

## Aufbruch zum Mars?

Von Glenn Zorpette

45

Der Hauptgrund, Astronauten zum Roten Planeten zu entsenden, wäre die Suche nach Leben. Nur Menschen sind mobil und flexibel genug für eine solche Aufgabe.

## Der verborgene Ozean des Jupitermonds Europa

Von Robert T. Pappalardo, James W. Head und Ronald Greeley

48

Unter der zerfurchten Eislandschaft des Jupiter-Trabanten könnte ein Meer aus flüssigem Wasser den gesamten Himmelskörper umspannen – ein Schlupfwinkel möglichen Lebens.

## Lebensfeindliches All

Von Guillermo Gonzalez, Donald Brownlee und Peter D. Ward

58

Außer der Erde gibt es womöglich kaum Planeten mit höheren Lebensformen. Denn ökologische Nischen in unserer Galaxis sind weitaus seltener und kleiner als vermutet.

## Ist da draußen wer?

Von Ian Crawford

66

Eigentlich sollte das Milchstraßensystem von außerirdischen Zivilisationen nur so wimmeln. Doch die Suche nach künstlichen Signalen blieb bislang erfolglos. Ist der Mensch womöglich allein in der Galaxis?



## Wo sie versteckt sein könnten

Von Andrew J. Lepage

68

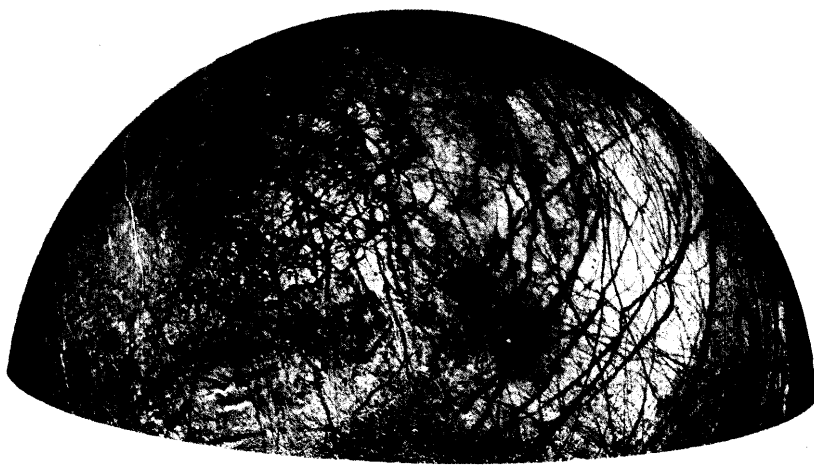
Die Existenz von hoch entwickelten Zivilisationen scheint die bisherige Suche ausschließen zu können, doch andere könnten unentdeckt geblieben sein.

## Interstellare Verbindungen

Von George W. Swenson jr.

72

Ein „Ferngespräch“ über viele Lichtjahre hinweg würde von den Gesprächspartnern einen enormen technischen Aufwand erfordern – und vor allem viel Geduld.



## Unbekannte Signale?



Von Claudia C. Krauß und Franz R. Krueger

76

Indem sie Hieroglyphen alter ägyptischer Texte in ASCII codierten und den Computer damit fütterten, fanden die Autoren eine Methode, mit der Zeichenreihen – scheinbar unbekannter Herkunft – eindeutig als intelligent identifiziert werden können.

## Der wahre Wert von Seti

Ein Essay von Sebastian von Hoerner

80

## Impressum

82

Ihr Wissenschafts-Portal:  
[www.wissenschaft-online.de](http://www.wissenschaft-online.de)



Täglich Meldungen aus Wissenschaft, Forschung und Technik. Dazu Hintergrundinformationen, Software, Preisrätsel und Spektrum-Produkte. Ihr Spektrum-Magazin finden Sie wie immer unter [www.spektrum.de](http://www.spektrum.de)