

Kein Zutritt für Unwichtiges

Studie: Filter ist wichtiger für Gedächtnisleistung als Speicherkapazität

Das Kurzzeitgedächtnis für visuelle Sinneseindrücke funktioniert umso besser, je effektiver unwichtige Daten aus der ständigen Informationsflut herausgefiltert werden können. Die Größe des zur Verfügung stehenden Speicherplatzes im Gehirn spielt hingegen für die Leistung des visuellen Arbeitsgedächtnisses keine Rolle. Das haben amerikanische Forscher herausgefunden. Sie zeigten Testpersonen Bilder für einen Gedächtnistest am Computerbildschirm. Je besser die Probanden unwichtige Eindrücke aus den Bildern ignorierten, umso höher war ihre Gedächtnisleistung.

In ihrer Untersuchung zeigten die Forscher 15 Collegestudenten verschiedene Arrangements von roten und blauen Rechtecken auf dem Computerbildschirm. Eine Aufgabe bestand beispielsweise darin, sich die roten zu merken und die blauen zu ignorieren. Nach etwa einer Sekunde Pause mussten die Studenten die roten Objekte wiedererkennen. Dies gelang umso besser, je stärker die blauen Rechtecke in der Wahrnehmung herausgefiltert wurden.

Diese Filterfunktion konnten die Forscher an den Gehirnströmen der Probanden mitverfolgen. Mit 22 Elektroden auf der Kopfhaut nahmen sie die Aktivität im visuellen Gedächtnis während der Aufgaben auf. Dabei konnten sie deutlich unterscheiden, ob die Testpersonen die blauen Störelemente herausfilterten und wie gut sie sich auf die relevanten roten Elemente konzentrierten. Je besser dieser Filter funktionierte, desto besser schnitten die Studenten ab. Die Forscher vermuten, dass sich das Gehirn mit dieser Filterfunktion freie Kapazitäten schafft, um die jeweilige Aufgabe zuverlässiger zu lösen.

Mit dieser Erkenntnis widerlegen die Forscher die bisherige Annahme, dass für eine gute Gedächtnisleistung die Menge der abgespeicherten Informationen im Gedächtnis entscheidend sei. Vielmehr komme es darauf an, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren und irrelevante Aspekte in Sinnesausdrücken auszublenden. Die Forscher vergleichen dies mit dem Türsteher einer Diskothek, der nur die richtigen Gäste einlässt. Sie hoffen nun, dass ihre Ergebnisse neue Diagnose- und Therapiemöglichkeiten bei Aufmerksamkeitsproblemen und Erkrankungen des Gehirns eröffnen.

Quelle: www.wissenschaft.de