

INHALT

NR 51

Forscher Vom Kleinsten und vom Größten 006
Über den Reiz, in den Kosmos zu blicken und die Grenzen der Erkenntnis zu erweitern

WIE ALLES BEGANN

Urknall Die ersten Sekunden 024
Als im Bruchteil eines Augenblicks aus dem Nichts Raum, Zeit und Materie entstanden

Galaxien So kam das Licht in die Welt 042
In einem erstaunlichen Prozess formten sich aus ersten Gaswolken gigantische Archipele

Sterne Biografie der Leuchtfener 080
Wann entstehen Sonnen? Was geschieht in ihrem Inneren? Wie enden die heißen Gasbälle?

Atome Die Geburt der Elemente 086
Auf wundersame Weise wurden sämtliche Bausteine unserer Welt einst in Sternen gebacken

KOSMISCHE PHÄNOMENE

Schwarze Löcher Rätselhafte Objekte 104
Bergen die unheimlichen Massegiganten den Schlüssel zum Verständnis des Kosmos?

Exoplaneten Suche nach zweiter Erde 120
Rund 3500 extrasolare Planeten sind bekannt. Schon bald könnten wir auf fremdes Leben stoßen

Planetensysteme Schräge Umlaufbahnen 125
Wie ferne Welten um ihre Sonne kreisen

Dunkle Materie Substanz im Verborgenen 130
Das All ist von einem überaus seltsamen Stoff erfüllt. Und ohne ihn würde es uns nicht geben

ASTROFORSCHUNG

Himmelsspäher Der Blick nach oben 060
Eine neue Generationen von Superteleskopen lässt Astronomen tiefer ins All blicken denn je

Weltformel Die Theorie von allem 072
Forscher wollen sie endlich finden: eine Gleichung, die alle Phänomene der Physik beschreibt

Neutrinos Botschafter aus der Urzeit 094
Jede Sekunde rasen Milliarden von ihnen durch unseren Körper, teils sind sie so alt wie das All

Gravitationswellen Endlich entdeckt! 112
Vor 100 Jahren von Albert Einstein vorhergesagt, wurden sie nun spektakulär nachgewiesen

CERN Vorstoß in den Mikrokosmos 136
Wie Forscher bei Genf den Elementarteilchen ihre letzten Geheimnisse entlocken wollen

Standardmodell Die Vielfalt der Partikel 149
Vom Elektron bis zum Charm-Quark: Überblick zu allen Teilchen, aus denen unsere Welt besteht

GEO-Leserservice, Bildnachweis 093 • Impressum 093 • Die Welt von GEO 152 • Vorschau »Der Wald« 154