

## BUCHSTABEN UND ZEICHEN

## Schriften folgen magischer Zahl

**Mancher pflegt zwar eine unleserliche Handschrift, prinzipiell aber sind Schriften so aufgebaut, dass sie leicht zu entziffern sind. Eine Analyse von mehr als 100 Schriftsystemen ergab jetzt, dass in den meisten Fällen drei Striche ausreichen, um einen Laut festzuhalten.**



DPA/ Christian Tietze  
Bilinguae-Stein: Auch für die Buchstaben des Griechischen und Demotischen reichen wenige Striche

Schriftzeichen gibt es in verwirrender Vielfalt. Auf Hunderte verschiedene Arten notieren Menschen weltweit Gedanken und Nachrichten. Trotz aller Unterschiede scheint es jedoch bei den Buchstaben Gemeinsamkeiten zu geben, wie der Mathematiker Mark Changizi und der Psychologe Shinsuke Shimojo vom California Institute of Technology festgestellt haben.

Die Anzahl der Zeichen variiert stark zwischen den Sprachen. Manche kommen mit 20 Buchstaben aus, andere brauchen über 100. Alphabetschriften wie unsere lateinische oder die kyrillische weisen unterschiedlichen Lauten Zeichen zu. In Konsonantenschriften werden nur die Konsonanten aufgezeichnet, für die Vokale reichen zusätzliche Punkte oder Striche aus. In dieser Gruppe, zu der das Arabische und das Hebräische zählen, gibt es besonders wenige Zeichen. In Silbenschriften hat jede Silbe ihr eigenes Zeichen, von denen es dann wesentlich mehr gibt als bei den Buchstabenschriften. Auf diese Weise halten etwa die Cherokee-Indianer ihre Worte fest.

## Zahlen kommen mit zwei Strichen aus

Trotz all dieser Unterschiede stießen Changizi und Shimojo bei der Analyse von mehr als 100 Schriftsystemen aus Europa, dem Mittleren Osten und Südostasien auf Ähnlichkeiten. Als sie ermittelten, aus wie vielen und welchen Arten von Strichen - etwa gerade, u-förmig oder gebogen - die Zeichen bestehen, stellten sie fest, dass Schriftzeichen in beinahe allen Sprachen durchschnittlich aus drei Strichen bestehen. Bei den Zahlzeichen sind es nur zwei Striche. Außerdem seien die Zeichen so aufgebaut, dass sie auch dann lesbar bleiben, wenn die Hälfte der Striche fehlt.

## MEHR WISSENSCHAFT ▶▶

- ▶ **Gletschersterben:** Antarktis-Eis schmilzt in Rekordtempo
- ▶ **Seebeben in Asien:** Sumatra um 36 Zentimeter verschoben
- ▶ **Saturnmond Titan:** Forscher hält Leben ohne Wasser für denkbar
- ▶ **Seehäfen:** Milliardenpoker um die Containerriesen
- ▶ **Buchstaben und Zeichen:** Schriften folgen magischer Zahl
- ▶ **Pfeifende Völker:** Sprechen wie ein Vogel

## EXKLUSIV

- ▶ **Sturmflut-Gefahr:** "Die Gischt muss hochspritzen"
- ▶ **Schlange gegen Giftkröte:** Blitz-Evolution schlägt warzigen Widerling
- ▶ **Heimcomputer-Projekt:** Forscher rechnen mit Erderwärmung um bis zu 11,5 Grad
- ▶ **Umstrittene These:** Waren Gladiatoren langlebige Showstars?
- ▶ **Alexander-Grab:** Auf der Spur des Gottkönigs



## SPEZIAL

- ▶ **Top Ten der Forschung:** Die Entdeckungen des Jahres 2004
- ▶ **Interaktiver Flash-Film:** Die Panoramabilder aller bisherigen Mars-Rover
- ▶ **Fotostrecken:** Faszinierende Bilder vom Roten Planeten
- ▶ **Gendebatte:** Der manipulierte Mensch
- ▶ **Artensterben:** Der Totenkampf der Tierwelt



## SERIEN

- ▶ **Faszinierende Bilder:** Astronomische Ausblicke
- ▶ **Sicherheitsrisiko Forschung:** Wie viel Freiheit verträgt die Wissenschaft?
- ▶ **Ausblick:** Die Welt im 21. Jahrhundert



## SPIEGEL-DOSSIERS ▶▶

- ▶ **Dioxin:**
- ▶ **Klimawandel:**

Die weltweite Entwicklung von Drei-Strich-Zeichen habe ihre Wurzel im menschlichen Gehirn, argumentieren die Wissenschaftler im Fachblatt "Proceedings of the Royal Society: Biological Sciences" (Online-Vorabveröffentlichung). Dreier-Kombinationen seien für das menschliche Auge am besten wahrnehmbar, da das visuelle Kurzzeitgedächtnis drei Objekte problemlos zugleich erkennen und bearbeiten könne. Zeichen aus vier oder mehr Strichen erforderten dagegen eine längere Verarbeitungszeit.

Diese Erkenntnisse untermauern eine These, die Changizi und Shimojo in einer anderen, noch nicht in einem Fachmagazin veröffentlichten [Arbeit](#) aufstellen. Bei der historischen Entwicklung von Buchstaben hat demnach die Lesbarkeit des Textes im Vordergrund gestanden und nicht unbedingt eine einfache Schreibweise.

"Das war der Tod persönlich"



"Kann das noch Zufall sein?"

- **Geologie:**  
Der bebende Planet
- **Herzinfarkt:**  
Der Mensch lebt nicht ewig
- **Thema der Woche:**  
Die Erforschung des Universiums

#### ZUM THEMA IN SPIEGEL ONLINE    ZUM THEMA IM INTERNET

- **Legastheniker:** Wenn Buchstaben Rätsel bleiben [€] (21.03.2004)
- **Proceedings of the Royal Society: Biological Sciences**
- **Website von Mark Changizi**
- **Artikel von Changizi und Shimojo zur Schriftwahrnehmung**
- **California Institute of Technology**

SPIEGEL ONLINE ist nicht verantwortlich für die Inhalte externer Internetseiten.

© SPIEGEL ONLINE 2005  
Alle Rechte vorbehalten

Vervielfältigung nur mit Genehmigung der SPIEGELnet GmbH



[ [Home](#) | [Politik](#) | [Wirtschaft](#) | [Panorama](#) | [Sport](#) | [Kultur](#) | [Netzwelt](#) | [Wissenschaft](#) | [UniSPIEGEL](#) | [Reise](#) | [Auto](#) ]  
 [ [Wetter](#) | [Marktplatz](#) | [Schlagzeilen](#) | [Forum](#) | [Leserbriefe](#) | [Newsletter](#) | [Archiv](#) | [Shop](#) ]  
 [ [DER SPIEGEL](#) | [SPIEGEL TV](#) | [SPIEGEL-Jahrbuch](#) | [KulturSPIEGEL](#) | [SCHULE@SPIEGEL](#) ]  
 [ [Impressum](#) | [Hilfe](#) | [Kontakt](#) | [SPIEGEL-Gruppe](#) | [SPIEGEL Media](#) | [Mediadaten](#) ]