Websites

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **- (2002)**

Heft 54

PDF erstellt am: **09.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Forschung in Kürze

FLITZENDE ELEKTRONEN

Der Transfer von Elektronen zwischen Atomen dauert bloss drei Billiardstelsekunden (Femtosekunden). Dies hat ein internationales Forschungsteam – darunter der Physiker Luc Patthey vom Paul-Scherrer-Institut – am Beispiel einer neuartigen Nano-Solarzelle nachgewiesen. Diese besteht aus einem speziell strukturierten Halbleiter, der mit einem Farbstoff überzogen ist. Das einfallende Sonnenlicht regt Elektronen in den Farbstoffmolekülen so an, dass sie in den Halbleiter darunter fliessen und danach eine elektrische Spannung erzeugen. Die Ergebnisse zeigen, dass der verwendete Farbstoff das Sonnenlicht effizient nutzt. Verbesserungen beim Wirkungsgrad solcher Solarzellen, der zurzeit bei 10 Prozent liegt, müssen deshalb anderswo ansetzen. Gelungen ist die Messung dank einer neuen Messmethode. Dazu nutzten die Wissenschaftler Synchrotronlicht, eine elektromagnetische Strahlung im Röntgenbereich. Die bisher eingesetzte Lasertechnik hingegen kann nur Zeitabschnitte von mindestens 20 Femtosekunden messen. Mit Messungen an der Synchrotron-Lichtquelle Schweiz des Paul-Scherrer-Instituts sollen weitere Untersuchungen folgen. (psi)

Nature 2002, Band 418, S. 620–623

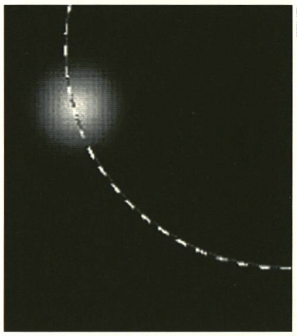
EPO FÜRS AUGE

Das als Dopingmittel bekannt gewordene Hormon Erythropoietin (EPO) regt die Bildung roter Blutkörperchen an, wenn Sauerstoff knapp ist. EPO hat aber auch andere Schutzfunktionen: Es kann Schädigungen der Augennetzhaut verhindern, die durch Licht ausgelöst werden. Dies haben die Augenforscher Christian Grimm und Charlotte Remé sowie der Veterinärphysiologe Max Gassmann von der Universität Zürich zusammen mit Kollegen aus Deutschland und den USA nachgewiesen. Die Forscher untersuchten Mäuse, deren Sehzellen absterben, wenn die Tiere einer Lichtquelle ausgesetzt werden. Die Mäuse sind jedoch geschützt, wenn sie zuvor in einer sauerstoffarmen Umgebung waren. Dies liegt am EPO, das bei Sauerstoffmangel in der Netzhaut vermehrt gebildet wird. Es unterbindet den Selbstmordmechanismus der belichteten Netzhautzellen. Dass EPO nicht nur in der Niere, sondern auch in Nervenzellen produziert wird, haben Zürcher Physiologen bereits früher nachgewiesen. Das Forschungsteam hofft nun, dass EPO in Zukunft als Therapie bei Netzhauterkrankungen wie der altersabhängigen Makuladegeneration, der Retinitis pigmentosa oder Netzhautveränderung bei Diabetes eingesetzt werden kann. Allerdings ist vorher noch viel Grundlagenforschung nötig. (uz)

Nature Medicine 2002, Band 8, S. 718–724

ENERGIEAUSBRUCH

Zum ersten Mal seit dem Start des amerikanisch-schweizerischen Sonnensatelliten Hessi (High Energy Solar Spectroscopic Imager) im letzten Februar hat das Teleskop am 23. Juli eine Sonneneruption der Extraklasse registriert. Die Eruption entfesselte mehr Energie, als in einer Million Jahren in Schweizer Kraftwerken produziert würde, und sendete dabei so genannte Gammastrahlen aus, die rund hundertmal energiereicher sind



ETHZ

Das erste Bild von Gammastrahlen aus dem Kosmos.

als die Strahlen gewöhnlicher Sonneneruptionen. Forschern an der ETH Zürich ist es gelungen, aus den Messwerten ein Bild zu erzeugen – das erste Bild von Gammastrahlen aus dem Kosmos. Anhand der Gammastrahlen wollen die Forscher herausfinden, wie die Energieausbrüche auf der Sonne zustande kommen. (ethz)

www.hessi.ethz.ch/pop

WEBSITES

EMPFOHLEN VON S. ZIMMERMANN UND P. BAUER

Stephanie Zimmermann und Peter Bauer doktorieren am Institut für Hydromechanik und Wasserwirtschaft der ETH Zürich. Sie untersuchen den Wasserhaushalt im Delta des Okavango, der von Angola nach Botswana fliesst und dort zu 90 Prozent verdunstet (vgl. Seite 16/17).

RUND UMS WASSER

Die interaktive Website der Unesco bietet sehr viele Infos. Vor allem viele gute Links rund ums Wasser, auch zu Veranstaltungen, Online-Quellen oder Lernmodulen.
http://www.unesco.org/water

NACHHALTIGKEIT

Das International Water Management Institute hat sich auf die nachhaltige Entwicklung von Wasser- und Landressourcen in Entwicklungsländern spezialisiert. Es entwickelt Werkzeuge und Methoden für deren effektivere Bewirtschaftung.
http://www.cgiar.org/iwmi

WASSERBAU- PROJEKTE

Sehr allgemeine Informationen über Wasser und dessen nachhaltige Nutzung. Auch einige Infos über Okavango-Delta (im Aufbau) sowie Hintergrundinformationen über geplante wasserbauliche Projekte wie Dammbauten.
http://www.thewaterpage.com

WASSERPOLITIK

Das World Water Council will das Bewusstsein und politische Engagement für problematische Wasserthemen fördern und engagiert sich für nachhaltige Wassernutzung. Informiert auch über Wassersymposien und Konferenzen.
http://www.worldwatercouncil.org