

AKUPUNKTUR

## Bedingt hilfreich

Einer kritischen Analyse haben Düsseldorf'sche Schmerzspezialisten 88 klinische Studien unterzogen, in denen über die Behandlung von Skeletterkrankungen und Kopfschmerzen durch Akupunktur berichtet worden war. In ihrer „Metaanalyse“, veröffentlicht in der Zeitschrift SCHMERZ, fanden Gabriele Böwing und Albrecht Molsberger, die Leiter der Forschungsgruppe Akupunktur, daß von den 75 Studien, in denen positive Behandlungsergebnisse der Nadeltherapie beobachtet worden waren, nur 16 „handwerklichen Minimalanforderungen“ genügten. Nur drei Studien entsprachen allen Kriterien, die an eine wissenschaftliche Studie zu stellen sind. „Empfehlen“, so meinen die Düsseldorf'schen Experten, könnten sie die Akupunktur-Therapie nur „bei drei Indikationen“: bei Verschleißerkrankungen des Kniegelenks („Gonarthrose“), Spannungskopfschmerzen und Schmerzen des Gesichtsnervs („Trigeminusneuralgie“). Zumindest einen Versuch wert ist nach ihrer Ansicht die Nadelbehandlung von Golfer-Arm und Tennis-Ellbogen, Migräne sowie chronischen Schmerzsyndromen der Lenden- und Halswirbelsäule.



Schmerzakupunktur



Strahlentherapie bei Krebspatient in den USA

KREBS

## Düstere Bilanz

Unter der Überschrift „Unbesiegtter Krebs“ hat jetzt einer der führenden Biostatistiker der USA, John Bailar von der University of Chicago, im NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE Bilanz gezogen über die Erfolge und Rückschläge im Kampf gegen diese Krankheit. Die Zahlen, die

Bailar und seine Kollegin Heather Gornik zusammengetragen, belegen, „daß ein gut Teil der Forschung zur Verbesserung der Krebstherapie offenbar wirkungslos bleibt“. Zwar seien bei bestimmten Krebsarten, etwa dem Morbus Hodgkin, die Überlebenschancen deutlich gestiegen. Doch die Häufigkeit von Melanomen, Gehirntumoren und Prostatakrebs habe zugenommen. Trotz des Einsatzes von vielen Milliarden Dollar in dem schon 1971 von Präsident Nixon erklärten

„Krieg dem Krebs“ lag die altersbereinigte Krebssterblichkeit in den USA 1994 um 6 Prozent über der von 1970. Zwar sei in den letzten Jahren wieder ein leichter Rückgang zu verzeichnen, aber „im großen und ganzen“ seien die Auswirkungen neuer Therapien auf die Krebssterblichkeit „enttäuschend“. Bailar und Gornik plädieren für verbesserte Früherkennung und Vorbeugung. Es sei an der Zeit, wenigstens deren Effektivität zu erkunden.

ASTRONOMIE

## Großer Nebel

Die Entdeckung eines neuen Planetoiden in den äußeren Regionen des Sonnensystems, läßt die Astronomen vermuten, daß der Urnebel, aus dem unser Sonnensystem vor rund 4,5 Milliarden Jahren entstand, sehr viel größer war als bislang angenommen. Das neue Objekt, Katalognummer 1996TL66, habe einen Durchmesser von 490 Kilometern. Seine stark elliptische Umlaufbahn hat bei der 35fachen mittleren Entfernung Sonne-Erde (35 „AE“ für

„Astronomische Einheiten“) ihren sonnennächsten Punkt, wie Jane Luu vom Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics in Cambridge (US-Staat Massachusetts) und ihre Kollegen im Wissenschaftsblatt NATURE mitteilen. Die US-Astronomen nehmen an, daß sich bis zu 6400 ähnliche Objekte in diesem Bereich des Sonnensystems – zwischen dem sogenannten Kuiper-Gürtel (bestehend aus einigen Dutzend eisiger Miniplaneten) und der Oort'schen Wolke (einer Ballung zahlloser Kometen etwa 50 000 AE von der Sonne entfernt) – bislang unentdeckt herumtreiben.

ATOMENDLAGER

## Lektion für morgen

Eine Gruppe französischer Wissenschaftler will versuchen, den Abbau von Uranerz in einem Teil des westafrikanischen Staates Gabun zu verhindern. Das Vorkommen bei Bangombé im Südosten Gabuns sei ein einzigartiges Naturphänomen: Es ist der letzte noch unberührt erhaltene von insgesamt 15 natürlichen Atommeilern, in denen vor zwei Milliarden Jahren für einige hunderttausend Jahre ein unterirdisches Atomfeuer brannte. Die Naturreaktoren in Gabun waren erst 1972 von Geologen entdeckt worden. In Teilen des Uranerzes fanden sie einen ungewöhnlich niedrigen Gehalt an dem spaltbaren Isotop Uran-235 und außerdem bestimmte Neodym-Isotope, wie sie bei der Spaltung von Uranatomen gebildet werden. Die atomare Kettenreaktion, so rekonstruierten die Forscher, muß einst in Gang gekommen sein, weil die U-235-Konzentration des Erzes teilweise sehr hoch war. Die günstigen geologischen Verhältnisse ermöglichten es, daß die unterirdische Atomglut lange Zeit schwelte, ohne einerseits zu es-

kalieren oder andererseits zu verlöschen. Die Uranerzlager im Umfeld von 14 der prähistorischen Meiler sind von der französisch-gabunesischen Förderfirma Comuf schon abgebaut worden. Das Vorkommen in Bangombé, wo schätzungsweise 100 bis 200 Tonnen Uran etwa 10 Meter unter der Erdoberfläche liegen, könnte nun als einziges noch ein brauchbares Studienobjekt als Modell künftiger Atommüll-Endlager abgeben, argumentieren die Wissenschaftler. François Gauthier-Lafaye, der Leiter der Gruppe, erklärte, in Bangombé sei „das hydrologische Umfeld noch intakt. Hier können wir beobachten, wie sich vergrabene Uranisotope und Spaltprodukte verhalten; ob und wie weit sie unterirdisch wandern“.

