

## Gewusst?

### Was nützt das Wasser in der Kokosnuss?

Auflösung unten rechts

## 20 Sekunden

### Auf grüne Souvenirs verzichten

WÄDENSWIL. Urlauber sollten keine Pflanzen aus den Ferien mitbringen, mahnen die Experten der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil. Denn über die grünen Souvenirs könnten Pflanzenkrankheiten und -schädlinge ins Land gelangen. Wer trotzdem nicht darauf verzichten möchte, sollte sich über die Einfuhrbestimmungen informieren:

[www.inspektorat.info-acw.ch](http://www.inspektorat.info-acw.ch)

### Wolfsgeheil und Bärenhunger

GOLDAU. Normalerweise schliesst der Tierpark Goldau um 19 Uhr seine Pforten. Morgen Samstag, am 17. Juli, machen die Ranger eine Ausnahme und laden zu einer Abendführung ein. Dabei erklären sie den Besuchern die Lebensweise von Bären und Wölfen – und versuchen gleichzeitig, mit Vorurteilen aufzuräumen.

[www.tierpark.ch](http://www.tierpark.ch)

## DIE ERFINDUNG

### Das Düsentriebwerk

Im Jahre 1935 drohte der Krieg und das Geld war knapp. Dennoch hielt der deutsche Physiker und Aerodynamiker Hans von Ohain an seiner Idee fest: Eine neue, propellerlose Antriebstechnik für Flugzeuge musste her. 1939 startete das erste Düsenflugzeug, die HE 178, in Rostock. Sein Antrieb ähnelt dem eines Viertaktmotors: Luft wird angesaugt, verdichtet, verbrannt und ausgestossen. Der Schub liefert Antriebskraft. Von Ohains Idee revolutionierte die internationale Luftfahrt – und wurde seitdem stets verbessert.



## Wettbewerb

Wir verlosen fünf Exemplare der «Kleinen Enzyklopädie der essbaren Wildpflanzen». Wer mehr darüber wissen will, sendet ein E-Mail mit dem Betreff

PFLANZEN an [win@scitec-media.ch](mailto:win@scitec-media.ch). Einsendeschluss ist Dienstag, 20. Juli 2010. Das Los entscheidet.

**Steffen Guido Fleischhauer:** «Kleine Enzyklopädie der essbaren Wildpflanzen», AT Verlag

# Reisen mit Verstand

**VAUFFELIN.** Ferienbeginn: Die voll beladenen Autos rollen wieder. Neben der Vorfreude sollte auch der Verstand mitreisen, denn aus manchen Gepäckstücken können tödliche Geschosse werden.

Wie Koffer & Co. am besten reisen, weiss Raphael Murri, Leiter der Abteilung Passive Sicherheit beim Dynamic Test Center in Vauffelin BE. Kurz vor Ferienbeginn liessen die Berner Automobiltechniker mit Reisegepäck beladene Autos gegen

die Wand fahren. Das Ergebnis: Die Weiterentwicklungen der Karosserie senken das Verletzungsrisiko für die Insassen. «Doch das bringt alles nichts, wenn das Gepäck nicht richtig verstaut ist», so der Experte. Bei einem Aufprall mit Tempo 50 wird ein Koffer von 20 Kilogramm Gewicht kurzfristig zu einem Geschoss, das die Reisenden mit einer Wucht von über 2000 Kilo trifft. Wer sicher ankommen möchte, sollte deswegen folgende Tipps beherzigen:

■ Nichts darf verrutschen. Darum: Das Gepäck an die Rückenleh-

ne rücken, dann lückenlos laden. Am besten festbinden.

■ Schwere Gegenstände gehören nach unten. Je leichter sie sind, desto höher dürfen sie gestapelt werden.

■ Tief gestapelt ist stabil: Wenn es Platz hat, besser auch den Fussraum nutzen.

■ Ragt das Gepäck über die Rückenlehne, braucht es ein Gepäcknetz. Aber: Finger weg von Universalnetzen. Die Barriere muss auf das Auto abgestimmt sein.

Neben der richtigen Sicherung der Ladung sollte man sich während der Fahrt auch korrekt verhalten:

■ Bei langen Strecken Stopps einlegen und die Beine vertreten, während der Fahrt Haltung bewahren. Nur so schützen die Gurte.

■ Seit dem 1. April gilt in der Schweiz und in Europa: Kinder bis 12 Jahre müssen in den Kindersitz. Ausgenommen ist Nachwuchs über 1,50 Meter.

FEE RIEBELING

[www.crashtest.20min.ch](http://www.crashtest.20min.ch)



Schon bei Tempo 50 wird aus dem Kajak ein Torpedo. DTC



Mit gut gesicherter Ladung

# Delikatessen von Feld, Wald und Wiese

**AARAU.** Nahrhaft, gesund und abwechslungsreich – essbare Wildpflanzen liegen voll im Trend. Wer vor lauter Auswahl die Köstlichkeiten nicht mehr sieht, bekommt jetzt einen Ratgeber an die Hand. Auf 216 Seiten vermittelt Steffen Guido Fleischhauer, Dozent für das Fach Essbare Wildpflanzen an den Unis Zürich, St. Gallen und Weihenstephan (D), Wissenswertes über die 1000 wichtigsten Delikatessen.



Knackiger Salat mit schmackhaften Wildpflanzen. ISTOCK

## Storchenschnabel

Im Frühjahr geben die Blätter gesundes Gemüse. Die Blüten haben kaum Aroma, dafür machen sie sich toll im Salat. Mit Butter, Zitronensaft und Zwiebeln ergeben sie eine bunte Grillbutter.



## Teufelskralle

Roh oder gekocht: Bei diesem Glockenblumengewächs ist beides möglich. Mit fein-nussigem Aroma beweisen Blütenköpfe und Stängelspitzen, dass die Pflanze bislang zu Unrecht ignoriert wurde.



## Sauerklee

Die herzförmigen Blätter des Sauerklees schmecken bis in den Herbst hinein. Dank frischer Zitrusnote erinnern sie an Sauerampfer. Wer daran knabbert, fühlt sich herrlich erfrischt. Ideal für heisse Tage.



## Produced by

Scitec-Media GmbH, [www.scitec-media.ch](http://www.scitec-media.ch)  
Agentur für Wissenschaftskommunikation  
Leitung: Beat Glogger  
20min@scitec-media.ch



der Erholung entgegen. ISTOCK

## Offenes Ohr für die Wissenschaft

LAUSANNE. Die Schweizer sind an Forschung interessiert. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie der Uni Lausanne. Die Mehrheit hält Wissenschaft auch im Alltag für wichtig und glaubt, dass sie die Möglichkeiten der kommenden Generationen verbessern kann. Die Befragten reklamierten aber, dass die Forschenden ihre Arbeit zu wenig öffentlich machen, und forderten, das zu ändern.

## Ein Hörspiel zum Mitwandern

ZERMATT. Wandern und lernen gleichzeitig – das ist ab dem 24. Juli oberhalb von Zermatt möglich. Dann nämlich findet die Erstbegehung des Klimahörpfades zwischen der Gornergrat-Bahn und der Neuen Monte-Rosa-Hütte statt. Während der Wanderung bieten neun fünfminütige Podcasts Wissenswertes und Überraschendes zum Thema Klimawandel. Die Podcasts lassen sich über den eigenen MP3-Player oder eines der zahlreichen Leihgeräte hören.

www.klimahoerpfad.ch

# Mini-Roboter mit tierischen Instinkten

LAUSANNE. Sie können hüpfen und sich an Bäumen festhalten: Die Mini-Roboter der ETH Lausanne (EPFL) imitieren die Instinkte der Insekten.

Von dampfenden Kuhfladen über frische Erdbeeren auf unsere Haut: Fliegen und Mücken landen mit Leichtigkeit auf unterschiedlichsten Materialien und heben ebenso problemlos wieder ab. Für Flugroboter hingegen ist das eine hochkomplizierte Aufgabe. Mit Sensoren erfüllen sie die Oberfläche, manövrieren sich in die richtige Stellung und landen – wenn alles gut geht – bäuchlings am Zielort.

Jetzt haben Wissenschaftler des Laboratory of Intelligent Systems an der EPFL einen viel simpleren Lande-Mechanismus entwickelt. Die nur 4,6 Gramm schwere Vorrichtung nutzt den Impuls des Aufschlags und wandelt ihn in eine Schnappbewegung der Beine um: Die Flugroboter schlagen kleine Nadeln in die Landefläche und halten sich so daran fest. Mit einem winzigen Elektromotor können sie sich wieder ablösen.

«Wir wollen einfache und robuste Roboter schaffen», sagt Mirko Kovac, der gerade seine Doktorarbeit zu den fliegenden Robotern abgeschlossen hat. «Wir wollen ihnen mit intelligenten Konstruktionen Instinkte einbauen.» Neben der Landevorrichtung haben Kovac und sein Team auch ei-

nen Sprungmechanismus erfunden, der sich an der Bewegung von Grashüpfern orientiert. Dafür arbeitete der junge Maschinenbau-Ingenieur auch mit Biologen zusammen. «Ich bin fasziniert von der Schönheit der Natur und wie viel man von ihr lernen kann», schwärmt er.

Nur – wer soll einst von den künstlichen Insekten profitieren? Mirko Kovac hat eine präzise Vorstellung vom Nutzen

seiner Roboterfliegen. Sie sollen mit Sensoren und kleinen Kameras ausgestattet über Katastrophengebieten ausschärmen und den Rettungseinheiten wichtige Informationen über deren Beschaffenheit liefern. Eine so konkrete Nutzung liegt allerdings noch in weiter Ferne. Vorerst hilft die Arbeit mit Kleinstrobotern, biologische Hypothesen zu testen und neue Technologien zu entwickeln. ALICE KOHLI



Mirko Kovac lässt seine Flugroboter an Wänden haften. LIS.EPFL.CH

## Tier-Intelligenz

Lange war es das Ziel der Robotik, menschliche Eigenschaften nachzustellen. Roboter mussten Probleme wahrnehmen, erkennen, Lösungen planen und sie ausführen. Die hohe Rechenarbeit machte sie langsam und fehlerhaft. Deshalb entstand Ende der Achtziger ein neuer Forschungsweig: New Artificial Intelligence – mit dem Ziel, das instinktive Verhalten von Insekten nachzuahmen.



Landemechanismus mit Nadeln.

## Wälder: Stürmische Zukunft

BRÜSSEL. Stürme sind für mehr als 50 Prozent aller Schäden in europäischen Wäldern verantwortlich. Falls sich an der Intensität und Regelmässigkeit ihrer Bewirtschaftung nichts ändern sollte, befürchten Wissenschaftler weitere Sturmschäden. An einer Konferenz des European Forest Institute in Brüssel präsentierten die Forscher ihre Prognosen. Sie zeigten auf, dass sich die Stürme in Eu-

ropa auf immer grössere Areale auswirken und weiter in den Osten des Kontinents vordringen werden. Auch vermeintlich positive Faktoren sollen für eine Zunahme der Schäden sorgen: Momentan wachsen die Waldbestände Europas und das Alter der Bäume nimmt zu. Je grösser und älter ein Wald, desto anfälliger ist er für Sturmschäden.

## Der Gast



Alfred Wüest.

## Das Vertrauen beschmutzt

« Als Forscher, der sich täglich mit Gewässern und deren grossartiger ökologischer und wissenschaftlicher Vielfalt beschäftigt, bricht mir beim Anblick der Bilder aus dem Golf von Mexiko schier das Herz! Doch mehr noch bricht der Verstand: Wie ist es möglich, dass BP von einem Rohrbruch in der Tiefsee überrascht wird und selbst nach 88 Tagen wie der Esel am Berg steht? »

In der westlichen Welt muss für jedes grössere Projekt mittels Umweltverträglichkeitsprüfung belegt werden, dass das geplante Unterfangen sauber funktioniert und im Fall einer Havarie alle Vorbereitungen getroffen sind. Wäre ein Rohrbruch im Voraus bedacht worden, so hätte BP schon am Schreibtisch festgestellt, dass sich am Bohrloch Methaneis bilden kann. Mit Leichtigkeit hat BP nicht nur das Meer und sich selbst in die Krise geritten, sondern der Welt aufgezeigt, wie unkritisch vielerorts Bewilligungsverfahren abgewickelt werden. »

Alfred Wüest ist Titularprofessor für Aquatische Physik und Leiter der Abteilung Oberflächengewässer an der Eawag.

## GESAGT

«Nichts ist so unnützlich wie vermeintliches Wissen. Mehr noch, vermeintliches Wissen ist gefährlich, wenn es handlungsleitend wird.»

Kathrin Hönig  
Lehrbeauftragte für Philosophie an der Universität St. Gallen.



In Filmen bewährte das Kokosnusswasser schon so manchen Verschwollenen vor dem Verdursteten. Und auch für den Keimling im Innern der Frucht ist die natürliche Flüssigkeit überlebenswichtig: Sie dient ihm nämlich so lange als Energiequelle, bis er grüne Blätter entwickelt und sich fortan selbst versorgen kann.