

Kann man seine Intelligenz trainieren?

Haben Sie eine Frage an unsere Experten?

Dann schreiben Sie mit dem Betreff »Gute Frage!« an:

redaktion@gehirn-und-geist.de

Wer regelmäßig an Kreuzworträtseln, Sudoku oder Hirnjogging-Programmen tüfelt, soll angeblich auch in Intelligenztests besser abschneiden. Doch für alle Knobel-Fans haben Wissenschaftler eine ernüchternde Botschaft: Den Intelligenzquotienten (IQ) langfristig zu steigern, ist im Erwachsenenalter kaum möglich.

Anders bei Kindern und Jugendlichen: Sie bauen vor allem durch die Schule Denkfähigkeiten und Wissen auf. Eine ideale Förderung vorausgesetzt, haben wir mit etwa 20 Jahren unser individuelles Intelligenzpotenzial ausgeschöpft. Allerdings betrifft das nur eine von zwei Intelligenzkomponenten: die fluide Intelligenz. Darunter verstehen Psychologen, wie schnell und flexibel wir Informationen verarbeiten können und uns an neue Anforderungen anpassen. Fluide Intelligenz hilft, das erworbene Wissen und die gelernten Fertigkeiten (die so genannte kristalline Intelligenz) effektiv anzuwenden. Was jemand im Leben erreicht, ist von beiden Intelligenzbausteinen abhängig.

Der Intelligenzquotient eines Menschen kann mit einem Intelligenztest bestimmt werden, der das individuelle Ergebnis im Verhältnis zur Allgemeinheit bemisst. Ein IQ von 100 beschreibt

hierbei eine durchschnittliche Intelligenz. Rund 50 Prozent der Menschen haben einen IQ zwischen 90 und 110. Lediglich 2,5 Prozent liegen jenseits von 130 und gelten als hoch begabt.

Die fluiden Fähigkeiten lassen allerdings schon ab dem Alter von Mitte 30 allmählich nach. Dann ist es zwar weiterhin möglich, sich in bestimmten Aufgaben zu verbessern, etwa im Sudoku-Knobeln. Doch solch ein Training

wirkt sich immer nur auf die geistigen Prozesse aus, die für diese Übungen nötig sind. Wer Profi im Kreuzworträtseln wird, schärft nicht automatisch auch seinen

Sinn für Zahlen. Psychologen sprechen davon, dass der so genannte Ferntransfereffekt ausbleibt – also die Übertragung einer spezifischen Leistungssteigerung auf die allgemeine Denkfähigkeit.

Das widerspricht den Befunden einer Forschergruppe um Susanne Jäggi von der University of Michigan. Die Wissenschaftler berichteten 2008, ein Training der fluiden Intelligenz für Erwachsene entwickelt zu haben. Gezielte Übungen für das Arbeitsgedächtnis sollten sich demnach auf den IQ auswirken. Versuchspersonen mussten sich dafür die Positionen von

Erwachsene können sich zwar weiterhin in bestimmten Aufgaben verbessern. Doch auf die allgemeine Denkfähigkeit überträgt sich das nicht



Kästchen merken, die nacheinander auf einem Computerbildschirm aufleuchteten. Sobald ein Kästchen an der gleichen Stelle erschien wie das vorletzte, sollten sie einen Knopf drücken. Anschließend erhöhten die Psychologen kontinuierlich die Schwierigkeit der Aufgabe. Es galt nun, die aktuelle Position mit derjenigen von vor drei Runden zu vergleichen, und so weiter. Zusätzlich mussten sich die Probanden über einen Kopfhörer eingespielte Buchstaben merken.

Siehe da: Die doppelte Belastung schien nicht nur das Arbeitsgedächtnis zu erweitern. Auch die IQ-Werte der Probanden waren nach wenigen Wochen Training erheblich gestiegen. Eine Sensation!

Doch schon bald meldeten viele Wissenschaftler Kritik an. Sie wiederholten die Studie mit strengeren Methoden – und enttäuschendem Ergebnis. Zwar verbesserten die Probanden ihr Arbeitsgedächtnis konstant, doch ein Transfer auf die fluide Intelligenz bestätigte sich nicht.

Zum gleichen Schluss kam 2010 Adrian Owen, damals in Cambridge (Großbritannien). Mehr als 11 000 Versuchspersonen hatten zuvor sechs

Wochen lang online unter anderem ihr Gedächtnis, Schlussfolgern und ihre visuell-räumlichen Fähigkeiten trainiert. Die Leistung jedes Einzelnen wuchs tatsächlich über die Zeit – allerdings nur in den bekannten Aufgaben. Als die Versuchspersonen andere, ähnliche Tests absolvieren sollten, waren sie nicht besser als der Durchschnitt.

Die Ergebnisse zahlreicher weiterer Studien bestätigen: Im Erwachsenenalter profitiert die fluide Intelligenz von keinem Training mehr. Die kristalline Intelligenz lässt sich dagegen im Lauf des Lebens weiter steigern, indem man Wissen

und Kompetenzen erwirbt. Noch im hohen Alter lohnt es sich daher, Neues zu lernen, etwa eine Sprache oder ein Instrument. Denn wer besonders viel kristalline Intelligenz aufbaut, kann Defizite im fluiden Intelligenzanteil eher ausglei-

chen und so dem geistigen Abbau entgegenwirken.

Aljoscha Neubauer ist Professor für differentielle Psychologie an der Universität Graz und erforscht seit 25 Jahren die Ursachen individueller Unterschiede in der Intelligenz.

Die kristalline Intelligenz lässt sich im Lauf des Lebens steigern, indem man Wissen und Kompetenzen erwirbt. Noch im hohen Alter lohnt es sich daher, etwa eine Sprache oder ein Instrument zu lernen

KURZ ERKLÄRT

Der Begriff **Intelligenz** (von lateinisch: *intelligere* = verstehen, erkennen) beschreibt die Fähigkeit zu denken. Sie setzt sich aus unterschiedlichen Teilbereichen zusammen, zum Beispiel logischem Schlussfolgern, Rechnen, räumlichem Vorstellungsvermögen und Merkfähigkeit.

Quellen

Jäggi, S.M. et al.: Improving Fluid Intelligence with Training on Working Memory. In: Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA 105, S. 6829–6833, 2008

Owen, A.M. et al.: Putting Brain Training to the Test. In: Nature 465, S. 775–778, 2010

Stern, E., Neubauer, A.: Intelligenz – Große Unterschiede und ihre Folgen. DVA, München 2013