

**Zeitschrift:** Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin  
**Herausgeber:** Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung  
**Band:** - (2007)  
**Heft:** 74

**Rubrik:** Nussknacker

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.01.2026

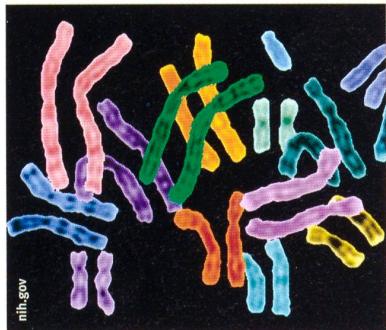
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## Launen der Natur

## Was ist ein Karyogramm?

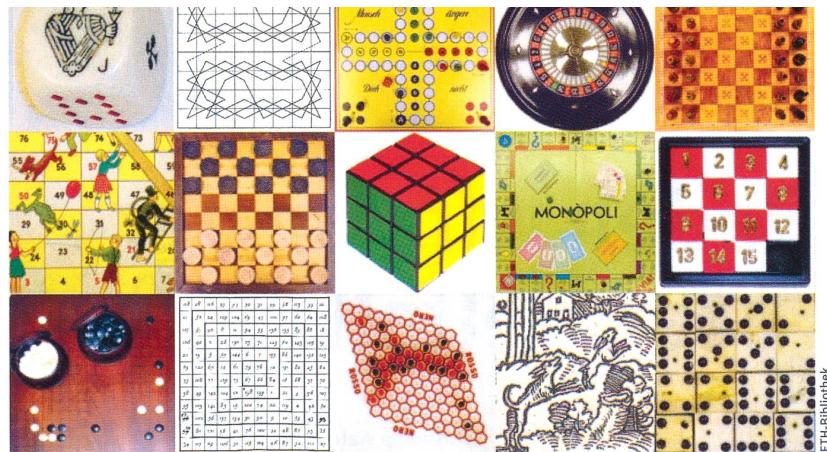
Das ist die übersichtliche Darstellung der Chromosomen einer Person. Dazu werden die Chromosomen einer Zelle isoliert und durch ein Mikroskop fotografiert. Die fotografierten Chromosomen werden nach ihrem Aussehen sortiert. Zuerst werden sie der Länge nach angeordnet. Die jeweils gleich langen Chromosomen werden weiter



unterteilt je nach Lage ihres Centromers (die Stelle, die jeweils zwei Chromosomenstränge verbindet) und je nach Bandenmuster auf den Chromosomen. Karyogramme werden oft verwendet, um Chromosomenfehler zu finden. Auf solchen Fotografien erkennt man, ob ein Chromosom zu viel oder zu wenig vorliegt. Auch sieht man, wenn grosse Stücke eines Chromosoms fehlen.

Frage und Antwort stammen von der SNF-Website [www.gene-abc.ch](http://www.gene-abc.ch), die unterhaltsam über Genetik und Gentechnik informiert.

## exkursion



ETH-Bibliothek

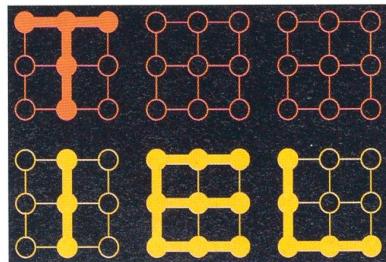
## Alles ist Spiel!

Zu Unterhaltungsmathematik in historischer Perspektive lädt die Ausstellung «Alles ist Spiel!» der Bibliothek der ETH Zürich ein. Eine ganze Reihe von Spielen – vom Leiterspiel über Monopoly bis zum Rubik-Würfel – ist auch aus mathematischer Sicht interessant. So etwa haben Wissenschaftler ausgerechnet, dass die durchschnittliche Wurfzahl, die beim Leiterspiel zum Ziel führt, annähernd 39,22 beträgt oder dass man bei der Schweizer Ausgabe des Monopoly-Spiels häufiger auf dem Bundesplatz in Bern als auf der Place St-François in Lausanne landet. Die Ausstellung im Hauptgebäude der ETH (H-Stock) zeigt rund 30 mathematisch



interessante Spiele und informiert über deren Geschichte, Spielregeln und den Bezug zur Mathematik. Diese von Montag bis Samstag geöffnete Ausstellung wird ergänzt durch eine virtuelle Ausstellung im Internet und ein Rahmenprogramm. Zur Finissage am 22. Oktober stehen ein Referat zu «Spiel mit Würfel und Wahrscheinlichkeit in Antike und Mittelalter» sowie Würfeln mit Astragalen auf dem Programm. red

[www.ethbib.ethz.ch/exhibit/mathematik/index.html](http://www.ethbib.ethz.ch/exhibit/mathematik/index.html)

horizonte  
SCHWEIZER FORSCHUNGSMAGAZIN

«Horizonte» erscheint viermal jährlich in deutscher und in französischer Sprache («Horizons») und kann kostenlos abonniert werden ([pri@snf.ch](mailto:pri@snf.ch)).

Die Auswahl der in diesem Heft behandelten Themen stellt kein Werturteil seitens des SNF dar.

Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung

durch den Presse- und Informationsdienst (Leitung: Philippe Trinchan)

Adresse: Wildhainweg 3  
Postfach 8232, CH-3001 Bern  
Tel. 031 308 22 22  
Fax 031 308 22 65  
E-Mail: [pri@snf.ch](mailto:pri@snf.ch)

Sekretariat: Roman Andreoli  
Internet: Patrizia Tribollet

Redaktion: Urs Hafner (uha,  
verantw. Redaktor, Geistes-  
und Sozialwissenschaften)  
Helen Jaisli (hj,  
Personenförderung)

Erika Meili (em,  
Biologie und Medizin)  
Philippe Morel (pm,  
Mathematik, Natur- und  
Ingenieurwissenschaften)

Anita Vonmont (vo,  
extern, Redaktion Heft)

Marie-Jeanne Krill (mjk,  
extern, franz. Redaktion)

Übersetzungen: Weber  
Übersetzungen, Cécile Rupp

Gestaltung, Bildredaktion  
Studio25, Laboratory of Design,  
Zürich: Isabelle Gargiulo

Hans-Christian Wepfer  
Anita Pfenniger (Korrektorat)

Auflage:  
15 600 Exemplare deutsch,  
8 500 Exemplare französisch

Litho: Ast & Jakob,  
Vetsch AG, Köniz

Druck: Stämpfli AG, Bern

Das Forschungsmagazin  
«Horizonte» ist im Internet  
abrufbar: [www.snf.ch/horizonte](http://www.snf.ch/horizonte)

© alle Rechte vorbehalten.  
Nachdruck der Texte mit  
Genehmigung des Herausgebers  
erwünscht.