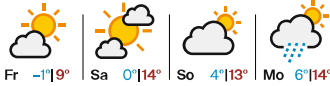


Wetter

1°
3°

Von einem dicht bewölkten Himmel fällt heute ausgiebig Schnee oder Schneeregen.



Alles Weitere zum Wetter lesen Sie auf Seite 19.

Nachrichten

Trudeau schliesst Ex-Ministerinnen aus

Kanada Regierungschef Justin Trudeau hat am Dienstag inmitten eines Bestechungsskandals zwei ehemalige Ministerinnen aus der Liberalen Partei ausgeschlossen. Beide hatten in der Korruptionsaffäre ihren Rücktritt erklärt. Sowohl Ex-Justizministerin Jody Wilson-Raybould als auch die einst für Digitales und Finanzen zuständige Jane Philpott hätten sich von der Partei abgewendet und direkte Gespräche – auch mit ihm – verweigert, sagte Trudeau. Alles Vertrauen zu den beiden sei verschwunden. (sda)

Neues EU-Verfahren gegen Polen

Brüssel Die EU-Kommission geht mit einem weiteren Verfahren gegen Polen vor, weil sie Richter politischer Einflussnahme ausgesetzt sieht. Dies teilte die Brüsseler Behörde gestern mit. Das kritisierte polnische Gesetz von 2017 sehe vor, dass gegen Richter wegen ihrer Rechtsprechung Ermittlungen und letztlich auch Strafmassnahmen eingeleitet werden können. Auch sei die Unabhängigkeit der Disziplinarkammer am Obersten Gericht nicht garantiert; diese ist zuständig für die Überwachung von Disziplinarmaßnahmen gegen Richter. (sda)

Opposition will Wahlsiegererkennung

Türkei Im Streit um das Bürgermeisteramt in der türkischen Metropole Istanbul hat der Oppositionskandidat die Wahlkommission aufgefordert, ihn als Sieger anzuerkennen. Sie solle ihm das Mandat so bald wie möglich geben, sagte Ekrem Imamoglu gestern vor Journalisten. «Wir wollen Gerechtigkeit.» Die Wahlbehörde solle sich nicht von der Regierung unter Druck setzen lassen. Imamoglu hatte bei der Kommunalwahl am Sonntag das Bürgermeisteramt nach inoffiziellen Ergebnissen mit einem hauchdünnen Vorsprung vor seinem AKP-Gegner gewonnen. Die AKP legte daraufhin Einspruch in allen Bezirken Istanbul ein. (sda)

Gesagt

«Europa ist sehr wohl in der Lage, sich selbst zu verteidigen.»



Der Publizist Doug Bandow von der staatskritischen Washingtoner Denkfabrik Cato Institute ist der Ansicht, dass Europa keine US-amerikanische Sicherheitsgarantie mehr benötige. Die Nato, die just heute ihren 70. Geburtstag begeht, habe sich überlebt. 8

Das Internet raubt uns die Disziplin

Intelligenz Jahrzehntlang haben die Leistungen in IQ-Tests zugenommen. Nun zeigt der Trend nach unten. Schuld könnte unser Umgang mit digitalen Medien sein. Mit deren Reizen seien wir überfordert, sagt der deutsche Hirnforscher Lutz Jäncke.

Interview: Niklaus Salzmann und Annika Bangerter

Es ist ein Knick, der Forscher konsterniert. Der Knick jener Kurve, die zuvor fast das ganze 20. Jahrhundert hindurch nur eine Richtung kannte: nach oben. Diese Linie bildet den durchschnittlichen Intelligenzquotienten der Menschen ab. In den Industrienationen wurde demnach im vergangenen Jahrhundert eine Generation nach der anderen etwas schlauer.

Dies hatte der Wissenschaftler James Flynn entdeckt, weshalb die Zunahme der Intelligenz nach ihm benannt ist: der Flynn-Effekt. 1987 präsentierte der Forscher diesen erstmals, nachdem er Hunderte von Studien zur Entwicklung der Intelligenz miteinander verglichen hatte. Doch die Euphorie hielt nur einige Jahre an. Es folgte der Knick – und damit die Trendwende. Seit den 1990er-Jahren sinkt der durchschnittliche Intelligenzquotient.

Das Gehirn wird langsamer

Vergangene Woche hat die deutsche Wochenzeitung «Die Zeit» dieses Phänomen analysiert und mögliche Erklärungen gefunden: etwa der Einfluss der Digitalisierung. Während in Tech-Labors die künstliche Intelligenz in Computern immer schneller wird, wird unser Gehirn langsamer. Dies, weil uns digitale Reize permanent ablenken und unsere Konzentration durchbrechen. Weitere Gründe für den sinkenden IQ werden ausserhalb des Gehirns vermutet. In der Schilddrüse. Diese braucht Jod, um Hormone produzieren zu können. Hat eine schwangere Frau zu wenig davon, kann ihr Kind unterentwickelt zur Welt kommen; sein Hirn reift nicht richtig. Ein Risiko, das sogar in Industrienationen besteht – Jodmangel kommt auch in Europa vor. Das Speisesalz ist hier zwar teilweise mit Jod versetzt, doch in der Lebensmittelindustrie wird nicht immer dieses verwendet.

Zudem deuten Studien darauf hin, dass hormonverändernde Substanzen, wie sie etwa in Pestiziden und Flammschutzmitteln enthalten sein können, die Produktion der Schilddrüse verändern, schreibt «Die Zeit». Was passiert da also in unseren Köpfen? Und was können wir tun, um unsere Intelligenz wieder zu steigern? Wir haben beim Zürcher Neuropsychologen Lutz Jäncke nachgefragt.

Wie erklären Sie sich, dass die IQ-Werte im 20. Jahrhundert zuerst zu- und dann abnahmen?

Lutz Jäncke: Ich halte es für gefährlich, zu sagen, die Menschen werden insgesamt intelligenter oder dümmer. Die Veränderungen der IQ-Testwerte halte ich in diesem Zusammenhang für weniger relevant. Die Intelligenztests haben sich über diese Zeiträume auch stark verändert, sie sind nicht unmittelbar vergleichbar. Zudem hat sich die Bildung verbessert.

Die Menschen werden also nicht dümmer?

Das würde ich so nicht sagen. Zum Beispiel lässt sich der Intelligenzquotient nicht präzise messen. Die Abweichungen sind nur gering und sagen wenig über die praktische Bedeutung aus. Der Rückgang der IQ-Werte könnte also durch Messprobleme zu erklären sein. Zudem messen die Tests nicht unbedingt die genetisch bestimmte biologische Intelligenz. Wir haben Stärken und Schwächen, die unter manchen Konstellationen zum Vorschein kommen und manchmal auch wieder nicht.

Was halten Sie von der These, dass hormonaktive Stoffe oder ein Jodmangel die Hirnentwicklung der Menschen beeinträchtigen?

Das ist Spekulation. Einen direkten Zusammenhang zur Intelligenz halte ich für weit hergeholt.

Und wie steht es mit der rasant voranschreitenden Digitalisierung?

Ein grosses Problem des Internets ist die Flut von Reizen, die uns vom fokussierten Denken ablenkt. Wenn Sie die Fertigkeiten wie Konzentration oder Selbstdisziplin nicht trainieren, kann es durchaus sein, dass Sie weniger gut bei einem Intelligenztest abschneiden.

Haben wir stattdessen Fähigkeiten verbessert, die von Intelligenztests nicht erfasst werden – etwa das Multitasking?

Das ist ein interessanter Gedanke, aber ich bin da zurückhaltend. Wir wissen, dass Menschen, die oft multimedial

«Ein grosses Problem des Internets ist die Flut von Reizen, die uns vom fokussierten Denken ablenkt.»

unterwegs sind, nicht besser werden im Multitasking, sondern sogar schlechter. Wir haben dasselbe Gehirn wie schon der Homo sapiens vor 45 000 Jahren. Multitasking beherrschen wir nicht gut und können es auch kaum lernen. Mit der heutigen Menge von Reizen sind wir überfordert.

Was braucht es denn für einen vernünftigen Umgang mit modernen Medien und Kommunikationsmitteln?

Wir müssen unseren Kindern beibringen, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren.

Etwa Bücher lesen statt im Internet surfen?

Zum Beispiel. Aber man kann auch im Internet Bücher lesen. Entscheidend ist, fokussiert bei einer Tätigkeit zu bleiben und nicht ständig zwischen verschiedenen Tätigkeiten hin und her zu wechseln.

Lässt sich Intelligenz trainieren?

Es gibt Intelligenzforscher, die das abstreiten. Es gibt aber eine Reihe von Arbeiten, die zeigen, dass die Leistungen in Intelligenztests zunehmen, wenn man komplizierte Aufgaben übt. Für die Zukunft interessanter wäre es, wenn man die Effektivität des Gehirns mit biologischen und neurowissenschaftlichen Methoden untersuchen würde. Wenn man die jeweiligen neuronalen Grundlagen der Intelligenz eindeutig identifiziert hat, kann man diese dann auch beeinflussen. Gegebenenfalls könnte man die Netzwerke durch Training, Pharmaka oder magnetische Stimulationen verbessern. Da wird es in Zukunft wahrscheinlich sehr interessante Anwendungen geben.

Wie stark ist Intelligenz vererb?

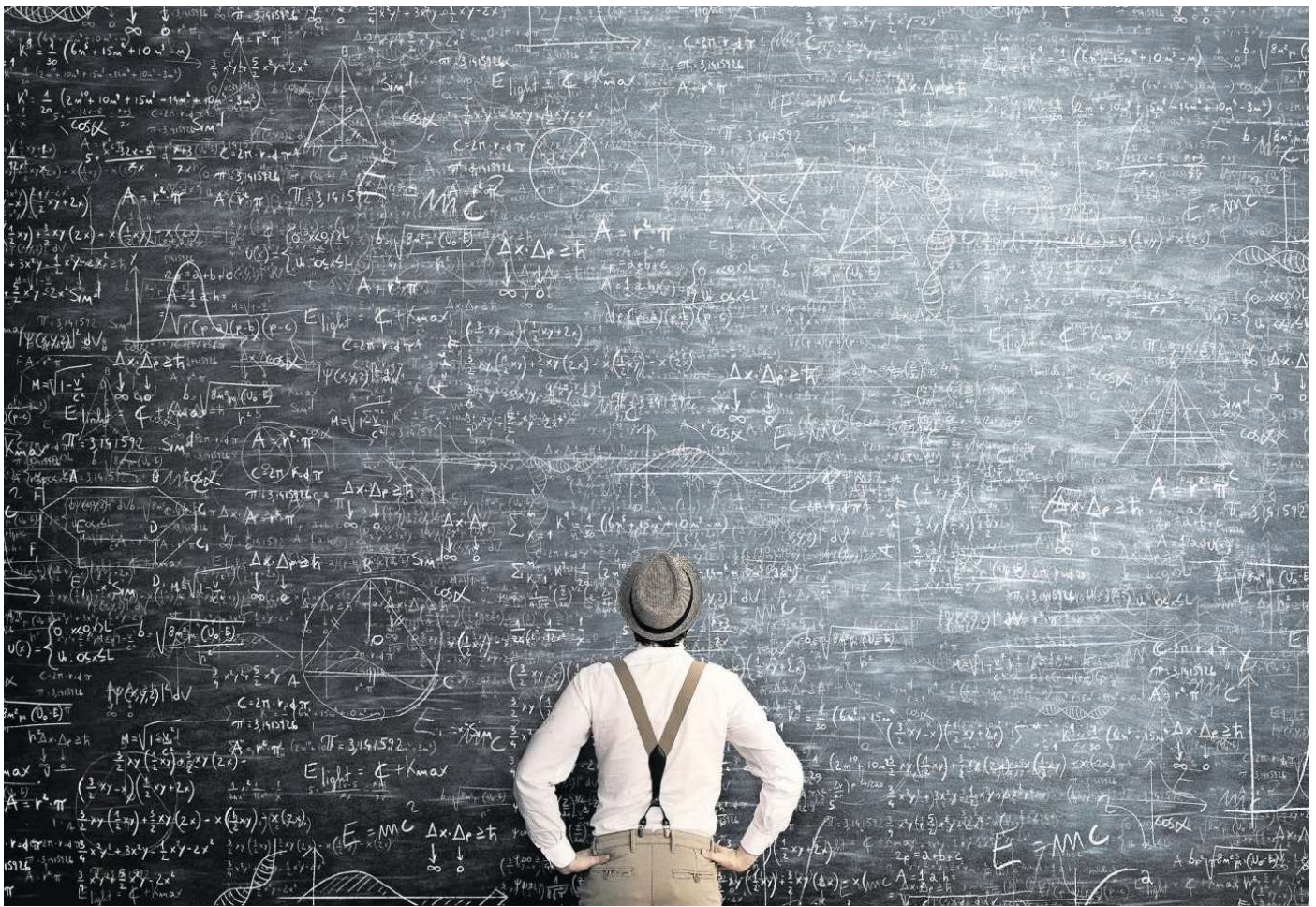
Intelligenzforscher sagen, die Intelligenz sei zirka zu 70 Prozent vererbt und zu 30 Prozent von der Umwelt bestimmt. Ich halte den Zusammenhang für sehr viel komplexer. Die Entwicklung des Gehirns hängt davon ab, wie viel Stimuli Sie erleben in der Kindheit, wie Sie ernährt werden und dergleichen. Kurz gesagt: Je weniger anregend die Umwelt ist, desto weniger entfaltet sich unser Gehirn. Sehen, hören, riechen, das ist sehr wichtig.

Ist ein Tablet in den Händen eines Kleinkindes auch eine Anregung?

Es ist eine Anregung, wenn das Gerät richtig eingesetzt wird. Die digitale Welt ist nicht das Problem, sondern der Umgang damit. Sie müssen vermeiden, dass die Kinder durch die vielen Reize auf dem Tablet abgelenkt werden. Sie sollten sich auch auf dem Tablet auf einige wenige Aufgaben konzentrieren. Von klein auf muss man lernen, an einer Sache dranubleiben. Das Problem ist, dass gerade junge Leute gleichzeitig auf Whatsapp chatten, Youtube schauen und Musik hören. Die Aufmerksamkeits-spanne nimmt ab.

Und was empfehlen Sie, um das Gehirn im Alter fit zu halten?

Lutz Jäncke
Neuropsychologe



Viele Forschungsarbeiten zeigen: Wer sich im Lösen komplizierter Aufgaben übt, schneidet in Intelligenztest besser ab.

Bild: Getty

Bleiben Sie geistig, körperlich und sozial bis ins hohe Alter aktiv. Und behalten Sie Ihren Blutdruck und Blutzuckerspiegel im Griff. Alles andere ist mehr oder weniger sekundär.

Ist die Nutzung sozialer Medien eine soziale Aktivität?

Es kommt darauf an, wie sie genutzt werden. Ich meine mit sozialer Aktivität eigentlich Leute treffen und mit ihnen diskutieren – nicht ein Selfie auf Instagram zu stellen. Unser Gehirn ist für den echten, direkten Austausch konstruiert. Aber wenn Sie körperlich eingeschränkt sind, kann Chatten sehr sinnvoll sein – Sie müssen jedoch vernünftig und angemessert diskutieren. Wie heute Instagram

vorrangig genutzt wird, halte ich für wenig förderlich.

Wer viel Zeit vor dem Bildschirm verbringt, bewegt sich weniger. Wie wirkt sich das auf die Hirnentwicklung aus?

Körperliche Aktivität kann sich sehr günstig auf die Hirnentwicklung auswirken. Wer Sport ausübt, muss planen, organisieren und den inneren Schweinehund überwinden. Das erfordert eine Aktivität des Stirnhirns, und davon profitieren auch weitere kognitive Fähigkeiten.

Drückt sich umgekehrt der Bewegungsmangel vieler Menschen in

«Unser Gehirn ist für den echten, direkten Austausch konstruiert.»

Defiziten in der Hirnentwicklung aus?

Das ist denkbar. Aber man kann sich auch wenig bewegen und sehr intelligente Sachen machen: Romane schreiben oder Differenzialgleichungen lösen. Wenn sie dagegen nur Pizza essen und Warcraft (ein Videospiele; Anmerkung der Redaktion) spielen, ist das die schlechtere Variante.

Gewisse Fähigkeiten wie die Gedächtnisleistung haben an Bedeutung verloren, weil wir fast alles im Internet nachschauen können. Bleibt damit mehr Hirnkapazität für anderes übrig?

Das kann man so sehen. Es ist noch nicht

genau überprüft, aber es ist eine der Theorien. Ich frag mich nur: Für was wird die freie Kapazität eingesetzt?

Beispielsweise um eine Sprache zu lernen?

Ja – wenn man denn dafür die Selbstdisziplin hätte. Das Problem ist, dass diese abnimmt.

Zur Person

Der Hirnforscher Lutz Jäncke ist Professor für Neuropsychologie an der Universität Zürich. Zu den Forschungsschwerpunkten des gebürtigen Wuppertalers gehört die Plastizität des menschlichen Gehirns. Der 61-Jährige ist verheiratet und hat zwei erwachsene Söhne.

Wie definiert man eigentlich Intelligenz?

Messmethode Über das Verhältnis zwischen Intelligenz und Intelligenztest sagen die einen: Intelligenztests sind nichts anderes als verkappte Vorurteile und messen alles Mögliche, nur nicht Intelligenz. Die anderen: Intelligenz ist, was der Intelligenztest misst. Und ganz viele sagen: Wir wissen gar nicht, was Intelligenz ist. Letzteres im Wissen, dass sie sehr wohl einen intelligenten von einem weniger intelligenten Menschen unterscheiden können.

Müssen wir wissen, was Intelligenz ist, um sie messen zu können? Die Antwort mag überraschen: Nein, wir müssen es nicht wissen. Aber wir müssen angeben, was wir messen. Die Psychologen sagen: Wir messen, um zu vergleichen. Intelligenztests sollen immer eine klare konkrete Frage beantworten. Eben gerade nicht: Wie intelligent bin ich? Sondern: Ist es angezeigt, dass der leicht nervöse Hans eine Klasse überspringt? Oder: Schafft es Fritz, ein Uni-

versitätsstudium erfolgreich abzuschließen? Deshalb dürfen Psychologen behaupten: Intelligenztests sind etwas vom Verlässlichsten, was wir haben. Denn ihre Prognosekraft ist gross.

Amerikanische und britische Pionierarbeit

Die Korrelation zwischen dem gemessenen Wert und dem Lebenserfolg des Individuums ist sehr hoch. Sagt der Test: Ja, Fritz kann es schaffen, dann ist die Wahrscheinlichkeit, dass Fritz dann den Master schafft, 80 Prozent und höher. Hohe Korrelation zeigt sich auch bei IQ-Tests und dem späteren Einkommen.

Natürlich entstammen die Fertigkeiten und Kompetenzen, die gemessen werden sollen, bestimmten Vorstellungen oder Theorien über Intelligenz. Massgebende Inputs kamen von drei bedeutenden Psychologen. Dem Briten Charles Edward Spearman (1863–1945) fiel auf, dass die Ergebnisse verschiede-

ner Tests positive Korrelation zeigten. Daraus schloss er, dass es einen allgemeinen Intelligenzfaktor geben müsse. Den nannte er «general intelligence» oder «g-Faktor». Die Unterschiede in den Tests erklärte er mit speziellen Faktoren: «s-Faktoren» (sprachlich, numerisch, figural – je nach Test).

Der Amerikaner Louis Leon Thurstone (1889–1955) erweiterte Spearmans «Zwei-Faktoren-Theorie» und führte intellektuelle Leistungen auf sieben «Primärfaktoren» zurück: Verbale Kompetenz, Wortflüssigkeit (rasches Produzieren eines Wortes in einer bestimmten Situation), Rechenfähigkeit, Räumliches Vorstellungsvermögen, Merkfähigkeit (Kurzzeitgedächtnis), Wahrnehmungsgeschwindigkeit und Schlussfolgerndes Denken.

Der britisch-amerikanische Persönlichkeitspsychologe Raymond Bernhard Cattell (1905–1998) differenzierte das Modell und hierarchisierte es. Er

sah zwei übergeordnete Faktoren: die «fluide Intelligenz» (gf) und die «kristalline Intelligenz» (gc). Unter «fluid» verstand Cattell die Fähigkeit, sich an neue Situationen anpassen zu können, neue Probleme lösen zu können, ohne auf erworbenes Wissen zurückgreifen zu können, und neue Muster und Analogien zu erkennen. «Kristallin» bedeutete erlerntes Wissen abrufen und Fertigkeiten anwenden können. «Kristalline Intelligenz» ist kumulativ und bleibt lange erhalten – und wächst natürlich desto schneller, je grösser die «fluide Intelligenz» ist.

Es braucht eine verlässliche Skala

Das Berliner Struktur-Modell (BIS) integrierte die Vorschläge und unterschied inhaltliche (bildhaft, verbal, numerisch) und operative Fähigkeiten (Bearbeitungsgeschwindigkeit, Merkfähigkeit, Einfallsreichtum, Ver-

arbeitungskapazität), die sich gegenseitig bedingen und unterstützen.

Messen und vergleichen braucht eine verlässliche Skala. Und diese ergibt sich nicht einfach so. Die Ergebnisse von Intelligenztests müssen mit mathematischen Methoden «normiert» werden, um aussagekräftig und vergleichbar zu werden. Die Intelligenz in einer Population ist normal verteilt. Dort, wo sich die meisten Menschen treffen, markiert man den Wert 100. Je ein Drittel liegt zwischen 85 und 100 und zwischen 100 und 115. 130 und mehr Punkte (Hochbegabung) erreichen nur rund zwei Prozent der Bevölkerung. Nochmals: Das ist mit mathematischen Tricks so eingerichtet worden. Und noch etwas: Am intelligentesten sind diejenigen Menschen, die zufrieden sind mit ihrem Leben, wie hoch auch immer ihr Intelligenzquotient sein mag.

Christoph Bopp