

Tekst 9

Gedächtnis-Tricks des Gehirns

Schon ab 20 Jahre lässt unser Gedächtnis nach. Doch die Natur fand einen Weg aus dem Dilemma

Rolf H. Latusseck

- 1 Im Alter zwischen 20 und 30 hat noch kein gesunder Mensch Schwierigkeiten, sich eine Telefonnummer zu merken. Dennoch setzt bereits im dritten Lebensjahrzehnt der
5 Abbau der Hirnleistungen ein, sagt Denise Park von der University of Michigan. „Junge Erwachsene bemerken den Rückgang ihrer Hirnkapazität gar nicht, obwohl er ebenso schnell voranschreitet wie bei über
10 60-Jährigen“, erklärte die Wissenschaftlerin auf der Versammlung der Amerikanischen Psychologischen Gesellschaft in San Francisco. „Junge Menschen haben mehr ‚Hirn-Kapital‘ zur Verfügung, als sie
15 benötigen, um die Verluste auszugleichen. Erst ab Mitte sechzig machen die Ausfälle sich bemerkbar.“
- 2 Um trotz des Substanzverlustes den Anforderungen zu genügen, verwendet das
20 alternde Gehirn Tricks, verriet in San Francisco die ebenfalls an der University of Michigan beschäftigte Neuro-Wissenschaftlerin Patricia Reuter-Lorenz: „Ältere Menschen aktivieren bei Erinnerungs-
25 leistungen beide Hirnhälften, jüngere dagegen erbringen dieselbe Gedächtnisleistung mit nur einer Hirnhälfte.“ Außerdem beteiligen sich mit zunehmendem Alter immer mehr Hirnareale an der Lösung einer
30 Aufgabe.
- 3 Frau Reuter-Lorenz stellte älteren und jüngeren Probanden die Aufgabe, sich Telefonnummern zu merken, und beobachtete die Hirnaktivitäten mit Hilfe

35 der Positronen-Emissionstomographie. Mit dieser Methode ist feststellbar, welche Hirnareale besonders gut durchblutet werden. Das wiederum erlaubt Rückschlüsse auf die Nervenaktivität, denn beanspruchte
40 Hirngebiete werden besser durchblutet als nicht beanspruchte. Es zeigte sich, dass in beiden Versuchsgruppen Hirnregionen aktiv wurden, die für Sprache und das Kurzzeit-Wortgedächtnis zuständig sind. Bei den
45 Älteren aber schaltete sich zusätzlich der Stirnlappen zur Lösung der Aufgabe ein, der bei den Jüngeren stumm blieb.

4 Auch etwas Positives zeichnet das ältere Gehirn aus: Es brilliert mit einem größeren
50 Allgemeinwissen und mit einem geschliffeneren Sprachvokabular. Lebenserfahrungen, die im Laufe von Jahrzehnten gesammelt wurden und das ausmachen, was als Weisheit bezeichnet wird, können
55 ebenfalls altersbedingte Schwächen des Gehirns ausgleichen.

5 Wenn Hirnteile, von denen man es gar nicht erwartet hatte, zur Unterstützung
60 anderer Teile einspringen, dann spricht das für eine außerordentliche Flexibilität des gesamten Gehirns, und die scheint nicht nur aufs Alter begrenzt zu sein. So weiß man, dass bei Blinden nicht nur das Tastzentrum, sondern auch das Sehzentrum aktiv wird,
65 wenn sie Braille-Schrift ertasten. Das Gleiche geschieht, wenn Menschen nur für einige Tage „geblendet“ werden. Nimmt man ihnen die Augenbinde wieder ab, dann unterbleibt im Sehzentrum sofort die
70 Verarbeitung von Tastsignalen. Für Alvaro Pascual-Leone von der Harvard University sind solche Beispiele ein Grund, von der hergebrachten Vorstellung über fest gefügte
75 Hirnareale mit definierten Aufgaben abzuweichen und die Organisation des Gehirns völlig neu zu überdenken.

Welt am Sonntag

■ Tekst 9 Gedächtnis-Tricks des Gehirns

- “Junge Erwachsene bemerken den Rückgang ihrer Hirnkapazität gar nicht” (regel 7-8).
- 1p **36** Leg uit waarom volgens alinea 1 *ouderen* dit wel merken.
- 1p **37** Wie verhält sich der Inhalt des 3. Absatzes zu den Aussagen im 2. Absatz?
- A Als Einschränkung.
 - B Als Erläuterung.
 - C Als Steigerung.
 - D Als Widerspruch.
- In alinea 2 is sprake van “Gedächtnis-Tricks” bij ouderen.
- 2p **38** Geef twee voorbeelden van andere vormen van compensatie bij ouderen die in één van de volgende alinea’s genoemd worden.
- 1p **39** Welche Aussage stimmt mit dem letzten Absatz überein?
- A Die Annahme, dass Gehirnregionen nur für bestimmte Aufgaben zuständig sind, ist wahrscheinlich unhaltbar.
 - B Im Allgemeinen sind visuell Behinderte besser imstande, sich zu abstrakten Begriffen Vorstellungen zu machen als andere Menschen.
 - C Man hat festgestellt, dass die Flexibilität des menschlichen Gehirns im Laufe der Jahre abnimmt.
 - D Vorurteile in Bezug auf das Gedächtnis älterer Menschen sind widerlegt worden.