



Reinhard Breuer  
Chefredakteur

## Schöne neue Welten

Unglücklich der Geist, der um Künftiges bangt.  
»Essais«, Michel de Montaigne (1533–1592)

Liebe Spektrum-Leser,

unaufhörlich rast die Zukunft auf uns zu und mehr oder weniger gekonnt werfen wir uns in den Strom der Zeit. Zukunft ist implizit auch das Thema dreier Beiträge in dieser Ausgabe: über das weltgrößte Observatorium, die drohende Grippepandemie sowie die Visionen von Ray Kurzweil über den Umbau des Menschen zu einer »Version 2.0«.

Als ich kürzlich in Argentinien an der Einweihungsfeier des Pierre-Auger-Observatoriums zur Beobachtung kosmischer Strahlen teilnahm, sah ich, wie damit auch symbolisch ein Fenster zum Weltall weiter aufgestoßen wurde. Die Mikrogeschosse bringen die Forscher schier zur Verzweiflung: Kein Mensch weiß, woher sie stammen – eines der letzten großen Rätsel der Astrophysik (S. 12). Doch Geheimnisse sind das Salz der Wissenschaft; und so bildete der Event in Argentinien nur einen Mosaikstein innerhalb der gerade laufenden Entdeckung des heißen Kosmos, angetrieben durch die Geburt der Teilchenastrophysik im letzten Jahrzehnt. Das meint neuartige Detektoren und Observatorien, mit denen derzeit nach Gravitationswellen, nach der kosmischen



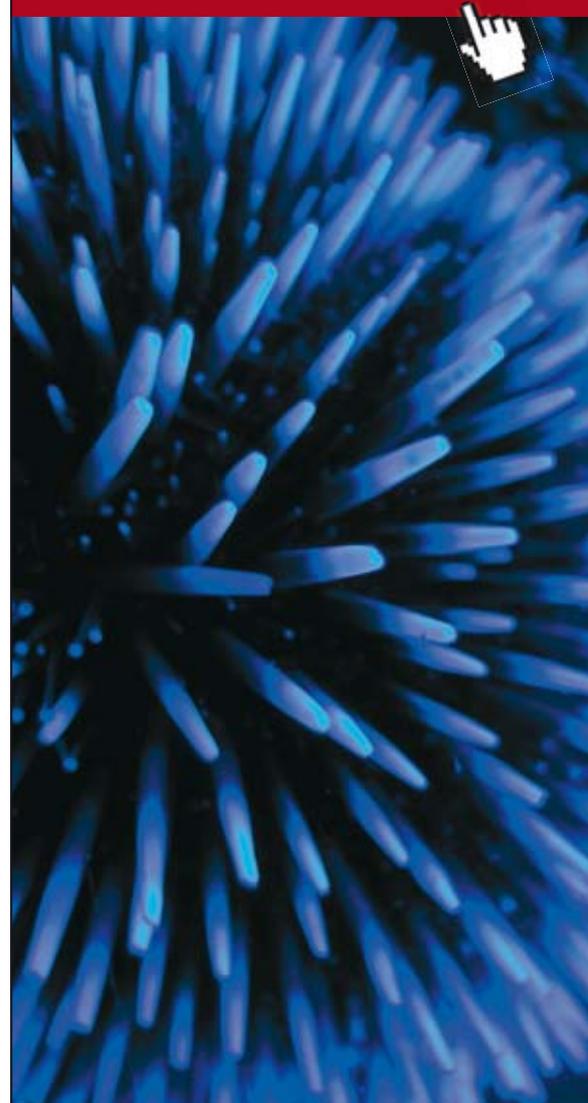
»Dunklen Energie« und nach Hochenergie-Gammastrahlen gespäht und revolutionäre Physik betrieben wird – mit Neutrinos und der direkten Bestimmung ihrer Masse. Ein neues Bild des Universums zeichnet sich ab.

**Währenddessen bedrängen uns auf der Erde andere Fragen**, die gleichfalls drohen – oder versprechen, unsere Zukunft zu dominieren. Es ist nicht die Frage, ob, sondern nur, wann ein hochansteckendes Influenzavirus die nächste Pandemie auslöst – darin sind sich Epidemiologen einig. Wie die Pläne aussehen, um dieser globalen Bedrohung zu begegnen, berichten wir ab S. 72.

Mit solchen Details gibt sich Ray Kurzweil bei der Betrachtung der Zukunft nicht ab. Dem amerikanischen Erfinder und Visionär geht es darum, sich (und uns) auszumalen, wie Technologien, die sich exponentiell entwickeln, in wenigen Jahrzehnten den Menschen verändern werden. Kurzweil, dessen Essay ich durchaus auch als Polemik verstehe, weitet seine vergangenen Prophegien diesmal auf die biologische Neugestaltung des menschlichen Körpers und seines Gehirns aus. Dass er mit allem Recht hat, bezweifle ich. Aber wenn auch nur ein Viertel davon eintreffen wird, dann gehen wir, wie die Chinesen gerne sagen, »interessanten Zeiten« entgegen (S. 100).

Herzlich Ihr

Reinhard Breuer



spektrumdirekt  
Die Wissenschaftszeitung im Internet

Die Redaktion von **spektrumdirekt** informiert Sie online schnell, fundiert und verständlich über den Stand der Forschung.

