

Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin
Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Band: - (2008)
Heft: 77

Vorwort: Das Fundament des Fortschritts
Autor: Koechlin, Simon

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 11.05.2025

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

Das Fundament des Fortschritts

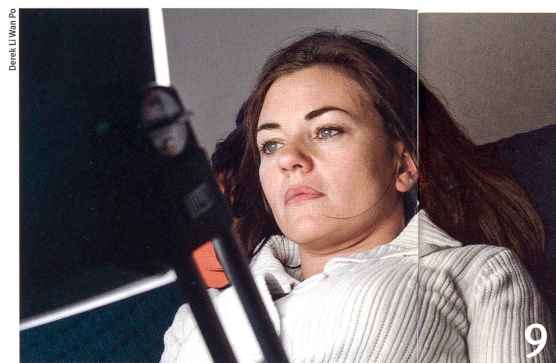
Die Grundlagenforschung steht unter ständigem Rechtfertigungsdruck. Weshalb soll die Gesellschaft eine Molekularbiologin dafür bezahlen, dass sie ein paar Genabschnitte eines Fadenwurms untersucht? Oder einen Neurologen, der die Anatomie des Rattenhirns studiert? Die Antwort auf diese Fragen fällt nicht immer leicht. Denn Forschung ist komplex, zeitraubend und stets mit Unsicherheiten behaftet: Eine These zu erhärten gelingt nicht immer – und wenn doch, dauert es oft Jahrzehnte, bis sich ein direkter Nutzen für die Gesellschaft einstellt. So wie beim Prinzip der inneren Uhr, über die wir in dieser Ausgabe berichten: Vor beinahe 40 Jahren entdeckten Forscher im Gehirn von Ratten ein kaum stecknadelgrosses Areal von Nervenzellen, das, wie man später herausfand, bei Tieren anhand des Tageslichts diverse rhythmisch ablaufende



Vorgänge im Körper steuert – vom Schlaf-Wach-Zyklus bis zu Hormonschwankungen. Diese Zusammenhänge machen sich Ärzte und Psychiater heute zunutze, um Menschen, die im Winter in Depressionen verfallen, mit einer einfachen Methode zu behandeln, deren Wirksamkeit wissenschaftlich erwiesen ist: Die Patienten setzen sich jeden Morgen eine halbe Stunde vor eine helle Lampe. Das Licht bringt, vereinfacht gesagt, die rhythmischen Vorgänge im Körper wieder ins Lot und hebt damit auch die Stimmung.

Das Beispiel zeigt: Grundlagenforschung tut not; sie legt das Fundament des Fortschritts. Und die Rezepte, die die Wissenschaft liefern kann, müssen nicht immer derart komplex sein, wie das ausgeklügelte Medikament, das gezielt einen einzelnen Baustein eines Krankheitserregers ausschaltet. Manchmal reicht auch eine einfache Therapie mit Licht. Übrigens: Wie die Titelgeschichte zeigt, sind die Geheimnisse der inneren Uhr noch längst nicht alle gelüftet. Die Wissenschaftler forschen weiter – vielleicht finden sie Grundlagen für neue Anwendungen.

Simon Koechlin
Redaktion «Horizonte»



Es werde Licht: auf dem Gesicht und in der Seele. Die Zukunft der Lichttherapie.



Butterweich: Grosse Hitze nimmt dem Stahl seine Härte. Wie man die Risiken abschätzen kann.



Vor Gericht: Der Berner Prozess um ein antisemitisches Pamphlet.

«Das Schweizer Recht privilegiert die Ehe gegenüber anderen Formen des Zusammenlebens.»

Andrea Büchler, Professorin für Privatrecht
Seite 28

ETH-ZÜRICH

10. Juni 2008

Aktuell

- 5 Nachgefragt
«Nur ein einziger Fall von Korruption»
- 6 Wie Platten abtauchen
Die Kraft, ein Atom zu bewegen
Engelgleiche Stimmen
- 7 Im Bild
Ein Blick in die Anfänge des Universums
- 8 Überlebensfaktor für Abwehrzellen
Fitness im Kindergarten
Enzyme vom Reissbrett

Titelgeschichte

9 Der Rhythmus im Körper

Mit Hilfe des Tageslichts sorgt die innere Uhr dafür, dass viele biologische Vorgänge in unserem Körper nach einem 24 Stunden dauernden Rhythmus ablaufen. Die Wissenschaft hat das komplexe System noch längst nicht entschlüsselt. Klar ist aber: Gerät die innere Uhr aus dem Takt, kann das fatale Folgen für die Gesundheit haben.

Porträt

- 14 «Auch mit 65 Jahren noch auf der Suche nach Exoplaneten»
Der Astronom Michel Mayor ist letztes Jahr in den Ruhestand getreten. Doch der Alltag des leidenschaftlichen Forschers hat sich seither kaum verändert.

Interview

- 28 «Liebe ist Augenblick, Ehe dagegen Ordnung»
Die Pluralisierung der Gesellschaft fordert das Familienrecht heraus. Wichtig sei, die Rechte der Kinder zu schützen, sagt die Juristin Andrea Büchler.

Weitere Themen

BIBLIOTHEK

- 16 In der Bronzezeit über den Gotthardpass
Nicht erst im Mittelalter verlief ein Handelsweg über den Gotthard. Bereits vor 3500 Jahren lockte der Warenverkehr Bauern in die Leventina.
- 18 Wenn Stahlriesen in Brand geraten
Stahl verändert bei hohen Temperaturen seine Eigenschaften. An der ETH Zürich versucht man, Stahlkonstruktionen brandtauglich zu machen.
- 20 Das hohe Cis im Apfelbaum
Apfelmäuse könnten mittels Gentechnik gegen Pilzbefall resistent gemacht werden. Jenseits dieser Methode sucht ein ETH-Forscher neue Wege.
- 22 Verschwörung, Gegenverschwörung
Die «Protokolle der Weisen von Zion» sind eine der wichtigsten Quellen des Antisemitismus. Michael Hagemeister erforscht ihre Entstehung.
- 24 Mit Laser auf Bakterien zielen
Mit kurz gepulsten Laserstrahlen identifiziert ein Genfer Physikerteam Bakterien im Staub. Damit könnten etwa Krankheitserreger bekämpft werden.
- 27 Phantome in der Opera
Ein Experiment des Cern in Genf und des Gran-Sasso-Laboratoriums bei Rom soll künstlich erzeugte Elementarteilchen fassbar machen.
- 31 Vor Ort: Schmarotzern auf den Fersen
Parasiten führen Jennifer Keiser vom Schweizerischen Tropeninstitut in die ganze Welt. Die Pharmakologin sucht nach Medikamenten gegen Tropenkrankheiten.

Ausserdem

- | | |
|----------------------|----------------|
| 4 Meinungen | 34 Nussknacker |
| 4 In Kürze | 34 Exkursion |
| 26 Wie funktioniert? | 34 Impressum |
| 32 Cartoon | 35 Bücher |
| 33 Perspektiven | 35 Agenda |