

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 107 (2016)  
**Heft:** 5

**Rubrik:** Technologie Panorama

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 26.01.2026

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

## Kostengünstiges 3D-Scanning

Durch die steigende Verfügbarkeit von 3D-Druckern und die Möglichkeit, 3D-Modelle im Web zu veröffentlichen oder sie auf mobilen Endgeräten wiederzugeben, steigt der Bedarf an Technologien zur 3D-Digitalisierung stark an. Forscher des DFKI-Forschungsbereichs Erweiterte Realität haben diesen Trend erkannt: Seit 2009 wurden unter der Leitung von Didier Stricker, Wissenschaftlicher Direktor am DFKI und Pro-

fessor an der TU Kaiserslautern, mehrere neuartige 3D-Scanner entwickelt. Die Ergebnisse dieser Forschung werden durch das Spin-off 3Digify Technologies weiterentwickelt und vermarktet.

3Digify verfolgt das Ziel, hochwertige Scantechnologie für alle verfügbar zu machen. Die Firma bietet Plug-and-Play-Software an, die vom Anwender bereitgestellte Kameras und Projektoren (Beamer) in leistungsfähige 3D-Scanner verwandelt. Durch die Auswahl entsprechender Geräte kann der Anwender sowohl Preis als auch Leistung des Systems selbst bestimmen. Da 3Digify 3D-Punkte pro Kamerapixel rekonstruiert, sind Auflösung und Qualität der Kameras massgeblich für die Güte des 3D-Scans verantwortlich. Mit Webcams und einem Beamer der unteren Leistungsklasse lässt sich ein System bereits ab 150 € realisieren. Spiegelreflexkameras aus dem Einstiegssegment bieten für etwa 1500 € eine Lösung, welche die Qualität vieler bereits verfügbarer Systeme übertrifft – zu einem Bruchteil der Kosten.

Teile der Software sollen quelloffen angeboten werden. So ist es für Endanwender möglich, die Abläufe des Programms zu verändern, 3D-Scanning in eigenen Anwendungen zu verwenden oder exotische Kameras selbst zu integrieren.

No



Vera Katzenberger

Professor Samuel Kounev (rechts) und Doktorand Simon Spinner.

### Google Research Award

Mit dem Google Research Award erhalten Samuel Kounev und sein Forschungsteam einen hochdotierten Preis für ihre Forschung. Die Würzburger Informatiker setzten sich mit ihrem Projekt zur effizienteren Serverauslastung gegen 800 andere Bewerber aus 48 Ländern durch.

Damit Server effizienter arbeiten, müssen Lastspitzen vorhergesagt werden. «Statt wie bisher darauf zu warten, dass die Systeme auf erhöhte Auslastung reagieren, versuchen wir Verfahren zu entwickeln, die diese Lastspitzen zuverlässig voraussagen und entsprechend Ressourcen zur Verfügung stellen können», erklärt Simon Spinner. Das Team arbeitet daran, die bisherigen statistischen Methoden zur Schätzung von Ressourcenverbräuchen miteinander zu kombinieren, um deren Genauigkeit zu verbessern.

No

### Analysetool für Android-Apps

Das Fraunhofer SIT stellt mit CodeInspect ein neues Werkzeug zur Analyse von Android-Apps vor. Mit der Software können Firmen Schwachstellen und Malware im kompilierten Programmcode schnell aufspüren. Bibliotheksentwickler haben mit CodeInspect die Möglichkeit, ihre Bibliothek zu analysieren und Softwarefehler zu erkennen. Details findet man unter [www.codeinspect.de](http://www.codeinspect.de). No

### Energiesparende Elektronik

Ein Ansatz für die Entwicklung von energiesparender Elektronik ist, besondere Teilchen zu nutzen, die nur im Inneren von Materialien existieren, sich dort aber praktisch ungestört bewegen. Elektronische Bauteile auf Grundlage dieser Weyl-Fermionen würden deutlich weniger Energie verbrauchen als heutige Chips. Forschende des PSI haben gezeigt, dass es Materialien gibt, in denen nur eine Art Weyl-Fermion existiert. Das ist für den Einsatz in elektronischen Bauteilen entscheidend, weil es dadurch möglich wird, den Fluss der Teilchen im Material gezielt zu steuern.

No



Typischer Aufbau mit der hochwertigen Scantechnologie von 3Digify.

## Effizientere Wasserelektrolyse

Die Wasserelektrolyse hat sich als Verfahren für die Produktion von Wasserstoff bislang nicht durchgesetzt, denn zu viel Energie geht in dem Prozess verloren. Forscher haben die Effizienz der Wasserelektrolyse nun gesteigert. Sie modifizierten die Eigenschaften der Platin-Katalysatoroberfläche, indem sie eine Schicht aus Kupferatomen einfügten. Mit

dieser Zusatzschicht erzeugte das System doppelt so viel Wasserstoff wie mit einer reinen Platinelektrode. Allerdings nur, wenn die Kupferschicht direkt unter die oberste Lage der Platinatome eingebracht wird. Die Elektroden mit der Kupferschicht waren zudem langlebiger.

Nur 4% des weltweit produzierten Wasserstoffs entstehen bislang durch Wasserelektrolyse. Weil die verwendeten Elektroden nicht effizient genug sind, lohnt sich eine grossflächige Anwendung nicht. Bisher wird Wasserstoff meist aus fossilen Brennstoffen gewonnen, wobei eine hohe Menge CO<sub>2</sub> freigesetzt wird. Es wäre ein grosser Schritt in Richtung klimaschonender Energieumwandlung, wenn man Wasserstoff mittels Elektrolyse gewinnen würde, beispielsweise mit dem Überschussstrom aus der Windkraft.

No



Wolfgang Schuhmann vom Bochumer Zentrum für Elektrochemie entwickelt neue Elektroden.

RUB, Tim Kramer