



Carsten Könneker
Chefredakteur
koenneker@spektrum.com

Das TOR zu längerem Leben

*Kein Wesen kann zu Nichts zerfallen!
Das Ew'ge regt sich fort in allen,
Am Sein erhalte dich beglückt!
Das Sein ist ewig; denn Gesetze
Bewahren die lebend'gen Schätze,
Aus welchen sich das All geschmückt.*

Als Goethe im Februar 1829 diese ersten Zeilen seines Gedichts »Vermächtnis« schrieb, war er 79 Jahre alt. In den weiteren Strophen entwickelte er sein Kredo, das Erkennen der zeitlosen Gesetze von Natur und Moral stelle die zentrale Aufgabe des Menschen dar. Anteil am Ewigen zu suchen, so kann man Goethes lyrisches Testament vielleicht am treffendsten umschreiben, sei die beste Antwort des Menschen auf die Frage der eigenen Endlichkeit.

In der abschließenden siebten Strophe wies Goethe die Auseinandersetzung mit den ersten und letzten Dingen den Philosophen und Dichtern zu. Heute versuchen Gerontologen, die Grenze des Lebens ganz pragmatisch nach hinten zu verschieben. Und hier bahnt sich Erstaunliches an. Womöglich können Mediziner in absehbarer Zeit den Menschheitstraum von der Verlängerung gesunden Lebens dem Reich der Fiktion entreißen. In den letzten Jahren stießen sie auf ein fein austariertes Zusammenspiel von Genen und Proteinen bei kalorienreduzierter Diät, welches möglicherweise den Schlüssel für das Geheimnis darstellt, altersbedingte Erkrankungen wie Morbus Alzheimer, Krebs oder Herz-Kreislauf-Insuffizienz deutlich hinauszuzögern oder gar abzuwenden. Im Zentrum des weltweiten Interesses steht ein Eiweiß namens TOR. Was die Bezeichnung bedeutet und was sie mit einer historischen Expedition zu der berühmten Osterinsel zu tun hat, erklärt David Stipp in seinem Übersichtsartikel ab S. 22. Ich bin sicher, diese Geschichte hätte Goethe elektrisiert!

WIS wissenschaft
in die schulen!

Dort weisen wir Lehrerinnen und Lehrer auf Unterrichtsmaterial zur Vertiefung eines Themas hin. Die von Redakteuren und Fachdidaktikern erstellten Dokumente sind auf dem vom Verlag Spektrum der Wissenschaft betriebenen Portal www.wissenschaft-schulen.de kostenfrei herunterzuladen. Im vorliegenden Heft finden Sie Übungsunterlagen für die Fächer Biologie und Mathematik (siehe die Hinweise auf S. 32 beziehungsweise S. 66).

Eine anregende Lektüre wünscht
Ihr

Carsten Könneker

AUTOREN IN DIESEM HEFT



Matthias W. Hentze vom EMBL Heidelberg und **Andreas E. Kulozik** von der Universitätsklinik Heidelberg entdeckten einen komplizierten molekularen Mechanismus in Zellen, der reguliert, wie viel von einem bestimmten Protein entsteht – und brachten an den Tag, auf welche Weise Blutgerinnungsstörungen und Krebs miteinander zusammenhängen (S. 30).



Der junge deutsche Physiker **Andreas J. Kemp** arbeitet in Kalifornien, am größten Laser der Welt. Ziel des Großexperiments: Energieerzeugung durch Trägheitsfusion (S. 44).



Françoise Dal'Bo-Milonet ist Professorin für Mathematik an der Université Rennes 1. Ab S. 60 erklärt sie uns, wie man durch einen »künstlichen Horizont« das Unendliche eines Raums einfängt und der Analyse zugänglich macht.