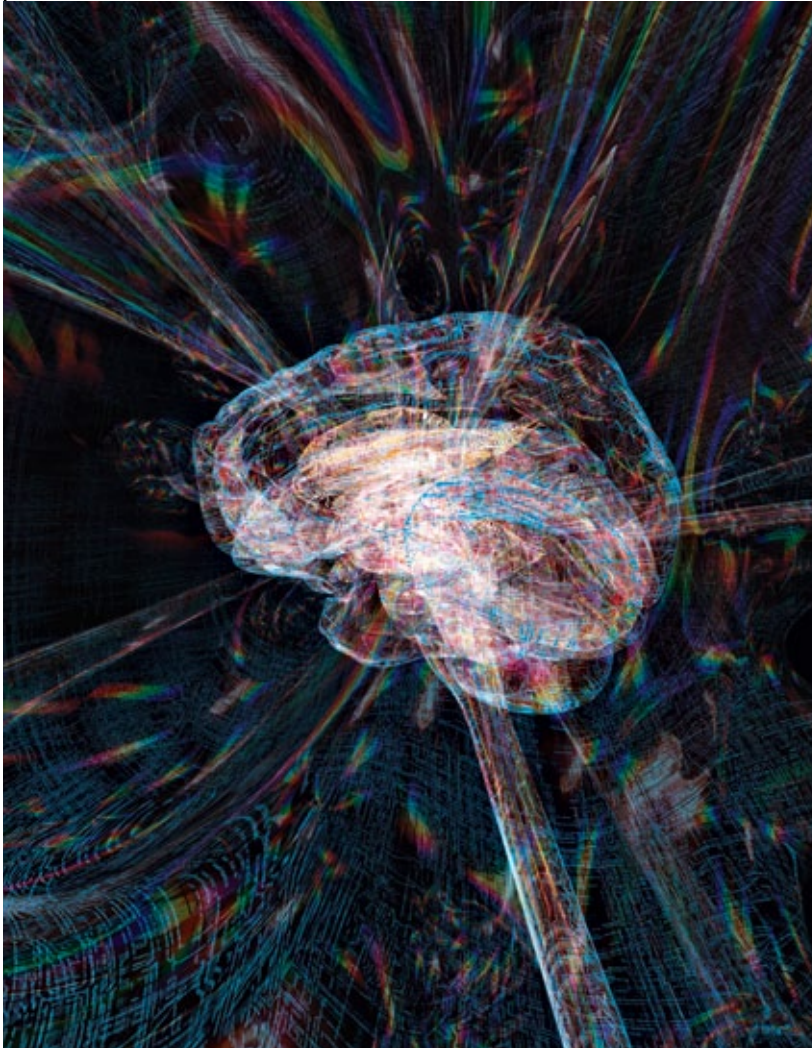


Wie funktioniert unser Gehirn?

Mit neu entwickelten raffinierten Techniken versuchen Hirnforscher, endlich den Geheimnissen unseres Denkkorgans und der Entstehung von Bewusstsein, Gedanken und Emotionen auf die Spur zu kommen. Außerdem liegen nun die ersten hochauflösenden Karten von der Genaktivität im menschlichen Gehirn vor – und bringen dessen Einzigartigkeit so deutlich wie nie zuvor ans Licht.



BRYAN CHRISTIE

Die Zukunft der Antibiotika

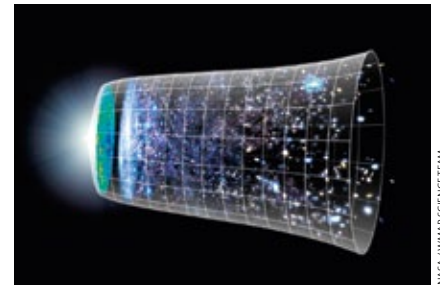
Das Konzept des »Antibiotika-Resistoms« hilft Forschern dabei, Resistenzbildungen bei Bakterien zu verstehen.

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

wir möchten Sie darauf hinweisen, dass Sie ab sofort die neue Ausgabe von »Spektrum der Wissenschaft« immer samstags statt dienstags am Kiosk finden.
Die Redaktion

Spincomputer

Zwei unterscheidbare Zustände (»0« und »1«) braucht es, um einen Computer zu betreiben. An Stelle verschiedener elektrischer Spannungen eignen sich dafür auch die Werte des Spins, des quantenmechanischen Eigendrehimpulses der Elektronen. Das eröffnet völlig neue Möglichkeiten für die elementare Architektur von Rechnern.



NASA / WMAP-SCIENCE TEAM

Spuren der kosmischen Inflation

Gemäß dem kosmologischen Standardmodell erzeugte die rapide Ausdehnung des Alls, die unmittelbar auf den Urknall folgte, wellenförmige Verzerrungen der Raumzeit. Die Spuren dieser Gravitationswellen sollten sich in der heutigen Mikrowellenhintergrundstrahlung als »Verwirbelung« – charakteristische Polarisationsmuster – verraten.



FRANK KIENIGST

Teilentwarnung beim Permafrost

Die Erderwärmung lässt Dauerfrostböden in der Arktis tauen. Dabei freigesetzte Treibhausgase könnten den Klimawandel beschleunigen. Genauere Untersuchungen aus jüngster Zeit bestätigen zwar den Effekt, sprechen aber gegen eine katastrophale Entwicklung.

NEWSLETTER

Möchten Sie regelmäßig über die Themen und Autoren des neuen Hefts informiert sein?

Wir halten Sie gern auf dem Laufenden: per E-Mail – und natürlich kostenlos.

Registrierung unter:
www.spektrum.de/newsletter