

Press release**IfADo - Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund****Dipl.-Biol. Cornelia von Soosten**

09/28/2004

<http://idw-online.de/en/news86284>

Research projects, Research results

Biology, Information technology, Media and communication sciences, Medicine, Nutrition / healthcare / nursing, Psychology, Social studies, transregional, national

Gute Nachricht: Im Alter wird manches auch besser**Hirnforscher am IfADo untersuchen ältere Menschen**

Nicht nur in der Bevölkerungspyramide, auch im Interesse der Wissenschaftler rücken die Alten nach oben. Forscher vom Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund (IfADo) untersuchen seit einiger Zeit die Vorgänge im Hirn älterer Menschen. Und dabei wurden sie positiv überrascht: Im Vergleich mit Jüngeren "denken" sie anders - und manchmal sogar schneller.

"Ältere Menschen lernen mehr aus ihren Fehlern", berichtet Dr. Michael Falkenstein. Die Messungen der Gehirnströme zeigte bei älteren Menschen eine flachere Kurve, nachdem sie bei Testaufgaben einen Fehler gemacht hatten. Die Vermutung, dass diese flachere "Fehlerwelle" eine verminderte Reaktion auf den Fehler andeuten könnte, bestätigte sich aber nicht. Im Gegenteil, nach einem Fehler zögern ältere Menschen bei der nächsten Aufgabe ein wenig länger und machen damit im Endeffekt etwas weniger Fehler als die jüngeren Probanden.

Dass die Reaktionszeiten im Alter länger werden, ist nichts Neues. Der Effekt ist aber viel geringer als gemeinhin angenommen. Und auch bei diesen Untersuchungen stießen die Dortmunder Wissenschaftler auf ein interessantes Detail: Die Verzögerung in der Reaktion auf einen visuellen Reiz geschieht vor allem in der Umsetzung der Entscheidung für eine Reaktion in ihre motorische Ausführung, also von der Entscheidung "Tastenklick" bis zur Fingerbewegung. Die Hirnstromdaten deuten jedoch darauf hin, dass dies kein Defizit ist, sondern eine Strategie der Älteren sein könnte, die Reaktionsschwelle zu erhöhen, also vorsichtiger zu sein als Jüngere. Weiterhin zeigte sich bei den Älteren eine leichte Verzögerung der Reizwahrnehmung, die aber durch eine entsprechende Beschleunigung des Entscheidungsprozesses wieder kompensiert werden konnte - ein Teil des "Denkvorgangs" läuft also schneller ab als bei Jüngeren.

Forschungen des Instituts für Arbeitsphysiologie haben, wie der Name schon andeutet, immer einen Bezug zur Arbeitswelt. Dieses Projekt erarbeitet Grundlagen für die Konzeption "altersdifferenzierter Arbeitssysteme". Dabei geht es darum zu analysieren, wie Arbeitsplätze durch Umstrukturierung an ältere Arbeitnehmer angepasst werden können - ein Punkt, der in der Diskussion um längere Lebensarbeitszeiten bedeutsam wird.

Viele altersbedingte Leistungsveränderungen zeigen sich in den Gehirnströmen, die aus dem vorderen Teil des Gehirns, dem Frontalhirn, stammen. Diese Hirnregion, die auch als "Sitz der Persönlichkeit" gilt, ist ein besonders empfindlicher Bereich. In der Kindesentwicklung entwickelt er sich sehr spät und zeigt im Alter die ersten Veränderungen. Das Frontalhirn kontrolliert und koordiniert verschiedene Prozesse; hier findet z.B. die Wahrnehmung und Bewertung eigener Fehler statt.

Die detaillierte Analyse der Prozesse im Gehirn soll zur Entwicklung spezifischer Trainingsprogramme genutzt werden: "Je genauer wir wissen, wo es hakt, desto gezielter können Trainingsmaßnahmen die Defizite verringern - oder zumindest eine Verschlechterung bremsen", erläutert Dr. Falkenstein. Gehirnjogging wird also immer effizienter, je genauer es auf beeinträchtigte Funktionen abgestimmt ist.

Völlig unspezifisch, aber trotzdem erstaunlich wirksam ist übrigens herkömmliches Jogging - oder jedes andere körperliche Fitness-Training. Körperliche Fitness wirkt sich äußerst positiv auch auf die geistigen Fähigkeiten aus, wie der amerikanische Forscher Arthur Kramer vom Beckman Institute in Illinois herausfand. Ein junger Geist in einem trainierten Körper, sozusagen.

Noch ein Vorurteil konnte mit den bisherigen Untersuchungen am IfADo ausgeräumt werden: Ältere Menschen ermüden nicht schneller als junge. Aber einen Wermutstropfen will Dr. Falkenstein nicht verschweigen: "Ältere lassen sich eher ablenken. Sie blenden unwichtige Informationen schlechter aus." Was man natürlich auch so deuten kann,

dass sich der Blick für das große Ganze schärft - die Alten können eben doch einiges besser.

Dr. Falkenstein erreichen Sie unter 0231/1084-277 oder falkenstein@ifado.de.

Um ein Belegexemplar wird gebeten!

URL for press release: <http://www.ifado.de>

