



Thilo Körkel
Redakteur dieser Ausgabe

Den Kosmos mit neuen Augen sehen

Der Strom von Nachrichten aus Astronomie, Astrophysik und Kosmologie reißt nicht ab. Fast täglich, mindestens aber wöchentlich erfahren wir, welche neuen Erkenntnisse Forscher aus den Daten immer leistungsfähigerer Messinstrumente auf der Erde und im Weltraum gewinnen konnten.

Wirklich überraschen können uns die Wissenschaftler aber selten, denn meist widmen sie sich bekannten Phänomenen, die sie in einem weiteren Detail besser zu verstehen suchen. Neues Wissen entsteht nun einmal in vielen, manchmal winzig kleinen Schritten. Erst am Ende tritt aus den zahlreichen Einzelheiten das große Bild der Welt hervor.

Umso schöner ist es, wenn wir auf vertraut scheinendem Terrain dann doch Überraschungen erleben. Genau solchen Momenten gilt dieses Heft. Nehmen wir nur die unkonventionelle Frage »Verliert das Universum Energie?« (S. 14), bei deren Beantwortung nichts Geringeres auf dem Spiel steht als der fundamentale Satz von der Energieerhaltung.

Oder das Vorhaben, Schwarze Löcher vielleicht doch fotografieren zu können (S. 38). Zwar sind die Schwerkraftmonster prinzipiell unsichtbar, denn sie verschlucken Licht, statt es zu reflektieren. Doch Forscher haben eine Idee entwickelt, wie sie dem Porträt eines Schwarzen Lochs so nahe kommen können wie irgend denkbar: indem sie den Schatten aufnehmen, den das Objekt auf den kosmischen Hintergrund wirft.

Auch die Beobachtung, dass es im Universum sogar an »normaler« Materie zu fehlen scheint (S. 58), wird nicht wenige von Ihnen erstaunen. Schätzungen zufolge enthält der Kosmos 200 Milliarden Galaxien – es müsste aber zehnmal mehr davon geben. Astronomen stehen vor einem Rätsel, das zu lösen ihnen nicht ganz leicht fällt.

Ein Heft also mit hoffentlich vielen Überraschungen –
viel Spaß beim Lesen!

PS: Weitere, stets aktuelle Nachrichten und Berichte
zum Thema finden Sie unter www.spektrum.de/kosmologie.