



FLACHES ALL?

Die Welt als Hologramm

Der »gesunde Menschenverstand« suggeriert, dass wir in einem dreidimensionalen Raum leben. Doch ist das vielleicht nur Illusion?

GRÖSSTMÖGLICHER QUANTENCOMPUTER

Das Universum rechnet

Die Beschreibung des Weltalls mittels Bits und Bytes enthüllt neue und überraschende Zusammenhänge. So machen exotische Quantenphänomene Schwarze Löcher zu kompakten informationsverarbeitenden Systemen. Die Quanten der Raumzeit wären demnach der kleinstmögliche Rechner – und das Universum als Ganzes der größtmögliche

INFORMATION UND ENTROPIE

Das holografische Universum

50

Besteht die Welt letztlich aus Information, während Energie und Materie nur Oberflächenphänomene sind?

RAUMZEIT UND SCHWARZE LÖCHER

Ist das Universum ein Computer?

58

Jedes physikalische System speichert und verarbeitet Information. Demnach müsste sich das Universum wie ein gigantischer Computer verhalten. Nur Schwarze Löcher scheinen dieses Bild zu stören

FERNE ZWILLINGSWELTEN

Paralleluniversen

68

Konsequenz kosmologischer und quantenphysikalischer Theorien: Jede nur denkbare Möglichkeit ist irgendwo Realität

SCHWARZE LÖCHER

Gefrorene Dunkle Energie

80

Nach einer neuen spekulativen Theorie sind Schwarze Löcher nicht alles verschlingende Abgründe, sondern erstarrte Sternleichen mit undurchdringlicher Kruste

LOKALE GRUPPE

Kosmisches Kälte Loch

81

Die Galaxien in unserer kosmischen Nachbarschaft driften erstaunlich gleichförmig durchs All – wie die Moleküle eines strömenden unterkühlten Gases

Editorial 3 · Impressum 65

Titelbild: In einer unendlichen Flucht von Universen gäbe es unzählige Kopien unserer eigenen Welt

(Bild: Alfred T. Kamajian)