

Gewusst?

**Warum fallen schlafende Vögel nicht vom Ast?**

Auflösung unten

20 Sekunden

**Stromfresser Minibar**

BERN. Die rund 55 000 Mini-Kühler in Schweizer Hotelzimmern fressen jährlich etwa 24 Millionen Kilowattstunden Strom – so viel wie 6000 Haushaltsgeräte. Dabei könnte die Hälfte eingespart werden: durch den Wechsel zu energieeffizienteren Geräten.

**Adventskalender**

ZÜRICH. Seit zehn Jahren gibt der Adventskalender «Nachhaltige Entwicklung» jeweils im Dezember tägliche Tipps für ein ökologisches Leben.

[www.online-adventskalender.info](http://www.online-adventskalender.info)

**GESAGT**

«Jedes Kind hat ein Talent, auf dem es zur Hochbildung gelangen kann. Jedes!»

Matthias Horx, Zukunftsforscher.



# Physik zu Weihnachten

ZÜRICH. Urzeitkrebse & Co. sind zu Weihnachten voll im Trend. Experimentier-Kästen boomen.

Ob «Krebse zum selber Züchten» oder «Wir bauen einen Vulkan» – Biologie, Physik, Chemie und Technik sind beliebt wie seit Jahren nicht mehr. Experimentier-Kästen sind der Geschenk-Trend 2009. Das bestätigt Suzanne Nievergelt vom Spielwaren-Fachgeschäft Franz Carl Weber: «Die Umsatzzahlen liegen rund zehn Prozent höher als im Vorjahr.»

Doch wer setzt die Kästen auf den Wunschzettel? Neugierige Kinder oder die ehrgeizigen Eltern? «Es sind die Kinder», sagt Susanne Metzger, Professorin für Physiodidaktik an der Pädagogischen Hochschule in Zürich. «Jedes Kind interessiert sich für naturwissenschaftliche Phänomene.»

Der Nachwuchs selbst bestätigt dies: Den kürzlich von Kindern vergebenen «Suisse Toy Award» gewann in der Kategorie «Learning & Creativity» ein Experimentier-Kasten, bei dem es um erneuerbare Energien geht. Offenbar kein schnell vor-



Barbie und Ken bekommen Konkurrenz. KINDERLABOR.CH

übergehender Erfolg: Laut Sandro Küng vom Spielwaren Verband Schweiz stieg der Umsatz um «einen guten zweistelligen Prozentsatz».

Lern-Forscherin Metzger weiss aber, dass die Initiative auch mal von den Eltern, Got-

ten und Göttis ausgeht. Jedoch nicht weil sie den Nachwuchs schon früh in Richtung Naturwissenschaften drängen, sondern um ihren Kindern mal etwas Neues zu bieten.

Ob der Spass am Experimentieren von Dauer ist, steht auf

**DIE TOP FIVE**

(Franz Carl Weber, November 2009)

- 1. Triops Urzeitkrebse**  
Zum Züchten von lebenden Urzeitkrebsen.
- 2. Wunderwelt der Kristalle und Mineralien**  
Experimentieren mit Mineralien und Züchten von Kristallen.
- 3. Meister-Detektiv**  
Kriminalfälle lösen mit Logik und ausgefeilten Ermittlungsmethoden.
- 4. Die drei ???**  
Technisches Zubehör wie Richtmikrofon oder Alarmanlage für kleine Detektive.
- 5. Elektro & Co.**  
Die geheimnisvolle Welt der Elektrizität und des Magnetismus.

einem anderen Blatt. Metzger rät darum den Eltern, ihre Kinder nicht mit dem Kasten allein zu lassen, sondern mit ihnen gemeinsam die Versuche durchzuführen und Beobachtungen auszutauschen. «Wichtig ist, dass Kinder die Phänomene in ihrem eigenen Tempo entdecken dürfen und die Erwachsenen nicht anfangen sie zu belehren.» PETRA ADAMASZEK



Eine Gruppe von Solarinseln könnte bis zu einem Gigawatt Leistung bringen. So viel wie ein Kernkraftwerk. FOTOMONTAGE: CSEM

## Immer auf der Sonnenseite

NEUCHÂTEL. Auf der ganzen Welt tüfteln Ingenieure an beweglichen Sonnenkollektoren. Denn die Sonne scheint nicht immer im rechten Winkel auf die Erde. Um die Sonneneinstrahlung optimal zu nutzen, müssen sich die Kollektoren entsprechend ausrichten. Das Problem: Die meisten Bewegungsmechanismen sind zu teuer.

Auch in der Schweiz hürten Forscher an einer Lösung – und sind ihr schon überraschend nahe: Ein Team des Schweizer Zentrums für Elektronik und Mikrotechnik (CSEM) entwickelte die «Solar Islands» –

Solarinseln, die auf einer Überdruck-Luftschicht liegen.

Ein Luftkissen auf dem Wasser erzeugt weniger Reibung als eine fix installierte Anlage. Damit lässt sich also Antriebskraft sparen und die Solarinseln können sich auf dem Meer mit der Sonne drehen. Ihr Standort hat einen weiteren Vorteil: Die Weltmeere sind riesig. Und je grossflächiger die Solarkraftwerke, desto mehr Sonnenlicht können sie aufnehmen. Aus diesem Grund wären Solarinseln auch in der Wüste denkbar. Das CSEM testet das Projekt be-

reits im arabischen Emirat Ras al-Khaimah – dort schwimmt die Insel auf einem ringförmigen Flüssigkeitskanal.

Theoretisch könnte eine Solarinsel von zwei Kilometern Durchmesser die Leistung eines kleinen Kernkraftwerks erbringen. Ein Durchmesser von nur zehn Metern würde genügen, vier Wohnungen mit Energie zu versorgen. Ein bestechendes Konzept für Hauseigentümer. Vielleicht schwimmen schon bald Solarinseln auf den Flachdächern Schweizer Städte.

ALICE KOHLI

Vogel haben an jedem Fuss vier Zehen. Diese sind über eine lange Sehne mit den Bein gelenken verbunden. Wenn ein Vogel nun sein Bein biegt, verkürzt sich die Sehne und die Zehen ziehen sich zusammen. Sitzt er auf einem Ast, passiert das Gleiche: Sein Gewicht drückt nach unten, die Zehen krallen sich fest. So halten sich Vögel im Schlaf automatisch fest – selbst wenn sie vom Tisch fest – selbst wenn sie vom Fliegen träumen.

Gewusst?