

# Technologie Panorama

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **106 (2015)**

Heft 2

PDF erstellt am: **08.08.2024**

## **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.

# Nährboden für Innovationsgeist

Die Forschenden der ETH Zürich sind für ihren Innovationsgeist bekannt. Seit 1996 sind über 300 Spin-offs an der Hochschule entstanden, davon 22 im Jahr 2014. Die Gründungsrate liegt seit Jahren auf konstant hohem Niveau und bewegt sich im Bereich der Rekordjahre 2009 und 2013 mit 24 Neugründungen. Das Jahr 2014 zeichnet sich aus durch besonders viele Gründungen aus dem ICT-Bereich, der Elektrotechnik (je sechs ETH-Spin-offs) und dem Maschinenbau (fünf ETH-Spin-offs). Zwei neue Spin-offs befassen sich mit Mikro- und Nanotechnologie.

Zahlreiche Preise zeugen vom Erfolg der ETH-Spin-offs. Auf der Liste der «Top 100 Swiss Startups» des Instituts für Jungunternehmen rangierten 2014 18 ETH-Spin-offs, davon drei unter den besten zehn.

Selfnation, Noonee und Bitsplitters gewannen die mit je 130 000 CHF dotierten Förderpreise. Während Selfnation mithilfe eines Algorithmus Frauen und Männern die Jeans auf den Leib schneidert, haben die Gründer von Noonee einen «stuhllosen Stuhl» entwickelt. Bitsplitters überzeugten mit ihrem Sensor «Sunbeat», der an der Kleidung angebracht wird und UV-Strahlen misst. No

## Thermoelektrische Abwärmenutzung

Die Thermoelektrik gehört zu den Zukunftstechnologien für das sogenannte «Energy Harvesting». Dazu zählt z.B. die Nutzung überschüssiger Abwärme: Thermoelektrische Module wandeln dabei Wärme direkt in Strom um und können so zu einer besseren Energieeffizienz beitragen. Forschern am Fraunhofer IPM ist es gelungen, den Materialeinsatz bei der Herstellung thermoelektrischer Module um die Hälfte zu reduzieren – bei gleicher Leistung. Dank des geringeren Materialverbrauchs werden die Module zukünftig deutlich günstiger und auch leichter sein. No

## Logiciel de gestion énergétique

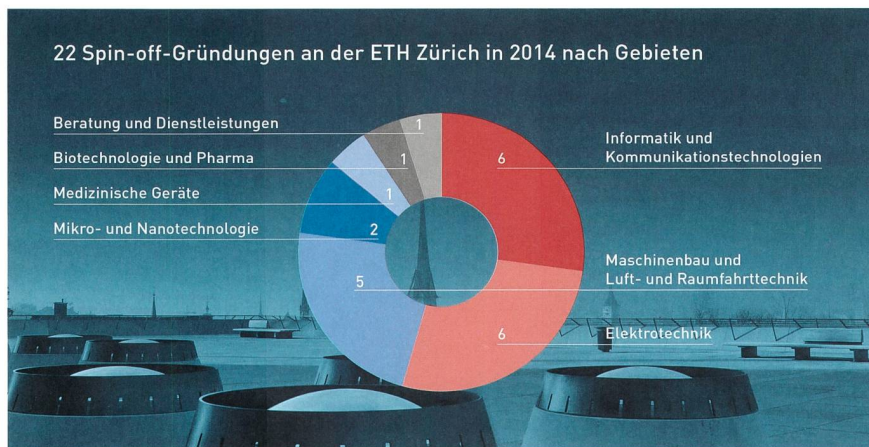
Les énergies renouvelables, ainsi que les producteurs et consommateurs décentralisés constituent des éléments majeurs de l'approvisionnement énergétique du futur. Leur intégration nécessite une commande intelligente. Dans le cadre du projet «Ogema 2.0» encouragé par le ministère fédéral allemand de l'Économie et de l'Énergie, les scientifiques des Instituts Fraunhofer IWES, IIS et ISE ont conçu un framework de gestion énergétique open source destiné à un usage dans les bâtiments privés, commerciaux et publics.

«Ogema 2.0 propose tout ce dont ont besoin les solutions d'immoitique et de gestion énergétique», explique Timo Fischer, chef de projet. Le nouveau framework est une plateforme logicielle destinée à relier les différents dispositifs et services via divers protocoles de communication.

Le framework Ogema 2.0 a été conçu en Java et il peut être utilisé indépendamment du hardware sur une grande variété de PC, de serveurs et de systèmes embarqués. De plus, il prend en charge la programmation d'applications individuelles.

Ces applications permettent de représenter et d'évaluer les consommations d'énergie ou les tarifs variables de l'électricité. En outre, il est également possible de traiter d'autres informations, telles que les prévisions météorologiques, la température ambiante, l'humidité de l'air et les détections de présence. Une passerelle Ogema 2.0 peut donc être utilisée afin d'optimiser la commande du flux d'énergie et la gestion des bâtiments. La commande s'effectue via une tablette ou un smartphone. No

ETH Zürich



Die meisten Spin-offs wurden in den Bereichen Informatik und Kommunikationstechnologien und Elektrotechnik gegründet.

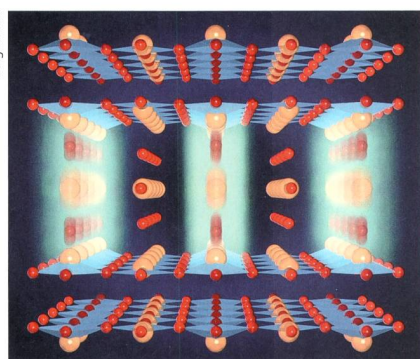
## Supraleitung ohne Kühlung mit infrarotem Laserblitz

Supraleiter können elektrischen Strom völlig verlustfrei transportieren. In manchen Nischen kommen sie bereits zum Einsatz, etwa als Magneten für Kernspintomografen oder Teilchenbe-

schleuniger. Allerdings müssen die Materialien dafür auf sehr tiefe Temperaturen gekühlt werden. Doch im vergangenen Jahr sorgte ein Experiment für eine Überraschung. Mit Hilfe von kurzen Infrarot-Laserblitzen war es Forschern gelungen, eine Keramik bei Raumtemperatur supraleitend zu machen – wenn auch nur für wenige Pikosekunden.

Jetzt stellt ein internationales Team im Fachmagazin Nature eine mögliche Erklärung des Effekts vor: Demnach führen die Laserblitze zu kurzzeitigen Verschiebungen einzelner Atome des Kristallgitters und stärken dadurch die Supraleitung. Die Erkenntnisse könnten bei der Entwicklung von Materialien helfen, die bei deutlich höheren Temperaturen supraleitend werden und dadurch für neue Anwendungen interessant wären. No

Jörg Harms



Die resonante Anregung von Sauerstoff-Schwingungen (unscharf) zwischen Kupferdioxid-Dopplerschichten ermöglicht die Supraleitung.