

Gedämpfte Vibrationen

Das laute Knattern und die rüttelnde Flugweise von Hubschraubern, meint der amerikanische Wissenschaftler Steven Hall vom Massachusetts Institute of Technology (MIT), hielten viele Fluggäste davon ab, die Drehflügler zu benutzen. Nun schlug der MIT-Forscher eine Lösung vor, wie der Rüttelflug zu dämpfen wäre. Ursache des „unerquicklichen Flugerlebnisses“ an Bord von Hubschraubern, so Hall, sind die Rotorblätter, deren starres, tragflächen-gleiches Profil ständig in die anströmende Luft und wieder herausgedreht wird. So entsteht im Flug eine Auf- und-ab-Bewegung, die zu den rüttelnden Schwingungen führt. Unterstützt von der Firma Boeing Helicopter, entwickelte Hall Klappen für die Rotorblätter, die



Hubschrauber

ihre Stellung während jedes Umlaufs so verändern, daß der Rotor der anströmenden Luft ein jeweils ideales Profil bietet. Den Klapp-Trick ermöglichen piezoelektrische Materialien: Diese Stoffe strecken oder verkürzen sich je nach elektrischer Spannung. Ein entsprechend programmierter Mikroprozessor soll die unablässige Wechselbewegung der Klappen steuern.

vorbeugende Wirkung von Käse, etwa von hartem Cheddar oder Schweizer Käse, die in Fünf-Gramm-Häppchen nach den Mahlzeiten verabreicht wurden, beruht auf besserer Kalziumversorgung der Zähne.

Daten-Lecks beim Telefax

Fernkopierer, fast so einfach zu bedienen wie das Telefon, verführen zum fahrlässigen Umgang mit sensiblen Daten. Über die „verständliche Begeisterung“ für das flotte Telefax, warnte jetzt der Berliner Datenschutzbeauftragte Hansjürgen Garstka, dürfe der Datenschutz nicht vergessen werden: „Im Zweifel“ gehörten personenbezogene Unterlagen, etwa mit ärztlichen Angaben, in verschlossene Briefumschläge. So quoll kürzlich aus dem Faxgerät einer Werbeagentur in Hamburg ein



Telefax-Gerät

dreiseitiger ärztlicher Entlassungsbericht, der eigentlich an eine Hamburger Rentenversicherung gehen sollte. Absender war die Fachklinik Freudenholm-Ruhleben im schleswig-holsteinischen Plön, das Irrläufer-Fax umfaßte Angaben zur Person und die komplette Krankengeschichte („familiäre Spannungen wegen seines Alkoholkonsums“) eines Angestellten, der dort eine Entziehungskur absolviert hatte. Ursache des Fax-Vorfalles war ein schlichter Wählfehler. Er konnte nicht entdeckt werden, weil unter der irrtümlich angewählten Agentur-Nummer ebenfalls ein Fernkopierer angeschlossen ist.

Warnzeichen bei Suizid-Gefahr

Für die Neigung zu Depressionen und Selbstmord gibt es möglicherweise eine hirnphysiologische Ursache: Die Neurobiologen Anat Bieton von der New York University School of Medicine und Ruth Gross-Isseur vom Weizmann-Institut für Wissenschaften in Israel untersuchten die Gehirne von zwölf durch Selbsttötung Verstorbenen und von zwölf Menschen, die aus anderen Gründen gestorben waren. In bestimmten Gehirnregionen der durch Suizid ums Leben Gekommenen fanden sie bis zu neunmal so viele Rezeptoren für sogenannte Endorphine wie in der Kontrollgruppe. Diese körpereigenen opiumähnlichen Substanzen erfüllen, wie Wissenschaftler in den letzten Jahren entdeckten, eine Reihe wichtiger Aufgaben im Organismus, von der Schmerzdämpfung bis zur Auslösung euphorischer Empfindungen. Der beobachtete Unterschied, so vermutet Neurobiologe Bieton, hänge wahrscheinlich mit der schon früher gemachten Beobachtung zusammen, „daß depressive Menschen einerseits sehr viel schmerzempfindlicher und andererseits weniger empfänglich für Glücksgefühle“ seien. Da sich mit Hilfe moderner Diagnosegeräte die Zahl der Opiatrezeptoren ermitteln läßt, sieht Bieton eine Frühwarnung für Suizidgefährdete im Bereich des Möglichen.

genen opiumähnlichen Substanzen erfüllen, wie Wissenschaftler in den letzten Jahren entdeckten, eine Reihe wichtiger Aufgaben im Organismus, von der Schmerzdämpfung bis zur Auslösung euphorischer Empfindungen. Der beobachtete Unterschied, so vermutet Neurobiologe Bieton, hänge wahrscheinlich mit der schon früher gemachten Beobachtung zusammen, „daß depressive Menschen einerseits sehr viel schmerzempfindlicher und andererseits weniger empfänglich für Glücksgefühle“ seien. Da sich mit Hilfe moderner Diagnosegeräte die Zahl der Opiatrezeptoren ermitteln läßt, sieht Bieton eine Frühwarnung für Suizidgefährdete im Bereich des Möglichen.

Licht und Käse gegen Karies

Sonnenlicht und Schweizer Käse empfiehlt ein kanadischer Zahnmediziner gegen Karies. John Hargreaves, Professor für Zahnheilkunde an der University of Alberta in Edmonton, testete die Wirkung seiner ungewöhnlichen Prophylaxe in zwei Versuchen, über die er in der Zeitschrift *Caries Research* berichtete. Insgesamt 102 Kinder im Alter zwischen elf und zwölf Jahren wurden zwei Jahre lang in zwei Klassenräumen unterrichtet, von denen der eine mit üblichem Kunstlicht, der andere mit einem dem Sonnenlicht entsprechenden Strahlenspektrum beleuchtet war. Am Ende der Untersuchungsperiode wiesen die Zähne der sonnenbeschienenen Schüler deutlich weniger Karieslöcher auf als die Gebisse der Vergleichsgruppe. Hargreaves führt den Unterschied auf die vermehrte Bildung von Vitamin D durch Sonnenstrahlung zurück: Im dunklen kanadischen Winter könne zusätzliches Licht zur stärkeren Mineralisation und Kalziumeinlagerung der Zähne beitragen. Auch die in der zweiten Studie untersuchte



Selbstmörder