Flugzeuge

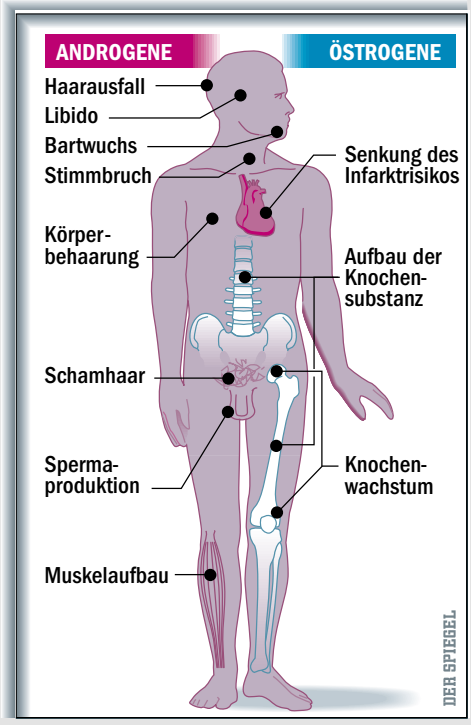
Risiko am Ruder

Eine Konstruktionsschwäche im Steuergerät für das Seitenleitwerk, die als Sicherheitsrisiko bei mehr als 2400 Passagier-Jets des Typs Boeing 737 ausgemacht wurde, führte zum Streit zwischen Amerikas Luftfahrtbehörde FAA und dem Berufspilotenverband Alpa. Die Behörde verlangt, daß die Apparatur, die Lenkbefehle überträgt, wegen möglicher Fehlfunktionen alle 750 Flugstunden überprüft wird. Piloten meldeten 96 Problemfälle mit dem Steuergerät, wobei es zu elf unplanmäßigen Landungen kam. Laut FAA-Report ist zu befürchten, daß das Seitenruder sogar entgegen der vom Piloten kommandierten Richtung ausschlägt. Daher sollen bis März 1999 alle Steuereinheiten älterer Generationen gegen neuentwickelte Geräte ausgetauscht werden. Der Pilotenverband fordert dagegen, die neuen Apparaturen (Preis: 1045 Dollar) sofort einzubauen.

Atomenergie

Superlaser für Kernfusion

Für 2,7 Milliarden Mark will das kalifornische Lawrence Livermore Laboratory das größte Lasergerät der Welt errichten. In den letzten Jahrzehnten war Lawrence Livermore die bedeutendste Forschungsstätte für die Entwicklung und den Bau amerikanischer Atombomben. Mit dem neuen Projekt werden die 8500 Wissenschaftler und Techniker des Labors nun für friedliche Aufgaben eingesetzt. Der Superlaser soll der kontrollierten Verschmelzung („Fusion“) von Wasserstoff-Atomkernen dienen, einer Form der Energieerzeugung, wie sie auf der Sonne abläuft. Skeptiker fürchten, das Gerät, das eine Halle von der Größe zweier Fußballfelder füllt, könnte zur Entwicklung wirkungsvollerer Wasserstoffbomben mißbraucht werden.



Medizin

Gestörter Riese

Von einem „medizinischen Wunder“ berichtet der amerikanische Hormonspezialist Eric Smith in der jüngsten Ausgabe des *New England Journal of Medicine*. Smith betreut einen 28jährigen Mann, den es nach medizinischer Lehrmeinung eigentlich nicht geben dürfte: Zwar zirkulieren in seinem Blut ausreichende Mengen Östrogen, aber seinen Körperzellen fehlen die Empfangsanlagen für das Geschlechtshormon; dem Zusammenspiel von Androgen und Östrogen wird eine Schlüsselrolle auch im männlichen Organismus zugesprochen (siehe Grafik). Folge der erstmals bei einem Menschen beobachteten Mutation: Der sonst normal entwickelte Mann (Vollbart, tiefe Stimme, gesunder Sexualtrieb) hat auch nach seinem 18. Lebensjahr nicht aufgehört zu wachsen. Gleichzeitig schwindet der Kalziumgehalt seiner Knochen, sie werden brüchig. Derzeit mißt der ungewöhnliche Patient 2,03 Meter und trägt Schuhgröße 55.

Antibiotika

Resistenz in Wandergenen

Züchten Antibiotika im Tierfutter resistente Bakterien, die am Ende auch den menschlichen Verdauungstrakt besiedeln? Amerikanische Forscher von der University of Illinois haben für diese langgehegte Vermutung erstmals schlüssige Beweise gefunden. Die Molekularbiologen verglichen, wie sie in der Zeitschrift *Applied and Environmental Microbiology* beschrieben, den Aufbau von Resistenzgenen aus dem Gedärm von Schweinen und Kühen mit den in der Mundhöhle oder im Darm von Menschen gefundenen Resistenzgenen unterschiedlicher Bakterienarten. Die identische Struktur der Gene läßt nach Ansicht der Forscher nur den Schluß zu, daß im Stall entstandene Resistenzgene vom Menschen mit der Nahrung aufgenommen werden und ihre Resistenz-Eigenschaft an die Bakterien im menschlichen Verdauungstrakt weitergeben.

T. HÄRTRICH / TRANSIT

Schweinemast

Energietechnik

Helles Licht von Schwefelleuchten

Als ein „revolutionäres“ Beleuchtungssystem für das 21. Jahrhundert hat das US-Energieministerium eine neue Glühlampenart angepriesen, die in seinem Auftrag entwickelt wurde. Die Glühlampe (Mindestlebensdauer: etwa 20 000 Stunden) besteht aus einer mit Edelgas und Spuren von Schwefel gefüllten Quarzkugel. Wird dieses Gasgemisch von einem Mikrowellengenerator bestrahlt (wie er ähnlich in modernen Küchen steht), kann eine Glühlampe von der Größe eines Golfballs eine Lichtmenge abgeben, die der von einigen hundert Quecksilberdampflampen entspricht. Dem von der Firma Fusion Lighting Inc. entwickelten Prototyp sollen im nächsten Jahr die ersten Serienprodukte für den Einsatz in Fabrikhallen, Einkaufszentren und Flugzeughangars folgen.

AP

Neue, herkömmliche Glühlampe