schneller zu Ergebnissen zu kommen. Dank Fördergeld von der EU und der drei beteiligten Länder ist ihre Arbeit bis 2010 finanziell gesichert.

Tausend Forscher in hundert Laboratorien von Straßburg über Freiburg bis Basel haben ein gemeinsames Ziel: das menschliche Gehirn zu verstehen. Erst wenn sie begreifen, was bei Krankheiten darin schief läuft, können sie auch herausfinden, welche Reaktion für eine Heilung die richtige wäre. Bis heute ist dies bei neurologischen Erkrankungen nicht möglich. Dabei nehmen diese zu.

Um den wissenschaftlichen Austausch zu forcieren, haben die Neurowissenschaftler an den Universitäten in Freiburg, Straßburg und Basel 1999 beschlossen, ein Netzwerk zu gründen. Daran beteiligt sind auch private Forschungsinstitute und, in der Region Basel, die Pharma- und Biotechnologiefirmen Novartis, Roche, Actelion und Santhera. Zudem arbeiten die Unikliniken mit. Die Forscher wollen ihre Kräfte bündeln und die Infrastruktur auszunützen, um den Geheimnissen des Gehirns näher zu kommen, sagt Professor Heinrich Reichert vom Biozentrum der Uni Basel. Denn "unglaubliches menschliches Leid" sei mit den Krankheiten verbunden.

Dass Europa und die Schweiz Neurex finanziell unterstützen – mit den Beiträgen beider Basler Kantone und der Uni Basel stehen bis 2010 etwa 3,16 Millionen Euro zur Verfügung – hat mit dem absehbaren Mangel an Wissenschaftlern zu tun. Neue Spitzenkräfte sollen an den drei Oberrhein-Universitäten ausgebildet und deren Abwandern verhindert werden. Auch spielt der internationale Wettbewerb unter den Hochschulen eine Rolle. Die Uni Basel etwa hat die Lebenswissenschaften zu einem Schwerpunkt gemacht. Mit der Organisation von Tagungen und Treffen sowie mit Stipendien hat sich Neurex für grenzüberschreitende Ausbildung von Neurowissenschaftlern stark gemacht. "Neurex+", die von der EU unterstützte Fortsetzung, will Forschung und Lehre verstärkt fördern.

Eines der an Neurex beteiligten Institute ist das universitäre Bernstein Center in Freiburg. Professor Ad Aertsen und Kollegen arbeiten an Messtechniken, Computer-Programmen und klinischen Anwendungen, um zu verstehen, wie Einzelzellen und Netzwerke im Gehirn funktionieren. Ein Gebiet sind Brain-Machine-Interfaces. Dabei geht es um Maschinen, die Signale des Gehirns verstehen und umsetzen. So sollen Prothesen wie zuvor die echten Körperteile vom Gehirn gesteuert werden. Mit Technologiefirmen wird nach einer Lösung gesucht, wie sich diese Impulse lesen lassen, etwa durch das Einsetzen einer Elektrode ins Gehirn. Dazu werden, wie Ad Aertsen sagt, auch Versuche mit Affen gemacht. "Man kann nicht alles in Zellkulturen untersuchen, sondern muss auch in lebendigen Systemen schauen, wie etwas funktioniert", sagt Heinrich Reichert. Für ihn fällt die Abwägung, was man darf, zugunsten der Patienten aus: "Wir müssen weiter machen."

Autor: Andrea Drescher



Was passiert im Hirn? | Foto: Fotolia