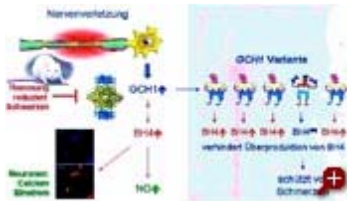


Hochschule An einem Nervenstrang

Von Eva-Maria Magel



Eine Genvariante sorgt für geringeren Schmerz

13. November 2006

Kann man Gehirnzellen zum Nachwachsen bringen, etwa nach einem Schlaganfall? Neurowissenschaftliche Forschung ist eines der Themen, die auch außerhalb von Labors und Hörsälen lebhaft diskutiert werden. Die Freiheit des Willens und die Verschaltung von Nerven treibt, zwischen Medizin, Philosophie und Biochemie, den Laien um, doch auch der Fachmann strebt nach größerer Vernetzung.

Nun gibt es auch in Frankfurt ein Zentrum für Interdisziplinäre Neurowissenschaften oder „Interdisciplinary Center for Neuroscience“ (ICN): Am Wochenende hat das ICN mit einer Tagung seine Gründung gefeiert, sechs auswärtige Neurowissenschaftler von Rang sollen als Beirat das neue Zentrum begleiten. Vier Fachbereiche, das Max-Planck-Institut für Hirnforschung und das Frankfurt Institute for Advanced Studies wollen künftig an einem Strang ziehen, von der Grundlagenforschung an Nervenzellen über entwicklungspsychologische Studien bis hin zu neuesten Therapieformen in der Klinik.

„Vertikaler“ Aufbau des ICN

Insgesamt sind 36 Forscher mit ihren Arbeitsgruppen beteiligt. Neurowissenschaftliche Forschung, aber auch die Lehre in Biologie, Chemie und Biochemie, Medizin und Psychologie sollen künftig stärker vernetzt werden, erklärt der geschäftsführende Direktor des ICN, Herbert Zimmermann, Professor am Institut für Zellbiologie und Neurowissenschaft. „Radiale Entwicklungen“, solle es nicht geben: „Nur mit Kommunikation können Ziele erreicht werden.“

Nicht, daß die Kollegen verschiedener Fachbereiche nicht auch zuvor schon gemeinsam gearbeitet hätten, was etwa die Untersuchungen Alexander Gottschalks zeigen, der sich mit einem sehr kleinen Nervensystem beschäftigt: dem des einen Millimeter großen Fadenwurms *Caenorhabditis elegans*. Der 37 Jahre alte Juniorprofessor für molekulare Membranbiologie hat es nun geschafft, mit zwei Kollegen vom Max-Planck-Institut für Biophysik bestimmte Nervenzellen des Wurms gezielt zu aktivieren - indem er sie mit blauem Licht bestrahlte. Die Methode dafür hatten die Biophysiker, die auf Gottschalk zukamen, als dieser vor drei Jahren seine Arbeit in Frankfurt aufnahm. Nun erhofft sich Gottschalk von seiner Entdeckung Auswirkungen unter anderem auf die Therapie der Netzhaut - durch die gezielte Aktivierung von Proteinen.

„Vertikal“ soll das ICN aufgebaut sein, das sich auf die lange Tradition der Frankfurter Neurologie beruft, die mit dem Institut Ludwig Edingers 1902, noch vor der Gründung der Universität, begann. Was damit gemeint ist, zeigt etwa die Forschung der Pharmakologie-Professorin Irmgard Tegeder, die gewissermaßen am anderen Ende der Neuroforschung steht: In einer internationalen Wissenschaftlergruppe, die jetzt ihre Ergebnisse in der Zeitschrift „Nature Medicine“ veröffentlicht hat, ist sie der Frage nachgegangen, welche Gene gebildet werden, wenn ein Ischiasnerv geschädigt wird.

Trend zur Zentrenbildung

Herausgefunden haben die Forscher, daß eine bestimmte „Enzymkaskade“ Tetrahydrobiopterin (BH4) bildet. Zuviel BH4 erzeugt Schmerz - nicht nur bei Ratten im Labor. Menschen mit einer bestimmten Genvariante produzieren weniger BH4 als andere und haben damit etwa bei Bandscheibenerkrankungen weniger Schmerzen. Tegeders Folgerung: „Wenn man weiß, welchen Genotyp man vor sich hat, kann man sich in der Therapie besser darauf einstellen“. Außerdem

hofft die Pharmakologin, daß Schmerzmittel entwickelt werden könnten, die sozusagen die weniger schmerzempfindliche Genvariante nachahmen.

Daß die passende Methode zur passenden Forschung und die Grundlagenerkenntnisse möglichst schnell in die Klinik finden, soll künftig durch das ICN beschleunigt und verstärkt werden. Das Zentrum allerdings hat weder ein Gebäude, noch ist es ein neues Institut: Es soll als Klammer wirken. Geplant ist ein gemeinsamer Masterstudiengang „Interdisziplinäre Neurowissenschaften“, der sich deutlich von den Angeboten der Konkurrenz unterscheiden soll. Außerdem sollen nicht nur den Forschern selbst, sondern auch Studenten und Doktoranden in „Methodenplattformen“ neue Verfahren und Technologien vermittelt werden. „Einwöchige Trainings in kleineren Gruppen“ will ICN-Direktor Zimmermann schon bald koordinieren, auch einen Nachfolger des Graduiertenkollegs „synaptische Plastizität“ erhofft man sich.

Die Frankfurter Neurowissenschaftler schließen sich damit dem Trend zur Zentrenbildung an: Längst fließt die Forschung im Fluß der Fördermittel. „Höchste Zeit“ sei es gewesen, die Ziele zu bündeln, sagen die beteiligten Wissenschaftler. Nationale wie internationale Geldgeber suchten heute nicht nach „glanzvollen Einzelleistungen“, so der Neurologe Helmuth Steinmetz, sondern nach einer Gesamtleistung. Frankfurt habe im Wettbewerb gute Chancen, unter den „Top 5“ der - schon gegründeten - deutschen Zentren zu sein. Mit dem „Brain Imaging Centre“ etwa weise das neue ICN sogar eine besondere Stärke auf. Das Zentrum für Verfahren der Gehirnabbildung arbeitet unter anderem mit der Magnetresonanztomographie, um Prozesse im Gehirn darstellen zu können. Das ICN hat bislang lediglich eine Anschubfinanzierung von 200.000 Euro von der Universität bekommen. Nicht nur auf große Forschungsprojekte, sondern auch auf Spender und Sponsoren hofft Direktor Zimmermann daher. Schließlich hat sich das Zentrum auch vorgenommen, die neurowissenschaftliche Forschung dem Publikum eingängig zu vermitteln: Eine Reihe öffentlicher Vorträge beginnt schon am 27. November. Dann wird der Neurobiologe Horst-Werner Korf erklären, wie unsere biologische Uhr tickt.

Text: F.A.Z., 14.11.2006

Bildmaterial: I. Tegeder, ICN