

# Die ungelösten Rätsel dieser Welt

In der Wissenschaft gibt es nach wie vor kniffligste Rätsel, an denen sich die Forscher die Zähne ausbeissen. Einige spannende Beispiele, die zum Nachdenken anregen.



*Wissenschaftler und Mystiker rätseln noch lange um die Bedeutung der Steinkreise von Stonehenge*

## Drei denkbare Szenarien

Der Untergang der Welt beziehungsweise des Universums ist unumstritten. Wie das geschieht, weiss niemand. Mehrere Theorien sind denkbar. Erste Theorie: Die Ausdehnung des Universums hat irgendwann ein Ende, worauf alle Materie in sich zusammenfällt. Diese Theorie heisst «Big Crunch». Eine weitere Theorie, «Big Rip» besagt, dass sich die Expansion immer weiter beschleunigt, bis sie zum Punkt kommt, bei dem alle Materie auseinander gerissen wird. Möglich ist auch, dass sich das Universum immer weiter ausdehnt, bis allen Sternen der Brennstoff ausgeht, bis sie ausgelöscht sind und das Universum in die ewige Dunkelheit taucht. Die Materie wird verschwinden und es herrscht die grosse Leere.

## Merkwürdige Anomalie

Hier ein Experiment zum selber Testen. Zwei Gläser sind mit der exakt gleichen Menge Wasser gefüllt. Das eine mit heissem, das andere mit kaltem Wasser. Schritt zwei besteht darin, dass die Gläser in den Gefrierschrank kommen. Welche der beiden Flüssigkeiten gefriert zuerst? Tatsächlich gefriert das heisse Glas Wasser zuerst. Weshalb das so ist, weiss die Wissenschaft bis heute nicht.

## Das Tunguska-Ereignis

20. Juni 1908 im Osten Russlands. Vor über hundert Jahren kam es dort zu einer gigantischen Explosion. 60 Millionen Bäume auf einem Gebiet von 2 000 km<sup>2</sup> knickten um. Die Druckwelle zog sich bis nach Washington. Jahrelang zog ein Staubmantel um die Erde. Die Ursache ist

unbekannt. Die Spekulationen reichen von explodierten Asteroiden über Antimaterie bis hin zu Ausserirdischen.

## Die Nazca-Linien

In der Wüste bei Nazca befinden sich die beeindruckenden, systematisch in den Boden gegrabenen Gesteinsbilder, welche aus einer gewissen Höhe in ihrer vollen Komplexität zu erkennen sind. Mit den ersten Passagierflugzeugen 1924 kam die Entdeckung der Geoglyphen, die zwischen 800 vor Christus und 600 nach Christus entstanden. Möglicherweise waren sie von religiöser, agrikultureller und astronomischer Bedeutung. Die Tierfiguren könnten Ablageplatz für rituelle Gaben an die Götter sein. Erich von Däniken hat die Theorie, die Nazca-Linien seien Landebahnen für ausserirdi-





Foto: Stock

### Die Steinkreise von Stonehenge

Stonehenge liegt im Süden von England. Bis heute ist es ein Rätsel, wer die Steinkreise errichtet hatte und welchem Zweck sie dienten. Es gibt viele Mythen und Legenden um Stonehenge. Die Aufstellung der Steine machte die exakte Berechnung des Tages der Sommerwende und desjenigen der Nachtgleiche möglich. Diese Ausrichtung nach dem Lauf der Himmelskörper regt die Fantasie an. Die Theorien über den Zweck der Steinkreise reichen von einem rituellen Kultort, über einen Totenkult bis zum Observatorium. Wissenschaftler und Mystiker beschäftigen sich vermutlich noch lange Zeit vergebens mit den Rätseln um Stonehenge.

### Wie wurde die Cheops-Pyramide gebaut?

In Gizeh steht die exakt quadratisch gebaute Cheops-Pyramide. Sie ist die älteste und grösste Pyramide. Die Ägypter bauten während der Herrschaft des Pharaos Cheops. Wie den Ägyptern diese genaue Ausrichtung gelang, ist nicht belegt. Deren einzige Messinstrumente waren Seile und Stöcke, weshalb Forscher davon ausgehen, dass sie die Sternbewegungen beobachteten und mit deren Auf- und Untergang am Horizont verglichen. Unklar ist auch, wie es die Ägypter schafften, die 2,5 Tonnen schweren Steine in die Höhe zu befördern. Bis heute rätseln die Wissenschaftler ohne eindeutige Ergebnisse.

### Primzahlen, das Unkraut der Mathematik?

Unter den ersten 100 Zahlen befinden sich 25 Primzahlen. Zwischen 1 000 000 und 1 000 100 sind es nur noch sechs. Mathematiker erforschen, wo genau sie im Zahlenstrahl auftauchen und warum gerade dort. Es stellt sich die Frage: Sind sie zufällig verteilt oder wirkt eine bestimmte Gesetzmässigkeit? Gibt es unendlich viele oder nicht? Es sind Fragen, auf welche die Mathematiker bisher keine Antworten wissen.

### Wir tun nicht, was wir wollen

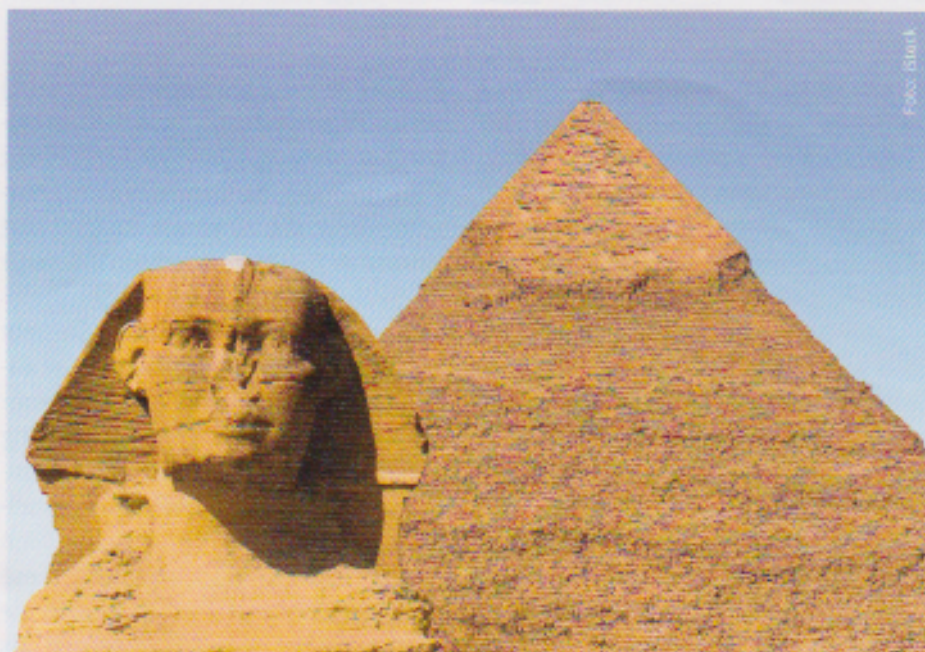
Der Mensch kann und trifft seine eigenen Entscheidungen. Auf dieser Annahme basiert das Selbstbild des Menschen. In den Achtzigerjahren begannen Neurophysiologen die Gehirnzellen beim Denken zu belauschen und stellten fest: Bevor wir uns bewusst entscheiden, hat das Gehirn die Entscheidung bereits getroffen. Vor allem für unsere Begriffe von Schuld und Verantwortung wäre diese Tatsache eine gewaltige Erschütterung. Aus den Reizmustern im Gehirn können Forscher Entscheidungen vorhersagen. Sie finden dort auch die versteckten Wünsche und Absichten. Wünsche und Handlungen hinken demzufolge weit hinter den Entscheidungen unseres Gehirns nach. Welche Schuld hat demnach ein Verbrecher, wenn er gar nicht anders handeln kann? Die Frage, wie frei der Mensch wirklich ist, bleibt unbeantwortet.

Melanie Lukoki ■

sche Besucher. Wie es die Nazca-Kultur allerdings tatsächlich geschafft hat, diese riesigen Motive so perfekt in die Wüste zu scharren, ist bis heute umstritten.



Nazca-Linien in Peru



Cheops-Pyramide mit Sphinx in Ägypten

Foto: Stock