

Forschung

Notiz Block



Affe schneller als der Mensch

Fünfjährige Schimpansen sind offenbar wesentlich flinker als der Mensch, wenn es darum geht, Zahlenreihen wiederzugeben, die kurz auf dem Bildschirm aufblitzen, lautet das Ergebnis einer Studie japanischer Forscher an der Universität Kyoto, veröffentlicht in der US-Fachzeitschrift *Current Biology*. Die Affen hätten offensichtlich ein besseres Kurzzeitgedächtnis. Die Schimpansen wurden sechs Monate trainiert, Zahlen von eins bis neun zu erkennen und in die richtige Reihenfolge zu bringen. Auf dem Bildschirm waren diese neun Zahlen willkürlich auf quadratischen Feldern angeordnet. Wenn das Feld mit der Nummer eins berührt wurde, wurden alle anderen Felder weiß. Die Aufgabe bestand darin, die Quadrate so zu berühren, dass die Zahlen zwei bis neun in der ursprünglichen Anordnung auf den Bildschirm zurückgeholt wurden. Wenn die fünf Zahlen sieben Zehntelsekunden lang aufleuchteten, lagen Schimpanse Ayumu und seine neun studentischen Gegner mit einer Trefferquote von 80 Prozent gleichauf. Leuchteten die Zahlen nur vier oder zwei Zehntelsekunden lang auf, betrug Ayumus Trefferquote 80 Prozent, bei den Studenten waren es nur noch 40 Prozent.

Herausforderung für graue Zellen

Forscher der Universität Konstanz haben festgestellt, dass selbst ein erwachsenes Gehirn neue Nervenzellen bilden kann. Ähnlich wie Muskeln verkümmern, die nicht gebraucht werden, verliert das Gehirn nicht nur mit fortschreitendem Alter an Substanz, sondern auch, wenn es nicht gefordert wird, erklärt Thomas Elbert, Professor für Klinische und Neuropsychologie. Memoryspiel oder Kreuzworträtsellösen taugen als Gedächtnistraining jedoch nicht. Beides verlange dem Ge-

hirn nur eine spezielle Fähigkeit ab. Das Gehirn will jedoch gefordert werden, etwa durch Sport und komplexe Problemlösung. Joggen, Walken, Schwimmen oder Radfahren, aber auch Tanzen, Treppensteigen, Fußball- oder Tennisspielen sind das effektivste Fitnesstraining fürs Gehirn. Wer außer Atem kommt, regt die grauen Zellen an, das ist nach Elberts Angaben wissenschaftlich erwiesen. Besonderes Interesse gilt dabei auch dem Hörsystem. Ältere Menschen sollten vor allem aus dem Haus gehen und aktiv am Leben teilnehmen. Auf diese Weise erreichen sie, nicht nur geistig, sondern auch körperlich aktiv zu bleiben, im Gegensatz zu Menschen, die nur vor dem Fernseher sitzen und dort zudem lauter aufdrehen. In bestimmten Hirnregionen werden neue Nervenzellen gebildet und Verknüpfungen geschaffen. Wie und warum dies so ist, sei noch nicht vollständig geklärt, berichtet der Forscher.

Lotto mit niedrigem Suchtpotenzial

Etwa fünf Prozent der rund 5000 pathologischen Spieler in Deutschland, die sich jährlich in Therapie begeben, geben an, auch mit Lotto ein Problem zu haben, sagt Tilman Becker, Glücksspielforscher der Universität Stuttgart-Hohenheim. Die meisten würden jedoch in Spielhallen oder Casinos abhängig. Das Suchtpotenzial sei bei Lotto deshalb nicht so groß, weil recht viel Zeit zwischen den Auslosungen vergehe. Glücksspiele wie Lotto seien für die Forschung deshalb interessant, weil sie wirtschaftlich nicht erklärbar seien. Es sei hinlänglich bekannt, dass nur rund die Hälfte der Lotto-Einsätze als Gewinn wieder ausgeschüttet würde. Auch das Jackpot-Fieber sei ökonomisch nicht nachvollziehbar. Neben dem Gewinn steigt auch die Teilnehmerzahl überproportional – und damit das Risiko, dass der Jackpot am Ende geteilt werden muss. APA

Chinesische Studenten: 67.700 in den USA, 120.000 in Europa

Von China nach Harvard und als Doc zurück

Chinesische Studierende helfen, den Mangel an Doktoranden technischer Fächer in den USA auszugleichen. Die Greencard steht weiterhin hoch im Kurs, doch längst lockt auch Europa.

Alexandra Riegler Charlotte/USA

Frisch gebackene Bachelor-Absolventen stehen in den USA mit durchschnittlich 16.000 US-Dollar (11.000 Euro) in der Kreide. Die hohen Kosten für die Uniausbildung sind nicht neu, dennoch schwenken viele Jungakademiker zu finanziell konservativeren Kalkulationen. Bevor man weitere 10.000 US-Dollar (7000 Euro) für ein Master-Studium dazulegt oder rund 45.000 US-Dollar (30.000 Euro) für einen Doktor, wird streng kalkuliert, ob die spätere Karriere tatsächlich so viel akademische Würden benötigt, um einträglich zu sein. Die Folge: Immer mehr Informatiker und ihre Ingenieurwissenschaftskollegen stürzen sich nach dem Bakkalaureat ins Berufsleben. Während es in den USA und Europa zu wenig Techniker gibt, verbreitert sich dieser Graben in Richtung der postgradualen Ausbildung.

Doch Asien eilt zu Hilfe. Im Studienjahr 2006/07 stammten rund 60 Prozent der Studenten nicht-US-amerikanischer Herkunft in den USA aus Asien. Zu 83.300 Indern kamen 67.700 Chinesen – acht Prozent mehr als im Jahr davor. 82 Prozent haben ihr Bakkalaureat in der Tasche und peilen ein Master-Studium oder Doktorat an.

Unterstützung aus China

Die Zahl der Technikabsolventen in China beunruhigt die USA schon längst. Nach Erhebung des US-Bildungsministeriums bringt das Reich der Mitte jedes Jahr 600.000 neue Ingenieurwissenschaftler hervor. Die USA bringen es gerade einmal auf 70.000 Absolventen in den Ingenieursdisziplinen. John Hennessy, Rektor der Universität Stanford, wies Ende der 1990er Jahre auf die Entwicklung hin. 195.000 chinesische Technikabsolventen, so führte er seinerzeit ins Treffen, würden 61.000 auf US-Seite gegenüberstehen. Innerhalb von nur acht Jahren verdreifachte sich die Zahl chinesischer Absolventen.

Wie tief die Probleme des Forschungsvorzeiglands USA sitzen, wird im OECD-Vergleich deutlich: Hier rangiert man bezüglich des Anteils der Ingenieure an den Gesamtstudierenden unter den letzten vier von 27 Staaten. Sehr gelegen kommt daher, dass die Ausbildung an US-Unis in China weiter hoch



Postgraduale Ausbildung an US-Universitäten steht in China hoch im Kurs. Wer bleibt, kann auf eine Greencard hoffen. F.: Photos.com

im Kurs steht. Master-Abschlüsse an US-Hochschulen öffnen Rückkehrern gemeinsam mit ihren Englischkenntnissen Tür und Tor. Andere zieht es nicht zuletzt aufgrund der guten Bedingungen für Forscher nicht nach Hause. Dass man sich so zumindest einen Teil des wissenschaftlichen Nachwuchses aus Asien sichert, stößt in den USA auf breite Zustimmung. Wie sehr man die Regeln für Aufenthaltsgenehmigungen lockern sollte, ist schon umstrittener. Als relativ gesichert gilt, dass eine längere, in den USA absolvierte Ausbildung die Greencard in Reichweite rückt.

Ohne Schulden zur Forschung

Kritiker des US-Bildungssystems verweisen auf die gute finanzielle Ausgangsbasis der Chinesen. Ohne Kredit fürs Grundstudium beginnen diese oft schuldenlos ihre wissenschaftliche Ausbildung. Vor allem in Technikfächern lässt sich so auf eine recht gute Finanzierung von Master- und Doktoratsstudien zurückgreifen. Ein großer Teil arbeitet als

Tutor, was manchmal den Erlass der Studiengebühren, jedenfalls aber ein monatliches Einkommen von etwa 900 Euro einbringt.

Europa auf der Überholspur

Die größte Konkurrenz erwächst den US-Amerikanern jedoch aus Europa. 120.000 chinesische Studenten zog es laut EU-Bildungskommissar Ján Figel im vergangenen Studienjahr nach Europa. Allein an der Technischen Universität Berlin sind zurzeit mehr als 700 Chinesen inskribiert. Initiativen wie „Erasmus Mundus“, mit denen die EU-Kommission die Bekanntheit europäischer Ausbildung verbessern will, zeigen Wirkung. Auch könnte sich Europa bezüglich Einwanderungsbestimmungen sehr rasch gegenüber den USA hervortun. So würde die zuletzt diskutierte „Bluecard“ den Haltern neben einer EU-weiten Arbeitserlaubnis den Familiennachzug ermöglichen. Derzeit müssen sich Interessierte dafür mit 27 verschiedenen Verfahren auseinandersetzen.