Technologie Panorama

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **103 (2012)**

Heft 8

PDF erstellt am: **30.05.2024**

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

TECHNOLOGIE **PANORAMA**

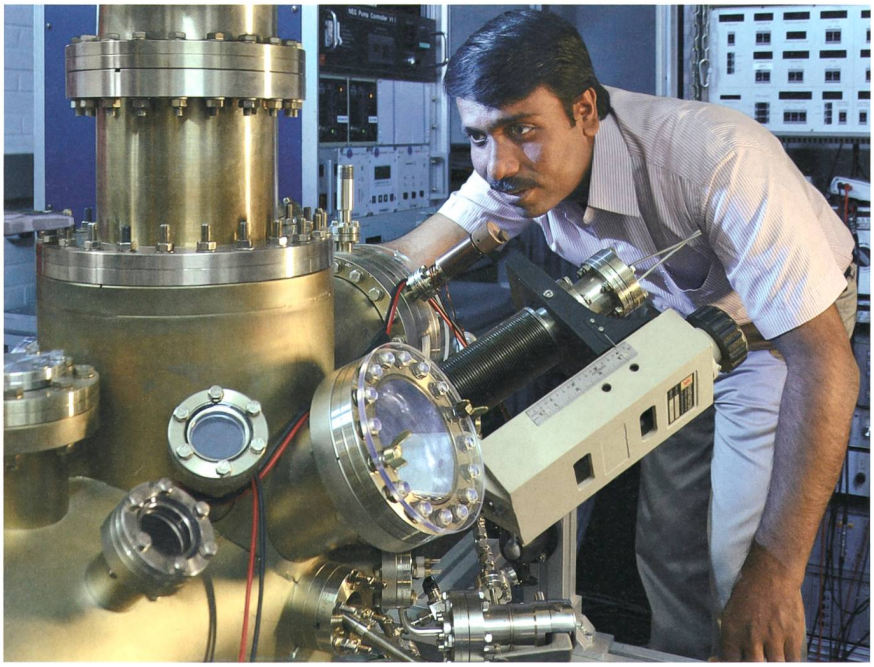
Schaltbare Magneten im Nano-Format

Moleküle als Datenspeicher statt elektronischer oder magnetischer Speicherzellen nutzen zu können, würde die Datenspeicherung revolutionieren. Molekulare Speicherzellen wären tausendfach kleiner als herkömmliche. Forscher der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) sind nun der molekularen Speicherzelle einen grossen Schritt näher gekommen.

Es gelang ihnen, den Magnetismus von einzelnen, sogenannten Spincross-over-Molekülen, mithilfe von Elektronenübertragung gezielt ein- und auszuschalten. Die interdisziplinäre Studie belegt, dass das Speichern von Informationen auf den Molekülen technisch machbar ist.

In der vorliegenden Studie ging es um den Magnetismus eines Moleküls. Mit einem Rastertunnelmikroskop gelang es Thiruvancheril Gopakumar, einem Mitarbeiter am Institut für Experimentelle und Angewandte Physik der CAU, die magnetischen Eigenschaften einzelner Moleküle zwischen zwei Zuständen zu schalten. Obwohl die Moleküle dabei in dicht gepackten Schichten lagen, konnte er einzelne Moleküle auswählen und diese gezielt schalten. Die gezielte Kontrolle über einzelne Moleküle macht das Speichern von Informationen möglich. No

CAU



Physiker Gopakumar bei der Arbeit mit schaltbaren Molekülen am Rastertunnelmikroskop.

Warmwassergekühlter Superrechner

In der aktuellen Top-500-Liste ist SuperMUC der neue leistungsfähigste Supercomputer Europas und der viertschnellste weltweit. SuperMUC wurde von IBM für das Leibniz-Rechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften entwickelt.

SuperMUC, der schnellste europäische Rechner.

Das System verfügt über rund 150 000 Rechenkerne und erreicht eine Spitzenleistung von 3 PetaFlops. Trotzdem verbraucht es rund 40 % weniger Strom als ein vergleichbares luftgekühltes System. Möglich wird dies durch eine Warmwasserkühlung, die durch den energetisch hocheffizienten menschlichen Blutkreislauf inspiriert wurde. Der Grundstein für diese Entwicklung wurde von Forschern bei IBM Research – Zürich gelegt, unterstützt durch das deutsche IBM-Entwicklungszentrum in Böblingen. No

Ortungstechnologie-Risiken

Immer mehr Alltagshandlungen hinterlassen Datenspuren, die darüber Auskunft geben, wo man sich aufhält und mit wem man in Verbindung steht. Ob man mobil telefoniert, auf das Internet zugreift, von einer Videokamera erfasst wird, ein Foto auf eine Internetplattform hochlädt, mit einem Chip eine Tür öffnet oder bargeldlos bezahlt: Fast immer entstehen dabei Daten, die sich zu Bewegungsprofilen zusammenfügen lassen und Rückschlüsse auf unsere Lebenssituation erlauben. Neben der Satellitenortung durch GPS gibt es heute mehr als ein Dutzend Technologien, die indirekt die Ortung von Personen zulassen. Mit ihrer Ausbreitung gehen sowohl Chancen als auch Risiken für die Gesellschaft einher.

Mit der interdisziplinären Studie «Lokalisiert und identifiziert. Wie Ortungstechnologien unser Leben verändern» will TA-Swiss die Öffentlichkeit sowie Entscheidungsträger in Politik und Verwaltung für die Problematik sensibilisieren. Die Studie kann im Open Access unter www.vdf.ethz.ch kostenlos als E-Book heruntergeladen werden. No

Le point faible des services de stockage en nuage

Les experts en sécurité de l'Institut Fraunhofer des technologies de l'information sécurisées (SIT) de la ville de Darmstadt (Allemagne) ont constaté que les services CloudMe, Dropbox, HiDrive, IDrive, SugarSync, Syncplicity et Wuala ne vérifient pas l'adresse électronique indiquée lors de l'enregistrement.

Conjugué aux fonctions des services de stockage en nuage telles que le partage de fichiers ou les fonctions de notification intégrées, ce manque de contrôle ouvre la porte à différentes attaques potentielles. Par conséquent, les agresseurs, sous un faux nom, sont susceptibles de faire circuler des logiciels malveillants ou bien d'espionner des données confidentielles. No

Stromerzeugung aus Biomasse – Endbericht erschienen

Das Deutsche Biomasseforschungszentrum (DBFZ) verfolgt die Stromerzeugung aus Biomasse seit Inkrafttreten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) im Jahr 2000. Die Forscher haben nun den Endbericht vorgelegt, der zahlreiche detaillierte Informationen zur Entwicklung der Stromerzeugung aus Biomasse enthält. Der Bericht kann unter www.dbfz.de heruntergeladen werden. No