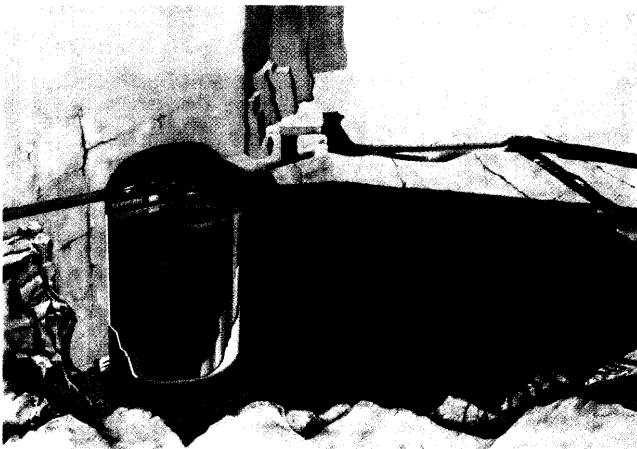


Die unsichtbaren Dimensionen des Universums

Von Nima Arkani-Hamed, Savas Dimopoulos und Georgi Dvali

Gleicht das All einer Membran, die in einen höherdimensionalen Raum eingebettet ist? Das Modell könnte die Schwäche der Schwerkraft erklären und sie mit den übrigen Naturkräften in einer allumfassenden Theorie vereinigen.



Der Neutrinomasse auf der Spur

Von Edward Kearns, Takaaki Kajita und Yoji Totsuka

Experimente lieferten starke Indizien, dass sich Neutrinos eines Typs im Flug in einen anderen verwandeln – ein deutlicher Hinweis darauf, dass diese geisterhaften Teilchen Masse besitzen.

Ende einer unendlichen Geschichte

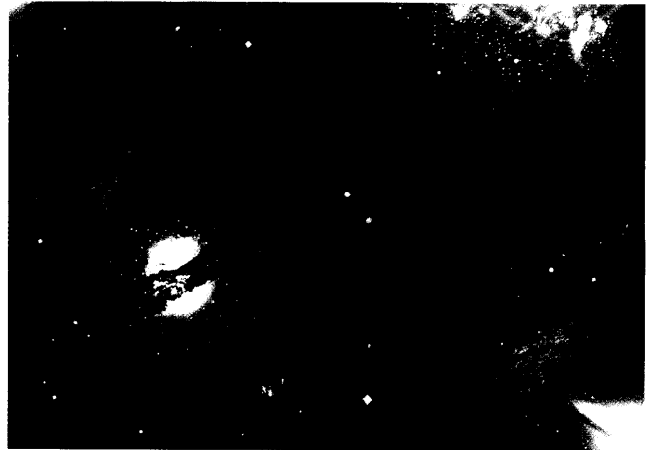
Von Georg Wolschin

Seit 1968 ergaben alle Messungen der Sonnenneutrinos auf der Erde einen zu niedrigen Wert. Jetzt steht fest, dass Verwandlungstricks der Neutrinos dahinter stecken.

Die Quintessenz des Universums

Von Jeremiah P. Ostriker und Paul J. Steinhardt

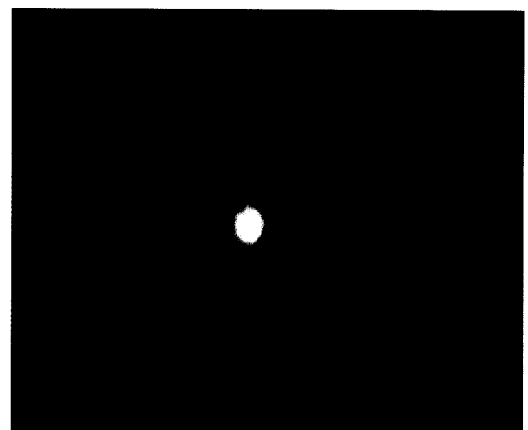
Das All wird von einem unsichtbaren Energiefeld beherrscht, das die kosmische Expansion beschleunigt. Diese dunkle Energie könnte von einem exotischen Quantenfeld herrühren.



Gibt es Dunkle Materie?

Von Mordehai Milgrom

Das All besteht größtenteils aus einer unsichtbaren Substanz von unbekannter Art – meinen die meisten Astrophysiker. Doch vielleicht gibt es eine bessere Antwort.



Auf der Suche nach dem Quanten-Ursprung der Zeit

Von Craig J. Hogan

Die kosmische Hintergrundstrahlung, ein schwaches Nachleuchten des Urknalls, erfüllt den Weltraum nicht völlig gleichförmig. Genaue Messungen dieser Unregelmäßigkeiten könnten einen Hinweis auf den Quanten-Ursprung von Raum und Zeit geben.