



2009 - 1

# Umwelt Zug

- 2 Editorial
- 4 Traum oder Albtraum? Gebietsfremde Pflanzen und Tiere
- 6 Fremdländische Pflanzen im Rampenlicht
- 8 Klimaneutral – Kalt-Bucher Druck AG macht Druck
- 10 Swisscom und WWF führen im «CO<sub>2</sub>-Rennen»
- 12 120 sind genug!
- 14 Der «Bodenpfad Steinhauserwald» lockt ins Naturidyll



**HERZLICH WILLKOMMEN!**  
DER BODENPFAD ERZIEHT ZUSAMMENHÄNGE

«Der Bodenpfad Steinhauserwald bietet schweizweit das grösste Umweltbildungsangebot zum Thema Boden in freier Natur. Auf dem attraktiven Rundweg lässt sich entdecken, dass der Boden weit mehr ist als nur Dreck: Der Boden stellt ein kostbares Gut dar, zu dem wir Sorge tragen müssen.»

**Der Boden ist nicht Dreck, sondern:**

- ein über 6000-jähriges Alter
- ein fabelhaft und vielfältig genutztes Ökosystem
- einer der am stärksten verschmutzten Lebensräume (z.B. Abfalldeponien, Industrie, Plastik, Öko-Tourismus)
- Speicher- und Lebensraum von Insekten
- Basis für die Produktion von Nahrungsmitteln
- Speicher von Wasser und Stickstoff
- eine wertvolle Ressource

**BODENPFAD**  
Steinhauserwald

**Der Bodenpfad geht tiefer**

Der Boden trägt uns stets unter den Füßen. Wir leben auf dem Boden, und unsere Kultur wächst darauf. Der Boden filtert unser Trinkwasser für Viehtier, Wald und Luft um eine wichtige Lebensgrundlage.

Dennald ist der Mensch über den Boden wenig verbunden. Der Bodenpfad Steinhauserwald geht deshalb tief:

- 17 Stationen laden Sie den Boden neu entdecken und erleben
- Spracherlebnisse laden Sie den Boden, um und was er im Boden macht
- Stationen mit Handlungsaufforderungen, wie viele Sie auf
- Handlungsaufforderungen, wie viele Sie auf

Macht, mit dem Erd- und Spritzschlauch, sich wieder im Boden und wieder nach oben zu bewegen. Spritzschlauch kann sich hoch durch alle Luft bewegen.

**EMPAF - ERDE MIT PFLANZEN UND TIEREN**

Das Biotop Steinhauserwald ist ein Naturdenkmal und ein Nationalpark. Es ist ein Teil des Nationalparks Steinhauserwald. Es ist ein Teil des Nationalparks Steinhauserwald. Es ist ein Teil des Nationalparks Steinhauserwald.



Kanton Zug

Baudirektion  
Amt für Umweltschutz



## Impressum

© Juni 2009  
 Kanton Zug – Baudirektion, Amt für Umweltschutz  
 Aabachstrasse 5, Postfach 857, 6301 Zug  
 Tel. 041 728 53 70, Fax 041 728 53 79  
 info.afu@bd.zg.ch  
 www.zug.ch/afu

### Fotografie:

Karl Baer (S. 1, 14, 15)  
 Martha Rüttimann-Schlumpf (S. 2, 3)  
 Magnus Mankse (S. 5 oben)  
 Alan D. Wils (S. 5 unten)  
 AfU Zug (S. 4, 6, 7, 11)  
 Kalt-Bucher Druck AG (S. 8–10)  
 Urs Schwegler/Jürg Rathgeb (S. 12, 13)  
 AfU + Robert Flogaus (S. 16)

Gedruckt auf Cyclus Offset 140g, Blauer Engel

Nachdruck/Auszug: mit Quellenangabe  
 Information/Dokumentation: [www.zug.ch/afu](http://www.zug.ch/afu)

### Antwort zur Frage von Seite 16:

(E) Goldrute; (G) Drüsiges Springkraut; (H) Ambrosia

## Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser

Die Natur ist voller Phänomene und Geheimnisse. Zwei Artikel der neuen Ausgabe von «Umwelt Zug» beleuchten dies. Im Steinhauserwald liegt der schweizweit grösste Lehr- und Erlebnispfad zum Boden; wir berichten vom Eröffnungsevent mit Springschwanz Erdi. Daneben weisen wir auf die ökologischen Gefahren hin, die von invasiven Organismen ausgehen. Erneut kommen wir auf die Thematik des CO<sub>2</sub> oder der Treibhausgase zu sprechen.

Der Boden stellt ein kostbares Gut dar; wir müssen ihm Sorge tragen. Er ist Speicher von Wasser und Filter von Schadstoffen. Als Lebensraum für Millionen von Bodenlebewesen ist er der dichtest besiedelte Mikrokosmos überhaupt. Sein Wert ist gross, doch das Wissen darüber klein und wenig verbreitet. Mit dem Öffentlichkeits- und Umweltbildungsprojekt «Bodenpfad Steinhauserwald» zeigen wir konkret die Bedeutung des Bodens auf, und zwar aus verschiedenen Blickwinkeln: Der Boden als Lebensraum und als Lebengrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen – der Boden aber auch als Archiv unserer Kulturgeschichte.

Leben ist vielfach bedroht. Eine ganz neue Gefahr stellen invasive Organismen dar, und zwar nicht nur für den Boden, sondern für den Lebensraum als Ganzes. Mit dem globalen Handel und dem intensiven Reisen breiten sich Tiere und Pflanzen in Gebieten aus, in denen sie ursprünglich nicht vorkamen. Manche sind mit Absicht in die Schweiz gebracht worden, andere aus Leichtsinn.





Springenschwanz Erdi mit seinen kleinen Freunden am Eröffnungstag des Bodenpfads im Steinhauserwald

Einzelne dieser invasiven Organismen gefährden die Gesundheit, manche verursachen Schäden in Wäldern und Naturschutzgebieten, wieder andere reduzieren die Erträge in der Landwirtschaft.

Die importierten Pflanzen und Tiere breiteten sich in verschiedenen Lebensräumen aus; bei der Bekämpfung beteiligen sich darum kantonale Fachstellen und die Gemeinden. Damit die Mittel effizient eingesetzt und Doppelspurigkeiten vermieden werden, hat der Kanton Zug für den Umgang mit invasiven Organismen einen Umsetzungsplan erarbeitet. Das Konzept zeigt den Weg auf, wie künftig mit diesen Pflanzen umzugehen ist. An der diesjährigen Messe für Wohnen, Haus und Garten WOHGA informierten wir zusammen mit den kantonalen Fachstellen und den Gemeinden über die Situation im Kanton Zug. Der Stand stiess auf reges Interesse.

Zukunftsgerichtete technische Konstruktionen und gesetzliche Regelungen im Automobilsektor wecken Neugier; auf Resonanz gestossen ist darum ein Informationsabend im Casino Zug am Vorabend der Auto-Expo. Beleuchtet wurden zukünftige Entwicklungen im Bereich Motoren, Antriebssystem und Treibstoffe. Weitere Referate zeigten Massnahmen zur Förderung von energieeffizienten und emissionsarmen Fahrzeugen auf Bundes- und Kantonsebene auf. Interessant war in diesem Zusammenhang auch die Randbemerkung eines Referenten, wonach der Automobilsektor einer der ganz wenigen Wirtschaftsbereiche sei, bei dem der Konsument bereit ist, für eine schlechtere Energieeffizienz zu bezahlen. Zu diesem Anlass bringen wir einen kleinen Rückblick.

Vorbilder stecken an: In loser Folge berichten wir darum über Aktivitäten Dritter, seien es Einzelpersonen oder Firmen, die mit gutem Beispiel vorangehen und aus eigenem Antrieb Ideen entwickeln und auch umsetzen – Ideen, die eine Reduktion der Umweltbelastung zur Folge haben. Dass sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen einer Flugreise kompensieren lassen, z.T. sogar direkt bei der Buchung, ist vielerorts bekannt. Heute beschreiben wir die neu geschaffene Möglichkeit, auch Druckaufträge klimaneutral auszuführen. Interessant ist dabei die Tatsache, dass sich mit der richtigen Papierwahl – z.B. mit dem Label «Blauer Engel» – die CO<sub>2</sub>-Emissionen ganz wesentlich reduzieren lassen; so muss weniger kompensiert werden.

In der letzten Ausgabe «Umwelt Zug» berichteten wir über das Projekt CO<sub>2</sub>-Monitor. Mit dieser Aktion fordern wir die Mitarbeitenden der kantonalen Verwaltung auf, über ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen Buch zu führen und mit geeigneten Massnahmen zur Erreichung der Kyoto-Ziele beizutragen. Soviel sei verraten: Die Teilnehmenden verhalten sich gut, was ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen anbelangt; doch die Anzahl der Nicht-Teilnehmenden ist eigentlich zu gross. Hier unternehmen wir nochmals einen Effort, um mehr Mitarbeitende für eine Teilnahme zu motivieren. Dazu interessiert uns auch die Meinung derer, die bisher noch nicht mitgemacht haben. Denn: Les absents ont toujours tort. Oder anders gesagt: Mitmachen lohnt sich – sich und der Umwelt zuliebe.

Rainer Kistler



## Traum oder Albtraum? Gebietsfremde Pflanzen und Tiere

### Ausbreitung kaum zu bremsen

Der Handel ist heute global, das Reisen intensiv wie noch nie. Dadurch breiten sich Tiere und Pflanzen in Gebieten aus, in denen sie ursprünglich nicht vorkamen. Manche sind vor Jahrzehnten mit Absicht in die Schweiz gebracht worden, andere aus Leichtsinn. Bei einzelnen Arten ist das Schadenspotential für Mensch und Umwelt derart gross, dass sie zu bekämpfen sind. In der Freisetzungsverordnung des Bundes sind elf Pflanzen- und drei Tierarten aufgeführt, die weder transportiert oder gelagert, vermehrt, verkauft oder verschenkt werden dürfen. Daneben existiert eine Schwarze Liste der Schweizerischen Kommission für die Erhaltung von Wildpflanzen. Die aufgelisteten Gewächse sollen reduziert und die Ausbreitung verhindert werden.

### Gesundheitliche und ökologische Folgen

Einige der invasiven Pflanzen und Tiere gefährden die menschliche Gesundheit, andere verursachen ökologische Schäden in Wäldern und Naturschutzgebieten oder reduzieren die Erträge in der Landwirtschaft. Zu den grössten Problemarten gehören der Riesenbärenklaus, die Aufrechte Ambrosia und der Japanische Knöterich.

Der Riesenbärenklaus – auch Riesenkerbel genannt – ist eine vier Meter hohe Zierpflanze; er wurde aus dem Kaukasus eingeführt und unter anderem als Bienenstaude angepflanzt. In den letzten Jahren hat er sich in der ganzen Schweiz ausgebreitet. Unter Sonneneinstrahlung kann der Saft des Riesenbärenklauses die Haut verätzen und zu Blasen und Verbrennungen führen. Insbesondere in

Gärten hat er nichts zu suchen. Bei der Bekämpfung sind immer lange Kleidung, Handschuhe und Schutzbrille zu tragen.

Die Aufrechte Ambrosia stammt aus Nordamerika und breitet sich auf nackten Böden schnell aus, sei dies an Strassen- oder Bahnböschungen, in Kiesgruben und Deponien oder auf Äckern. Eine einzige Pflanze produziert mehrere tausend Samen, die über zehn Jahre keimfähig sind. Die Pollen sowie der Hautkontakt mit den Blüten verursachen Allergien, die stärker sind als diejenigen von Gräsern. In schweren Fällen kommt es zu Atemnot oder Asthmaanfällen.

### Einheimische Pflanzen und Lebensräume gefährdet

Grosse Probleme verursacht auch der Japanische Knöterich, der 1823 als Zier- und Futterpflanze aus Ostasien nach Europa gebracht wurde. Er bildet dichte Bestände am Lorzeufer und kommt auch an Waldrändern sowie an Strassen- und Bahnböschungen vor. Der Japanische Knöterich wächst sehr schnell und breitet sich über unterirdische Ausläufer rasant aus. Das dichte Blätterdach entzieht den anderen Pflanzen das Licht und verdrängt so die einheimische Flora. Im Winter sterben die oberirdischen Pflanzenteile ab und hinterlassen kahle Böschungen, welche die Erosion fördern.

Weit verbreitet sind auch die Kanadische und die Spätblühende Goldrute, die als Zierpflanze und Bienenstaude aus Nordamerika eingeführt wurden. Sie sind sehr konkurrenzfähig und besiedeln Waldlichtungen, Strassen- und Bahnböschungen sowie Auen und





Dekorativer Sommerflieder (oben)

Gefräßiger Amerikanischer Ochsenfrosch (unten)

Kiesgruben. Die Ausbreitung erfolgt durch Flugsamen und/oder über unterirdische Ausläufer. Sie bilden dichte Bestände und verdrängen die lokalen Pflanzen.

Auch fremdländische Tiere können einheimische Lebensräume bedrohen. So werden beispielsweise über den Tierhandel Kaulquappen angeboten, die für Gartenteiche gedacht sind. Als Frösche besiedeln sie dann benachbarte Seen, Weiher und Teiche. Ein Beispiel ist der Amerikanische Ochsenfrosch; er ist grösser als einheimische Frösche und frisst alles, was er überwältigen kann. Zudem ist dieser Frosch Träger des Chytrid-Pilzes, gegen den er selbst immun ist. Er infiziert einheimische Amphibien mit dem Pilz, was für viele Arten tödlich ist. Seit Oktober 2008 sind Handel und Verkauf dieses Frosches in der Schweiz verboten.

#### Wie reagiert der Kanton Zug?

In den letzten Jahrzehnten breiteten sich fremdländische Pflanzen und Tiere in unterschiedlichen Lebensräumen wie Wäldern, Naturschutzgebieten, Landwirtschaftsflächen, Siedlungen und Gewässern aus. Prävention und Ausrottung von invasiven Neobiota sind anspruchsvoll. Hat eine fremdländische Art sich einmal eingemischt, ist eine Bekämpfung aufwändig und der Erfolg nicht garantiert. Dies gilt insbesondere für Tiere, da sie sehr beweglich sind und schnell neue Lebensräume finden.

Im Kampf gegen die Problemarten sind zahlreiche kantonale Fachstellen und die Gemeinden engagiert. Damit die vorhandenen Mit-

#### Exotische Organismen – schön, doch oft gefährlich

Ab 1420 suchten die Portugiesen neue Seewege nach Indien; sie fuhren der Küste Afrikas entlang. 1492 segelte Christoph Kolumbus westwärts nach Indien und entdeckte dabei Amerika. Die Neue Welt war für die Europäer voller Wunder und Geheimnisse. Die unbekannt Menschen und Phänomene, die exotischen Tiere und Pflanzen faszinierten die Entdecker. Doch ihrer Gier fiel manches zum Opfer, und vieles schleppten sie nach Europa – auch Pflanzen und Tiere.

#### «Neobiota»

Für die importierten und daher gebietsfremden Organismen kennt die Wissenschaft den Ausdruck Neobiota (aus dem Griechischen neos «neu» und bios «Leben»). Er bezeichnet biologische Arten, die nach der Entdeckung der Neuen Welt eingewandert sind oder eingeführt und eingeschleppt wurden. Der Nussbaum der Römer zum Beispiel fällt nicht darunter.

#### Über 100'000 «Neophyten» und «Neozoen» in der Schweiz

Die Biologie unterscheidet zwischen Flora und Fauna; entsprechend kennt sie für Arten, die aus der Neuen Welt eingeführt wurden, zwei Begriffe:

«Neophyten» stehen für Pflanzen, «Neozoen» für Tiere.

In der Schweiz finden sich heute über 100'000 Arten, die per definitionem gebietsfremd sind. Dazu zählen Kartoffeln und Mais, die als Nutzpflanzen importiert wurden. Viele Gewächse gelangten im Zuge der weltweiten Reisen und des globalen Handels unabsichtlich in Form von Samen in die Schweiz; gewisse Tiere wanderten selbst ein. Die meisten Arten können in der freien Natur nicht überleben.

#### Ökologische Schäden durch «invasive gebietsfremde Organismen»

Einige wenige Organismen dringen in einheimische Lebensgemeinschaften ein und breiten sich auf Kosten einheimischer Tiere und Pflanzen unkontrolliert aus. Diese Problempflanzen und -tiere bezeichnet das schweizerische Recht als «invasive gebietsfremde Organismen». Oft hört man auch nur die Kurzform «invasive Organismen». Sie verursachen vielfältige ökologische Schäden; der Artikel zeigt die Gefahren auf.

tel effizient eingesetzt und Doppelspurigkeiten vermieden werden können, erarbeitete der Kanton Zug einen Umsetzungsplan für den Umgang mit invasiven Organismen. Das Konzept enthält folgende Kernpunkte:

- Die kantonalen und gemeindlichen Aktivitäten im Bereich invasiver Organismen werden besser koordiniert.
- Die Zuständigkeit für die Durchführung von Bekämpfungsmassnahmen liegt bei den einzelnen Fachstellen.
- Der Kanton Zug erarbeitet die erforderlichen wissenschaftlichen Grundlagen zum Umgang mit invasiven Organismen nicht selbst, sondern stützt sich bei seinen Aktivitäten auf die beim Bund und bei andern Kantonen gewonnenen Erkenntnisse ab.
- Die Verbreitung der invasiven Pflanzen wird im geografischen Informationssystem (GIS) des Kantons Zug erfasst.

Mit diesem Umsetzungsplan ist der Weg aufgezeigt, wie künftig die kantonalen Fachstellen und die Gemeinden bei der Bekämpfung der invasiven Organismen zusammenarbeiten.

Download des Umsetzungsplanes unter:

[www.zug.ch/behoerden/baudirektion/amt-fuer-umweltschutz/stoerfall](http://www.zug.ch/behoerden/baudirektion/amt-fuer-umweltschutz/stoerfall)

Christoph Troxler



## Fremdländische Pflanzen im Rampenlicht

### Neophyten an der WOHGA-Messe 2009 in Zug

Die Werkhofmitarbeiter der Gemeinde Baar fassen sie nicht mit Samthandschuhen an – im Gegenteil: Die Männer in Orange reissen sie aus oder behandeln sie in hartnäckigen Fällen gar mit Herbizid. Die Rede ist von fremdländischen Pflanzen, die im Kanton Zug auf Kosten der einheimischen Flora Wurzeln schlagen und sich rasant ausbreiten. Man nennt sie invasive Neophyten (zu den Begriffen vgl. Text Seite 5 oben).

Ganz anders erging es einigen «glücklicheren» Exemplaren dieser Pflanzengruppe. Sie wurden sorgfältig ausgegraben und in Gewächshäusern behutsam gepflegt. Samen der gefürchteten Aufrechten Ambrosia – sie löst Allergien aus – wurden zum Keimen und Wachsen gebracht. Dies alles mitten im Winter, als in den höheren Lagen des Kantons mächtige Schneedecken lagen. Der Einsatz wurde unternommen, um den Besuchern der Zuger Messe für Wohnen, Haus und Garten WOHGA von Mitte März 2009 die Neophyten im Original zu zeigen. Draussen in der Natur ist von diesen Pflanzen zu dieser Jahreszeit nur wenig oder gar nichts zu sehen.

### Ambrosia, Sommerflieder und Japanischer Knöterich

Um zur Sonderausstellung des Amtes für Umweltschutz zum Thema «Invasive Neophyten» zu gelangen, mussten die Besucherinnen und Besucher der WOHGA einen weiten Weg zurücklegen. Sie war fast am Ende des Ausstellungsdschungels platziert. Nichtsdestotrotz liessen es sich viele Interessierte nicht nehmen, die Ausstellung genauer unter die Lupe zu nehmen.

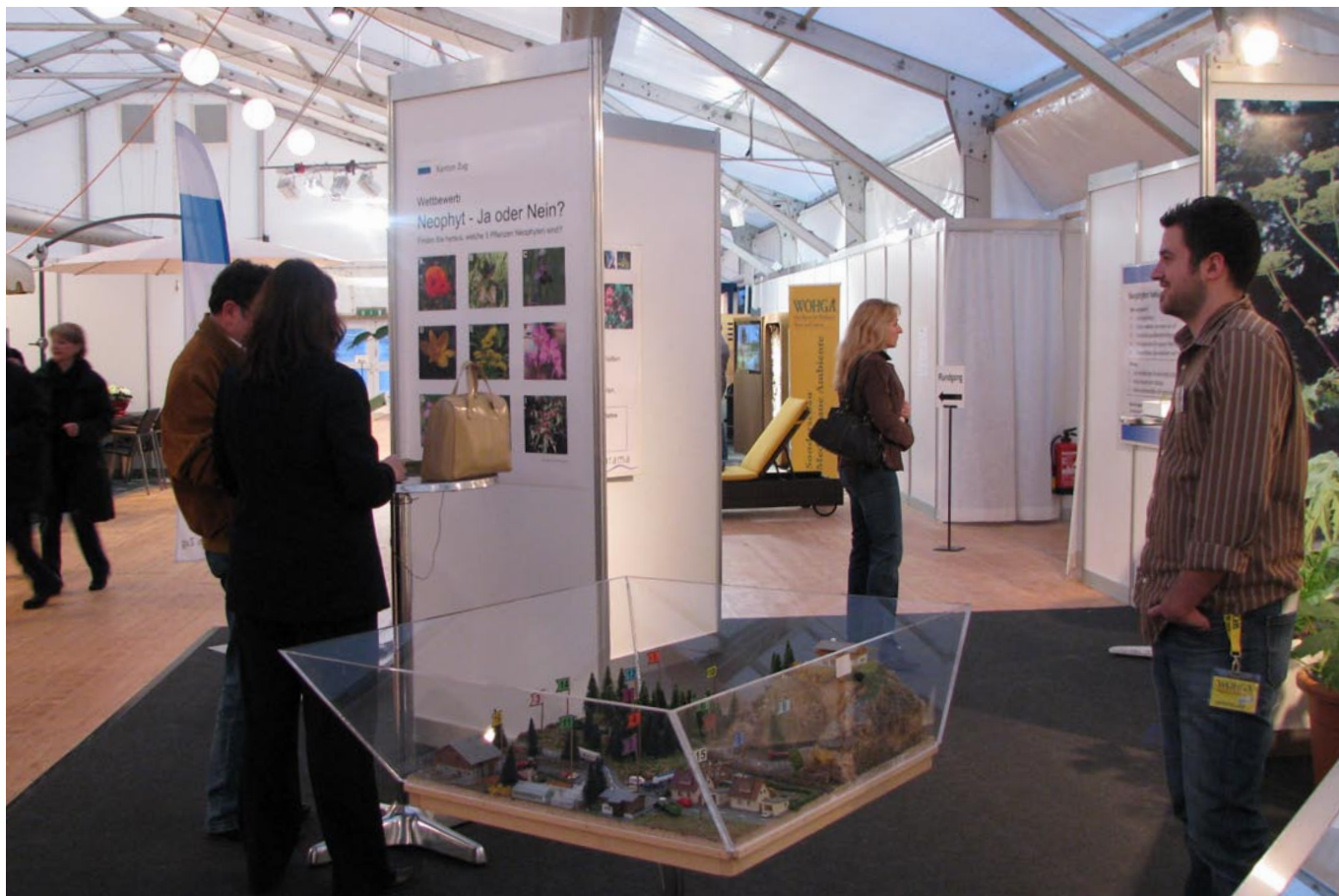
In der Mitte des Standes befand sich ein liebevoll gestaltetes Geländemodell. Es zeigte die verschiedenen Wege, über die sich Neophyten verbreiten: Sie werden z.B. durch den Transport von Pflanzenteilen mit dem Wasser entlang eines ganzen Baches verfrachtet oder gelangen durch das illegale Ablagern von Gartenabfällen in den Wald. Das Modell war ein guter Lockvogel. Die Kinder drückten die Nasen ans Plexiglas, um mehr sehen zu können, und schon bald waren die Eltern vor Ort.

### Ästhetik kann auch gefährlich sein

Auf grosse Resonanz stiessen die noch kleinen Ambrosia-Jungpflanzen und der Sommerflieder. Viele Besucherinnen und Besucher zeigten sich überrascht, dass dieser dekorative Schmetterlingsbaum ein Problem darstellt. Der Sommerflieder gehört zwar nicht zu den verbotenen Arten, die seit letztem Jahr in der Freisetzungsverordnung aufgeführt sind. Doch eine einzige Pflanze kann bis zu drei Millionen Samen bilden und etabliert sich besonders gerne in Windwurfflächen im Wald oder auf temporär offenem Boden, z.B. entlang von Gewässern oder in Deponien. Diese unkontrollierte Ausbreitung geschieht auf Kosten anderer Pflanzen, die nebst dem Nektar für Schmetterlinge, anders als der Sommerflieder, auch Nahrung für deren Raupen bieten.

Beeindruckt hat auch der Japanische Knöterich, der mehr als mannshoch war und bereits Ansätze zur Blüte zeigte. Das Kantonsforstamt stellte ein Wurzelexponat bereit. Es verdeutlichte, weshalb es so schwierig ist, diesem invasiven Neophyten Herr





Neophyten-Ausstellung an der WOHGA 2009

zu werden. Das weitverzweigte und tief reichende Wurzelwerk des Japanischen Knöterichs sauber auszugraben ist eine echte Herausforderung. Wird ein Wurzelstück von ca. zwei Zentimeter Länge im Boden vergessen, ist es gut möglich, dass sich daraus erneut eine Pflanze entwickelt und über kurz oder lang eine ganze Pflanzenpopulation entsteht.

#### «Spicken» und sich selber an der Nase nehmen

Auf die richtige Lösung des Wettbewerbs «Neophyt – Ja oder Nein?» zu kommen fiel den meisten Besucherinnen und Besuchern nicht schwer. Aus neun Pflanzenbildern galt es, drei invasive Neophyten zu finden. Bei Unsicherheit konnte auch gut «gespickt» werden; in der Ausstellung wurden die wichtigen Neophyten im Original und in Form einer riesigen Foto sowie auf einer Infotafel mit Bildern und Beschrieb vorgestellt. Aufgeführt waren die Herkunft und die jeweilige Problematik der Pflanzen sowie Alternativen. Wer seinen Sommerflieder durch einen einheimischen Strauch ersetzen möchte, kann z.B. Holunder, Färberginster oder Weinrose anpflanzen.

Einige Besucherinnen und Besucher mussten feststellen, dass in ihrem Garten die eine oder andere problematische fremdländische Pflanze wächst. Oftmals bekundeten sie den Willen, sie zu entfernen und mit einheimischen Gewächsen zu ersetzen. Die Infobroschüren, in denen die wichtigsten Neophyten vorgestellt sind, wurden teilweise auch mitgenommen mit dem augenzwinkernden Hinweis, man wolle die Nachbarn aufklären.

#### Invasive Neophyten verbinden Kantone, Ämter und Gemeinden

Wie weitreichend die Neophyten-Problematik ist, zeigte sich in der Herkunft der Exponate und bei der Besetzung der Standbetreuung. In der Planungsphase der Ausstellung war bald klar geworden, dass sich bereits einige kantonale und diverse andere Fachstellen vertieft mit dem Thema Neophyten auseinandergesetzt haben und daher verschiedenes Ausstellungsmaterial vorhanden ist.

So konnte das Amt für Umweltschutz von einem reichen Fundus an professionellen Materialien profitieren. Die Grundlage der verteilten Infobroschüren stammt aus dem Kanton Luzern (Amt für Umwelt und Energie), das Geländemodell aus dem Kanton Zürich (Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft), und die Info-Tafeln und grossformatigen Pflanzenfotos kommen aus dem Kanton Aargau (naturama, Stadt Aarau).

Genügend Personal für die Besetzung des Standes während der Messe zu finden stellte kein Problem dar. Topmotivierte Mitarbeiter der Werkhöfe Cham, Neuheim, Baar und Zug sowie vom Forst- und Landwirtschaftsamt, vom Amt für Raumplanung, Tiefbauamt (Strassenunterhalt) und vom Amt für Umweltschutz lösten sich ab. Für kompetente Information und Beratung aus erster Hand war also gesorgt – und damit für eine gelungene Information der interessierten Standbesucherinnen und -besucher.

Sibille Jenni



## Klimaneutral – Kalt-Bucher Druck AG macht Druck

### Ein Zuger Unternehmen setzt auf das Kyoto-Protokoll

«Klimaneutral gedruckt» – der Slogan der Organisation ClimatePartner mit dem Signet der lachenden Welt steht für neue Dimensionen in der Druckindustrie; es ist ein Bekenntnis zum Klimaschutz und symbolisiert das ökologische Gewissen der Druckereien und ihrer Kundschaft. Klimaneutral drucken bedeutet, dass bei jedem Druckprozess die unvermeidlichen CO<sub>2</sub>-Werte durch individuelle Berechnungen oder von automatisierten Emissionsrechnern bestimmt werden. Aufgrund dieser Werte können die jeweiligen Emissionen mittels Investition in anerkannte, hochwertige Klimaschutzprojekte ausgeglichen werden – zum Beispiel in einen Windpark in Indien, in Solarküchen in Südafrika oder in ein Wasserkraftwerk in Guatemala. Der Emissionshandel ist ein wichtiges Instrument des Kyoto-Protokolls.

Dank innovativer Geschäftsmodelle wie des ClimatePartner-Druckprozesses, gelebter Energieeffizienz oder der zunehmenden Verwendung von FSC-zertifizierten Produkten erhält die Druckindustrie vermehrt Mittel, einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz zu leisten. Sie trägt den Vorgaben des Kyoto-Protokolls zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses Rechnung. Und es wird von immer mehr Betrieben im In- und Ausland befolgt – auch im Kanton Zug.

### Engagiert

«Wir bekennen uns zum Klimaschutz», sagt Josef Kalt. Der Inhaber und Geschäftsführer der Kalt-Bucher Druck AG integrierte den Umweltgedanken in sein Zuger Familienunternehmen. Kalts Cre-

do: «Die Mitarbeitenden wie auch unsere Kunden für die Anliegen der Umwelt sensibilisieren – und dabei selber glaubwürdig sein.»

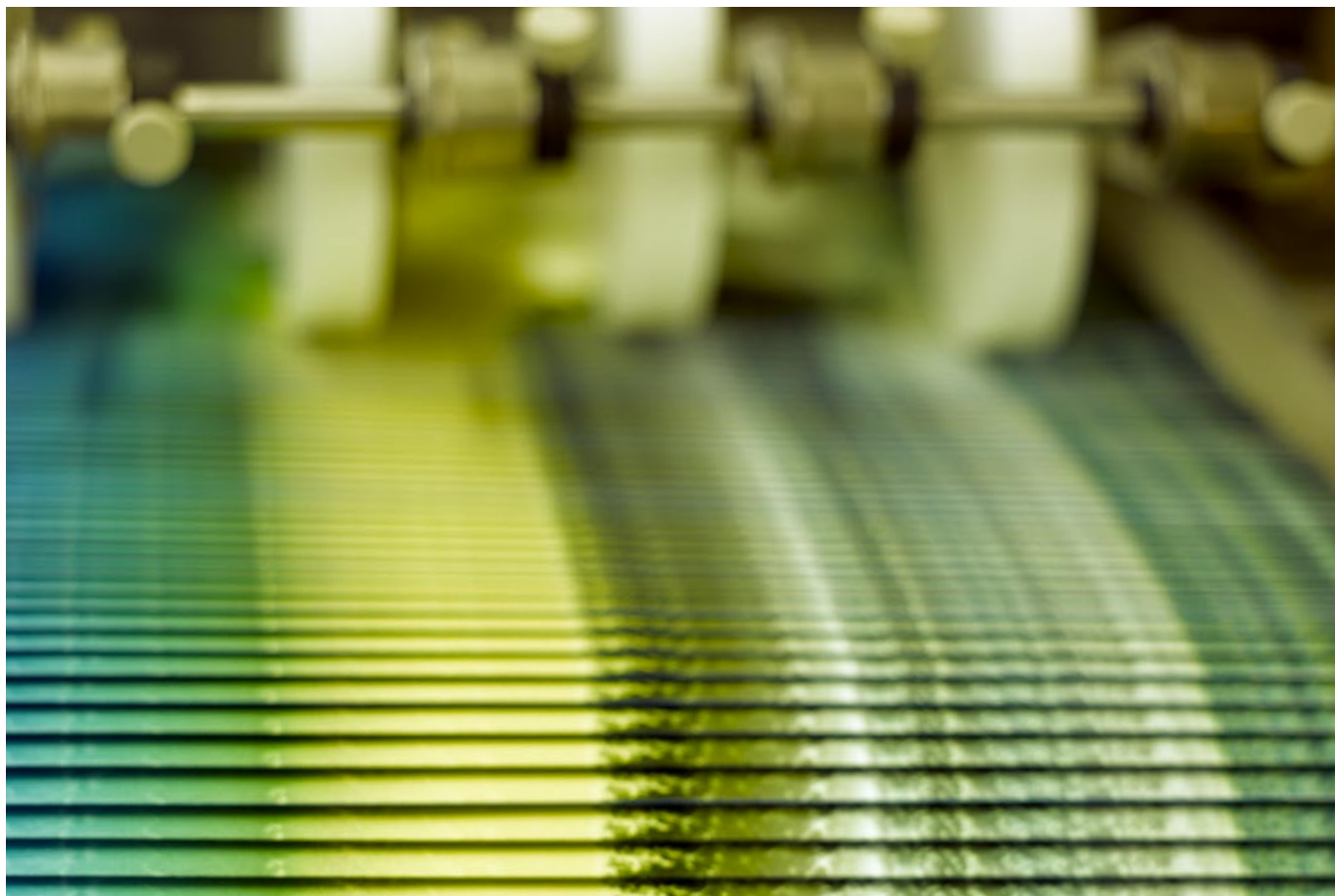
Zwar verhält sich die Firma schon seit Jahren umweltgerecht, hat Papier nachhaltig beschafft und entsorgt, Aluminium rezykliert und Druckplatten ohne Chemie hergestellt. Doch man wollte mehr tun und so einen nachhaltigen Beitrag an den Umweltschutz leisten. Kalt suchte nach Möglichkeiten, die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Unternehmens womöglich zu verhindern bzw. sie zu reduzieren. Ein weiteres Anliegen sah Josef Kalt darin, die trotz optimierter Produktion unvermeidlichen Schadstoffmengen zu neutralisieren und sie anderswo auszugleichen.

Kalt ist vom Kyoto-Protokoll überzeugt und erklärt: «Regional entstandene CO<sub>2</sub>-Emissionen verteilen sich über die gesamte Erde; so ist es unerheblich, wo sie entstehen und wo sie verhindert werden.» ClimatePartner, die international anerkannte und erfahrene Organisation im Bereich Prozessintegration im Klimaschutz, erschien als ideale Partnerin, um die Unternehmensphilosophie umzusetzen.

### Analysiert

2007 erteilte Kalt-Bucher Druck AG ClimatePartner den Auftrag, die Schadstoffemissionen im Betrieb an der Chollerstrasse 35 unter die Lupe zu nehmen. Auf dieser Grundlage sollte ein Konzept für künftiges klimaneutrales Drucken ausgearbeitet werden. In einer wissenschaftlichen Studie hat ClimatePartner sämtliche rele-





Gefalzte Papierbogen, klimaneutral produziert

vanten Details hinsichtlich Materialbeschaffung, Druckverfahren und Recycling festgehalten und ausgewertet. Die geprüften Parameter umfassten Rohstoffe und Vorprodukte wie Papier, Aluminium für die Druckplatten, Farbstoffe sowie Feucht- und Reinigungsmittel. Weiter wurde auch der gesamte Druckprozess im Hinblick auf die Treibhausgas-Emissionen analysiert. Diese entstehen unter anderem durch den Energieverbrauch, die Verdunstung von Binde- und Lösungsmitteln, durch Farbe oder Druckplatten. Schliesslich wurden auch das Verpackungsmaterial sowie die Auslieferung der fertigen Druckerzeugnisse untersucht und dokumentiert.

Die Studie gibt einen detaillierten Einblick in jeden einzelnen Produktionsschritt und vermittelt Aufschluss darüber, in welchen Bereichen am meisten Einfluss auf die Schadstoffbelastung genommen werden kann. So zeigt sich, dass der Wahl des Papiers grosse Bedeutung zukommt. Laut Studie entstehen zwar bei der Papierproduktion keine prozessbedingten Treibhausgas-Emissionen, doch wird bei der Erzeugung der notwendigen Strom- und Dampfmenen sowie dem Transport der benötigten Rohstoffe CO<sub>2</sub> freigesetzt. Eine Herausforderung, die laut Studie von den Papierherstellern unterschiedlich gut gemeistert wird.

Hinsichtlich der Druckverfahren wird der von Kalt-Bucher Druck AG praktizierte wasserlose Offsetdruck als beispielhaft bewertet. Im Gegensatz zu herkömmlichen Verfahren wird ohne Wasser und Alkohol produziert, und es fällt weniger Makulatur an.

### Zertifiziert

Im Juni 2008 wurde die Kalt-Bucher Druck AG als erste Druckerei im Kanton Zug von ClimatePartner zertifiziert. Für die Mitarbeitenden bedeutete dies, die Kundschaft ausführlich über den Nutzen klimaneutralen Druckens und die Wahl von Papier und Druckverfahren aufzuklären.

Entscheidet sich ein Kunde für die Klimaneutralität seines Druckauftrags, so ist dies für ihn mit keinem zusätzlichen Arbeits- oder Zeitaufwand verbunden.

Anders für das Personal der Druckerei. Die Mitarbeitenden füllen spezielle Formulare aus; sie erfassen alle für die Emissionsberechnung notwendigen Daten und leiten den zweiseitigen detaillierten Bogen an ClimatePartner weiter. Die wissenschaftlich geschulten Mitarbeiter berechnen die durch den konkreten Auftrag verursachten Treibhausgas-Emissionen. Durch den Ankauf von Emissionsminderungs-Zertifikaten aus einem hochwertigen Klimaschutzprojekt werden sie neutralisiert.

Laut Josef Kalt schätzt und unterstützt die Kundschaft sein Umwelt-Engagement. So zahlt sich der Aufwand doppelt aus: in klimaneutralen Druckerzeugnissen und einem Imagegewinn – bei den Mitarbeitenden und den Kunden.

Therese Marty  
Journalistin, Zug



## Swisscom und WWF führen im «CO<sub>2</sub>-Rennen»

### Der persönliche Beitrag an eine bessere Umwelt

Im Dezember 2008 stellte der Kanton Zug allen Mitarbeitenden eine vielseitige Internetplattform zur Verfügung; sie konnten so ein eigenes Umweltkonto einrichten. Zusätzlich wurden sieben Informationsveranstaltungen durchgeführt; etwa 120 umweltinteressierte Personen nahmen freiwillig daran teil. Anschliessend haben 60 Personen ihr persönliches Umweltkonto eröffnet, wobei 54 davon auch das Profil und die Emissionen erfassten. Ende April 2009 wurden die Mitarbeitenden via «bildliches Mail» nochmals auf die CO<sub>2</sub>-Problematik hingewiesen. Die Teilnehmerquote mit kompletter Emissionserfassung hat sich danach um 16 Personen erhöht.

Wir blicken nachfolgend auf die Startphase zurück, vergleichen die Zuger Verwaltung mit den anderen Partnern von CO<sub>2</sub>-Monitor und verweisen auf weitere Aktivitäten im Herbst 2009.

### 120 Umweltinteressierte

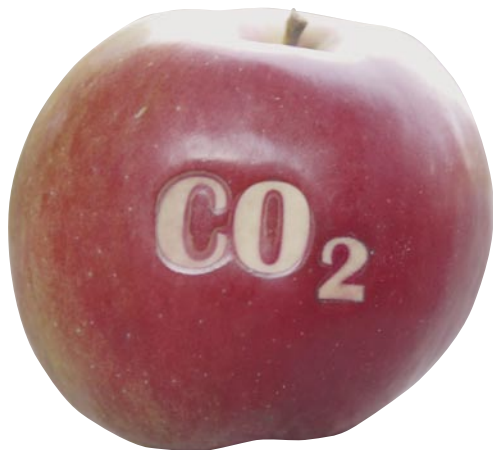
Das Klimaprojekt CO<sub>2</sub>-Monitor wurde in der Dezemberausgabe der Zeitschrift «Umwelt Zug» umfassend erläutert. Alle Mitarbeitenden der Zuger Verwaltung erhielten die Broschüre per Post zugestellt. Sieben Informationsveranstaltungen ergänzten und vertieften das Projekt. Etwa 120 Personen interessierten sich für die Kurzeinführung des CO<sub>2</sub>-Monitors, informierten sich über klimafreundliche Produkte oder drehten eine Runde mit einem Elektro-Bike. Abgerundet wurden die Veranstaltungen jeweils mit anregenden Fragen und Gesprächen und einem feinen Znüni.

### Bescheidener Start mit 54 Klimakonten

Dass alle Mitarbeitenden der Zuger Verwaltung mit grosser Begeisterung ein CO<sub>2</sub>-Konto eröffnen würden, davon gingen die Projektverantwortlichen nicht aus. Sie waren jedoch erstaunt, dass sich trotz attraktiver Anreize und umfassender Information nur 54 Personen aktiv beim CO<sub>2</sub>-Projekt beteiligten. Die Neugier der Mitarbeitenden der Zuger Verwaltung wurde höher eingeschätzt – und angenommen, dass Fragen wie «Wo stehe ich im heutigen Klimaprozess, wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen verursache ich im Jahr, und was kann ich für einen langfristigen Klimaschutz beitragen?» auf aktiveres Interesse stossen würden.

Ende April 2009 wurde via Mail in einer kurzen visuellen Botschaft nochmals auf den CO<sub>2</sub>-Link hingewiesen. Innerhalb einer Woche meldeten sich weitere 27 Personen beim CO<sub>2</sub>-Monitor an, wovon dann 16 effektiv auch ihre Emissionen erfassten.





Die 70 Teilnehmenden aus Zuger Direktionen und Institutionen (Stand bei Redaktionsschluss) verteilen sich wie folgt:

Baudirektion	26
Direktion für Bildung und Kultur	4
Direktion des Innern	1
Gesundheitsdirektion	1
Finanzdirektion	10
Sicherheitsdirektion/Zuger Polizei	7
Volkswirtschaftsdirektion	14
Gewerblich-industrielles Bildungszentrum	2
Kantonsschule Zug	2
Diverse	3

#### Erste Auswertung der CO<sub>2</sub>-Emissionen

70 Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Zuger Verwaltung füllten ihr Profil und die Emissionen aus. Der durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Ausstoss der Beteiligten lag für das Jahr 2007 bei 7.8 t. Für das 2008 belief er sich auf 8.1 t CO<sub>2</sub>. Der Durchschnitt für alle Partner mit 3'500 CO<sub>2</sub>-Teilnehmern lag für das Jahr 2008 bei 8.3 t.

#### Stand im Vergleich zu weiteren Partnern des CO<sub>2</sub>-Monitors

Vielleicht lasen Sie bereits in der Presse oder in den Zeitungen von Migros und Coop über das CO<sub>2</sub>-Monitorprojekt. Diese und weitere Firmen wie Swisscom, WWF und Geberit beteiligen sich aktiv an CO<sub>2</sub>-Monitor. Bis jetzt haben sich rund 3'500 Personen aller Partnerorganisationen registriert und ihr persönliches CO<sub>2</sub>-Profil erstellt. Die nachfolgende Liste zeigt, dass beim Kanton Zug mit 4 % Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf die gesamte Mitarbeiteranzahl noch Potential vorhanden ist.

Swisscom und WWF	über 10 %
Geberit	8 %
Kanton Zug	4 %
Coop	3 %
Migros	3 %

Da stellt sich die Frage, ob die Mitarbeitenden von Swisscom, WWF und Geberit klimasensibilisierter sind als diejenigen der kantonalen Verwaltung von Zug?

#### Zur Erinnerung – CO<sub>2</sub>-Konto: So funktioniert

Nach der Registrierung mit Mail-Adresse und einem Passwort erfasst der Benutzer zuerst sein persönliches Profil (einmalig: Haustyp, Wohnfläche, Heizung, Anzahl Autos, ...) sowie seine Emissionen (jährlich: Heizrechnung, Stromrechnung, im Auto zurückgelegte Kilometer etc.). Dann setzt der Teilnehmer ein persönliches Reduktionsziel.

Um dieses Ziel besser zu erreichen, erhalten die Benutzer nützliche Tipps rund ums Energiesparen; sie können in den Bereichen Haus, Mobilität, Ferien und Konsum zudem themenspezifische Informationen abrufen. Erfahrungsberichte von Teilnehmern und Spezialangebote zum vergünstigten Bezug energieeffizienter Produkte runden die Plattform ab.

Wer mitmacht, spart mit gutem Gewissen Geld, denn der reduzierte CO<sub>2</sub>-Ausstoss wirkt sich nicht nur aufs Klima vorteilhaft aus, sondern auch aufs Portemonnaie.

#### Für alle, die noch mitwirken möchten

Ein halbes Jahr nach der Eröffnung des CO<sub>2</sub>-Projekts liegen wir noch weit entfernt von unserem Ziel: Die Mitarbeitenden der Zuger Verwaltung engagieren sich vermehrt für den Klimaschutz! Damit zu beginnen kann eigentlich nie zu spät sein. Aus diesem Grund setzt das Projektteam alles daran, die Aktion in verschiedenen Bereichen zu verbessern:

##### – Optimierung der Website

Auf die zahlreichen Rückmeldungen reagierte das Team; Stolpersteine auf der Website werden im September 2009 entfernt. Die Einstiegsseite wird übersichtlicher gestaltet und der eigene CO<sub>2</sub>-Barometer jederzeit sichtbar. Auch die Sparhitparade und die Kuchendiagramme erscheinen benutzerfreundlicher und dynamischer.

##### – Warum nicht mitgemacht?

Von den über 2'000 Mitarbeitenden erstellten in der Startphase 70 Personen ihr persönliches CO<sub>2</sub>-Monitorprofil. Für das weitere Vorgehen und künftige Aktivitäten ist es wichtig zu wissen, welche Gründe eine Teilnahme verhinderten und was zu einem Mitmachen motivieren würde.

Unter [www.zug.ch/co2](http://www.zug.ch/co2) befindet sich ein kurzer Fragebogen. Das Projektteam freut sich über jede Rückmeldung, die den weiteren Projektverlauf konstruktiv unterstützt.

##### – Kommunikation, Aktionen und Wettbewerbe

Für das zweite halbe Jahr sind weitere Aktionen geplant und Ideen vorhanden. Das Projektteam würde jedoch gerne die Rückmeldungen der Mitarbeitenden der Zuger Verwaltung einfließen lassen und Wünsche berücksichtigen. Externe Impulse sind uns wichtig.

##### – Datenschutz

Das Erstellen eines Umwelt-Kontos erfolgt in einem passwortgeschützten Bereich. Der Kanton Zug kann keine Rohdaten der teilnehmenden Personen einsehen. Für die Projektverantwortlichen sind nur Auswertungen wie Emissionen resp. die Einsparungen aller Teilnehmenden zusammen zugänglich. Datenschutz und Diskretion sind gewährleistet.

Das Projektteam hofft auf eine breitere Teilnahme am CO<sub>2</sub>-Monitor, um gemeinsam ein Ziel zu erreichen: rundum ein besseres Klima!

Astrid Furrer-Zimmermann



## 120 sind genug!

### CO<sub>2</sub>-effiziente Fahrzeuge

120 sind genug! Unter diesem Motto organisierte das kantonale Amt für Umweltschutz und der Verband e'mobile im Vorfeld der diesjährigen AutoExpo einen Informationsabend zum Thema CO<sub>2</sub>-effiziente Fahrzeuge. Mit «120» war jedoch nicht die Tempolimite in km pro Stunde auf Schweizer Autobahnen gemeint, sondern der CO<sub>2</sub>-Ausstoss in Gramm pro km eines modernen Fahrzeuges. Die verschiedenen Referate im Casino Zug skizzierten die technischen Möglichkeiten und zeigten auf, mit welchen Massnahmen Bund und Kanton die Einführung dieser Technologien fördern.

### Was bringt die Technik?

Christian Bach, EMPA Dübendorf, präsentierte die vielfältigen technischen Ansätze zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses. Die Ideen reichen von der Realisierung kleiner, turboaufgeladener Benzinmotoren über neue Schichtlade-Brennverfahren bis zur Entwicklung von Erdgas- und Biogasmotoren, die heute bei vielen Herstellern laufen.

Dazu kommen neue Konzepte für die Abgas-Nachbehandlung bei Dieselmotoren. In der Elektrifizierung des Antriebs liegt ein weiteres grosses Potenzial. Verschiedene Produzenten bieten die Kombination von Verbrennungs- und Elektromotor an. Die Palette elektrifizierter Fahrzeuge dürfte künftig über Plug-in-Hybridfahrzeuge, bei denen die Batterie nicht nur via Bremsenergie und Verbrennungsmotor, sondern auch ab Stromnetz aufgeladen wird, bis zu reinen Batterie-Elektrofahrzeugen reichen.

Bei den PW-Treibstoffen steht zurzeit Erdgas im Vordergrund. Auch diese Energie ist wie Erdöl limitiert; doch sie weist einen um rund 25 % geringeren CO<sub>2</sub>-Ausstoss auf und hat noch grössere Vorkommen. Technisch identisch mit Erdgas ist Biogas; es wird aus der Vergärung von Biomasse (Kompost, ARA, Tiermist, Gülle etc.) hergestellt und gilt als CO<sub>2</sub>-neutral. Bei der Verbrennung wird zwar CO<sub>2</sub> freigesetzt; doch es wurde in der Wachstumsphase der Biomasse der Umwelt entzogen. Aus pflanzlicher Biomasse kann Bioethanol oder Biodiesel hergestellt werden. Je nach verwendetem Ausgangsmaterial konkurrenziert es die Nahrungsmittelproduktion. Die Schweiz hat deshalb ökologische Mindestanforderungen an die Herstellung von Biotreibstoffen erlassen; die Bundesverordnung gewährt eine Steuererleichterung nur für «saubere», erneuerbare Treibstoffe.

### Was macht der Bund?

Thomas Volken, Bundesamt für Energie BFE, zeigte die in der Schweiz bereits eingeführten Massnahmen, um den Ausstoss von Klimagasen zu minimieren. Es ist dies die Vereinbarung des Bundes mit der Vereinigung Schweizer Automobil-Importeure «auto-schweiz» vom Februar 2002, wonach der durchschnittliche Verbrauch von 2008 neu in Verkehr gesetzten Personenwagen maximal 6.4 l/100 km betragen darf. Mit einem Durchschnittswert von 7.14 l/100 km wurde dieses Ziel deutlich verfehlt.

Für bessere Transparenz beim Kaufentscheid sorgt die schon seit einigen Jahren etablierte Energieetikette; neu enthält sie auch für





Nur mit Elektromotor ausgerüstet, erreicht dieser Roadster eine Reichweite von über 300 km.

Gebrauchtfahrzeuge ab Jahrgang 2003 Angaben über den Treibstoffverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen. In Kürze dürfte im National- und Ständerat die Standesinitiative des Kantons Bern zur Diskussion gelangen; sie sieht eine Erhöhung der Automobil-Importsteuer und die Auszahlung eines Bonus von maximal CHF 3'000 für die energieeffizientesten (Kat. A) und emissionsärmsten Fahrzeuge vor.

Interessant war auch der Blick über die Schweizer Grenze hinweg in die EU-Länder. So lag beispielsweise der durchschnittliche Verbrauch von Neuwagen in der EU 2007 bei 160 g CO<sub>2</sub>/km, während er in der Schweiz 183 g CO<sub>2</sub>/km aufwies. Einzig Schweden kennt ähnlich hohe Zahlen wie die Schweiz. Selbst in Deutschland betrug der entsprechende Wert knapp 170 g CO<sub>2</sub>/km. Die EU-Regelung schreibt vor, dass der Durchschnittsverbrauch der neu in Verkehr gesetzten Fahrzeuge bis 2015 auf 130 und bis 2020 auf 95 g CO<sub>2</sub>/km sinken muss. Dies wird Auswirkungen auf den Fahrzeugbestand in der Schweiz haben. Thomas Volken zeigte auf, dass diese Ziele ohne wesentliche Komforteinbussen mit einer Reduktion des Leergewichtes von heute gut 1500 kg auf etwas unter 1400 kg und einer bescheidenen Reduktion der Motorisierung von heute 70 kW/Tonne auf 60 kW/Tonne erreichbar sind. Dieser Wert würde einer Motorisierung von 83 kW (113 PS) für ein 1'385 kg schweres Fahrzeug entsprechen.

#### Was macht der Kanton Zug?

Markus Feer, Leiter des Strassenverkehrsamtes des Kantons Zug, erläuterte die Absicht der Zuger Regierung, energieeffiziente und



emissionsarme Fahrzeuge zu fördern. Dazu ist vorgesehen, das kantonale Gesetz über die Steuern im Strassenverkehr mit einem Bonus/Malus-System zu ergänzen. Besonders energieeffiziente Fahrzeuge würden während drei Jahren steuerlich weitgehend entlastet; im Gegenzug würden Fahrzeuge mit besonders hohem Verbrauch mit einem Malus belastet. Dieses Modell wurde von verschiedenen Kantonen zusammen mit der Vereinigung der Strassenverkehrsämter entwickelt; es steht nun in einigen Kantonen zur Diskussion. Initiiert wurden diese Arbeiten durch den gemeinsamen Massnahmenplan Luftreinhaltung der Zentralschweizer Umweltschutzdirektorenkonferenz. Die Vernehmlassung für die Änderung des zugerischen Gesetzes ist seit März abgeschlossen. Nach der Auswertung der Eingaben und einer allfälligen Anpassung des Entwurfes wird der Regierungsrat das Gesetz zuhanden des Kantonsrates verabschieden.

#### Probefahrten an der Auto-Expo

Der Verein e'mobile zeigte an der Auto-Expo von Ende März 2009 sechs Hybrid-, Erdgas- und Bioethanolfahrzeuge. Das ist zwar nur eine bescheidene Auswahl, aber immerhin waren alle drei skizzierten Technologien vertreten. Mit dem Lexus RX 400h und dem Toyota Prius standen so genannte «Full Hybrids» d.h. Fahrzeuge bereit, die auch nur mit dem Elektromotor (kurze) Strecken – z.B. beim Anfahren und beim «Stop and Go-Betrieb» – fahren können. Im Gegensatz dazu hilft der Elektromotor bei den beiden Hondas beim Beschleunigen mit («Mild Hybrid»), und natürlich dient er beim Bremsen als Generator zum Laden der Batterien.

Das Personal von e'mobile informierte über neue Antriebstechnologien und Treibstoffe; Broschüren vermittelten die technischen Details. Gefragt waren Probefahrten, insbesondere mit den Hybrid-Fahrzeugen. Bei den so genannten «Mild Hybrids» ist der Verbrennungsmotor ausser beim Bremsen für den Antrieb immer zumindest mitverantwortlich. Die vielen Probefahrerinnen und -fahrer inklusive den Autor überraschte dabei die Erkenntnis, dass eigentlich gar kein Unterschied zu einem konventionellen Auto mit Automatikgetriebe festzustellen ist. Rund 100 Messebesucher wünschten Auskunft zu den ausgestellten Fahrzeugen mit den neuen Technologien, ohne dass sie eine Probefahrt absolvierten.

Die Kombination von Informationsveranstaltung und Ausstellung mit der Möglichkeit von Probefahrten ist gelungen und gilt als gutes Omen für kommende Anlässe.

Rainer Kistler



## Der «Bodenpfad Steinhauserwald» lockt ins Naturidyll

### Springschwanz Erdi unter uns

Für einmal überragte der klitzekleine Springschwanz Erdi uns riesige Menschen: Zur Eröffnung des Bodenpfades Steinhauserwald vom 9. Mai 2009 zauberte der Bodenpfad-Magier den Winzling Erdi ganz gross. Springschwanz Erdi erhielt sogar eine Stimme und konnte so von seiner Bodenwelt erzählen.

Die Figur Erdi begleitet die kleinen und grossen Besucherinnen und Besucher mit seinen Sprüchen auf den Info-Tafeln des Rundgangs. Der Erdbewohner ist in natura so winzig wie ein Sandkorn; er lebt verborgen unter uns, am liebsten im weichen Waldboden. Der Springschwanz ist einer der wichtigsten Bodenbewohner. Zusammen mit seinen kleineren und grösseren Bodentierkollegen macht er aus den Blättern nährstoffreichen Humus, ohne den unsere Bäume im Wald nicht wachsen könnten.

Das und vieles mehr erzählte der für die Eröffnungsfeier menschengross gezauberte Erdi den Kindern und Erwachsenen. Zahlreich waren sie zur Waldhütte im Steinhauserwald gekommen, als die beiden Regierungsräte Manuela Weichelt und Heinz Tännler den Bodenpfad eröffneten und zwei in den Zuger Farben verhüllte Info-Tafeln enthüllten. Erdi schickte dann das interessierte Publikum auf die 2.5 km lange Entdeckungsreise.

### Auf Entdeckungsreise im Naturidyll des Steinhauserwaldes

Die rund 200 Besucherinnen und Besuchern entdeckten bei den elf Info- und Erlebnis-Stationen viel Interessantes, Lebendiges und Farbiges. Die fachkundigen Archäologen und Förster, Naturschutz-Experten und Bodenkundler, Landwirte und Umweltfachleute erteilten bei den verschiedenen Stationen Auskunft über den Zusammenhang zwischen Boden, Mensch und Umwelt und vermittelten Einblick in die vielfältige, sonst verborgene Bodenwelt.

### «Plötzlich bekommt der Boden eine Bedeutung»

«Boden ist ein kostbares Gut, zu dem wir Sorge tragen müssen», lautet die Hauptbotschaft des Bodenpfades. Dass dieser Leitsatz an der Eröffnungsfeier gut ankam, zeigten verschiedene Feedbacks. Dies nicht zuletzt darum, weil bei der Umsetzung des Bodenpfades darauf geachtet wurde, das Thema Boden möglichst umfassend und unter verschiedenen Aspekten darzustellen. Die directionsübergreifende Zusammenarbeit verschiedener Fachstellen unter der Federführung des Amtes für Umweltschutz lohnte sich; die folgenden Zitate verdeutlichen es:

- «Dieser Pfad taugt wirklich für vielerlei Publikum. Ich war echt beeindruckt! Auch ob der Qualität und Sorgfalt des Ganzen.»  
[Geografielehrerin](#)
- «Dieser Rundgang war ein ganz besonderes Erlebnis. Plötzlich bekommt der Boden, den ich sonst kaum wahrnehme, in ganz verschiedenen Zusammenhängen eine Bedeutung.»  
[Frau mittleren Alters](#)





Linke Seite: Enthüllungszeremonie der beiden Info-Tafeln von Station 2; Besucherinnen und Besucher bestaunen auf dem Rundgang das Bodenprofil.

Oben: Springschwanz Erdi begrüsst die Besucherinnen und Besucher der Eröffnungsfeier.

- «Unsere beiden Kleinen haben sich richtig ins Erdfarben-Malen vertieft. Und das Resultat war beeindruckend farbig: zwei Bilder, die wir zu Hause aufhängen werden.»

Vater mit zwei Kindern

- «Die interessanten Diskussionen während des Rundganges haben mir viel deutlicher als bisher die komplexen Zusammenhänge zwischen Luft, Wasser und Boden, aber auch zwischen den unterschiedlichen Nutzungen Wald, Landwirtschaft und Freizeitnutzung vor Augen geführt.»

Amtsleiter

#### Umfassend informieren – und so sensibilisieren

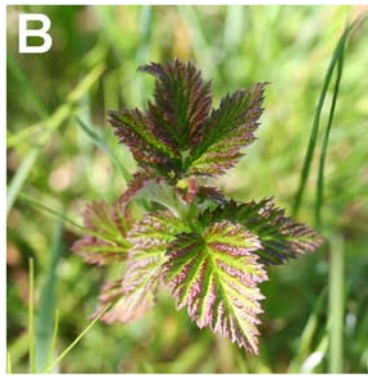
Nach der Eröffnungsfeier im Steinhauserwald steht der Bodenpfad nun der Öffentlichkeit zur freien Verfügung. Er hat viel zu bieten: Für Kinder und Erwachsene werden an elf Info- und Erlebnisstationen die Zusammenhänge zwischen Boden, Mensch und Umwelt erklärt und in der freien Natur gezeigt. Doch die Informationstafeln allein schaffen es nicht, möglichst viele Leute für das Element Boden zu sensibilisieren. Denn die Tafeln werden bald als Bestandteil der natürlichen Umgebung wahrgenommen. Eine Info- und Begleitbroschüre sowie eine Homepage mit Boden-Quiz ergänzen den Bodenpfad. Zusätzlich werden in Zusammenarbeit mit der Schule Steinhausen Exkursionsunterlagen erarbeitet. Mit einzelnen Klassen der Oberstufe werden noch vor den Sommerferien (Test-)Exkursionen durchgeführt. Im nächsten Frühling findet im Steinhauserwald die erste Lehrerweiterbildung statt. Weiter geplant sind Angebote für Kinder (Kindergarten und Primarschule); auf Anfrage und bei genügend grosser Nachfrage finden nach den Sommerferien Führungen für Gruppen statt.

Den Boden so wahrnehmen, dass er seine Bedeutung bekommt, das ist das Ziel des Bodenpfades Steinhauserwald. Wir sind auf gutem Weg.

Weitere Infos: [www.bodenpfad.ch](http://www.bodenpfad.ch)  
Kontakt: [info.bodenpfad@bd.zg.ch](mailto:info.bodenpfad@bd.zg.ch)

Bruno Mathis





Welche der neun Pflanzen sind invasive Neophyten?  
Antwort Seite 2