



## GREENTECH REIFEN FÜR DIE WINDENERGIE

**Das kanadische Start-up** CWind hat eine Windturbine entwickelt, die Windräder robuster und effizienter machen soll.

Das Problem: Windräder müssen sowohl bei schwachem als auch bei starkem Wind Energie liefern. Deshalb sorgt in herkömmlichen Anlagen ein Getriebe dafür, dass der Generator möglichst optimal und gleichmäßig angetrieben wird. Das Getriebe ist allerdings nicht nur die schwerste Komponente einer Windrad-Gondel, sondern auch die anfälligste für Verschleiß. Denn Windstöße setzen es ungeheuren mechanischen Kräften aus.

Bei CWind ist daher die Hauptachse nur mit einem großen metallenen Schwungrad verbunden. Spezielle Reifen liegen an dessen Außenseite an. Dreht sich das Schwungrad, drehen sie sich mit und treiben so über eine Hilfsachse jeweils einen 250-Kilowatt-Generator an. Die Achsen sind über eine Software verschiebbar. Je nachdem, ob wenig oder viel Wind bläst, können auf diese Weise mehr oder weniger Reifen an das Schwungrad herangeführt werden.

CWind will so in seinen 65-Kilowatt-Prototypen die Effizienz um bis zu fünf Prozent gegenüber herkömmlichen Turbinen gesteigert haben. Die Wartung ist erheblich preiswerter. T. HAMILTON



Der 65-Kilowatt-Prototyp des kanadischen Start-ups CWind

## ONLINE-SHOPPING JEDES FOTO WIRD ZUR WERBUNG

**Das Start-up Pixazza** aus dem kalifornischen Mountain View will aus dem „Tagging“ von Bildern ein Geschäft machen: Jedes Foto, das in Weblogs oder sozialen Netzwerken veröffentlicht wird, soll mithilfe von Markierungen zum integrierten Online-Shop werden.

Bei den beiden Pilotangeboten, den Klatsch-Websites „Celebuzz“ und „Just Jared“, sieht das so aus: Wird ein Bild eines US-Filmsternchens ins Netz

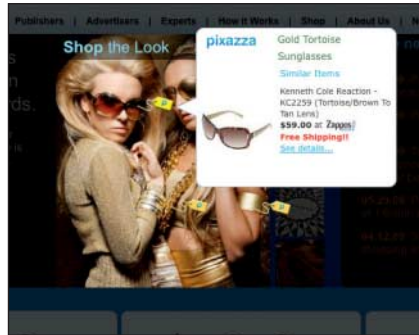


Foto-Gegenstände auf Webseiten können durch eine neue Software mit Kaufinformationen verknüpft werden.

gestellt, kann der Blog-Betreiber zuvor Bereiche der Aufnahme markieren, in denen Produkte zu sehen sind.

Handelt es sich beispielsweise um eine Sonnenbrille der Marke X, führt ein entsprechender Link sofort zum Shop, derzeit sind das zumeist der E-Commerce-Riese Amazon.com und dessen Mode-Tochter Zappos. Der Betreiber der Seite erhält eine Provision, sollte es schließlich zum Einkauf kommen; einen Teil davon behält Pixazza ein.

Neben den Pilotseiten wird das Angebot inzwischen von zehn anderen kleineren und größeren Websites eingesetzt.

Tausende weitere interessierte Blog-Betreiber hätten sich bereits gemeldet, sagt Pixazza-Technikchef James Everingham. 2010 wolle Pixazza rasch expandieren. Das Unternehmen wird unter anderem von Google Ventures, dem Risikokapital-Ableger von Google, finanziert.

BEN SCHWAN

## COMPUTERGRAFIK GROSSE BILDER FÜR KLEINE RECHNER

**Datenintensive dreidimensionale** Bilddateien aus dem medizinischen Bereich ließen sich bisher nur mithilfe von leistungsstarken Rechnern darstellen. Nun ist dies auch am heimischen PC möglich. Möglich macht dies das Programm „ImageVis3D“, entwickelt von Jens Krüger, der seit Kurzem die Forschungsgruppe „Interaktive Visualisierung und Datenanalyse“ an der Universität des Saarlandes in Saarbrücken leitet.

Die Software stellt sicher, dass ein angezeigtes Bild immer den Grad an Details aufweist, den das System mit seinen verfügbaren Ressourcen verarbeiten kann. Beginnt beispielsweise ein Arzt mit dem – rechenintensiven – Drehen eines dargestellten Objektes, reduziert „ImageVis3D“ die Auflösung des Objektes und gibt so Ressourcen für die Neuberechnung der Position frei. Ist die gewünschte Darstellung gefunden, wird automatisch die nächsthöhere Qualitätsstufe nachgeladen. Zoomt der Arzt in das Bild hinein, wird nur der Bereich detaillierter dargestellt, der im Zoom-Fenster liegt. Solche Optimierungstricks lassen „ImageVis3D“ auch auf dem iPhone arbeiten. Die entsprechende Anwendung verwenden bereits rund 30 Ärzte des Medical College Wisconsin in der amerikanischen Stadt Milwaukee, um Patienten am Krankenbett ihre Diagnose zu erklären. Die Programme sind im Internet kostenlos erhältlich. In Zukunft sollen sie auch zeitabhängige Bilder wie das Video eines schlagenden Herzens darstellen können.

GORDON BOLDUAN

LINK [www.imagevis3d.com](http://www.imagevis3d.com)

# IMPLANTATE

## BIOLOGISCH ABBAUBARE SCHALTKREISE

**Forscher an der Stanford University** haben biologisch vollständig abbaubare elektronische Schaltungen entwickelt. Solche Komponenten könnten beispielsweise nach der Einbringung in den Körper von außen aktiviert werden, um während des Heilungsprozesses Antibiotika direkt in eine Entzündung abzugeben. Wenn die Implantate ihre Aufgabe erfüllt haben, würden sie vom Körper aufgelöst.

Die Gruppe um Zhenan Bao, Professorin für Chemie-Ingenieurwesen in Stanford, konnte bislang allerdings erst zeigen, dass sie organische Elektronik bauen kann, die sich rückstandsfrei auflöst. Das Prototyp-Implantat der Stanford-Forscher nutzt dazu einen biologisch abbaubaren Kunststoff, der von der US-Gesundheitsaufsicht FDA zugelassen wurde.

Das Halbleitermaterial ähnelt dem Hauptpigment Melanin, die Kontakte

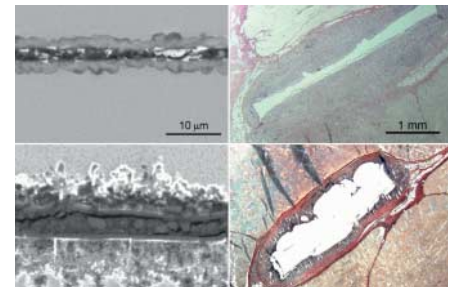
sind aus Gold und Silber. Der Auflösungsprozess wird durch eine salzige Lösung mit einem leicht basischen pH-Wert angestoßen, wie er auch im Körper vorkommt. Damit sich die Elektronik nicht vorzeitig auflöst, müsste sie von einem langsam abbaubaren Biokunststoff gekapselt werden, schreiben die Forscher.

Wissenschaftler an der ETH Zürich arbeiten unterdessen an Schrauben und Verbindungsstücken aus einem neuartigen metallischen Glas, das in einigen Jahren die aktuell eingesetzten Stahl- und Titanlegierungen in der Knochenchirurgie ersetzen könnte.

Auch dieses Material soll vom Körper abgebaut werden, nachdem es beispielsweise einen Knochen nach einem Bruch fixiert hat, damit der Körper ihn zusammenwachsen lassen kann. Eine aufwendige Entnahme, wie sie heute normaler-

weise in einem abschließenden Behandlungsschritt notwendig ist, entfällt. Die Arbeit, die am Labor von Jörg Löffler, Professor für Metalltechnologie, entstand, basiert auf einer speziellen Magnesium-Zink-Kalzium-Legierung, deren Körperverträglichkeit bereits nachgewiesen ist.

KATHERINE BOURZAC / BEN SCHWAN



Für bioabbaubare Metall-Implantate eignet sich Glas auf Magnesiumbasis (o.), weil es nur dünn korrodiert und keine unerwünschten Gasblasen bildet wie bisherige Magnesium-Legierungen (u.).

Anzeige