

Querdenker

Energie
der nächsten
Generation

*
entega

Aufbäumen fürs Klima [Thema Wald]

VOM WERT DES WALDES | MYTHOS BAUM | DIE RIESENHOLZSCHRAUBE | EIN (T)RAUM IM BAUM



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Sie sehen zwei neue Gesichter an dieser Stelle. Deshalb möchten wir uns Ihnen erst einmal vorstellen: Wir, Cordelia Müller und Frank Dinter, sind schon einige Jahre Teil des Unternehmens HSE. Als solche haben wir den Umbruch des Konzerns in Richtung Nachhaltigkeit und Klimaschutz bereits mitgestaltet. Diesen Weg wollen wir künftig auch in unserer neuen Funktion als Geschäftsführer von ENTEGA weitergehen. Begleiten Sie uns in eine gemeinsame Zukunft der CO₂-neutralen Energieversorgung. Unseren ersten *Querdenker* widmen wir aus aktuellem Anlass der weltgrößten Sauerstofffabrik und Klimaanlage: dem Wald. Denn das Jahr 2011 wurde von den Vereinten Nationen zum „Internationalen Jahr der Wälder“ erklärt.

Eine anregende Lektüre wünschen

Cordelia Müller und Frank Dinter

Inhalt

NACHGEDACHT

4 Vom Wert des Waldes

Weltweit schrumpfen die Waldflächen. Damit gehen nicht nur Biotope verloren. Der Wald produziert Sauerstoff, klimatisiert die Erde und speichert Wasser. Waldschutz ist Klimaschutz.

7 Holy Wood

Eine Kunstaktion in Berlin bildet den Auftakt zu einer Partnerschaft für mehr Klimaschutz: ENTEGA hilft der Berlinale, ihre CO₂-Bilanz zu verbessern und unterstützt die Initiative „10.000 Bäume für Berlin“.

ENTDECKT

8 Mythos Baum

Wussten Sie, dass es der „Deutschen Eiche“ in Mexiko besser gefällt und Waldluft früher als Grund für die Pest galt? Mythen und Legenden rund um Baum und Wald.

10 Ein (T)raum im Baum

Der Architekt Andreas Wenning plant Baumhäuser. Und erfüllt seinen Kunden damit Kindheitsträume.

11 Clever verschraubt

Eine klug geformte Großschraube befestigt Holzfassaden an Strohballenwänden. Ihr Vorbild: der Baum.

ANGESTOSSEN

12 Eine Stadt mit Wissensdurst

Als „Stadt der Wissenschaft 2011“ verwandelt sich Mainz ein Jahr lang in ein großes Labor. ENTEGA ist als Hauptsponsor dabei.

13 Generation Energieeffizienz

Das Land Hessen verteilt die Familienkarte. Partner ENTEGA unterstützt Karteninhaber mit einem Bonussystem beim Stromsparen.

MITGEDACHT

14 Strom und Wärme selbst gemacht

Ein kleines, cleveres Kraftwerk im Keller heizt das Haus und produziert nebenbei noch Strom. Ganz leise und klimafreundlich.

AUFGESPÜRT

16 Meister Wald

Explodierende Pilze, blutende Bäume, hämmernde Spechte: Im Wald erfahren Kinder die Natur mit allen Sinnen.

KONTAKT | GEWINN

18 Widmen Sie dem Wald ein Gedicht!

... und gewinnen Sie ein Wochenende für zwei in Mespelbrunn oder exklusive Bücher.

19 Wie Sie uns finden

Kontaktadressen und Servicenummern auf einen Blick.



Der Druck erfolgt CO₂-neutral, ermöglicht durch die Forest Carbon Group AG.

Impressum Querdenker – das Kundenmagazin von ENTEGA, Herausgeber: ENTEGA Vertrieb GmbH & Co. KG, Postfach 11 07 61, 64222 Darmstadt, Telefon 0800 4800 888, Fax 0800 80 80 070, E-Mail: kundenmagazin@entega.de, Internet: www.entega.de, Redaktion: Dr. Karoline Haderer, Torsten Heiler in Zusammenarbeit mit KOMMIT Medien GmbH, Frankfurt: Dr. Birgit Peters, Michael Brüggemann, Gestaltung: Nina Döllein, Frank Trurnit & Partner Verlag GmbH, Druck: apm AG, Darmstadt, Fotos: Dennis de la Haye (1, 4-7, 18), Andreas Fechner (2), Jan Hinrich Hoffmann (7), John Woodcock/istockphoto (8/9), Thomas Stephan (10), Selahattin Bayram/istockphoto, GrAT Gruppe Angepasste Technologie (10/11), baumraum (11), Stefan F. Sämmer (12), Peter Pulkowski (12), Lucky Dragon/fotolia (13), Firstlight/mauritus images (16/17), Forstamt Boppard (17), Hartmann Fotodesign (17)

Vom Wert des Waldes

Lange wurde der Wert des Waldes allein am Marktwert seiner Hölzer bemessen. Ein fataler Fehler, ist er doch Sauerstofffabrik, Klimaanlage und Wasserspeicher der Erde. Spätestens der Klimawandel offenbart: Der Mensch kann ohne seinen Freund, den Baum, nicht leben.

Bäume können viel. Sie speichern Wasser, filtern Staub und Schadstoffe aus der Luft, erhalten die Fruchtbarkeit des Bodens, halten Lawinen auf und Berghänge fest. Wälder bieten auch zwei Dritteln aller 1,3 Millionen bekannten Tier- und Pflanzenarten optimalen Lebensraum. Und Bäume beherrschen die Photosynthese, jene Prozedur, die für die Erde immer wieder neuen Sauerstoff produziert und dabei das verarbeitet, was den Klimawandel vorantreibt: Kohlendioxid. Der Naturschutzbund Deutschland (NABU) rechnet vor: Eine 100-jährige Eiche mit 120.000 bis 150.000 Blättern absorbiert jährlich 6.000 Kilogramm Kohlendioxid und produziert bis zu 4.500 Kilogramm Sauerstoff. Das entspricht dem Jahressauerstoffbedarf von elf Menschen. Und damit nicht genug. Bäume beeinflussen das Klima: Die

zitierte Eiche arbeitet auch als höchst effiziente Klimaanlage: Die Wurzeln saugen jährlich bis zu 50.000 Liter Wasser aus dem Boden und geben es über die Blätter langsam und gefiltert wieder an die Atmosphäre ab. Bäume ermöglichen Leben. Sie brauchen den Menschen nicht, aber der Mensch braucht den Baum.

WALD IN GEFAHR

Jedes Jahr geht rund um den Globus eine Waldfläche von 130.000 Quadratkilometern verloren. Betroffen ist vor allem der tropische Regenwald. Laut Greenpeace ist der größte Regenwald am Amazonas bereits zu einem Fünftel zerstört, im afrikanischen Kongo Becken schrumpft gerade das zweitgrößte zusammenhängende Regenwaldgebiet rapide.

Am schnellsten aber geht der Schwund der Wälder in Südostasien voran – zugunsten von Palmölplantagen. Allein seit 1960 wurden Tropenwälder in der Größe von halb Europa vernichtet, nämlich 645 Millionen Hektar, rechnet die Naturschutzorganisation World Wildlife Fund (WWF) in ihrem Zustandsbericht „Die Wälder der Welt“ von 2007 vor. Ausgerechnet hier sind die Folgen der Entwaldung aber am schwersten. Denn auch wenn die Regenwälder nur sieben Prozent der Erdoberfläche bedecken, bieten sie der Hälfte aller Tier- und Pflanzenarten ein Zuhause. Eine Oase der Artenvielfalt. Und ihre Bäume speichern um die Hälfte mehr Kohlenstoff als nichttropische Bäume.

Waldzerstörung ist daher auch ein Klimakiller, an Ort und Stelle messbar: Indonesien und Brasilien haben durch die Abholzung mittlerweile den dritt- und vierthöchsten Kohlendioxidausstoß weltweit. Beide Länder sind auch gemeinsam für den Verlust von 4,9 Millionen Hektar Urwaldfläche pro Jahr verantwortlich. Das sind 80 Prozent des gesamten Flächenrückgangs laut Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO). Europa ist in der Zerstörungsbilanz nicht außen vor: Hier ist der Prozess schon abgeschlossen. Urwälder nehmen nur noch 0,3 Prozent ihrer ursprünglichen Fläche und ein Prozent der heutigen europäischen Wald-



Im Tropengürtel ist das Abholzen besonders schädlich für das Ökosystem Erde: Ureinwohner verlieren ihren Lebensraum, die hier ausgeprägte Artenvielfalt leidet und der im Regenwald in hohen Konzentrationen gebundene Kohlenstoff wird frei und schädigt das Klima.



„OB DER DEUTSCHE WALD, WIE WIR IHN KENNEN UND LIEBEN, EINE ZUKUNFT HAT, ENTSCHEIDET SICH MEHR DENN JE IM TROPENGÜRTEL DER ERDE.“

Claus-Peter Hutter, Präsident der Nachhaltigkeitsstiftung NatureLife-International

fläche ein. Ihre Zerstörung begann schon in der Antike.

RAUBBAU UND DIE FOLGEN

Es ist eine Binsenweisheit, dass Raubbau überall dort betrieben wird, wo er sich vergolden lässt. Inzwischen verantwortet ein ganzer Strauß gewinnversprechender Alternativnutzungen die Waldzerstörung. Da ist zum einen die landwirtschaftliche Monokultur, die sich immer weiter ausbreitet. Zu diesem Zweck werden Regenwälder in Acker- und Weideflächen umgewandelt, mit deren Produkten sich mehr Geld verdienen lässt. Sie spielt laut WWF weltweit in 96 Prozent der Fälle von Entwaldung eine zentrale Rolle. Werden Wälder aber zugunsten neuer Plantagen, auch Baumplantagen, gerodet, ist das für die CO₂-Bilanz verheerend: Natürliche Wälder enthalten laut WWF 20- bis 50-mal mehr Kohlenstoff in ihrer Vegetation als die Ökosysteme, durch die sie auf gleicher Fläche ersetzt werden. Zudem senken Plantagen meist den Grundwasserspiegel, was die Wasserknappheit verschärft. Das tun etwa die rasch wachsenden Eukalyptusbäume. Um Waldflächen für andere Nutzungen zu präparieren, wird gerade in den Tropen häufig Brandrodung eingesetzt. Bei der Verbrennung entweicht der gebundene Kohlenstoff als Koh-





lendioxid. Weitere Gefahr: Die Brände können außer Kontrolle geraten und sich zu großflächigen Waldbränden entwickeln. Auch der Ausbau von Infrastruktur, wie das Vordringen menschlicher Siedlungen und Straßen in die Waldgebiete, treibt die Zerstörung voran. Und führt erst einmal eine Straße tief in den Wald, ebnet sie den Weg für weitere Zerstörung. Treibende Kraft ist, vor allem in Indonesien, der unersättliche Holzbedarf der Holz- und Papierindustrie. In Paraguay und Argentinien bedroht der Sojaboom den Tropenwald, in Ecuador sind es wertvolle Ölvorkommen, die unter dem Waldboden lagern.

Jeder Baum, der fällt, fehlt beim Abbau des Klimagases aus der Atmosphäre und damit beim natürlichen Klimaschutz. Das setzt einen gefährlichen Kreislauf in Gang, wie der WWF warnt. Nicht nur die Polkappen schmelzen. Der Stress durch Trockenheit und die zunehmenden Stürme werden wiederum den Wäldern zusetzen, sie schwächen und für schädigende Insekten und Waldbrände anfälliger machen. Ein Problem, das in den Tropen nicht haltmacht, wie Claus-Peter Hutter, Präsident der Stiftung NatureLife-International auf dem Internationalen Tag des Waldes im März 2009 klarstellte: „Ob der deutsche Wald, wie wir ihn kennen und lieben, eine Zukunft hat, entscheidet sich mehr denn je im Tropengürtel der Erde.“ Was tun?

POLITISCHE RETTUNGSANGEBOTE

Ein zarter Anfang zur Rettung sind die ausgewiesenen Schutzgebiete, die mehr als 400 Millionen Hektar umfassen – elf Prozent der ge-

samten Waldfläche. Zum Schutz der wichtigen tropischen Regenwälder gibt es zahlreiche internationale Initiativen – aber kein verbindliches Abkommen. Ein großes Problem. Solange arme Länder des tropischen Gürtels darauf angewiesen sind, von den Einnahmen aus ihren Waldgebieten zu leben, können nur Ausgleichszahlungen die Zerstörung aufhalten. Dafür haben die Vereinten Nationen (UNO) ein Ret-

tungsprojekt konzipiert: Lassen die Entwicklungsländer ihre Wälder stehen, erhalten sie im Gegenzug Geld von den Industrienationen. Beispiel Ecuador: Hier lagern große Ölvorkommen unter dem Regenwald im Amazonas-Tiefland. Für 3,5 Milliarden Dollar in zehn Jahren wäre die dortige Regierung bereit, ihren Regenwald zu schützen und auf die Ölförderung zu verzichten. Ob den politischen Lippenbekenntnissen der reichen Länder Taten folgen, bleibt abzuwarten.

UMDENKEN UND AUFFORSTEN

Umdenken und seinen Konsum mit Blick auf Wald- und Klimaschutz umstellen kann aber

17 Prozent der weltweit produzierten CO₂-Emissionen gehen auf das Abholzen von Wäldern zurück. Durch Aufforstungsprojekte wird der natürliche Kohlenstoffspeicher erweitert – und das Klima geschützt.



„DER GEBILDETE MENSCH MACHT DIE NATUR ZU SEINEM FREUND.“

Friedrich Schiller

heute schon jeder Einzelne. Beispielsweise mit der Entscheidung für Recyclingpapiere, für Stühle aus deutscher Birke statt tropischem Teak oder für Produkte, die ein Gütesiegel wie „Blauer Engel“, „Fair Trade“ oder das strenge Zertifikat des Forest Stewardship Council (FSC) tragen. Die Wahl des Energieanbieters ist da nicht außen vor. Wer etwa

einen klimaneutralen Erdgasarif von ENTEGA bezieht, ist auf der sicheren Seite: Das Heizen der eigenen Wohnung geht keinesfalls zu Lasten des Klimas. Denn die bei Förderung, Transport und Verbrennung von Erdgas entstehenden CO₂-Emissionen gleicht ENTEGA in diesem Tarif durch Aufforstungsprojekte aus. Dafür pflanzt der Ökostromanbieter gemeinsam mit seinem Schwesterunternehmen Forest Carbon Group AG (FCG) Bäume. Und zwar in Kanada, wo jahrhundertlang Raubbau an den eigenen Ressourcen betrieben wurde. Warum ausgerechnet Kanada? Weil dort die Chance besteht, möglichst viel CO₂ pro Hektar neuem Wald zu binden. Nicht jede Region ist dafür gleichermaßen geeignet: „Es gibt kaum eine Gegend auf Gottes grünem Globus, die dafür so gut ist wie die um Vancouver“, ist Vince Poulin überzeugt, ein Waldökologe, der die Aufforstungsprojekte wissenschaftlich begleitet.

Aus den Waldschutzprojekten gewinnt die FCG CO₂-Zertifikate, die sie auch anderen Unternehmen anbietet. Meistens sind sich diese Unternehmen bereits ihrer Verantwortung für den Klimaschutz bewusst und wollen ihr Produkt oder einen Produktionsprozess CO₂-neutral stellen. Mit dem Erlös aus den CO₂-Zertifikaten investiert die ENTEGA-

Schwester in weitere Aufforstungsprojekte und garantiert, dass der neu gepflanzte Wald „in den kommenden hundert Jahren geschützt bleibt und behutsam gepflegt wird“, wie Holger Mayer, Vorstandsmitglied der HSE und zugleich Vorstand der FCG, versichert. Für ein Wirtschaftsunternehmen sind einhundert Jahre ein weiter Ausblick, im Leben eines Waldes nur ein Moment.



HOLLY WOOD in Berlin. ENTEGA setzt Zeichen für den Klimaschutz



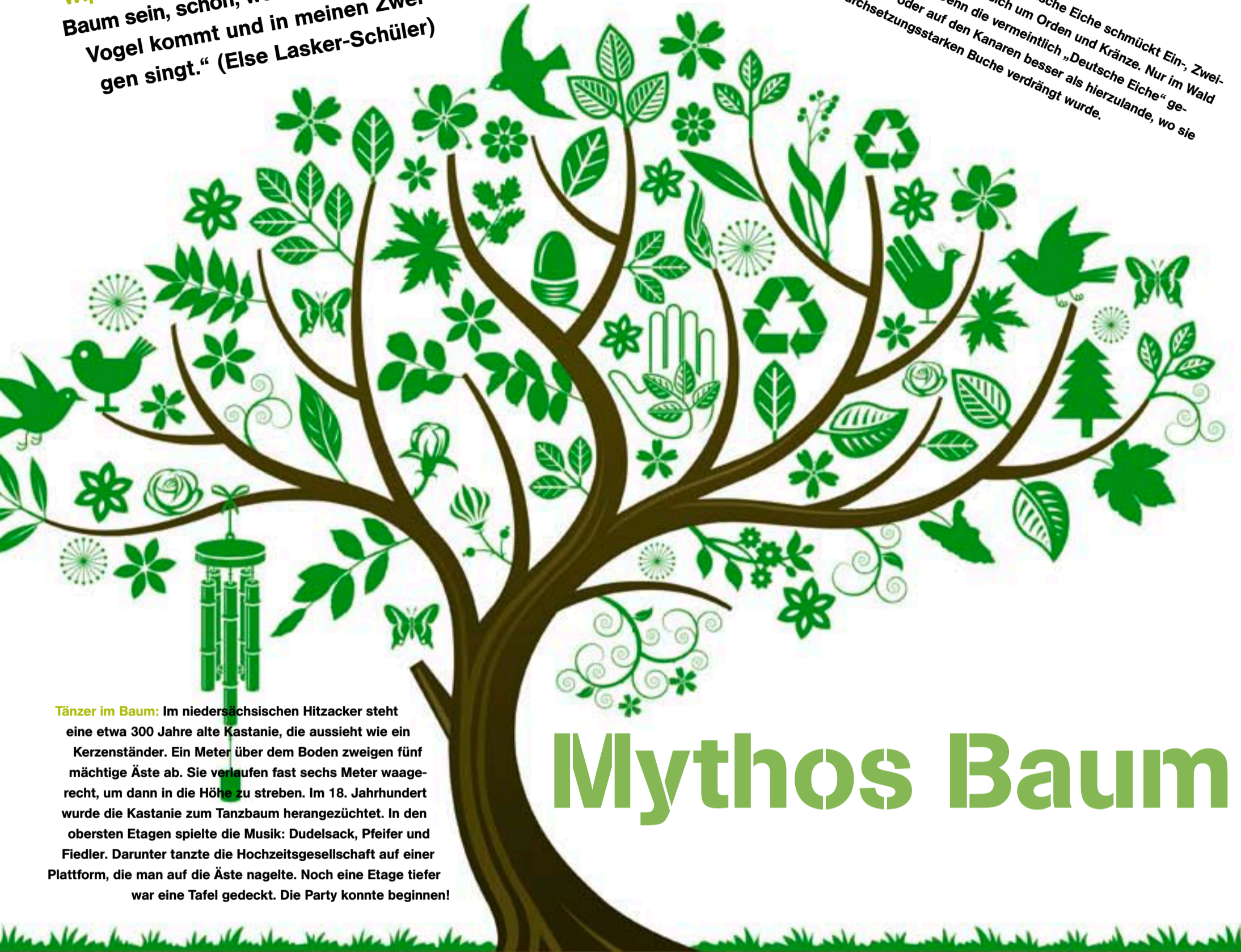
www.entega.de
www.hollywood.info

Die Internationalen Filmfestspiele Berlin sollen klimafreundlicher werden. Das ist das Ziel einer neuen Partnerschaft zwischen ENTEGA und der Berlinale. Über drei Jahre hinweg wird der CO₂-Fußabdruck der Filmfestspiele erfasst, um ihn kontinuierlich zu verringern. Erster Schritt: Ökostrom für das Festival. Zum Auftakt des Engagements ermöglichte der Ökostromanbieter eine Aktion zum Klimaschutz unter dem konzeptionellen Dach HOLLY WOOD. Mit einem gleichnamigen Riesenschriftzug huldigte der Künstler Ralf Schmerberg mitten im Tiergarten dem Baum. Der

für ENTEGA zuständige HSE-Vorstand Holger Mayer dazu: „Nicht alle CO₂-Emissionen sind vermeidbar, aber der Baum ist in der Lage, das Kohlendioxid aus der Atmosphäre zu binden und so zu kompensieren.“ Aus dem gleichen Grund unterstützt ENTEGA auch die neue gemeinnützige Initiative „10.000 Bäume für Berlin“. Sie hat sich verpflichtet, in den nächsten drei Jahren Baumpaten zu suchen, um 10.000 verwaiste Berliner Baumscheiben mit neuen Straßenbäumen zu bepflanzen. Ein Denkanstoß zum Auftakt des Internationalen Jahres der Wälder 2011.

Wipfelgedicht: „Ich möchte wohl ein Baum sein, schon, weil manchmal ein Vogel kommt und in meinen Zweigen singt.“ (Else Lasker-Schüler)

Mythos Deutsche Eiche: Die sogenannte Deutsche Eiche schmückt Ein-, Zwei- und Fünf-Cent-Münzen, ihr Laub rankt sich um Orden und Kränze. Nur im Wald findet man sie immer seltener. Denn die vermeintlich „Deutsche Eiche“ gedeiht in Mexiko, Portugal oder auf den Kanaren besser als hierzulande, wo sie vielfach von der durchsetzungsstarken Buche verdrängt wurde.



Tänzer im Baum: Im niedersächsischen Hitzacker steht eine etwa 300 Jahre alte Kastanie, die aussieht wie ein Kerzenständer. Ein Meter über dem Boden zweigen fünf mächtige Äste ab. Sie verlaufen fast sechs Meter waagrecht, um dann in die Höhe zu streben. Im 18. Jahrhundert wurde die Kastanie zum Tanzbaum herangezüchtet. In den obersten Etagen spielte die Musik: Dudelsack, Pfeifer und Fiedler. Darunter tanzte die Hochzeitsgesellschaft auf einer Plattform, die man auf die Äste nagelte. Noch eine Etage tiefer war eine Tafel gedeckt. Die Party konnte beginnen!

Mythos Baum

Lebensbaum: Der Baum als Symbol des Lebens taucht in zahlreichen Weltkulturen auf. Nach dem Alten Testament steht er mitten im Garten Eden.

Blockbuster aus dem Silberwald: 1953 erreichte „Der Förster vom Silberwald“ geschätzte 28 Millionen Besucher und war damit einer der erfolgreichsten deutschsprachigen Filme aller Zeiten.

Im Märchenwald: Im Mittelalter galt der Wald als unheimlicher Ort, den man durchqueren musste und sich früher oder später verirrt. Besonders düster erscheint er in den Märchen der Brüder Grimm: Da lauert der Wolf dem Rotkäppchen auf und wartet die böse Hexe. Der Wald, Kulisse für finstere Geschichten.

Im Wald, da sind die Räuber: Zunftführer und ging man mit ihnen nicht gerade um. Johannes Birkler, alias Schinderhannes starb 1803 unter einer Guillotine, Matthias Kosermaier wurde 1771 öffentlich gevierteilt. Das Volk aber verehrte ihn. Als Anführer einer „gerechten Fäuhbande“ verteilte er gepresste Steuergelder unter den Leuten. Robin Hood lässt grüßen.

Waldluft ist ungesund, warnten noch Ende des 18. Jahrhunderts Wissenschaftler. Krankheiten wie die Pest würden von ausströmenden Gasen verursacht. Schuldig: der Wald. Hier senke sich der Nebel, auf sumptigen Lichtungen rieche es modrig – das galt lange als verdächtig.



Ein (T)raum im Baum

Der Architekt Andreas Wenning plant Baumhäuser – zum Spielen, Lesen, Schlafen, Meditieren. Und erfüllt seinen Kunden damit einen Kindheitstraum.

Es ist der Wunsch nach Rückzug und Freiheit inmitten unberührter Natur, der die Menschen zu Andreas Wenning führt. Der 45-jährige Architekt ist Geschäftsführer von „Baumraum“ in Bremen und baut Baumhäuser in Deutschland und über die Landesgrenzen hinaus. „In jedem Erwachsenen steckt noch das Kind, das sich zwischen den Zweigen verstecken und runterschauen will“, sagt Wenning und erfüllt seinen Kunden diesen Traum: Über 40 Mini-Wohnhäuser hat der gelernte Tischler seit 2003 in Bäume auf der ganzen Welt gesetzt, selbst in Brasilien oder den USA.

Mit den schlichten Brettverschlägen aus Kindertagen sind seine Baumhäuser aber nicht zu vergleichen. Sie sind so groß wie ein kleines Wohnmobil, voll gedämmt und mit hochwertigen Fenstern ausgestattet, es gibt Strom und je nach Wunsch auch fließend Wasser. 20.000 bis 150.000 Euro kostet der Traum vom Bett im Baum und einem Frühstück zwischen Zweigen. Seinen Kunden ist es das wert: Sie nutzen ihr Baumhaus als Spiel- und Abenteuerplatz, als Meditationsraum, Gästezimmer oder zum Lesen zwischen den Baumwipfeln.

Um die Baumhäuser sicher im Baum zu verankern, nutzt Andreas Wenning Stahlseile, die über Textilgurte den Stamm oder starke Äste umschließen. So bleibt das Holz geschont und kann ungestört wachsen. Der Baum sollte gesund sein und sein Stamm mindestens 30 Zentimeter dick. Gut geeignet sind Eichen, Linden, Buchen und Kiefern. Fehlt ein kräftiger

Spaziergang durchs Geäst

Seit einigen Jahren schießen Baumwipfelpfade wie Pilze aus dem Waldboden. Rund ein halbes Dutzend Stelzenstege schlängeln sich mittlerweile in bis zu 40 Metern Höhe durch deutsches Geäst: ob im Nationalpark Hainich in Thüringen (siehe Foto), im Schwarzwald, im Pfälzerwald oder im niederbayerischen Sankt Englmar. Zwischen den Kronen entdeckt man quasi im Vorbeigehen Moose, Vögel und Insekten. Jüngstes Beispiel ist der 2009 eröffnete Baumwipfelpfad im Bayerischen Wald. Weit über einen Kilometer führt der hölzerne Spazierpfad durch die Wipfelregionen und endet in einem 44 Meter hohen Aussichtsturm – einem riesigen Tannenzapfen gleich. Er wurde um drei mächtige Buchen und Tannen herum gebaut. Anseilen muss sich trotz der Höhe niemand. Breite Stege und hüft hohe Geländer sorgen für Sicherheit. Wackelig wird's nur für die, die ihr Geschick an Balancierbalken oder Seilbrücken testen wollen. Oder wie im Pfälzerwald über eine Baumrutsche 40 Meter zum festen Waldboden hinabgleiten.



Clever verschraubt

Die Lignin-Großschraube dürfte schon so manchem Handwerker den Kopf verdreht haben: Mit der riesigen Schraube lassen sich Holzfassaden an Strohballenwänden von Häusern befestigen. Um in der rund 40 Zentimeter starken Dämmung Halt zu finden, ist die 180 Gramm schwere „Holzschraube“ eine Nummer größer ausgefallen: Sie misst 36,5 Zentimeter und hat so breite Gewindegänge, dass man ohne Weiteres hineingreifen kann. Ihr Clou ist genau dieses Gewinde: Die wendelförmigen Übergänge vom Schraubenkern zur Schneide wurden nach dem Vorbild des Baumes konstruiert. Das macht die Schraube besonders belastbar. Warum? Bäume verteilen die Angriffslasten gleichmäßig. An den Stellen mit höherer Spannung bilden sie Rippen und Wülste im 45-Grad-Winkel aus und entschärfen damit die Belastung. Stabil und leicht zugleich trotzen sie so gewaltigen Wind- und Schneelasten. Die kluge Konstruktion haben sich Wissenschaftler der Gruppe „Angepasste Technologie“ der TU Wien vom Baum abgeschaut und die Spezialschraube entwickelt – mithilfe einer Rechenmethode, die das Wachstum von Bäumen simuliert. Vier Jahre hält sie nun schon Öko-Fassaden zusammen. Sollte das Wundergewinde irgendwann mal einer neuen Schraube weichen, brauchen ihre Erfinder kein schlechtes Gewissen zu haben: Die Strohschraube besteht aus Lignin, einem Biopolymer, und ist zu hundert Prozent biologisch abbaubar.



Nest im Baum: Dieses Haus von „Baumraum“ sitzt in fünf Metern Höhe in einer Esche am Tegernsee. Die Bauherren genießen den spektakulären Blick aufs Voralpenland.

Baum auf dem Grundstück, arbeitet der Architekt mit Stelzen, die das Baumhaus wie ein Tausendfüßler emporstemmen. Andere seiner Baumhäuser muten dagegen wie Ufos an, die wie zufällig in einer Baumkrone gelandet sind. Das Repertoire reicht von skulpturalen Baumhäusern über kubische Holzschachteln bis hin zu ovalen, futuristischen Wohnkabinen. „Baumhäuser eröffnen mir viel gestalterische Freiheit“, schwärmt der Architekt. „Ich kann auch Formen ausprobieren, die bei richtigen Häusern unmöglich sind.“

Und sein eigenes Baumhaus? Sieht aus wie eine keilförmige Holzkiste – mit einem Bett im Rumpf, von dem aus man rundum in die Baumwipfel blickt. Über ein halbes Jahr hat er an seinem Erstling gerackert, in den er sich noch heute gern zurückzieht, den sechsmonatigen Sohn im Gepäck. „Ich bin als Kind schon gern in Bäume geklettert. Da oben zu sitzen und zu schlafen, finde ich irre.“

Eine Stadt mit Wissensdurst

Als „Stadt der Wissenschaft 2011“ will Mainz Jung und Alt für die Wissenschaft begeistern. Rund 320 Ausstellungen, Vorträge, Workshops und Versuche verwandeln die Stadt ein Jahr lang in ein großes Labor.

Wie kommen die Farben in den Computer? Wie entsteht aus einer Handvoll Erde ein Baum? Wie bleibt man gesund, obwohl man arm ist? Antworten auf solch spannende Fragen gibt es aktuell in Mainz, der „Stadt der Wissenschaft 2011“. Mit insgesamt rund 320 Veranstaltungen wie Vorträgen, Ausstellungen, Gesprächsrunden und Workshops will die rheinland-pfälzische Landeshauptstadt jedermann für die Wissenschaft begeistern. „Wissenschaft ist nicht etwas, das im Elfenbeinturm liegt, sondern das begreifbar ge-

macht werden muss“, ist Oberbürgermeister Jens Beutel überzeugt. Darum verlagern Studenten, Forscher und Wissenschaftler ihre Experimente in die Innenstadt und verwandeln diese für ein Jahr in ein großes Labor.

Geplant sind Aktionen und Lesungen in Kitas und Schulen, auf Straßen und Plätzen. „Die Leute werden darüber stolpern“, ist sich Projektkoordinatorin Elke Höllein sicher. Einen ersten Vorgeschmack bekamen die Mainzer auf einer „Baustellenparty“ am 16. Januar. Bei strahlendem Sonnenschein erkundeten tausende Spaziergänger acht „Baustellen“ in der Stadt, auf denen im Laufe des Jahres Wissensorte entstehen: das Gelände der Universitätsmedizin etwa oder das neue Stadion. Im Neubau der Chemie auf dem Campus zeigten

die „Physikanten“ was passiert, wenn man eine Gurke unter Strom setzt. In der Stadt wurde das Naturhistorische Museum abends in farbiges Licht getaucht. Die Baustellenparty war der erste Höhepunkt, weitere folgen: Von April bis Juni richten Studenten am Mainzer Dom ein „Kommunikationslabor“ ein, um Wissenschaft sichtbar zu machen. Im Juni startet der „Wissenschaftssommer“ im kurfürstlichen Schloss, bei dem Spitzenforscher ihre Arbeit präsentieren. Auch über 2011 hinaus soll das Wissenschaftsjahr Wirkung zeigen. So entsteht unter anderem ein „Transfercafé“, in dem sich Menschen aus Wissenschaft und Wirtschaft austauschen. Das Ziel: Kooperationen schaffen – und im Idealfall neue Arbeitsplätze. Schließlich will Mainz seine Position als Wissenschaftsstandort mit rund 40.000 Studenten und zahlreichen Forschungseinrichtungen festigen. Ein wichtiger Baustein dabei ist der Klimaschutz. Die Lan-



In der Stadt der Wissenschaften wird alles unter die Lupe – oder besser: das Mikroskop – genommen, auch Scheiben eines Baumstammes.



Wird die Straße zum Labor, können alle teilhaben: Die Mainzer und viele Gäste nehmen das Angebot gern an.

deshauptstadt setzt auf Energieeffizienz, Energieeinsparung, erneuerbare Energien und Umweltbildung. Wie lokaler und globaler Umweltschutz funktionieren, ist Thema vieler Projekte der Stadt sowie führender Mainzer Forschungsinstitute und Unternehmen. Auch ENTEGA ist als Hauptsponsor der „Stadt der Wissenschaft 2011“ mit von der Partie. Denn Innovation, Nachhaltigkeit und regionale Identifikation sind Ziele, für die sich ENTEGA seit Jahren einsetzt.



Weitere Infos und den Veranstaltungskalender für die erste Jahreshälfte gibt es unter www.emz2.de.

Generation Energieeffizienz

Das Land Hessen hat die Familie im Blick. Es verteilt die Familienkarte Hessen an solche Haushalte, die mit Kind und Kegel rundum sparen wollen. ENTEGA ist als Partner mit dabei, um die nächste Generation für Energieeffizienz und Klimaschutz zu sensibilisieren.



Die Familienkarte Hessen ist für Familien mit Kindern eine feine Sache. Denn mit der handlichen Karte erhalten sie viele Vergünstigungen und Services. Dazu zählt etwa Versicherungsschutz im Falle eines Unfalls: Hier sind Kinder bis zum Schuleintritt, nicht berufstätige Eltern und Alleinerziehende mit Kindern unter drei Jahren kostenlos versichert. Auch die für Familien wichtigen Angebote wie Babysitter oder Betreuung in den Ferien sind hierüber preiswert zu beziehen. Eine Elternberatung steht Karteninhabern ebenfalls zur Verfügung.

Wo es um das Wohl der nächsten Generation geht, fühlt sich auch ENTEGA in der Pflicht. Sie zählt daher zu den Partnerunternehmen der Familienkarte Hessen, um die ganze Familie für Energieeffizienz und Klimaschutz zu sensibilisieren. Anreiz zum Stromsparen ist ein Bonus-system, das die Sparer unmittelbar belohnt. Und so funktioniert es: Der erste Schritt ist der Umstieg auf den Ökostromtarif NATURpur Strom aktiv von ENTEGA. Dafür zahlen Kunden keine Grundgebühr, sondern wirklich nur jede Kilowattstunde*, die sie verbrauchen. Wer dann

nach einem Jahr gegenüber dem Vorjahr Strom eingespart hat, kassiert eine Prämie von bis zu 50 Euro.

Um das Energiesparen zu erleichtern, bietet ENTEGA ihren Kunden einen Stromspar-Assistenten zum Sonderpreis von 99 Euro (inkl. USt). Das Paket beinhaltet einen Kartenschalter, einen Adapterstecker und eine Steckdosenleiste der Qualitätsmarke OPUS greenNet, hergestellt von der Firma JÄGER DIREKT, Reichelsheim. Nach einfacher Montage bietet es eine Steuerung, die aus Hotelzimmern bekannt ist: Entnimmt man die Karte, sendet der Schalter Signale an die angesteuerte Steckdosenleiste und den Adapterstecker, die dort angeschlossenen Geräte vom Netz zu nehmen.



Die Familienkarte können Familien in Hessen mit mindestens einem Kind unter 18 Jahren bestellen: www.familienkarte.hessen.de. Infos zum Stromspar-Assistenten gibt es telefonisch unter 0800 78005567.

* ENTEGA NATURpur Strom aktiv: Arbeitspreis von 26,99 ct/kWh brutto (Aufschlag bei Nichterteilung der Einzugs ermächtigung: 18 Euro/Jahr), Mindestvertragslaufzeit 12 Monate, Preisgarantie bis 31.12.2011 (Bis dahin sind evtl. Preiserhöhungen nur bei einer Erhöhung gesetzlicher Umsatzsteuer möglich. Preissenkungen werden selbstverständlich weitergegeben.). Verfügbar ab einem Verbrauch von 2.000 kWh/Jahr.



Strom und Wärme selbst-gemacht

Sie ist nicht größer als eine Spülmaschine, ihr Herz ist ein Stirlingmotor und sie arbeitet so effizient wie leise: eine stromerzeugende Heizung. Sie produziert Wärme und Strom gleichzeitig. Das freut das Klima.

RECHENBEISPIEL FÜR EIN BLOCKHEIZKRAFTWERK MIT STIRLINGMOTOR

Stromerzeugende Heizung im Vergleich	Alte Erdgasheizung (Bj. vor 1995)	BHKW Erdgas mit Brennwertnutzung
Brennstoffverbrauch	26.500 kWh/Jahr	23.183 kWh/Jahr
Brennstoffkosten*	1.833 Euro/Jahr	1.617 Euro/Jahr
Strombezug	5.000 kWh/Jahr	3.430 kWh/Jahr
Stromkosten**	1.316 Euro/Jahr	933 Euro/Jahr
Erzeugte Strommenge	--	2.375 kWh/Jahr
Erlös durch Stromeinspeisung	--	37 Euro/Jahr
KWK-Bonus auf erzeugten Strom (gilt 10 Jahre)	--	121 Euro/Jahr
Wartungsmehraufwand	--	50 Euro/Jahr
Energiesteuerrückerstattung	--	127 Euro/Jahr
Jährliche Kosten	3.149 Euro/Jahr	2.315 Euro/Jahr
ERSPARNIS Kosten		834 Euro/Jahr
ERSPARNIS CO₂		2,0 Tonnen/Jahr

* bezogen auf ENTEGA NATURbalance Erdgas fix II, Preisstand: 1.1.2011
** bezogen auf ENTEGA NATURpur Strom kompakt, Preisstand: 1.1.2011

Die Heizung ist der größte Energieverbraucher im Privathaushalt. In Zeiten von Klimawandel und gestiegenen Energiepreisen lohnt es sich, gerade die Heizungsanlage im Keller immer wieder auf den Prüfstand zu stellen und mit neuen Technologien zu vergleichen. In den vergangenen Jahren stand vor allem die Kombination von Brennwertkesseln und Solarthermie oder Wärmepumpen im Fokus. Jetzt steht ein weiterer wirtschaftlich und ökologisch sinnvoller Baustein bereit, um in Privathaushalten dem Klimawandel entgegenzuwirken: die stromerzeugende Heizung.

EIN KRAFTWERK FÜR DEN KELLER

ENTEKA Haustechnik kann ihren Kunden diese Innovation im Heizungsbereich schon heute für Ein- bis Zweifamilienhäuser anbieten. Platzsparend und effektiv produziert diese Erdgasheizung zugleich Wärme und Strom und arbeitet dabei extrem leise. „Damit sind wir in der Region Rhein-Main-Neckar ganz vorn, was die effiziente Bereitstellung von Wärme und Strom betrifft. Lange von Herstellern versprochen, haben wir jetzt einen Partner, mit dem wir unsere Kundenanfragen bedienen können“, erklärt Witold Kreutz, Geschäftsführer der ENTEKA Haustechnik. Der Stirlingmotor ist ein sogenannter Heißluftmotor: Im Gegensatz zum Otto-Motor findet die Verbrennung und damit die Umwandlung von thermischer Energie in mechanische Energie außerhalb des Motors statt. Das hat den Vorteil, dass die Wartungs-

kosten und die Geräuschemissionen deutlich geringer sind als bei herkömmlichen Blockheizkraftwerken.

Der erzeugte Strom kann entweder direkt im Gebäude verbraucht oder aber in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. In der Regel wird der produzierte Strom im eigenen Haushalt selbst genutzt. Das reduziert den Strombezug stark und spart die entsprechenden Ausgaben. In einem durchschnittlichen Privathaushalt erzeugt der Stirlingmotor zwischen 2.500 und 4.000 kWh Strom im Jahr. Die Menge ist abhängig vom Wärmebedarf der Bewohner. Die stromerzeugende Heizung hat eine Heizungsvorlauftemperatur bis zu etwa 80°C. Damit ist sie in alle Heizungssysteme integrierbar, egal ob Radiatorenheizung oder Fußbodenheizung, ob Modernisierung oder Neubau. Und mit einem Gewicht von nur 142 Kilogramm und der Größe einer Spülmaschine findet sie problemlos den Weg in jeden Heizungskeller.



ENTEKA Haustechnik berät, in welchen Fällen sich die stromerzeugende Heizung eignet. Füllen Sie einfach die Postkarte oben aus und beantragen Sie einen Beratungstermin. Oder rufen Sie kostenfrei die Servicehotline an: 08000 625 567.



Zerstäubende Pilze, blutende Bäume, hämmernde Spechte: Der Wald lädt ein, sämtliche Sinne zu schärfen. Für kleine Entdecker eine prima Schule – auch schon im Kita-Alter.

Meister Wald

SEHEN Den Wald mit anderen Augen sehen: Kinder machen es vor, wenn sie Baumstämme zum Balancieren nutzen und Äste als Schwerter. Auch Erwachsene staunen noch über mächtige Baumriesen, seltene Farne oder scheues Wild, das ins Unterholz flüchtet.

HÖREN Der Wald gibt den Ton an: Nur im ersten Moment scheint es still, so als hätte jemand den Lautsprecherregler heruntergedreht. Nach einer Weile nimmt man das vielstimmige Konzert der Umgebung wahr: den knarrenden Kies unter den Schuhsohlen, das Rascheln des Laubs, das Knacken der Zweige, die zirpenden Vögel und hämmernden Spechte.

RIECHEN Der Wald kann sich riechen lassen: Er duftet nach Tannennadeln, Baumrinde und klebrigem Harz, nach Kräutern, Veilchen und Schlüsselblumen, im Frühling nach süßlichem Blütennektar und frischen Gräsern. Düfte, die man nicht früh genug erschnuppern kann.

SCHMECKEN Der Wald ist ein Leckerbissen: Während die Eichhörnchen Nüsse vom Boden klaben, fahnden Naturliebhaber nach Pilzen, Waldkräutern und Beeren. Was das mit Erziehung zu tun hat? Eine Menge. Denn wer weiß, wo die Aromen herkommen, kann sie besser genießen.

FÜHLEN Wie fühlt man den Wald? So manchem Erwachsenen fällt die Antwort schwer. Kinder fragen sich das nicht, sie tollen einfach drauflos: wirbeln Laub durch die Luft, werfen mit abgefallenen Tannenzapfen auf Baumstämme oder setzen sich Bucheckern auf die Nase. So fühlt sich Wald an.

Heimische Wälder als Kita

In Waldkindergärten wird der Wald zum Lehrmeister: Die Kinder spielen fast ausschließlich in freier Natur. Nur bei extremer Kälte, starken Windböen oder Gewitter schlüpfen

sie in eine beheizte Hütte oder einen Bauwagen. Der Aufenthalt im Freien stärkt das Immunsystem und trainiert die Motorik der Kinder. Auch ihr Sprachschatz ist reicher, da sie sich gegenseitig ihre Beobachtungen erzählen.

In Hessen gibt es knapp 70 Waldkindergärten, ein gutes Dutzend davon in Darmstadt und im Odenwald. Auch Mainz hat zwei Waldkitas. Alle Adressen unter www.waldkinder.de

Kleine Fluchten



Auf dem Walderlebnispfad im Binger Wald können kleine und große Naturforscher auf dem Waldxylophon spielen, über eine Hängebrücke balancieren oder untersuchen, was in einer Handvoll Erde steckt. Spielerisch erfahren sie, warum Bäume wachsen oder warum ein stecknadelkopfgroßer Käfer ganze Waldstücke zerstören kann. Der Pfad liegt direkt an einem Rundwanderweg. Förster Paul Peitz bietet auch geführte Touren an. www.wald-rlp.de



Wie sieht ein Taschentuchbaum aus? Und was macht eine Stinkesche trotz ihres Namens attraktiv? Antworten gibt's im Botanischen Garten der Uni Mainz. Über 10.000 Pflanzenarten kann man dort entdecken, darunter einen großen Wald mit Bäumen aus dem Himalaja und Nordamerika. Im „Internationalen Jahr der Wälder 2011“ locken zahlreiche Exkursionen und Vorträge – von Baummythen bis zur „Rückkehr der Wälder“. www.botgarten.uni-mainz.de

Gedicht gesucht

Dichten Sie einen Vierzeiler, in dem die Begriffe „Wald“ und „Energie“ vorkommen. Eine Jury bei ENTEGA wird einen Beitrag auswählen und im nächsten *Querdenker* vorstellen. Dem Gewinner winkt ein Wochenende für zwei in Mespelbrunn.

PREIS FÜR PRÄMIERTES GEDICHT

Ein Wochenende in Mespelbrunn für 2 Personen, inklusive 2 Übernachtungen mit Frühstück, Menü an beiden Abenden sowie eine Waldwanderung mit fachkundiger Begleitung. An- und Abreise mit DB 1. Klasse und Transfer zum Hotel inklusive. Der genaue Termin des Wochenendes erfolgt in Absprache.

HIER ENTSCHIEDET DAS LOS

Unter allen Teilnehmern, deren Gedicht die genannten Bedingungen erfüllt, werden insgesamt 10 Exemplare von „Holy Wood“ verlost. Ein Buch voller Mythen und Geschichten rund um Wald und Baum, herausgegeben vom Künstler Ralf Schmerberg, der mit ENTEGA die Denkanstöße ausrichtet.



SO KÖNNEN SIE GEWINNEN

Senden Sie Ihren Vierzeiler an ENTEGA: per E-Mail an gewinnspiel@entega.de, per Post an ENTEGA Vertrieb GmbH & Co. KG, Stichwort Gewinnspiel, Postfach 11 07 61, 64222 Darmstadt, per Fax an 06151 701-1577 oder online unter www.entega.de/gewinnspiel.

Teilnahmebedingungen: Es werden nur Vierzeiler berücksichtigt, die die Begriffe „Wald“ und „Energie“ enthalten. Einsendeschluss ist der 30.4.2011. Jede Person kann nur einmal an dem Gewinnspiel teilnehmen. Das Mindestalter für die Teilnahme beträgt 18 Jahre. Mitarbeiter des HSE-Konzerns sowie deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen. Ausgeschlossen werden auch Personen, die sich unerlaubter Hilfsmittel bedienen oder sich anderweitig durch Manipulation Vorteile verschaffen oder gegen diese Teilnahmebedingungen verstoßen. Die Abtretung des Gewinnanspruchs, die Barauszahlung der Gewinne sowie der Rechtsweg sind ausgeschlossen. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt.

ENTEGA vor Ort

Postanschrift:

ENTEGA Vertrieb GmbH & Co. KG,
Postfach 11 07 61, 64222 Darmstadt

ENTEGA Service-Center

Telefon 0800 4800 888

Mo bis Fr 8–20 Uhr, Sa 8–16 Uhr

ENTEGA Point Darmstadt

Kirchstraße 5, 64283 Darmstadt

Mo bis Fr 10–17.30 Uhr, Sa 9.30–14 Uhr

ENTEGA Point Groß-Gerau

Friedrichstraße 45, 64521 Groß-Gerau

Mo bis Fr 10–13 Uhr und 14–17.30 Uhr

ENTEGA Point Heppenheim

Friedrichstraße 36, 64646 Heppenheim

Mo bis Fr 10–13 Uhr und 14–17.30 Uhr

ENTEGA Point Mainz

Steingasse 3–9, 55116 Mainz

Mo bis Fr 10–17.30 Uhr, Sa 9.30–14 Uhr

ENTEGA Point Mainz

Rheinallee 41 (Eingang Josefsstraße),

55118 Mainz

Mo bis Fr 10–17.30 Uhr, Sa 9.30–14 Uhr

ENTEGA Point Seligenstadt

Bahnhofstraße 14B, 63500 Seligenstadt

Mo bis Fr 10–13 Uhr und 14–17.30 Uhr

ENTEGA Point Wiesbaden

Schulgasse 5, 65183 Wiesbaden

Mo bis Fr 10–18 Uhr und Sa 10–15 Uhr

ENTEGA ENERGIEBERATUNG

regelmäßig in folgenden Städten und Gemeinden in Südhessen:

- Babenhausen: Bürgermeister-Rühl-Straße 6 (jeden zweiten Donnerstag 12–16 Uhr)
- Dieburg: im Rathaus (gerade Woche dienstags 8–12 Uhr)
- Erbach: Bürger-Service-Büro im Gebäude der Stadtverwaltung (gerade Woche freitags 8–12 Uhr, ungerade Woche donnerstags 8–12 Uhr und 13.30–17.30 Uhr)
- Höchst: im Rathaus (ungerade Woche montags 8–12 Uhr)
- Mörlenbach: im Rathaus (gerade Woche dienstags 13.30–18.30 Uhr)
- Pfungstadt: im Rathaus (ungerade Woche dienstags 8–15.30 Uhr)
- Stockstadt: im Rathaus (gerade Woche mittwochs 8–12 Uhr)

MOBILE ENERGIEBERATUNG

Termine und Orte des Beratungsmobils erfahren Sie aus der Tagespresse oder im Internet unter www.entega.de/kontakt.



ENTEGA

FÜR PRIVATKUNDEN

Verbrauchsabrechnung, Produkt- und Tarifauskünfte

Telefon 0800 4800 888

Mo bis Fr 8–20 Uhr, Sa 8–16 Uhr

Bei Fragen zum Energiesparprogramm, Umstieg auf Erdgas, ENTEGA-Förderpaket und zu Erdgasanwendungen

Telefon 08000 625567, Mo bis Fr 8–18 Uhr

FÜR GEWERBEKUNDEN

Servicenummer

Telefon 0800 11110555, Mo bis Fr 8–17 Uhr

BEI STÖRUNGEN IN DARMSTADT UND UMGEBUNG

Strom: Telefon 0800 7018040

Erdgas, Trinkwasser, Wärme, Gasgeruch:

Telefon 0800 7018080

Internet: www.hse.ag

BEI STÖRUNGEN IN MAINZ UND UMGEBUNG

Strom: Telefon 06131 121314

Erdgas und Trinkwasser:

Telefon 06131 121212

Mo bis Do 8–17 Uhr, Fr 8–15 Uhr

Internet: www.stadtwerke-mainz.de



www.entega.de
mit Live-Chat

Was wirklich zählt

400

Liter Wasser verdunstet eine ausgewachsene Buche pro Tag. Das senkt die Lufttemperatur. Im Sommer ist es im Wald zwei bis drei Grad kühler als in der Stadt.

3,2

Mio. Liter

Sauerstoff produziert eine einzige Buche pro Jahr – und versorgt so 24 Menschen mit Sauerstoff.

2.600

Kilo Kohlendioxid speichert eine hundertjährige Fichte im Laufe ihres Lebens – und entlastet damit die Atmosphäre von dem Treibhausgas.

50

Tonnen Staub und Ruß filtert ein Hektar Wald jährlich aus der Luft. Das entspricht dem Gewicht eines Sattelschleppers.

340.000.000

Tonnen Kohlenstoff sind in Deutschlands Wäldern gebunkert. Wären sie mit einem Schlag frei, würden über 1,2 Milliarden Tonnen Kohlendioxid in die Erdatmosphäre entweichen.