

Das Fundament des Fortschritts

Autor(en): **Koechlin, Simon**

Objektyp: **Preface**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): - **(2008)**

Heft 77

PDF erstellt am: **23.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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»

9

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

18

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

22

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
Apfelbäume 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 Hagemister 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
4 In Kürze
26 Wie funktioniert's?
32 Cartoon
33 Perspektiven
- 34 Nussknacker
34 Exkursion
34 Impressum
35 Bücher
35 Agenda