



Carsten Könneker  
Chefredakteur  
koenneker@spektrum.com

## Neue Ideen, neue Horizonte

Das Titelthema dieses Hefts sorgte unter uns Redakteuren für einige Diskussion: Wie spekulativ darf ein »Spektrum«-Artikel sein? Es geht um die fundamentale Frage, ob die Gesetze der Quantenmechanik auch in lebenden Organismen wirksam sind. In makroskopischen Kristallen hatten Forscher bereits Quantenphänomene nachgewiesen – doch in Pflanzen und Tieren? Vlatko Vedral, Physikprofessor in Oxford und ein Spezialist für Quantenverschränkung in Vielteilchensystemen, erläutert ab S. 32, warum möglicherweise etwa die Magnetfeldwahrnehmung von Vögeln und die Fotosynthese auf Quanteneffekten beruhen – ein sehr anregender Beitrag, finde ich!



### Nicht minder spannend ist ein neues Projekt der Redaktion:

Ihr »Spektrum der Wissenschaft« hat Nachwuchs bekommen! In den vergangenen Monaten haben wir gemeinsam mit Didaktikexperten des Leibniz-Instituts für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN) in Kiel eine Themenheftreihe entwickelt, die Kindern und Jugendlichen zwischen 10 und 14 Jahren Wissenschaft authentisch nahebringen soll: »Spektrum neo«. Jede Ausgabe präsentiert ein ausgewähltes Wissenschaftsgebiet auf dem neuesten Stand der Forschung – natürlich speziell für diese Zielgruppe in Szene gesetzt. Das allein wäre noch nichts Besonderes. Doch darüber hinaus erklären wir den jungen Leserinnen und Lesern auch, wie Wissen-

schaft funktioniert: wie Forscher ihre Ideen entwickeln, Hypothesen aufstellen, Experimente ersinnen, Ergebnisse prüfen und interpretieren. Hier ist »Spektrum« ganz bei sich selbst. Denn auch im vorliegenden Mutterblatt sind wir unmittelbar dran an den führenden Protagonisten der Forschung; diese sind schließlich unsere Autoren.

Rund 300 000 Wissenschaftler gibt es in Deutschland. Was sie machen, welche Beiträge sie zur Entwicklung unserer Gesellschaft, unseres alltäglichen Lebens, unseres Wohlstands leisten, welche Probleme sie angehen – und vor welche neuen ethischen und technologischen Schwierigkeiten sie dabei gestellt werden –, all das ist noch immer zu wenig allgemein bekannt. Wenn Kinder über die neue Reihe Einblicke in diese verborgene Welt der Labors und Institute erhalten, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler als Rollenvorbilder entdecken und obendrein Spaß haben, ihre natürliche Neugier zu befriedigen, dann erreicht »Spektrum neo«, was ich mir von dem Projekt erhoffe.

Herzlich Ihr

*Carl Mönzel*

### AUTOREN IN DIESEM HEFT



Brüllen, brummen, quaken – um sich zu verständigen, nutzen Krokodile ein erstaunliches Repertoire an Lauten. Die Neuroethologen **Nicolas Mathevon** von der Universität de Saint-Étienne und **Amélie Vergne** von der Universität de Montpellier stellen es ab S. 22 vor.



Der Physiker **Vlatko Vedral** von der University of Oxford vermutet, dass die Gesetze der Quantenmechanik auch in lebenden Organismen zum Tragen kommen (S. 32).



Kaum zu glauben: Noch immer wartet der Großteil der Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz auf seine Erstpublikation. Warum, erklärt der Leibniz-Herausgeber und Wissenschaftshistoriker **Eberhard Knobloch** ab S. 48.