

Doping

Schuldhaft Bakterien?

Die Urinproben von Athletinnen bei Dopingtests müssen sofort in sterilen Behältern schockgefroren werden. Sonst kann der Labortest häufig falsch positive Ergebnisse liefern. Wie der britische Medizinprofessor Rod Bilton im Fachblatt *The Lancet* ausführt, können Bakterien in der Probe die in jedem Urin enthaltenen Steroide, zum Beispiel Cholesterin und Gallensäuren, in Androgene umwandeln, die Vorformen des männlichen Hormons Testosteron. Ein positives Ergebnis der Probe wäre dann nur ein Anzeichen von bakterieller Verschmutzung, kein Beweis für Doping. Mögliche Ehrenrettung für die deutsch-amerikanische Weitspringerin Susen Tiedtke-Greene, die erst jüngst trotz eines positiven Dopingtests erklärte, sie habe nie Anabolika eingenommen?



Weitspringerin Tiedtke-Greene

Atomrüstung

Laser statt Bombentests

Den Bau eines Riesenas-Laser-Geräts, 60 Meter hoch und von der Größe zweier Fußballfelder, hat die französische Regierung jetzt beschlossen. Die Superlichtmaschine, deren Kosten auf rund zwei Milliarden Mark geschätzt werden, ist nahezu identisch mit einem geplanten amerikanischen Gerät beim Lawrence Livermore National Laboratory in Kalifornien. Beide Geräte sollen es ermöglichen, die Vorgänge in einer explodierenden Wasserstoffbombe zu simulieren; die bisher zur Modernisierung dieser Waffen nötigen Atom-bombentests würden damit überflüssig.

Das neue Lasergerät, das in einem militärischen Forschungszentrum etwa 30 Kilometer von Bordeaux entfernt errichtet werden soll, enthält ein Labyrinth von Spiegeln, die das Licht von 240 Laserkanonen in einer kugelförmigen Versuchskammer konzentrieren. Dort wird eine supergekühlte, nur wenige Millimeter messende Pille aus Deuterium und Tritium innerhalb von Nanosekunden zusammengepreßt. In der auf 100 Millionen Grad aufgeheizten Pille kommt es dabei zu einer Kernfusion mit einer Temperatur von 400 Millionen Grad. Im Jahr 2005 soll der französische Laser seine volle Leistung erreichen. Ob die konservative Regierung unter dem neuen Staatspräsidenten Jacques Chirac dann auf alle Atombombentests verzichtet, ist fraglich. Die französischen Militärs wollen noch vor diesem Zeitpunkt ihr Atomarsenal modernisieren. Es umfaßt derzeit 385 Sprengköpfe, mit denen die Interkontinentalraketen (ICBM) der französischen U-Boot-Flotte bestückt sind. Weitere 115 Sprengköpfe tragen die 18 auf dem Plateau d'Albion verbunkerten ICBM.



Französischer Atombombenversuch

Elektrosmog

Krebsrisiko angezweifelt

Seit Jahren geht der Streit der Wissenschaftler und Gutachter darum, ob die von Hochspannungsleitungen oder Haushaltsgeräten verursachten elektromagnetischen Felder für den Menschen schädlich sind, vor allem ob sie das Risiko erhöhen, etwa an Leukämie zu erkranken. Zwei voneinander unabhängige Untersucherteams haben jetzt im Wissenschaftsjournal *Nature* die Resultate streng kontrollierter Versuche über den Einfluß dieser Felder auf menschliche Zellkulturen veröffentlicht. Sowohl die US-Wissenschaftler



Hochspannungsleitungen

vom Pacific Northwest Laboratory in Richland wie auch das britische Team von der University of Cambridge fanden „keinen Beweis für eine durch elektromagnetische Felder ausgelöste Änderung“ in der Zellstruktur.

Astronomie

Suche nach dunklen Orten

Aufgrund eines Satellitenfotos, das Mitteleuropa bei Nacht zeigt, hat der Amateurastronom Winfried Kräling mit Computerhilfe eine Lichtverschmutzungskarte von Deutschland erstellt. Die jetzt in der Zeitschrift *Sterne und Weltraum* veröffentlichte Karte zeigt, wo auch von Deutschland aus mit kleinen optischen Teleskopen lichtschwache Kometen und weiter entfernte Sternensysteme beobachtet werden können. Besonders zahlreich sind derlei günstige Standorte vor allem in den dünnbesiedelten Gebieten Mecklenburgs oder des Bayerischen Waldes. Zu Krälings Verblüffung findet sich ein dunkler Fleck aber auch am Vogelsberg, der nur 65 Kilometer von der lichtübersäten Mainmetropole Frankfurt entfernt ist.