WESTDEUTSCHE ALLGEMEINE
Die Zeitung WAZ des Ruhrgebiets

Montag, 02.04.2007

DRUCKEN

Raus aus dem Rattenkäfig

In einer Studie wollen Dr. Tobias Kalisch (l.) und Prof. Dr. Hubert Dinse vom Institut für Neuroinformatik beweisen, dass negative Begleiterscheinungen des Alters im Kopf rückgängig gemacht werden können. Fotos: WAZ, Ingo Otto

Neuroinformatiker der Ruhr-Universität fanden eine Methode, verkümmerte Hirnleistungen im Alter wieder zu stimulieren: Tanzen gegen Vergreisung

Am Anfang waren auch hier die Ratten: Wissenschaftler im Institut für Neuroinformatik an der Ruhr-Uni untersuchten vor gut zehn Jahren alte Tiere. Mit drei Jahren gelten diese Nager schon als Greise. Getestet wurden Verhalten, Motorik, Wahrnehmungs- und Sensorfähigkeit. "Die waren etwa nicht mehr imstande, wie Jungtiere über schmale Balken zu laufen; sie fielen runter."

Prof. Dr. Hubert Dinse (58) stellte Veränderungen in den Nervenzellen der Ratten-Rentner fest. "Es lief alles langsamer ab." Die Frage war: Sind diese Veränderungen irreversibel oder beeinflussbar? So wurden die Tiere in so genannte enriched enviroments (angereicherte Umwelt), d.h. große Käfige mit Spielangeboten statt ihrer üblichen Schuhkartons verfrachtet. Das Ergebnis war verblüffend: biochemisch, pharmakologisch und motorisch entwickelten die Versuchstiere auf der Grundlage ihres alten Gehirns Kompensationsmechanismen. "Die erlebten zwar keine Zeitreise oder den Jungbrunnen, doch für uns war es ein bemerkenswerter Befund."

2002 folgte der Schritt zu den Menschen: Wie verändert sich deren Tastempfinden und Feinmotorik im Alter? Die Beeinträchtigungen kommen stets schleichend, über einen langen Zeitraum. "Deshalb werden sie auch von den meisten Senioren hingenommen als zwangsläufige Alterserscheinungen. Wenn die rechte Hand nicht mehr einwandfrei funktioniert, wird eben die linke zur Hilfe genommen."

Die Wissenschaftler entwickelten eine Möglichkeit, Lernprozesse im Hirn im Bereich der Sensomotorik auszulösen. Durch Stimulation der Fingerspitzen mit einer vibrierenden Membran werden die Fähigkeiten positiv beeinflusst - ein Effekt, der nur vorübergehend ist. "Das zeigte uns: Die Defizite sind nicht in Schädigungen begründet." Das spürt man z.B. bei der Betäubung beim Zahnarzt: Die Muskulatur ist intakt, dennoch fällt das Sprechen schwer - reine Nervensache.

Es handelt sich eher um Verkümmerungen wie bei nicht beanspruchten Muskeln. Der Großteil altersbedingter Verschlechterungen liegt also daran, dass sich die Menschen nicht mehr ausreichend bewegen.

Die Neuroinformatiker haben daraufhin Übungen ausgetüftelt, um die Sensomotorik zu testen: Die Studienteilnehmer müssen blind Gegenstände ertasten, etwa einen Schlüssel aus einer vollen Handtasche fingern, "und dann haben wir das Wettknöpfen eingeführt", so Prof. Dinse,

bei dem es gilt, möglichst rasch eine Jacke zuzuknöpfen.

Es ist eine komplizierte Psychologie mit dem Alter; viele vertuschen ihre Beeinträchtigungen, um sich nicht eingestehen zu müssen, dass es nicht mehr so gut klappt wie ehedem.

Denn es besteht das Angebot der regelmäßigen Stimulanz an der RUB, doch das nimmt keiner wahr. Also machten sich die Wissenschaftler auf die Suche nach alterstauglichen Methoden, um die verkümmerte Leistungsfähigkeit anzukurbeln.

Als Übersetzung der großen Rattenkäfige kamen sie aufs Tanzen. "Es kann auch Nordic Walking sein oder Tai Chi, das die alten Chinesen bevorzugen." Tanzen deckt viele Anforderungen ab wie mentale, kognitive, emotionale, soziale, physische und sogar erotische. Im ersten Schritt werden gegenwärtig Senioren untersucht, die schon lange tanzen. Zu ihnen gehört das Bochumer Ehepaar Elisabeth (76) und Günter (77) Gerlach. Sie tanzen seit gut 20 Jahren.

Izabela Kolankowska (26) macht am Institut ihre Diplomarbeit unter der Leitung von Prof. Hubert Dinse, die Studie ist ein Teil davon. Obwohl sie noch nicht abgeschlossen ist, lässt sich bereits jetzt feststellen: "Fast in jedem Parameter sind Tänzer in einem besseren Zustand als Nichttänzer, etwa in der Objekterkennung im Dunkeln, in ihren Reaktionszeiten, in ihrer Aufmerksamkeit."

In einer zweiten Welle sollen dann Menschen zu Tänzern gemacht werden, um zu sehen, ob die Hypothese stimmt, dass sich deren Fähigkeiten verbessern ähnlich der der Ratten im enriched enviroment.

02.04.2007 Von Sabine Vogt

Zeitungsverlagsgesellschaft E. Brost und J. Funke GmbH & Co