Windturbinen auf dem Mont Crosin im Jura: Für mehr Strom aus erneuerbaren Quellen müssen auch anderswo Anlagen gebaut werden. BKW AG

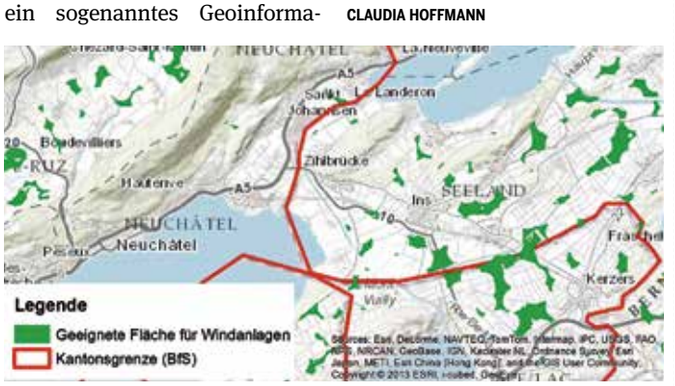
Wo lohnt sich Windenergie?

ZÜRICH. Windenergie birgt grosses Potenzial. Wo sie sich am besten nutzen lässt, zeigt nun ein neues Verfahren.

Im Jahr 2035 soll in der Schweiz 20-mal mehr Strom aus Windenergie produziert werden als heute. So will es die Energiestrategie des Bundes. Klar ist: Um dieses Ziel zu erreichen, braucht es viele neue Windkraftanlagen. Doch die Suche nach geeigneten Standorten ist aufwendig. Denn neben den Windverhältnissen müssen auch die Lage von Schutzgebieten und Gebäuden sowie viele weitere Aspekte berücksichtigt werden.

Darum hat der Umweltingenieur Stefano Grassi vom Institut für Kartografie und Geoinformation der ETH Zürich eine Methode entwickelt, mit der sich geeignete Standorte für Windkraftanlagen wesentlich einfacher als bisher ermitteln lassen. Dazu verwendet er ein sogenanntes Geoinformations-System. Dieses berücksichtigt Informationen über Windströmungen, aber auch Bahnlinien, die Nähe zu Elektrizitätswerken und rund 200 weitere Faktoren. Das Ergebnis ist eine digitale Karte mit optimalen Standorten für Windturbinen. «Mit diesem Verfahren können geeignete Flächen viel schneller identifiziert werden als bisher», sagt Grassi. Zudem lässt sich die Methode auch auf andere erneuerbare Energien anwenden, beispielsweise für den Bau von Solaranlagen. Oder für den Ausbau des Stromnetzes: Ab Oktober wird Stefano Grassi in Zusammenarbeit mit dem Netzbetreiber Swissgrid mögliche Trassen für Hochspannungsleitungen in der Schweiz identifizieren.

CLAUDIA HOFFMANN

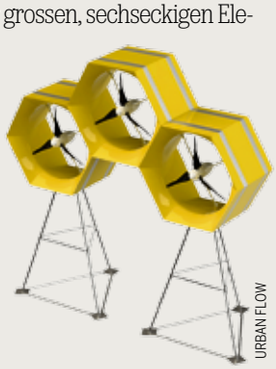


Karten wie diese erleichtern die Suche nach geeigneten Standorten. S. GRASSI

Strom vom eigenen Hausdach

ZÜRICH. Grosse Windparks stossen oft auf Widerstand, weil befürchtet wird, sie könnten die Landschaft verschandeln und Anwohner durch Lärm stören. Anders bei kleinen Windkraftanlagen: Je nach Modell sind diese verhältnismässig leise und platzsparend, sodass sie sich sogar auf Hausdächern installieren lassen. Wir stellen zwei Schweizer Projekte vor. HO

Die Honigwaben-Turbine Eine Windkraftanlage fürs Flachdach, die auch noch chic aussieht, entwickeln derzeit Maschinenbau-Studierende der ETH Zürich. Von den 1,5 Meter grossen, sechseckigen Elementen lassen sich beliebig viele zu einer Honigwaben-Struktur zusammensetzen. Ein einzelnes Modul kann so viel Strom erzeugen wie zwei Quadratmeter Solarpanels. Die neuartige Turbine wird nun auf dem Gebäude der Fachhochschule HTW Chur getestet. HO



URBAN FLOW

Wind-Solar-Kombi Eher an eine Lüftung denn an ein Windrad erinnert die Anlage der Zürcher Firma Anerdgy. Sie wird am Rande von Flachdächern installiert und nutzt Luftströmungen, die an der Gebäudewand auftreten. Auf der Oberseite angebrachte Solarpanels liefern zusätzlichen Strom. Die Module von der Grösse eines Autos eignen sich vor allem für grosse Gebäude. Ein Prototyp wurde bereits auf dem Dach eines Getreidesilos in Marthalen erprobt. HO

KLIMASTIFTUNG SCHWEIZ

Kinder durch Zutrauen stärken

ZÜRICH. Nicht jede elterliche Unterstützung ist für Kinder positiv. So sollten Eltern es vermeiden, ihren Kindern ungefragt zu helfen – etwa bei Hausaufgaben oder Prüfungsvorbereitungen. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie der Pädagogischen Hochschule Zürich. Denn: «Mit ungebetener Hilfe signalisieren die Eltern, dass sie dem Kind nichts zutrauen», sagt Studienleiter Alex Buff. Dadurch wird es verunsichert. Ermuntern Mama und Papa hingegen eigenständiges Arbeiten und Problemlösen, stärken sie das Selbstbewusstsein ihres Sprösslings. SCI

GESAGT

«Gefühle sind das Salz des Lebens.»

Annette Brühl
Laut der Ärztin an der Psychiatrischen Uniklinik Zürich machen Emotionen nicht nur das Leben farbiger, sondern sind auch überlebensnotwendig: Beispielsweise warnt uns das angstverzerrte Gesicht eines Mitmenschen, wenn Gefahr droht.

Cholera: Auch spät impfen schützt

GENF. In Krisengebieten kommt es häufig zum Ausbruch von Cholera, einer lebensbedrohlichen Durchfallerkrankung. Diese grassiert derzeit im Südsudan. Selbst nach Ausbruch einer Epidemie würde es noch helfen, die Bevölkerung gegen die Krankheit zu impfen. Das zeigt nun eine Studie, welche die Organisation Médecins sans Frontières zusammen mit weiteren Partnern im westafrikanischen Land Guinea durchgeführt hat. Untersucht wurde ein Choleraausbruch im Jahr 2012. Bei diesem konnte dank einer breit angelegten Impfkampagne die Ansteckungsrate deutlich gesenkt werden. SCI

Produced by

Scitec-Media GmbH
Agentur für Wissenschaftskommunikation
Leitung: Beat Glogger
info@scitec-media.ch, www.scitec-media.ch
www.twitter.com/Wissen20Min