

ERFORSCHT UND ERFUNDEN

Ein blutstillendes Peptidfluid haben Wissenschaftler des Massachusetts Institute of Technology in Zusammenarbeit mit der Hong Kong University entwickelt. Innerhalb weniger Sekunden stoppt das Mittel aus abbaubaren Peptiden (Aminosäureverbindungen) bei Ratten und Hamstern den Blutausfluss aus Wunden in verschiedenen Geweben. Die Peptide strukturieren sich zu einem stabilisierenden Gel um, das auf unbekannte Weise mit den Körperzellen interagiert. Die einfache und schnell wirkende Methode zur Blutstillung, hoffen die Forscher, werde die Heilung von Verletzungen beschleunigen und Chirurgen zu besserer Sicht in Operationswunden verhelfen.

Dass Tierarten in regelmäßigen Abständen aussterben, beruhe womöglich auf Ungleichmäßigkeiten der Erdumlaufbahn, glauben Geoforscher der Utrechter Universität (Nature, Bd. 443, S. 687). Sie verglichen fossile Daten verschiedener Gruppen von Naeglerien aus dem vor 23 Millionen Jahren beginnenden Erdzeitalter des Neogen mit den Umlaufdaten der Erde. Die Phasen, in denen viele Arten ausstarben oder neue auftraten, standen in engem Zusammenhang mit der Neigung der Erdachse und dem jeweiligen Orbit um die Sonne. Die Forscher vermuten, dass eine starke Neigung der Erdachse in Kombination mit einer sehr runden Umlaufbahn um die Sonne ein Anwachsen der Eisschichten auf den Polen und damit massive Klimaveränderungen bewirkten, die für einige Tierarten das Aus bedeuteten, während sie die Entwicklung anderer Arten beschleunigten.

Schlaganfälle bleiben oft unerkannt, obwohl sie in der älteren Bevölkerung häufig auftreten (Arch. Intern. Med., Bd. 166, S. 1952). In einer US-Untersuchung berichtete nahezu jeder Fünfte von mehr als 18 000 über 45-Jährigen, schon einmal eines oder mehrere der klassischen Symptome wie Taubheitsgefühl oder vorübergehenden Sehverlust erlebt zu haben – ohne dass ihm klar war, einen Schlaganfall erlitten zu haben.



Foto: EMPICS

Porzellanbeißer für Hochwürden

Mehr als 200 Jahre alt ist dieses Porzellangebiss (zwischen weißen Handschuhen), das Archäologen bei Grabungen auf dem Friedhof St. Pancras in London gefunden haben. Beim Bau einer neuen Endstation für die Bahn des Kanaltunnels war der Sarg des Erzbischofs von Narbonne, Arthur Richard Dillon (1721 bis 1806), geöffnet worden. Das Gebiss war noch immer mit einer goldenen Klammer fest in seinem Kiefer verankert. Die Forscher vermuten, dass der Geistliche die Prothese bei seinem Pariser Zahnarzt Nicholas de Chemant erworben hatte. Es war individuell für ihn gefertigt worden. Während der Französischen Revolution floh Dillon vor der Guillotine nach

England. Dort starb er vor 200 Jahren. Die Archäologin Natasha Powers vom Londoner Museum sieht in der einzigartigen Arbeit einen Meilenstein in der Entwicklung der modernen Zahnmedizin. Solche Gebisse entstanden um 1770 aus einer Kombination neuer Materialien und Herstellungsverfahren. Der Fund, sagt Powers, beleuchte auch den ökonomischen und sozialen Wandel in der französischen Oberschicht zu jener Zeit. Die künstlichen Zähne des als Bon vivant bekannten Geistlichen waren links stark abgenutzt, durch einseitiges Kauen. Sie werden vom 6. bis 31. Oktober 2006 im Museum of London anlässlich des World Smile Day ausgestellt.

STIMMT'S?

Abgequetscht

Ich bin leidenschaftlicher Mountainbike-Fahrer. Immer wieder hört man, dass Mountainbike-Fahrer impotent macht. Da mir meine Familienplanung eigentlich nicht egal ist, möchte ich es nun wissen! STEPHAN WIESENGRÄBER, HANNOVER

Männliche, aber auch weibliche Freizeiträder kennen das Gefühl: Nach Radtouren fühlt sich der Genitalbereich »taub« an. Wie eingeschlafene Füße, nur eben nicht die Füße. Der Grund ist, dass beim Radeln ein großer Teil des Körpergewichts auf dem Damm lastet. Dort werden die Blutgefäße und Nerven gequetscht, was sich im beschriebenen Taubheitsgefühl äußert. Das geht schnell vorbei. Aber gibt es dauerhafte Schädigungen bei Vielfahrern?

Diese These wird seit Jahren von dem Urologen Irwin Goldstein vertreten: »Es gibt nur zwei Sorten männlicher Radfahrer. Die einen sind impotent, die anderen werden es.« Die Blutzufuhr für die Schwellkörper des Penis sinkt beim Radfahren um bis zu 80 Prozent, berichtet der Kölner Urologe Frank Sommer. Nun ist der Radler ja nicht akut auf diesen Blutfluss angewiesen, aber Mediziner berichten auch von Dauerschäden, der Kollagenose. Wer in der Woche hunderte Kilometer fährt, bei dem führe die verminderte Blutversorgung zu Veränderungen des Penissgewebes – es wird fettreicher und vernarbt. Und es nimmt weniger Blut auf, Erektionen werden schwächer.

Was tun? Wichtig für die Belastung des Damms ist der Sattel. Schmale Sättel verlagern das Gewicht auf diese Stelle. Für Männer sind Dammsättel geeignet, sie bieten mehr Fläche zum Abstützen. Am besten sind ovale Sättel, bei denen keine »Sattelnase« zwischen die Beine ragt und auf empfindliche Leitungen drückt. Der Sitz sollte nach vorn geneigt und so eingestellt sein, dass die Beine nie gestreckt sind. CHRISTOPH DRÖSSER

Die Adressen für »Stimmt's«-Fragen: DIE ZEIT, Stimmt's?, 20079 Hamburg, oder stimmts@zeit.de Das »Stimmt's«-Archiv: www.zeit.de/stimmts

Audio www.zeit.de/audio

Wieso wir in den USA forschen

Deutsche Hochschulen sind im Durchschnitt nicht schlechter als amerikanische. Dennoch wandern deutsche Forscher ab. Eine Antwort auf Ulrich Teichler

Welches Hochschulsystem bietet jungen Wissenschaftlern größere Chancen: das US-amerikanische oder das deutsche? Soll man als deutscher Nachwuchsforscher eher in der Heimat bleiben, weil sich hier besser arbeiten lässt? Diesen Eindruck musste gewinnen, wer das Interview mit Ulrich Teichler und den Kommentar von Manuel Hartung (ZEIT Nr. 37 und 40/06) las.

Der Hochschulforscher Teichler referiert die Ergebnisse einer von ihm erstellten Vergleichsstudie und spricht davon, dass deutsche Wissenschaftler, die in die USA wechselten, einem »Aberglauben« aufsäßen. Medien und Politik griffen diese Thesen bereitwillig auf. Wir – neun junge deutsche Nachwuchswissenschaftler diverser Disziplinen, die seit mehreren Jahren in den USA und Kanada forschen – sind überzeugt: Wir sitzen keinem Aberglauben auf.

Die Teichler-Studie vergleicht die Karriereperspektiven im deutschen und amerikanischen Hochschulsystem anhand von Durchschnittsdaten. Eine solche Gegenüberstellung ist zwar interessant, beantwortet jedoch nicht die Frage, warum deutsche Nachwuchsforscher in die USA abwandern. Denn sie zieht es eben nicht an eine nordamerikanische »Durchschnittsuniversität«, sondern an die besten Institutionen des Landes.

Gerade in dem tief geschichteten amerikanischen Wissenschaftssystem vernebeln Durchschnittswerte die Unterschiede zwischen Deutschland und den USA, anstatt sie zu erhellen. Diese Unterschiede sind schon auf den ersten Blick markant: In Deutschland dominieren beinahe vollständig die öffentlichen Universitäten. Als unmittelbare Folge sind die Qualität der Lehre, der Studenten und der Professoren in weiten Teilen vergleichbar. Ganz anders die Lage in den USA, wo öffentliche, religiöse und private Universitäten in einer Vielzahl von Strukturen nebeneinander bestehen.

Noch bedeutender als diese institutionellen Merkmale sind die Unterschiede in Ausstattung und Zielgruppe der einzelnen amerikanischen Hochschulen. Neben einer großen Anzahl von Colleges, deren maßgebliches Ziel es ist, Studenten bis zum Bachelor auszubilden, gibt es eine kleinere Anzahl von Forschungsuniversitäten, zu denen Harvard, Stanford und Yale zählen. In Community Colleges, wo die jährlichen Studiengebühren unter 1000 US-Dollar liegen können, erhalten die Dozenten nur geringe Gehälter. In reichen privaten Universitäten dagegen, die ein eigenes Stiftungsvermögen von bis zu 30 Milliarden US-Dollar besitzen, liegen die Professorengehälter weit über dem amerikanischen Durchschnitt.

Die eigentliche Attraktivität der amerikanischen Universitäten liegt für uns allerdings

in der größeren Unabhängigkeit für junge Forscher und den flachen Hierarchien. In Nordamerika fängt der Mensch (Forscher) nicht erst mit dem Professor an! Junge Professoren können ihre Karriere direkt nach der Promotion (Ph. D.) beginnen und bei entsprechender Leistung ohne starre Befristungen an der gleichen Institution fortsetzen. Finanzielle Unabhängigkeit wird durch eigens zugeteilte Start-up-Fonds garantiert. Auch die Lehr- und Forschungsverantwortung junger Wissenschaftler unterscheidet sich im Allgemeinen nicht von der ihrer senior colleagues.

Zudem erlaubt es eine professionelle Universitätsleitung mit hauptamtlichen Kräften den Professoren und jungen Forschern, sich auf Forschung und Lehre zu konzentrieren und Verwaltungsaufgaben zu minimieren. Nicht zuletzt überzeugt uns am nordamerikanischen System eine sehr motivierende Arbeitsatmosphäre, die den Enthusiasmus eines Forschungsteams beflügelt und neue, unbeschrittene Wege möglich macht. All diese Vorteile erfasst die Teichler-Studie nicht. Deshalb können ihre Befunde nicht als Begründung dafür herangezogen werden, die deutsche Forschungslandschaft sei eine gleichwertige Alternative zum nordamerikanischen System.

Natürlich muss sich das deutsche Hochschulsystem nicht hinter dem amerikanischen verstecken. Ein Beleg dafür ist gerade die Tatsache, dass deutsche Nachwuchsforscher an nordamerikanischen Universitäten hochwillkommen sind. Die meisten von uns würden gerne zurückkehren, um unseren wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Beitrag in Deutschland zu leisten.

Wir begrüßen daher sehr die in Deutschland eingeleiteten Reformen wie die Exzellenzinitiative oder den Hochschulpakt. Auch wir stellen eine Aufbruchstimmung und einen neuen Optimismus in der deutschen Hochschullandschaft fest! Eine allgemeine Trendumkehr, die Nachwuchswissenschaftler in Deutschland vergleichbare Karriereperspektiven vorfinden lässt, markieren die Neuerungen bislang jedoch nicht. Noch muss es (leider) heißen: Jungforscher, du hast es in Amerika besser.

Harald Bauder, Assoc. Prof., University of Guelph, Kanada; Dirk Bergemann, Prof. of Economics, Yale; Daniela Dieterich, Postdoc Scholar, Caltech; Martin M. Frank, Research Staff Member, IBM T.J. Watson Research Center; Sabine Hübner, Adj. Ass. Prof., Columbia University; Florian Jaeger, Postdoc Fellow, Stanford; Mirjam-Colette Kempf, Research Ass. Prof., University of Alabama at Birmingham; Tobias Kurth, Ass. Prof. of Medicine, Harvard; Matthias Lauer, Postdoc Fellow, Santa Barbara; Karin Weis, Postdoc Fellow, University of Connecticut

Die Autoren sind Beiratsmitglieder des German Academic International Network (GAIN), einer Gemeinschaftsinitiative dreier großer Wissenschaftsorganisationen (Deutsche Forschungsgemeinschaft, Deutscher Akademischer Austauschdienst und Alexander von Humboldt-Stiftung) in den USA

Advertisement for 'NACHWUCHS' featuring a garden gnome watering plants. The text includes 'NACHWUCHS' in large letters, a small '6' in a box, and 'Kohlenstoff' with a '6' in a box. Below is a paragraph about robust plastic packaging and the slogan 'CHEMIE. ELEMENT UNSERES LEBENS.' with a website URL.