ROH STOFF

RASANT
Der Energiebedarf durchs Internet wächst. Die Transparenz auch. Was zählt mehr?

STARK
Von essbaren Gärten und anderen Projekten, die Mut machen.

WERTVOLL
Wie Stöpsel einen guten Zweck erfüllen und gleichzeitig zu Rohstoffen werden.

INHALT

03 Editorial

WIRTSCHAFT & STANDORT

04 Schöner leben • Ein Runder Tisch über Verzicht und Gewinn: Steirische Unternehmer und eine Forscherin diskutieren, warum eine gemeinsame Anstrengung notwendig ist und wo die Weitsicht noch fehlt.

06 Total digital • Die Möglichkeiten durch das Internet sind fast unendlich – Gesellschaft und Umwelt profitieren davon, doch hat die Digitalisierung auch dunkle Seiten in Sachen Energiebilanz.

08 Energiegeladen • Setzt unsere Industrie künftig auf erneuerbare Energien, macht sie das noch konkurrenzfähiger, sagt Experte Martin Faulstich und ortet akuten Handlungsbedarf.

LEBEN & GESELLSCHAFT

10 Besser machen • Negative Nachrichten lähmen unser Gehirn. Wie das Portal Mutmacherei dem entgegenwirkt und warum man in der Steiermark sogar die Früchte der „Weltverbesserung“ ernten kann.

11 Lebensnah • ROHSTOFF hat nachgefragt, wie steirische Unternehmerinnen und Unternehmer über Klimaschutz und Ressourceneffizienz denken und was das für sie beruflich und privat bedeutet.

12 Frisch aufgebrüht • Das Thema Kaffee-Kapseln spaltet unsere Gesellschaft. Gedanken und Berechnungen zum „ökologischen Wahnsinn“ und Einblicke in den heimischen Nespresso-Recycling-Kreislauf.

13 Am Teller • Lebensmittel haben mit Nachhaltigkeit zu tun – und einen Landfußabdruck. Warum Bohnen und Linsen dem Rindfleisch in dieser Hinsicht haushoch überlegen sind.

14 Keine Reste • Neben foodsharing.at sind die Fairteiler-Kühlschränke eine Chance gegen die Lebensmittelverschwendung. Ein Grazer Foodsaver erzählt, warum er sich engagiert und wie es funktioniert.

15 Gut gestaltet • Warum das Huhn der beste Verpackungsdesigner ist, was ein Produkt wirklich braucht und worauf man – gerade im Sinn der Nachhaltigkeit – getrost verzichten kann.

ENERGIE & RESSOURCEN

16 Voll abgedreht • Stöpsel von Plastik-Trinkflaschen feiern ihr Comeback als Mülltonnen-Deckel – ein Recycling-Prozess, der auch noch zusätzlich einem karitativen Zweck zu Gute kommt.

19 Das Umdenken • Mülltrennung ist in China noch kein Thema für die Bevölkerung – doch alle Zeichen deuten auf eine Trendwende, weiß die Steirerin Julia Zotter, die seit Jahren in Shanghai lebt.

WISSENSCHAFT & FORSCHUNG

20 Grüner Strom • Wie leben wir 2050? Was es uns kostet, wenn wir bis dahin zu 100 Prozent auf erneuerbare Energien umsteigen würden, haben Grazer Studierende ausgerechnet.

21 Ungewöhnliche Ideen • Leder aus Ananas, Kunststoff aus Gras und andere innovative Lösungen aus der Welt der Forschung.

23 Trend-Barometer • Was googeln wir? Das steigende Interesse an Öko-Themen lässt sich aus den Trends der Suchmaschine klar ablesen.

IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber:
FG Entsorgungs- und Ressourcenmanagement, WKO Steiermark,
Körblergasse 111-113, 8010 Graz
T: +43 316 601-539, www.wko.at/stmk/entsorgung

Konzeption, Redaktion:
Doppelpunkt PR- und Kommunikationsberatung GmbH, www.doppelpunkt.at

Gestaltung: NO SUN Werbeagentur GmbH, www.no-sun.com

Druck:
Universitätsdruckerei Klampfer GmbH
St. Ruprecht an der Raab, im November 2016

Aufgrund der einfacheren Lesbarkeit wurde auf eine geschlechterneutrale Differenzierung verzichtet. Soweit derartige Bezeichnungen nur in männlicher Form angeführt sind, beziehen sie sich in gleicher Weise auf die weibliche Form.

Irrtümer und Übertragungsfehler vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten.

Gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“
des Österreichischen Umweltzeichens,
Universitätsdruckerei Klampfer GmbH, UW-900

Titelbild: Umweltschutz Höpperger, Seite 2: WKO/Lunghammer

VIELE MEINUNGEN UND EINE LÖSUNG?

Wir kaufen bio und regional, fahren in Zukunft mit Elektrofahrzeugen und den öffentlichen Verkehrsmitteln, und was wir wegwerfen wird recycelt. Warum also die Frage nach der Nachhaltigkeit und ihren Grenzen?

Schon beim Runden Tisch zeigt sich, wie antagonistisch die Zugänge zur Nachhaltigkeit sind. Während einerseits die Nachhaltigkeit auf Kosteneffizienz heruntergebrochen wird, ist die Umsetzung der Nachhaltigkeit für Helga Kromp-Kolb, Klimaforscherin an der BOKU Wien, die (einzig mögliche) Grundlage, um unser Leben schöner zu machen. Unterschiedliche Menschen, unterschiedliche Zugänge. Und alle sind auf ihre Weise schlüssig (Seiten 4/5).

Wie differenziert man die Bewertung der Nachhaltigkeit sehen muss, zeigt sich auch bei einem anderen Trendthema dieser Tage: Wie grün ist die Digitalisierung? Lösung vieler Probleme oder eine diabolische Energiesenke? Eine sehr umfangreiche Betrachtung, um auf einen grünen Zweig zu kommen (Seite 6).

Apropos Energieaufwand und Trend: Wie sieht es nun wirklich mit den Kaffee-Kapseln aus, die ein Must-have in Sachen Lifestyle geworden sind? Haben wir eine echte Recycling-Lösung gefunden oder beruhigen wir unser Gewissen (Seite 12)?

Bevor wir noch einen Blick über den Tellerrand wagen, schauen wir auf den Teller: Egal ob es um das Konsumieren von Lebensmitteln geht, die andere „übrig gelassen haben“, oder um eine Lebensmittelauswahl, die auch dem regionalen Bio-Fleisch in Sachen Fußabdruck überlegen ist – wir können sehr einfach die Nachhaltigkeit im persönlichen Bereich vorantreiben, wenn wir alte Denkmuster aufbrechen.

Und noch eins zum Thema Essen: Die Fragestellung, ob das Huhn oder das Ei zuerst da war, beschäftigt uns auf Seite 15 weniger als die Frage nach dem „Huhn‘schen Verpackungsdesign“. Ist weniger mehr? Ein Ansatz, der übrigens in China noch nicht gilt, wie der Blick nach Fernost deutlich macht (Seite 17). Zu guter Letzt lassen wir die Zahlen sprechen und zeigen anhand der Google-Trend-Analyse, dass wir mit dem Thema Nachhaltigkeit natürlich im Trend liegen.

Daniela Müller-Mezin
Obfrau der Fachgruppe Entsorgungs- und Ressourcenmanagement
in der Wirtschaftskammer Steiermark

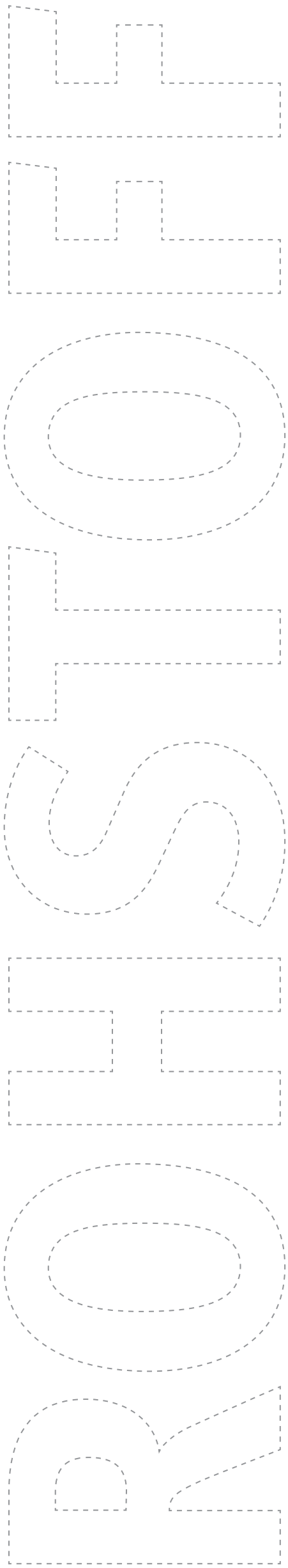


Foto: Lunghammer

WARUM WIR GEMEINSAM ANPACKEN MÜSSEN

Wenn alle mithelfen und gegen den Klimawandel aktiv werden, wird das Leben viel schöner, sagt eine renommierte Klimaforscherin. Gemeinsam mit steirischen Unternehmerinnen und Unternehmern sprach sie beim Runden Tisch von ROHSTOFF darüber, was bereits getan wird, wie hoch die Kosten dafür sind und was sich für die Umwelt wirklich rechnet.

Immer mehr Konsumenten achten beim Einkaufen auf Nachhaltigkeit, Passivhäuser liegen im Trend. In Deutschland gibt es einen Vorstoß, Verbrennungsmotoren in PKW bis 2030 zu verbieten. Tun wir nicht schon genug für den Klimaschutz?

Helga Kromp-Kolb: Nein. Wir emittieren nach wie vor viel zu viel. Im soeben in Kraft getretenen Klimavertrag ist eine Erderwärmung von 2 Grad als obere Grenze festgelegt, wozu global noch maximal 1.000 Gigatonnen CO_2 emittiert werden dürfen. Heruntergebrochen auf den Anteil Österreichs, der rund einem Tausendstel der Weltbevölkerung entspricht, wäre das eine Gigatonne. Das klingt viel, ist aber in 14 Jahren verbraucht, wenn der Verbrauch so bleibt wie er ist. Wenn man bedenkt, dass noch jeder 2. Haushalt mit Öl, Kohle oder Gas heizt, von den Klimasündern im Verkehr ganz zu schweigen, erfordert das eine massive Anstrengung – so stark wie sie damals beim Wiederaufbau nach dem 2. Weltkrieg war. Ich sehe aber noch nicht den Ansatz einer Bewegung.

Nach dem 2. Weltkrieg waren die Probleme offensichtlich: kaputte Häuser, verwüstete Straßen etc. Der Klimawandel ist heute noch nicht so sichtbar. Packen deshalb nicht alle mit an?

Kromp-Kolb: Er ist nicht so spürbar, aber wir müssen verstehen, dass er viel bedrohlicher ist. Es geht schon lange nicht mehr um das persönliche Wohlbefinden sondern um das Überleben der Menschen. Die Gesellschaft ist in den letzten Jahren immer weiter auseinandergedriftet. Mit einem gemeinsamen Ziel – das Handeln gegen den Klimawandel – könnte man die Menschen wieder vereinen. Und vor allem wird das Leben viel schöner, wenn wir klimaschonend agieren. Wir müssen nicht „verzichten“, wir müssen uns nur umgewöhnen, um es nachher besser zu haben als vorher.

Inwiefern hat der Klimawandel das Ressourcenmanagement in der Steiermark verändert oder muss das noch passieren? Läuft die Verwertung heute noch ähnlich ab wie vor 20 Jahren und ist der Unterschied primär der Aufhänger: Damals waren „günstig und sauber“ die Argumente, heute „nachhaltig und grün“?

Daniela Müller-Mezin: Da hat sich eine Menge zum Positiven verändert. Man sieht heute sehr deutlich, dass die getrennte Sammlung was bringt und die Recyclingquoten bestätigen das auch. Die Frage stellt sich in Zukunft – wir müssen unsere Recyclingquoten laut EU erhöhen, was mit viel technischem Aufwand verbunden ist oder mit einem radikalen Umdenken der Bevölkerung, bewusster zu konsumieren. Hie und da stellt sich aber die Aufwand-Nutzen-Frage: Bringt es noch etwas, wenn ich mit viel Aufwand aus dem Restmüll noch mehr Fremdstoffe heraushole als man das heute tut, und diese kleine Menge dann recycle? Welche Emissionen verursacht man durch das Recycling? Eines haben wir in den letzten Jahren auf jeden Fall gelernt: Man muss innovativ sein, etwas ausprobieren. Solche Ideen wie aus Kunststoffabfällen Dachziegel, Leitplanken etc. herzustellen, finde ich super. Leider hat sich diese Idee aber noch nicht wirklich durchgesetzt.

Wären gesetzliche Rahmenbedingungen ein Ansatz, also dass man die Verwendung von Recyclingkunststoff bei bestimmten Produkten vorschreibt?

Kromp-Kolb: Ich sehe es schon als Aufgabe des Gesetzgebers, einen Rahmen zu schaffen, der nachhaltiges und klimafreundliches Handeln leichter macht als das Gegenteil. Denn der Mensch ändert seine Gewohnheiten viel eher, wenn die Strukturen passen – etwa ein Radweg vorhanden ist oder ein Fahrradabstellplatz.

In wirtschaftlich herausfordernden Zeiten spielen aber auch die Kosten eine Rolle und da schneidet die Nachhaltigkeit auf den ersten Blick oft schlecht ab ...

Manfred Pichler: Ja, weil man nicht den gesamten Lebenszyklus eines Produktes betrachtet. Ein großes Problem im Wohnbau ist derzeit, dass leistbarer Wohnraum fehlt. Deshalb interessiert es auch keinen, wie nachhaltig das Haus gebaut wird. Vor der Bankenkrise war das ganz anders, da haben die Menschen schon viel mehr auf nachhaltiges Bauen Wert gelegt. Heute geht es nur mehr darum, was in der Anschaffung günstiger ist und wie man es sich leisten kann.

Fotos: WKO/Lunghammer

Trafen sich zum Runden Tisch im Restaurant Blendend in Graz: Daniela Müller-Mezin, Manfred Pichler, Helga Kromp-Kolb und Thomas Rath (v.l.)

Kromp-Kolb: Im Grunde genommen ist das aber Betrug an den Bauherrn, wenn man ihnen nicht klar macht, dass die Einsparungen durch niedrigere Baukosten später mehrfach durch erhöhte Energiekosten hinblättern werden.

Pichler: Auch das Fördersystem gehört umgestellt, da muss man die gesamten Lebenszykluskosten inklusive grauer Energie berücksichtigen, alles andere ist schwachsinnig.

Mit dem „Navi für Radfahrer in Städten" und anderen Softwarelösungen und Konzepten, die Bike Citizens für Städte und Unternehmen entwickelt, wird die nachhaltige Mobilität gefördert. Hat der Nachhaltigkeitsgedanke bei der Unternehmensgründung eigentlich eine Rolle gespielt?

Thomas Rath: Nachhaltigkeit ist ein sehr umfassender Begriff. Wir wollten auf jeden Fall etwas machen, was Menschen vor allem im urbanen Bereich hilft, und ein Stück weit zur besseren Lebensqualität in Städten beiträgt. Die meisten Navigationssysteme basieren auf Straßen für Autos, weshalb sie für Radfahrer nicht so gut geeignet sind. So haben wir mit der Entwicklung unserer Karten angefangen, um das Radfahren so einfach und so zugänglich wie möglich zu machen und Leuten zu helfen, ihre Stadt neu zu erleben. Damit wollen wir auch all jene ansprechen, die zwar schon mit dem Gedanken gespielt haben, ihre täglichen Wege mit dem Rad zu fahren, aber dies noch nicht in die Tat umgesetzt haben. Radfahren schützt ja nicht nur das Klima, man kommt mit dem Fahrrad in der Stadt meist auch schneller von A nach B und trägt dazu bei, dass weniger Fläche verbraucht wird. Zum Beispiel braucht ein Fahrradabstellplatz deutlich weniger Platz als ein Auto-Parkplatz. Diese dazugewonnene Fläche könnte doch für so viele Dinge viel besser genutzt werden.

Nicht die Nachhaltigkeit ist das Argument sondern ein konkreter Nutzen für den Kunden …

Pichler: Der fehlt bei vielen nachhaltigen Produkten leider noch. Solange es keine elektrobetriebenen Nutzfahrzeuge gibt, mit denen ich zumindest 8 Stunden lang ohne Aufladen arbeiten kann, ist das einfach nicht praxistauglich. Da muss sich noch viel ändern, damit man nachhaltig arbeiten kann.

Dennoch: Wie kann man als Unternehmer jetzt schon zu einer positiven Veränderung beitragen?

Kromp-Kolb: Wir haben an der BOKU das „Council für nachhaltige Logistik", zu dem sich 15 der größten Unternehmen aus Handel, Logistik und Produktion zusammengeschlossen haben. Diese Unternehmen finanzieren 1,5 Forschungsstellen, die an Möglichkeiten arbeiten, Nachhaltigkeit in der Praxis umzusetzen. Und wenn sich da ein paar große Firmen zusammentun, hat man schon einen starken Hebel, auch in Richtung Politik. Die Veränderung muss scheinbar Bottom-Up passieren …

Müller-Mezin: Für mich als Unternehmerin ist es unverständlich, was da teilweise abläuft. Warum gibt es noch immer Stoffflüsse quer durch Europa, obwohl alle wissen, dass es regionale Kreisläufe braucht – für Klimaschutz und die Stärkung der heimischen Wirtschaft. Das Ganze ist schon oft eine Frage der Gewinnmaximierung. Natürlich spart ein Hersteller Geld, der die niedrigen Lohnkosten in Asien ausnützt und dazu die günstigen Transportkosten, um ein Produkt quer über die Welt zu verschiffen. Und natürlich muss ich als Unternehmen Gewinn machen, um überleben zu können. Aber es gibt sehr wohl Spielraum und da hat es jeder Unternehmer selbst in der Hand, ob er mitmacht oder nicht.

Und was die privaten Konsumenten angeht, wie kann man als Unternehmer bei diesen einen Wandel bewirken?

Rath: Man muss die Vorteile erlebbar machen, etwa dass man mit dem Rad in der Stadt schneller ist als mit dem Auto und dass man weitaus mehr vom Flair der Stadt mitkommt. Argumente wie Klimaschutz reichen nicht.

Kromp-Kolb: Möglichkeiten zum Ausprobieren sind gut, so wie das Autofasten. Das ist eine ganz unverbindliche Möglichkeit, bei der schon viele gemerkt haben, dass es eigentlich ganz praktisch ist, mit dem Fahrrad oder dem Zug zu fahren.

Für all jene, die nun ganz konkret etwas tun möchten, um ihren ökologischen Fußabdruck zu verbessern: Was würden Sie raten?

Kromp-Kolb: Man sollte wieder mehr Bürger werden und weniger Konsument. Sich nicht darüber definieren, was man kauft, sondern was man ist. Und dass man mit offenen Augen durch die Welt geht und durchaus nachfragt: Etwa im Bio-Supermarkt, warum es keine österreichischen Zwiebel gibt. Damit nützt man die Macht des Konsumenten und diese ist größer als man denkt. Mit seinem Beruf sollte man in irgendeiner Form dazu beitragen, Probleme zu lösen. Und hinderliche Gesetze dürfen dabei nicht als Ausrede gelten, wie Heini Staudinger beweist.
Er hat darum gekämpft, sein Finanzierungsmodell zu legalisieren und damit Bewusstsein für ein Problem geschaffen. Mittlerweile gibt es ein neues Crowdfunding-Gesetz, das es Unternehmen viel leichter macht, Geld von Privaten zu leihen.

Rath: Die Gesetze und die Gesellschaft sind vom Menschen gemacht, deshalb kann auch nur der Mensch sie ändern.

INFO

AM RUNDEN TISCH

Helga Kromp-Kolb, Leiterin des Zentrums für Globalen Wandel & Nachhaltigkeit an der Universität für Bodenkultur Wien (www.globalchange.boku.ac.at)
Daniela Müller-Mezin, Obfrau der FG Entsorgungs- und Ressourcenmanagement in der WKO Steiermark (http://wko.at/stmk/entsorgung)
Manfred Pichler, Geschäftsführer Pichler Wohnbau GmbH (www.pichler-haus.at)
Thomas Rath, Business Developer bei BikeCityGuide Apps GmbH (www.bikecitizens.net)

Fotos: WKO/Lunghammer

Der vereinfachte Zugang zu Information und die erhöhte Transparenz sind die Pluspunkte der Digitalisierung – der steigende Energiebedarf die Schattenseite.

„INTERNETT“ ODER DIGITALES TEUFELSZEUG?

Vom „World Wide Web als Klimakiller“ bis zum Internet der Dinge, das das Klima retten soll, finden sich die unterschiedlichsten und widersprüchlichsten Informationen zu den Auswirkungen der Digitalisierung – natürlich auch online.

Gut oder böse? Schwarz oder weiß? Ökologisch und grün oder düster und schmutzig? Der Mensch liebt die Sicherheit von klaren Verortungen im Werte-Raster, doch nicht immer lichtet sich selbst nach umfangreicher Recherche der Nebel. Das gilt auch für den Daten-Nebel: So vielfältig wie die Qualität der Informationen im Internet sind auch die Blickrichtungen, aus denen sich das Internet selbst betrachten und bewerten lässt.

Für unsere Kindergartenkinder ist heute bereits sonnenklar, dass wir die Kontaktdaten der Sandkistenfreundin einfach googlen können. Öffnungszeiten, Routen, Hotelbuchungen – alles nur einen Klick entfernt. Ein Klick, der allerdings Strom verbraucht. Multipliziert mit der Zahl der Klicks, die wir täglich vielfach tätigen, und 3 Milliarden Internetnutzern insgesamt, reicht das kleine Einmaleins zur Berechnung der Auswirkungen nicht mehr aus. Klar ist: Das Internet belastet in Sachen Stromverbrauch die Umwelt. Antworten auf die Frage, wie stark diese Belastung ist, gibt es – ebenso wie Studien und Zahlen – unterschiedlichste. Eine Google-Suche würde 7 Gramm CO_2 verursachen, kann man online lesen, doch die Art der Internetverbindung, das benutzte Gerät und die übertragene Datenmenge sind Parameter, die den Wert stark verschieben. Eine Such-Abfrage per Smartphone könnte also nur auf 0,1 Gramm CO_2 kommen, berechnen Experten. Allerdings lässt die Verbreitung der Smartphones die Zahl der täglichen Klicks wiederum enorm in die Höhe schießen …

Googles CO2-Bilanz bei Null?

„Um einem aktiven Nutzer einen Monat lang Google-Dienste zur Verfügung zu stellen, verbrauchen wir weniger Energie als für eine Autofahrt von einer Meile“, sagt Google über sich selbst. Man betreibe Rechenzentren, die zu den effizientesten der Welt gehören und 50 Prozent weniger Energie verbrauchen als die meisten anderen Rechenzentren. Durch „Bemühungen um Effizienz, den Kauf sauberer Energien und Klimakompensation“ senke man die CO_2-Bilanz überhaupt auf Null. Einer unabhängigen Studie zu Folge verbraucht Google weniger als 0,01 Prozent des Stroms weltweit. Im „Clicking Clean Report 2015“ von Greenpeace USA schnitten vor allem Apple und Yahoo gut ab. Die iCloud von Apple wird nämlich zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien gespeist. Google setzt ebenfalls bereits zu einem großen Teil auf Ökostrom und hat sich 100 Prozent zum Ziel gesetzt. Atom- und Kohlestrom kommen hingegen bei Amazon vorwiegend zum Einsatz, so Greenpeace.

Die Cloud braucht mehr Strom

Konzerne wie Google, Apple und Co. stehen quasi für „das Internet“ an sich. Doch ein Netz braucht Knotenpunkte, die Brücke zu uns Anwendern bildet vor allem die Infrastruktur der Telekommunikationsanbieter. Bis zum Jahr 2020 prognostiziert Ralph Hintemann vom Borderstep Institut allein in Deutschland einen Anstieg des Stromverbrauchs der Rechenzentren um 20 Prozent.

Fotos: WKO/Lunghammer, KK, Citycom

Verstärkt wird dieser Effekt durch Cloud Computing und Streaming-Dienste wie Spotify. Hoher Strombedarf bedeutet hohe Kosten für die Rechenzentrumsbetreiber. „Der Strom ist ein großer Kostenfaktor für Rechenzentren und der Verbrauch steigt exorbitant“, sagt Igo Huber, Geschäftsführer des Telekomanbieters Citycom, eines Tochterunternehmens der Holding Graz. „Man muss aber festhalten, dass Rechenzentren per se effizienter sind, weil die Server wesentlich besser ausgelastet sind, als wenn jede Firma selbst einen Server betreiben würde. Denn diese Server ‚langweilen‘ sich einen Großteil der Zeit und verbrauchen trotzdem Strom.“ Optimiert werde in Rechenzentren ständig, sagt Huber: „Jedes Teil der Hardware muss möglichst energieeffizient sein.“ Neben dem Betrieb der Server frisst vor allem die Kühlung große Strommengen: Riesige Rechenzentren werden an Flüssen gebaut, um das Wasser zur Kühlung zu verwenden.

Wissenschaftlerin Romana Rauter

Citycom-Geschäftsführer Igo Huber

Der Teufel liegt im Detail

„Digitalisierung ist nicht grundsätzlich gut oder böse. Die Bewertung hängt von der Blickrichtung und der Systemgrenze ab“, sagt Romana Rauter vom Institut für Systemwissenschaften, Innovations- und Nachhaltigkeitsforschung der Karl-Franzens-Universität Graz. „Nachhaltigkeit hat außerdem nicht nur eine ökologische Dimension, sondern neben einer ökonomischen auch eine soziale. Die Frage ist: Wie gehen wir mit der Digitalisierung um?“ Die Potenziale liegen darin, dass Wissen online leichter zugänglich und kostengünstiger teilbar ist, die Transparenz enorm zugenommen hat und sich Prozesse wie beim „Internet der Dinge“, also miteinander kommunizierenden Maschinen, optimieren lassen. „Sprechen“ sich die Haushaltsgeräte mit dem Stromnetz ab, können Kühlschrank und Geschirrspüler ihren Energieverbrauch selbstständig an die Stromproduktion und unser Verhalten anpassen. Die Digitalisierung führt außerdem bewusst und unbewusst zu Verhaltensänderungen: „Die Teilnahme an einer Wissenschaftsveranstaltung per Videokonferenz kann CO_2 einsparen, weil ich nicht hinfliege. Ein Online-Einkauf kann mir andererseits Zeit sparen und wenn ich diese dann, in einen Ausflug per Auto investiere, den ich sonst nicht gemacht hätte, ist fraglich, ob ich tatsächlich CO_2-Emissionen einsparen kann“, meint Rauter. Auch Reiseplanung mit Online-Tools verbraucht Strom, kann aber Wege minimieren helfen oder umweltfreundlichen Alternativen fördern (Vorschläge für öffentlichen Verkehr bzw. Fußweg).

Und die Moral der Geschichte? „Internett“ oder nicht? – Der Teufel liegt wohl im Detail. Oder mit den Worten von Romana Rauter: „In diesem Zusammenhang kommt es sicher auf den verantwortungsvollen Umgang der Gesellschaft mit der Technologie an.“

fcc Environment
Service for the Future

.A.S.A. Abfall Service AG
8055 Graz, Auer-Welsbach-Gasse 25

Tel.: 0316 / 29 27 91-0
Fax: 0316 / 29 27 91-3120
Mail: graz@fcc-group.at
Web: www.fcc-group.at

Abfallentsorgung mit Verantwortung
Österreichweites Service für alle Fälle

Die .A.S.A. Abfall Service AG als Tochterunternehmen des weltweiten Konzerns FCC Environment ist europaweit in 8 Ländern tätig. Mit rund 4600 Mitarbeitern konnte das österreichweit führende private Entsorgungsunternehmen im Jahr 2015 einen Umsatz von ca. 385. Mio Euro erwirtschaften.

Die .A.S.A. ist in Österreich flächendeckend mit 18 Standorten vertreten, als bewährter Partner stehen wir Kommunen, Industrie, Gewerbe, Handel und natürlich auch Privaten für sämtliche abfallwirtschaftlichen Fragen zur Seite. Zu den maßgeblichen Stärken des Unternehmens zählen seine umfassende Palette an abfallwirtschaftlichen Dienstleistungen, das Angebot an Gesamtlösungen für Gemeinden, Gewerbe-/Industriebetrieben und auch Privaten, sowie die kontinuierliche Investition in kompromisslose Qualität.

Bild oben: Splittinganlage Halbenrain
Bild unten: Müllverbrennungsanlage Zistersdorf

Während in Halbenrain der Abfall biologisch und mechanisch aufbereitet und danach recycelt wird, wird im niederösterreichischen Zistersdorf die eigene Müllverbrennungsanlage dazu verwendet, rund 150.000 Tonnen Abfall jährlich zu verwerten. Durch die Verbrennung wird Strom für 30.000 Haushalte erzeugt.

WANDEL HILFT IM WETTBEWERB

Der Umstieg auf erneuerbare Energien ist aus Sicht von Martin Faulstich von der Technischen Universität Clausthal ein Wettbewerbsvorteil für die Industrie. Der Umwelttechnik-Experte über die nachhaltige Industriegesellschaft der Zukunft.

Sie plädieren für einen Strukturwandel in der Energieversorgung und einen Kohleausstieg bis 2040. Wie lässt sich dieser bewerkstelligen?
Martin Faulstich: Indem sich Energieunternehmen, Gewerkschaften, Politik und Wissenschaft an einen Tisch setzen und Korridore gestalten, wie man den Ausstieg Zug um Zug gestalten kann. Vor allem in Deutschland spielt hier ja auch mit, dass wir Kohleregionen haben und da braucht es einen sozialverträglichen Plan, wie mit den wegfallenden Arbeitsplätzen umzugehen ist und wie sich neue Arbeitsplätze schaffen lassen. Das geht natürlich nicht von heute auf morgen. Wir beobachten auch, dass sich die Politik zwar offiziell gerne den Klimaschutz auf die Fahnen heftet und sich dafür ausspricht, wenn es jedoch um konkrete Umsetzungen geht, bleibt man doch lieber bei Altbewährtem. Der Strukturwandel ist aber ohnehin nicht vermeidbar. Dann ist es doch weitaus besser, ihn aktiv zu gestalten, als sich von Unwägbarkeiten überraschen zu lassen.

Inwiefern beeinflusst der Umstieg auf erneuerbare Energien die Industrie in Sachen Konkurrenzfähigkeit?
Faulstich: Die Industrie wird durch den Kohleausstieg noch konkurrenzfähiger werden. Was die Kosten betrifft, sind Solar- und Windenergie im Laufe der Jahre immer günstiger geworden, weil größere Anlagen in hohen Stückzahlen gebaut werden. Kernkraftwerke werden jedoch immer teurer. Auf fossile Energieträger müssen wir ohnehin verzichten, um die Klimaschutzziele zu erfüllen. Ein weiterer Vorteil eines forcierten Umstiegs ist, dass wir dann in unseren Ländern Modelle aufgebaut haben, die viele andere Länder in Zukunft brauchen werden. Da Österreich und Deutschland ja ohnehin stark exportorientiert sind, können wir dann diese Technologien und Dienstleistungen auch im Ausland anbieten.

Weg von der Energiegewinnung, hin zu den Rohstoffen für die Produktion. Was braucht es, damit hier noch stärker Sekundärrohstoffe zum Einsatz kommen?
Faulstich: Viele Primärrohstoffe werden beispielsweise im afrikanischen Kleinbergbau abgebaut, der geringe Sicherheitsstandards hat und sehr niedrige Lohnkosten. Unter solchen Bedingungen lassen sich Rohstoffe natürlich viel kostengünstiger abbauen, als es hierzulande in der Sekundärrohstoffproduktion möglich ist. Es braucht daher auch wirksame Regeln in Bezug auf soziale Standards, Natur- und Umweltschutz, damit die Bedingungen vergleichbar sind. Dazu braucht es internationale Abkommen. Aber man sieht am Beispiel China auch sehr gut, dass mangelnde Umweltstandards auf Dauer negative Konsequenzen haben. Die Umweltprobleme bremsen in China mittlerweile das Wachstum und die Bevölkerung lässt sich das auch nicht mehr bieten. Umweltschutz ist also notwendig für weiteres Wachstum. Solche Prozesse brauchen eine gewisse Zeit. Mitteleuropa hat dazu ja auch mehr als ein paar Jahre gebraucht.

Sehen Sie auch im Ressourcenmanagement Handlungspotenzial?
Faulstich: Die Unternehmen müssen eine echte Kreislaufwirtschaft etablieren. Wir haben leider noch in vielen Bereichen lineare Strukturen, keine wirklichen Kreisläufe. Alle Gegenstände – vom Kochtopf bis zum Auto – müssen recyclinggerecht produziert werden und es muss von vornherein der ganze Kreislauf mitgedacht werden. Recyclingfähigkeit muss also genauso selbstverständlich geprüft werden, wie die vielen Standards für Sicherheit und Funktionen, die ein Produkt erfüllen muss. Beim Recycling sollten wir darauf achten, dass die wertvollen Produkte wie Elektrogeräte besser verwertet werden, da haben wir noch ungenügende Sammelsysteme. Die Wertstoffe aus diesen Produkten brauchen wir aber in Zukunft dringend.

Abgesehen vom ökologischen Aspekt: Was braucht es für eine nachhaltige Industriegesellschaft noch?
Faulstich: Wir müssen uns auf den demografischen Wandel einstellen, Beschäftigungsmöglichkeiten für Ältere schaffen. Und dafür sorgen, dass Frauen in allen Ländern arbeiten dürfen, sonst bleibt die Hälfte des intellektuellen Potenzials ungenutzt. In 30 Jahren werden 80 Prozent der Menschen in Städten leben und es wird zu einer Re-Industrialisierung kommen, die Produktion kommt also wieder in die Städte. Dann können wir auch in der Stadt die Demontage und das Recycling ansiedeln. Wohnen und Arbeiten werden wieder enger verknüpft, das senkt dann auch den Verkehr beträchtlich.

Fotos: Cutec

ANZEIGE

think! GREEN
Das Komptech Prinzip

KOMPTECH

Komptech ist ein führender internationaler Technologieanbieter von Maschinen und Anlagen für die mechanische und mechanisch-biologische Behandlung fester Abfälle und für die Aufbereitung holziger Biomasse als erneuerbarer Energieträger.

GREEN innovation
Wo sich Pioniergeist und Praxis treffen.

Komptech steht für höchste Ingenieurskunst im Dienste des Kunden. Ein vernetztes und leidenschaftliches Team von Entwicklern sorgt dafür, dass regelmäßig Neues entsteht, das sich auch beweist. „Innovation serienmäßig" sozusagen.

www.komptech.com

Die einfachste Art Abfall zu entsorgen

Die Beseitigung größerer Abfallmengen ebenso wie die ordnungsgemäße Trennung von Abfällen ist jetzt ganz stressfrei nur einen Klick entfernt – dank der praktischen Selfservice-Plattform wastebox.at.

Bei größeren Aufräum-Aktionen wie Entrümpelungen oder Umbauprojekten kann die normale Mülltonne schnell zu klein werden. Über die Online-Plattform wastebox.at kann man die Abfallbeseitigung schnell und mühelos organisieren. Auf der Website werden je nach Abfallmenge und -art verschiedene Lösungen angeboten – und das so individuell, dass es perfekt den jeweiligen Anforderungen entspricht. Abfallart und Behältergröße werden online ausgewählt und bestellt und schon ist die gewünschte wastebox auf dem Weg. Der bevorzugte Termin und der garantierte Fixpreis, der online bezahlt werden kann, sorgen dafür, dass der persönliche Aufwand gering bleibt – schließlich hat man mit der Entrümpelung oder dem Umbau ohnehin genug um die Ohren … Sobald die wastebox voll ist, beauftragt man die Abholung online.

Schont die Ressourcen

Kundenfreundliches Service, sprich möglichst wenig Aufwand und perfekte Planbarkeit, sind wesentliche Vorteil von wastebox.at. Dazu kommt das Plus für die Umwelt: Das Konzept steht im Zeichen von „Re-Use“. Um wertvolle Ressourcen nicht zu verschwenden, werden noch brauchbare Dinge wiederverwendet. Da weniger Rohstoffe für die Erzeugung von neuen Produkten gebraucht werden, wird die Umwelt geschont und die gesamte Wertschöpfung bleibt in Österreich. „Das Re-Use-Konzept schafft nicht nur neue Arbeitsplätze, sondern schont zugleich Umwelt und Ressourcen“, betont Matthias Neitsch, Geschäftsführer des Re-Use- und Reparaturnetzwerk Österreich (Repa-Net, www.repanet.at), und unterstützt somit ebenfalls den Nachhaltigkeitsaspekt von wastebox.at.

Ein stressfreier Kreislauf

Ebenso wichtig wie gezielte Abfallvermeidung ist eine ordnungsgemäße Mülltrennung, denn für das Recycling ist eine sortenreine Trennung der Abfälle erforderlich. wastebox bietet auch hierfür Service nach Wunsch: Wer Geld sparen will, trennt selbst und bestellt Abfallbehälter für sortenreinen Abfall. Wer gemischte Abfälle hat, aber Zeit sparen will, wählt die stressfreie Option für Mischabfälle und überlässt die korrekte Mülltrennung den Profis von wastebox.at. Dabei werden die Gegenstände und Materialien sorgfältig sortiert und danach entweder dem Re-Use-Kreislauf zugeführt oder recycelt.

Also beim nächsten Projekt einfach daran denken: Die einfachste Art Abfall zu entsorgen, ist www.wastebox.at.

Kontakt

wastebox.at
T: +43 664 10 50 783
E: office@wastebox.at
W: www.wastebox.at

Foto: Saubermacher Dienstleistungs AG

NOCH SCHNELL DIE WELT RETTEN ...

Auch ohne Millionenbudget kann man das Klima, die Gesellschaft oder die Wirtschaft ein kleines Stück besser machen. Das Onlinemagazin Mutmacherei sammelt diese Ideen und motiviert andere zum Nachmachen – auch in der Steiermark tragen solche Projekte bereits im wahrsten Sinne des Wortes Früchte.

Wirtschaftsflaute, steigende Arbeitslosigkeit, Flüchtlingsströme, Klimawandel ... „Ich kann verstehen, dass viele Menschen denken, alles geht den Bach runter“, sagt Ira Mollay. Dass es große Probleme gibt, steht für die Wiener Veränderungsberaterin außer Frage. „Aber die Welt ist auch voller Lösungen. Nur sind diese Lösungen und guten Beispiele in den Medien bei Weitem nicht so präsent wie die Probleme und Krisen.“ 17 zu 1 beträgt das Verhältnis zwischen negativen und positiven Nachrichten in den Medien laut dem Fachjournal Psychology Today. Für die dringend notwendigen Veränderungen in Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt ist das allerdings kontraproduktiv. Neurologischen Studien zufolge lösen negative Nachrichten im Gehirn nämlich Lähmung, Hilflosigkeit und Angst aus. Und blockieren damit kreatives Denken und Schaffensdrang – und damit auch die Motivation, aktiv etwas gegen die Probleme zu unternehmen.

Nur Lösungen motivieren zum Handeln

Ira Mollay will dem entgegenwirken, hat daher vor 5 Jahren die Plattform Mutmacherei (www.mutmacherei.net) gegründet und darin mehr als 500 Projekte für den ökologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wandel in aller Welt gesammelt – „weil positive Beispiele im Gehirn Schaffensdrang auslösen“. Das Spektrum der Projekte ist breit gefächert: Man liest von Produktinnovationen zum Energiesparen wie der Garkiste, mit der man beim Kochen nicht nur 40 Prozent Energie, sondern auch Zeit spart, oder dem „Traffic-Check“ für nachhaltigen Verkehr (auch für Graz verfügbar). In der Kategorie Gesellschaft zeigt das „Wandercafè Inge“, dass ein Kaffee mit der Nachbarin „auf halber Treppe“ das Zusammenleben verbessern kann und dass Scheitern schon oft der Nährboden für Fortschritt war, wie die „brillanten Fehler“ im niederländischen Magazin Briljantemislukkingen.nl beweisen. Die Projekte sollen zu mehr „Positivität“ anregen, wie es Mollay formuliert. „Es bringt nichts, wenn wir die Probleme zu Tode analysieren, wir müssen den Blick auf die Lösungen richten, weil nur diese zum Handeln motivieren.“

„Garten für ALLE“ der Firma Zuser

Auch Projekte aus der Steiermark sind auf Mutmacherei.net zu finden, unter anderem die Story des Steirers Andreas, der mit seiner Reederei „Tres Hombres“ Rum und Schokolade mit einem Segelfrachter ohne Motor fair zu uns transportiert. Ein weiteres der „mutmachenden Projekte“ ist Übelbach als erste essbare Gemeinde Österreichs, die von der Plattform EinfachEssbar.org bzw. Familie Peham initiiert wurde. Der Begriff „essbar“ bezieht sich dabei auf die öffentlichen Gärten, die von Gemeindebewohnern bepflanzt werden und von denen auch jeder ernten darf. Heute gibt es bereits 7 Gärten in ganz Österreich, unlängst hat man in Obdach gestartet. „Es geht darum“, so Sandra Peham, „das Verständnis für die Natur zu stärken und Gemeinschaftsräume zu schaffen.“ Die Gärten werden nach den Permakultur-Prinzipien betrieben – möglichst naturnah und mit deutlich weniger Arbeitsaufwand als ein klassischer Gemüsegarten, weil

Fotos: WKO/Lunghammer

WIE LEBEN SIE NACHHALTIGKEIT?

Steirische Unternehmerinnen und Unternehmer über ihren ganz persönlichen Zugang zu Klimaschutz und Ressourceneffizienz – im Beruflichen und im Privaten.

Hannes Herbsthofer, Malerei Herbsthofer

„Ich habe zwei Kinder und ich bin mir der Verantwortung bewusst, wie wir ihnen unsere Erde hinterlassen. Meinen Betrieb habe ich 2007 nach ökologischen Gesichtspunkten umgekrempelt. Diese Einstellung muss man privat leben und vorleben."

Karin Polzhofer, KAPO

„Ein kleiner Beitrag ist unsere Umstellung auf ein möglichst papierloses Büro. Wird gedruckt, dann doppelseitig. Privat vermeide ich nach Möglichkeit Plastik und kaufe lieber weniger Hochwertiges als viel Billiges, um der Wegwerfgesellschaft entgegen zu wirken."

Johann Hackl, EcoTechnologies

„Der Nachhaltigkeitsgedanke wird für mich immer stärker. Ich sehe meine Enkelkinder heranwachsen und will nicht, dass wir ihnen nur Dreck und Probleme hinterlassen. Das Beispiel unseres Eco Icefighter zeigt, dass sich Wirtschaftlichkeit sehr gut mit Nachhaltigkeit verbinden lässt."

Markus Kehrer und Natalie Resch, MANA Apfelwein

„Wir halten nichts davon, eine Philosophie mit MANA zu bewerben und dann nicht selbst bestmöglich danach zu leben – etwa beim Lebensmitteleinkauf. Im Unternehmen halten wir die Wege kurz: von den Äpfeln aus der Gegend bis zu Druckereien aus den umliegenden Gemeinden."

Gernot Deutsch, Quellenhotel Heiltherme Bad Waltersdorf

„Was wir der Natur entnehmen, müssen wir auch wieder zurückführen. Die Ressource heilendes Thermalwasser verwenden wir von der Mineralisierung über das Bad bis zur Wärme zum Heizen."

Andreas Wilfinger, Ringana

„RINGANA wurde aufgrund der inneren Unzufriedenheit in Sachen Nachhaltigkeit gegründet. Anlass war eine Kinderzahnpasta mit Mikroplastik. Nachhaltige, vegane, tierversuchsfreie Produkte gehören für uns seit 20 Jahren zum Leben einfach dazu. Auch privat esse ich kein Fleisch mehr und kaufe regional ein."

man der Natur einfach ihren Lauf lässt. So macht man es auch in Peggau: Dort hat die Unternehmensgruppe Zuser rund 700 Quadratmeter für den „Garten für ALLE" zur Verfügung gestellt, der gemeinsam mit Permakulturpraktiker Johann Peham und der Gemeinde Peggau umgesetzt wurde. Georg Zuser sieht in der naturnahen Gestaltung des „Gartens für ALLE" ein „weitergedachtes Ressourcenmanagement". Sowohl der Garten als auch die Weiterverwertung von Ressourcen wie das bislang nicht genutzte Grundstück bezeichnet der Geschäftsführer als „gelebte Kreislaufwirtschaft auf höchstem Niveau".

Kinder lernen: Lebensmittel sind kostbar

Die Kosten für die Installation des Gartens sowie die Samen und Pflanzen trägt das Unternehmen, die Früchte ernten die Mitarbeiter ebenso wie Gemeindebewohner und alle anderen Interessierten. Regelmäßig zwischen den Kriecherl-Bäumen, Hildegard-von-Bingen-Kräutern und Kürbispflanzenunterwegs sind laut Sonja Zuser, die das Projekt organisiert hat, die Volksschul- und Kindergartenkinder aus der Gemeinde. Die Kinder beobachten im Rahmen von „Kinder gartel'n" mit Unterstützung der Permakultur-Experten Sandra und Johann Peham den natürlichen Lauf der Jahreszeiten und betätigen sich selbst als Gärtner und Köche. Die geernteten Kräuter und Früchte werden auch verarbeitet: etwa in Form von Kräutersalz. So lernen die Kinder, dass es vom Einstreuen des Samens bis zum Ernten der Früchte eine ganze Weile dauert – und dass Lebensmittel kostbar sind. Bislang habe man mit dem Projekt positive Erfahrungen gemacht, „das Prinzip ist ja, das jeder nur für den Eigengebrauch ernten soll und das funktioniert auch gut." Für Inspirationen von außen ist Zuser immer offen. „Letztes Jahr haben wir mit einem internationalen Team ein Hochbeet aus Altholz ganz ohne Plastik gebaut. Und auch ein Wasser-Rückhaltebecken ist entstanden." In all dem sieht Sonja Zuser „keine große Sache". Aber wie Mutmacherei-Initiatorin Mollay bestätigt, sind es gerade diese kleinen Dinge – die überschaubaren und greifbaren – die zum Nachmachen motivieren. Und wie formulierte es Henry Ford einst so treffend: „Einen Vorteil hat im Leben, wer anpackt, wo andere erst einmal reden."

Im „Garten für ALLE" lernen die Kinder der Volksschule Peggau unter anderem, warum Lebensmittel kostbar sind.

ONLINE INFO

Auf www.rohstoffmagazin.at:

- Nähere Infos zur Mutmacherei und den Projekten der Familie Peham
- Links zu hunderten motivierenden Initiativen aus aller Welt
- Infografik: Wie Wandel im Alltag funktioniert

Fotos: KAPO, Remling, Eco Technologies, Ringana, Heiltherme Bad Waltersdorf, Markus Kehrer, WKO/Lunghammer

MUNTERMACHER ODER ENERGIERÄUBER?

Die Ökologie-Frage als Kaffeesudleserei: In Tirol werden die in Österreich gesammelten Nespresso-Kapseln recycelt. Eine unglaubliche Energieersparnis im Vergleich zur Alu-Neugewinnung, aber sind die Kapseln trotzdem ökologischer Wahnsinn?

Erst war der Kaffee da und dann kam die Kapsel. Immer mehr Kaffeetrinker setzen mittlerweile auf die Verwendung von Kapselmaschinen, wie sie Nespresso salonfähig gemacht hat. Ein Ende des Trends scheint nicht absehbar. Neben dem Geschmack, über den sich bekanntlich immer streiten lässt, liegt der Kapsel-Vorteil darin, dass nur genau so viel Kaffee aufgebrüht wird, wie tatsächlich getrunken wird und nicht eine halbe Kanne voll weggeschüttet wird, sagen die Verfechter dieser Technik. Schlichtweg ökologischen Wahnsinn nennen die Gegner die kleinen bunten Kaffee-Portionen, schließlich verschlinge die Herstellung von Aluminium enorme Mengen an Energie. Energie, die sonst nicht verschwendet würde – oder? Ein Selbst- bzw. Rechenversuch auf der Website ello.co stellt das allerdings in Frage: Verglichen mit dem durchaus hohen Stromverbrauch einer italienischen Espressomaschine sei die Nespresso-Maschine selbst inklusive der Herstellung von 2 Kapseln pro Tag noch immer energieeffizienter. Auch wenn angemerkt wird, dass man den Energieverbrauch der Aluminiumherstellung zwar beziffern und damit einrechnen könne, es aber keine genauen Daten zur Kapselproduktion gebe, regt das natürlich zum Nachdenken an.

Für Harald Höpperger liefern Nespresso-Kapseln gleich doppelt Energie: in Form von Koffein und als recycelte Wertstoffe.

Recycling – what else?

Für die Kapsel spricht ein funktionierender Recycling-Kreislauf: Werden Nespresso-Kapseln in Österreich an den Sammelstellen abgegeben, werden sie zum neuen Rohstoff. Seit 2012 ist die Tiroler Firma Höpperger Recycling für das Recycling der landesweit gesammelten Kapseln verantwortlich – in Partnerschaft mit ARES, einer Tochtergesellschaft der Altstoff Recycling Austria, die die Sammlung gebrauchter Nespresso-Kapseln managt. 1.500 Sammelstellen gibt es mittlerweile – „Tendenz steigend“, wie Geschäftsführer Harald Höpperger von der Firma Höpperger Recycling erklärt: „Ebenso steigt die Zahl der gesammelten und recycelten Kapseln ständig an.“ Konkrete Zahlen dürfen laut Nespresso nicht veröffentlicht werden.

Doch was passiert mit den gebrauchten Kapseln genau?

Mit einem eigens entwickelten Verfahren wird der Kaffeesud aus den Kapseln als wertvoller Energieträger nutzbar gemacht. Aus dem erzeugten Biosubstrat wird in Faultürmen von Kläranlagen Biogas gewonnen. Zusätzlich sind die aus Aluminium hergestellten Kapseln gänzlich und unendlich recycelbar. Die Energieersparnis beim Recyceln im Vergleich zur Neugewinnung beträgt satte 95 Prozent. Also doch kein ökologischer Wahnsinn? „Davon kann aus unserer Sicht wirklich keine Rede sein. Als Familienunternehmen, das sich mit Recycling befasst, mittlerweile 98 Prozent aller angelieferten Wertstoffe wiederverwertet und den Erhalt unserer Umwelt seit seiner Gründung vor 50 Jahren zum Leitmotiv erkoren hat, stehen wir dafür gerade, dass auch die gebrauchten Nespresso-Kapseln bei uns in den besten Händen sind“, betont Höpperger. Und selbstverständlich ist auch in seiner Tasse Nespresso-Kaffee. Aus 2 Gründen wie er sagt: „Die Qualität des Kaffees ist schließlich unbestritten. Und aufgrund des Wissens, dass die gebrauchten Kapseln von uns zu 100 Prozent in den Wertstoffkreislauf zurückgeführt werden, genießen wir jede Tasse mit sehr gutem Gewissen.“

Fotos: Umweltschutz Höpperger

DER FUSSABDRUCK AUF DEM TELLER

Superfood ist super für die Gesundheit – oder fürs Klima. Warum wir beim Essen schon nicht mehr über Kalorien, sondern viel mehr über Nachhaltigkeit nachdenken und deshalb Linsen und Bohnen öfter auf dem Speiseplan stehen.

Ernährung ist zum philosophischen Thema geworden. Vom Protein-Junkie über den Flexitarier und den Ovo-Lacto-Pescetarier bis zum Veganer gibt es Vertreter verschiedenster Ernährungskonzepte und Überzeugungen. Gesundheit und Figur sowie Tierschutz liegen diesen Konzepten als Motive zugrunde. Eine Prise Ökologie und Umweltschutz spielt für manche wie das Salz in der Suppe ebenso hinein.

In Österreich verursacht der Nahrungsmittelkonsum nämlich einen Flächenverbrauch von 3,1 Millionen Hektar – der Großteil davon, nämlich 75 Prozent, geht auf unseren Appetit auf tierische Produkte zurück, sagt der WWF Österreich. Das liegt nicht nur daran, dass Herr und Frau Österreicher besonders gern zu Schnitzel und Steak greifen, sondern vor allem auch daran, dass der Landfußabdruck von Fleisch im Vergleich zu dem des Erdäpfels so extrem viel größer ist: 46 Quadratmeter pro Kilogramm Rindfleisch stehen nur 3,6 Quadratmeter pro Kilogramm Bohnen oder 0,3 Quadratmeter pro Kilo Erdäpfel gegenüber (laut WWF, 2016). Wer seinen Fleischkonsum reduziert und vegetarisch isst, tut damit der Umwelt einen Gefallen.

Das ideale Menü fürs Klima

Eine besondere Rolle kommt dabei Linsen und Bohnen zu, die ja auch als heimisches Superfood in aller Munde sind. Sie sind nicht nur in der Herstellung besonders nachhaltig, da sie wesentlich weniger Fläche verbrauchen, sondern sind zusätzlich reich an pflanzlichem Eiweiß und damit der ideale Ersatz für tierische Proteine. Die Vereinten Nationen haben heuer aus diesen Gründen das Jahr der Hülsenfrüchte ausgerufen. Neben Linsen und Bohnen zählen übrigens auch Soja und Kichererbsen, Lupinen oder Tamarinde zu den Hülsenfrüchten. Allen gleich ist, dass sie getrocknet lange gelagert werden können, allerdings niemals roh gegessen werden dürfen. Erst durch das Kochen werden die enthaltenen Giftstoffe unschädlich gemacht.

ANZEIGE

25 Jahre Münzer – 10 Jahre Biodiesel

Vor 25 Jahren gründete Ewald Münzer sen. einen Entsorgungsbetrieb für flüssige Abfälle. Mittlerweile ist das Unternehmen einer der größten Produzenten von abfallbasiertem Biodiesel in Europa.

In den beiden Produktionsstätten im Wiener Ölhafen Lobau und in Gaishorn am See werden jährlich mehr als 200.000 Tonnen nachhaltiger Biodiesel produziert. Vom Firmensitz in Sinabelkirchen aus werden innovative Dienstleistungen wie Altölentsorgung und Tankreinigungen bis hin zur Wiederaufbereitung von Elektrokabel angeboten.
„Abfälle sind die Rohstoffe der Zukunft und Biodiesel ein hervorragendes Beispiel für eine Kreislaufwirtschaft, die unterschiedliche Bedürfnisse abdeckt“, so Ewald-Marco Münzer, gemeinsam mit seinem Bruder Michael geschäftsführende Gesellschafter der Münzer Bioindustrie GmbH. Abfallbasierter Biodiesel hat im Vergleich zu fossilem Treibstoff ein CO_2-Einsparungspotential von bis zu 95 Prozent. Der Einsatz von Biodiesel leistet daher einen zentralen Beitrag zur Dekarbonisierung des Verkehrs und damit zur Erreichung der Ziele des Pariser Klimaabkommens der Vereinten Nationen.
Darüber hinaus hat die heimische Biodieselproduktion enorme volkswirtschaftliche Effekte. „Wie eine Studie der Keppler-Universität Linz belegt, leistet unsere Branche eine jährliche Wertschöpfung von bis zu 870 Millionen Euro und schafft damit mehr als 18.000 Arbeitsplätze“, so Ewald-Marco Münzer.

www.muenzer.at

MÜNZER BIOINDUSTRIE

Von der Tonne in die Sortierung

Altpapier-Entsorgung ist das Spezialgebiet der Ehgartner Entsorgung GmbH. Mit einer neuen Sortieranlage setzt das Unternehmen aktuell neue Maßstäbe.

Wird Papier aus Altpapier hergestellt, benötigt man um bis zu sechsmal weniger Wasser und bis zu viermal weniger Energie. Zusätzlich wird ein erhebliches Maß an CO_2 eingespart. „Für ein optimales Recycling spielt aber die Entsorgung und Sortierung des Papiers eine wesentliche Rolle“, betont Hans Hönneger, Geschäftsführer des zur Zuser-Gruppe gehörigen Unternehmens.
Mit einer vollautomatischen Papiersortieranlage für Haussammelware setzt die Ehgartner Entsorgung GmbH derzeit neue Maßstäbe. Das Herzstück der Anlage ist die REDWAVE mit der Nah-Infrarot Technik und den Farb-sensoren werden die Anforderungen der Papierindustrie erfüllt. Sie ermöglicht eine Trennung der Haussammelware in Zeitungen und Illustrierte der sogenannten Deinking. Sortiert werden nicht nur Eigenmengen; es besteht auch die Möglichkeit für Kommunen und Verbände, Lohnsortierungen durchführen zu lassen.
Zum Einsatz kommt Altpapier für unterschiedlichste Papier- und Kartonprodukte, selbst als Hygienepapier für den Pflege- und OP-Bereich. Spezielle Recycling-Prozesse gewährleisten eine einwandfreie Papierqualität.

www.ehgartner.at

ehgartner wir entsorgen für sie

Fotos: WKO/Lunghammer

Im Werbeprospekt sieht steirisches Gemüse verführerisch aus - und man kauft hie und da zuviel davon. Für dieses "Zuviel" ist Foodsharing eine sinnvolle Verwertungsmöglichkeit.

REZEPTE GEGEN DAS SCHLECHTE GEWISSEN

760.000 Tonnen Lebensmittel landen jedes Jahr in Österreich im Müll. Konzepte gegen die Lebensmittelverschwendung gibt es viele – aber funktionieren sie in der Praxis? ROHSTOFF hat einen Blick in Grazer Fairteiler-Kühlschränke geworfen.

Die braun-gelb-gefleckte Kuh mit ihrer Sonnenbrille auf dem Puddingbecher springt sofort ins Auge, wenn man den Kühlschrank öffnet. Sie grinst fröhlich, ganz als ob sie mit einem „probier' mal, ich bin noch voll frisch" zum Hineingreifen in den Fairteiler-Kühlschrank motivieren würde. Zu finden ist dieser gleich nach dem Weltladen in der Grazer Reitschulgasse, ganz unscheinbar in einem Mauervorsprung direkt am Gehsteig. Bestückt ist er heute nicht nur mit Pudding, auch eine Menge Salat, belegte Brötchen und eine Packung Schinken warten auf ein neues Zuhause. Jeder der Lust – bzw. Hunger – hat, kann sich davon nehmen. Und auch jeder ist eingeladen, Lebensmittel hineinzulegen. Foodsharing nennt sich das System dahinter, dass es bereits seit 4 Jahren in Österreich und Deutschland gibt. In Graz zählt man heute rund 340 aktive Mitglieder, die im Durchschnitt einmal pro Woche Lebensmittel in einen der 15 Fairteiler-Kästen geben oder sich etwas daraus abholen (Standorte siehe www.rohstoffmagazin.at).

Aktiv etwas gegen Verschwendung tun

Rund 60 Bäckereien, Gasthäuser oder Lebensmittelgeschäfte sind in Graz Foodsharing-Partner und stellen übrig gebliebene Lebensmittel zur Verfügung. Ehrenamtliche Foodsaver holen diese ab und bringen sie zu den Fairteiler-Kästen. Für den Eigenverbrauch darf sich jeder Foodsaver – so wie auch jedes andere Mitglied – Lebensmittel mit nach Hause nehmen. Der 28-jährige Profi-Radfahrer und Student Jacob ist einer dieser Foodsaver. „Ich will aktiv etwas gegen die Lebensmittelverschwendung tun", begründet der Grazer, der ungefähr 3 Abholungen pro Woche macht. „Natürlich ist es ein angenehmer Nebeneffekt, dass man weniger Geld beim Einkaufen ausgibt, aber das ist nicht die größte Motivation." Bedenken bezüglich Hygiene hat er nicht. „Die Leute, die da mitmachen, haben eine ähnliche Motivation wie ich und würden Lebensmittel nicht vergammeln lassen. Die Faierteiler-Kästen sind eigentlich immer sauber." Schnell verderbliche und riskante Lebensmittel wie rohes Fleisch sind außerdem nicht erlaubt. „Es kommt sehr selten vor, dass Lebensmittel schlecht werden. Der Großteil wird meist schnell abgeholt", bestätigt Romana Pintscher, die sich als Foodsharing-Botschafterin engagiert und mit ihrem Team Informationsveranstaltungen für Neulinge abhält. „Sollte doch einmal etwas übrig bleiben, bringen wir es zur Caritas oder zum Vinzi-Markt."

Lebensmittel online anbieten

Neben den Fairteiler-Stationen gibt es bei Foodsharing noch eine weitere Möglichkeit zum Lebensmittelretten: Man registriert sich auf der Website www.foodsharing.at und bietet dort anderen Usern Lebensmittel an – etwa wenn man zu viel gekocht oder eingekauft hat. Oder wenn der Apfelbaum deutlich mehr Früchte trägt, als man selbst essen kann. Die Übergabe organisieren die User eigenverantwortlich (siehe dazu Selbstversuch auf www.rohstoffmagazin.at).

Keine Modeerscheinung

Foodsharing ist längst nicht die einzige Initiative gegen Lebensmittelverschwendung in der Steiermark, bestätigt Nachhaltigkeitskoordinator Wilhelm Himmel. „Da hat sich in den letzten Jahren sehr viel getan, auch in den Gemeinden." Einige Projekte sind auf www.lebensmittel.steiermark.at dargestellt, auch Infomaterial und Links zu laufenden Initiativen sind auf dieser Plattform zu finden. Trotz des positiven Trends sieht der Nachhaltigkeitskoordinator des Landes Steiermark noch viel Potenzial. Das Ganze dürfe keine Modeerscheinung mit Ablaufdatum sein, es müsse sich im Mindset der Bevölkerung festsetzen. „Solange wir im Überfluss leben – und das tun wir noch immer im großen Stil – muss die Lebensmittelverschwendung immer am Radar bleiben."

ONLINE INFO

Auf www.rohstoffmagazin.at:

- Karte mit den Fairteiler-Stationen in Graz
- Foodsharing-Selbstversuch der ROHSTOFF-Redaktion

Fotos: Soritz / Lunghammer, WKO/Lunghammer

CIS-Geschäftsführer Eherhard Schrempf: Immer mehr Designer beschäftigen sich mit nachhaltiger Produktgestaltung. „mili lux“ etwa macht aus alten Bettlaken moderne Lampenschirme.

WENIGER IST DAS NEUE MEHR

Green Design und Produktethik: Warum Designer immer größeren Wert auf Ressourceneffizienz legen und die Nachhaltigkeit von Produkten relativ ist.

Die nachhaltigste Öko-Verpackung der Welt? Hier hat das gemeine Huhn dem ausgefuchstesten Produktdesigner etwa voraus. Denn es setzt Tag für Tag geniales Verpackungsdesign ins Stroh: ein Ei. Seine Schale ist kompakt, hält ein hochsensibles Produkt frisch, besticht durch eine patentierte Form und ist zu 100 Prozent biologisch abbaubar. Die Hülle aus Kalzium und Magnesiumkarbonat steht für die natürliche Form der Reduktion aufs Wesentliche. Eine Ei-Tech-Lösung, die die Kunst des Weglassens perfektioniert. Und zur Nachahmung inspiriert. Denn jede Form von Design, das Ressourcen schonen will, beginnt bei der Frage, was an einem Produkt ausgespart und weggelassen werden kann, ohne dass es an Funktionalität verliert. „Was braucht das Produkt wirklich und worauf kann man verzichten?“, lautet der zentrale Ansatz für Eberhard Schrempf, Geschäftsführer der Creative Industries Styria. „Der Markt verlangt nach immer neuen Formen, Farben und Features, selbst banale Produkte wie Zahnbürsten werden ständig modifiziert, ohne aber eine echte Innovation zu liefern. Dadurch sehe ich Designer mehr denn je gefordert, auch auf die Bremse zu steigen und sich wieder aufs Wesentliche eines Produkts zu besinnen.“

> **„Was braucht das Produkt wirklich und worauf kann man verzichten?“**
> Eberhard Schrempf, Geschäftsführer der Creative Industries Styria

Der Mensch als Teil des Kreislaufs

Weniger als das neue Mehr. „Produktdesigner sind sich ihrer gesellschaftlichen Verantwortung heute sehr bewusst. Sie versuchen mit ihren Arbeiten einen positiven Beitrag zu leisten und das Bewusstsein für nachhaltige Produkte auch bei ihren Auftraggebern zu schärfen“, ist Schrempf überzeugt. Unterschiedliche Fragen rund um Green Design stehen dabei im Zentrum: Wie wird das Produkt hergestellt, wie verhält es sich über die Lebensdauer, wie sieht der ökologische Footprint des Produkts aus? Neben den ökologischen sind aber auch soziale und regionale Faktoren maßgeblich für Nachhaltigkeit. „Die Produkt- bzw. Produktionsethik spielt heute eine immer größere Rolle. Wie sicher, wie sauber und wie regional wird produziert? Wie gut ist die Entlohnung? Und wie transparent läuft dieser Prozess ab?“ Denn immer mehr verstehe sich auch der Mensch selbst als Teil eines Kreislaufs: einer sozialen Wertschöpfungskette. Ein Gedanke, an dem auch die Initiative Erlebniswelt Wirtschaft ansetzt. Im Rahmen dieses Projekts laden steirische Vorzeigeunternehmen zu einem Blick hinter die Kulissen der Produktion ein. „Dadurch steigt die Wertschätzung für die Herkunft und Entstehung heimischer Produkte.“

Upcycling und Öko-Designrichtlinie

Auch in einem anderen Bereich nachhaltiger Produktgestaltung sind Designer gefragt: beim Upcycling bzw. Redesign von Altwaren und Abfallprodukten. Im Grazer Shop „milli lux“ werden etwa Stofflampenschirme aus alten Damasten und Bettwäschen angeboten (siehe Foto). „Reparieren feiert in manchen Produktgruppen eine Renaissance“, so Schrempf. „Auch Upcycling-Brands wie Tagwerk oder Heidenspass sind seit Jahren etabliert, ebenso wie sozialökonomische Dienste, die bereits aus dem Lebenszyklus ausgestoßene Produkte wieder in Verkehr bringen und damit Ressourcen sparen.“ Auch die Europäische Union kommt mit ihrer Öko-Designrichtlinie Designern und Produktentwicklern entgegen. Diese reguliert etwa die Leistungsfähigkeit von elektrischen Geräten wie Staubsaugern, zuletzt begrenzte sie den Stromverbrauch von Geräten im Stand-by-Modus. Ebenfalls ein Beitrag zu nachhaltigem Produktdesign.

Life-Cycle-Analysen für Produkte

Aber was meint Nachhaltigkeit überhaupt und wie ist diese messbar? „Man kann Nachhaltigkeit eigentlich immer nur relativ betrachten, also im Verhältnis zu den Umweltwirkungen eines anderes Produkts oder Systems“, erklärt Gerfried Jungmeier vom Forschungsinstitut Joanneum Research und nennt ein Beispiel: „Wie nachhaltig sind etwa E-Autos im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren?“ Erst der Vergleich mache sicher, welches Produkt im Unterschied zu einem anderen ressourcenschonend und damit nachhaltig wirkt. „Im Falle der E-Mobility sind es übrigens 40 Prozent CO_2-Einsparungen über den gesamten Produktlebenszyklus – von der Herstellung über die Nutzung bis zur Entsorgung“, erklärt Jungmeier, dessen Institut LIFE auf Life-Cycle-Analysen spezialisiert ist. „Häufig erleben Unternehmen hier durchaus ihre Überraschungen, wenn sie ein vermeintlich nachhaltiges Produkt auf den Markt bringen und dabei aber nur den Herstellungsprozess im Fokus haben. Eine Life-Cycle-Analyse kann dann ein ganz anderes Resultat ergeben.“ Jungmeiers Vision für die Zukunft: eine gesetzlich verpflichtende Kennzeichnung der Gesamtenergiebilanz von Produkten. „Damit könnte man den Konsumenten eine große Hilfestellung in der Auswahl nachhaltiger Produkte bieten.“

Fotos: CIS/Raneburger, CIS/Podesser

VÖLLIG ABGEDREHT

Auch Kleinvieh macht Mist! Ein bekanntes Sprichwort, das in der Kreislaufwirtschaft allerdings noch nicht das Ende der Fahnenstange bezeichnet. Zwei Beispiele, wie aus scheinbar kleinen „Mist"-Chargen neue Sammel- und Recycling-Kreisläufe entstehen.

Boris Sturm, Obmann des slowenischen Kulturvereins „SPD Edinost" im Kärntner Bleiburg/Pliberk wurde während eines Thermenaufenthalts in Slowenien Zeuge wiederkehrender Aufrufe, Drehverschlüsse von PET-Flaschen sowie diverse Verschlusskappen und „Stöpsel" aus Kunststoff an einer Sammelstelle abzugeben. „Ich ging der Sache nach und erfuhr, dass sie an einen Wiederverwerter geliefert wurden und der Erlös wohltätigen Zwecken zugutekam." Die Beobachtung ließ dem rührigen Vereinsobmann keine Ruhe mehr. Er begann sich intensiv mit der Sammel- und Recyclingmaterie zu befassen, erwirkte die notwendigen Genehmigungen und fand tatsächlich ein slowenisches Unternehmen, das ihm die „Stöpsel" grenzüberschreitend abnehmen wollte. 2010 erfolgte der Startschuss. Mit dem Erlös wurde ein schwer krankes Kind unterstützt.

Wohltätige Verwertung

„Mittlerweile wurden", schildert Sturm, „über 500 Tonnen gesammelt und weit über 100.000 Euro erlöst, mit denen wir zahlreichen kranken und bedürftigen Kindern helfen konnten." Sammelstellen existieren in fast allen Bundesländern. Eine der 4 steirischen Stellen ist in Graz bei Rudolf Hönle in der Raiffeisenstraße 77, der damit Bildungsprojekte im Südsudan unterstützt. Mit dem Erlös aus einem Big Bag voller Stöpsel (ca. 200 Kilo) kann man einem Kind für ein Jahr lang das Schulgeld finanzieren (siehe www.rohstoffmagazin.at). Neben Privatpersonen liefern Unternehmen, Behörden, Kindergärten, Horte und Schulen ihre gesammelten Verschlusskappen ab. Insgesamt eine total „abgedrehte" Angelegenheit, wie Initiator Sturm schmunzelnd feststellt. Und weil die Sammlung ehrenamtlich organisiert ist und auch von Unternehmen, etwa einer großen Spedition, unterstützt wird, wird das Sammelergebnis nicht durch Overhead-Kosten belastet.

Das Schulgeld für ein ganzes Jahr kann Rudolf Hönle mit dem Wert der recycelten Kapseln aus einem Big Bag finanzieren.

Wiedergeburt als Mülltonne

Neben dem ersten Abnehmer, der slowenischen MPI reciklaža, verwertet heute auch die in Dellach im Drautal ansässige Firma Europlast Kunststoffbehälterindustrie das bunte Material. Und eben weil es nicht einfärbig sondern kunterbunt ist, werden die Stöpsel, nachdem sie in der hauseigenen Schredder-Anlage auf eine produktionstechnisch notwendige Korngröße von 10 bis 15 Millimeter zerkleinert und als buntes Verschlusskappenmahlgut in den Produktionsprozess eingeführt wurden, vorwiegend als dunkelgraue Mülltonnen oder Mülltonnen-Deckel wiedergeboren.

Deponiere deine Tube!

Eine weitere Möglichkeit für die Verwertung von „kleinem Mist" gibt es in Graz. In ihrer Apotheke, der 400 Jahre alten Landschaftsapotheke in der Sackstraße, bietet Margit Smolniker ihren Kundinnen und Kunden die Möglichkeit, leere Gebinde – Tuben, Tiegel und Dosen – der Kosmetikmarke Vichy in einer Sammelbox zu „deponieren". Jede Rücknahme wird in einem Sammelpass vermerkt, für 6 Vichy-Behältnisse gibt es eine 200-ml-Tube Duschgel gratis. Die Landschaftsapotheke ist damit eine von mehreren 100 österreichischen Apotheken, die an einer von der Österreichniederlassung des französischen Kosmetikkonzerns L'Oréal und dem 2001 in Trenton, New Jersey, gegründeten Recycling-Beratungsunternehmens TerraCycle ins Leben gerufenen Recycling-Kampagne für die L'Oreal-Kosmetikmarke Vichy teilnehmen.

TerraCycle organisiert mit seinen Kunden in mittlerweile 19 Ländern Recycling-Lösungen für spezielle, zumeist schwer verwertbare Abfälle und verhilft den Unternehmen damit so ganz nebenbei auch gleich zu höherer Green-Credibility („Grün-Glaubwürdigkeit"). Vichy wiederum strebt im Rahmen der L'Oreal-Nachhaltigkeitsagenda „Sharing Beauty with All" eine möglichst vollständige stoffliche Wiederverwertung seiner Tuben, Dosen und Tiegel an und will dabei die Effizienz bestehender Sammel- und Recyclingprozesse noch toppen. Ein Anliegen, das sich der Konzern auch etwas kosten lässt. Laut TerraCycle werden die Materialien vorwiegend „ganz normal recycelt", woraus sich die Aktion nicht zur Gänze finanzieren lasse.

Eine der Sammelstellen für Kosmetikverpackungen ist in Graz in der Landschaftsapotheke zu finden.

Fotos: WKO/Lunghammer

Eine Jacke aus Kunststoffverpackungen
Ein geringer Teil des anfallenden Materials soll auch upgecycelt, also in einer hochwertigeren Form wiederverwendet werden. Symbolisch steht dafür eine von den beiden Designerinnen Lena Krampf und Ida Steixner vom Wiener Modelabel „meshit“ aus Vichy-Kunststoffverpackungen kreierte Jacke, ein Einzelexemplar – „um zu zeigen, was möglich ist“. Noch mehr als dieses singuläre Upcycling würde die beiden Designerinnen jedoch die Arbeit mit textilen (Kunst-)Stoff-Materialien interessieren, die „durch Umwandlung“ aus recyceltem Material erzeugt werden.

ONLINE INFO

Auf www.rohstoffmagazin.at:

- Die Arbeit des steirischen „Kapsel-Sammlers“ Rudolf Hönle
- Karitative Verwertung von Medikamenten in Graz
- PET-Recycling in Östereich

ANZEIGE

Partner für alle Fälle

Als Experte für Umweltdienstleistungen aller Art bietet die Zuser Ressourcenmanagement GmbH Service für Private, Kommunen und Gewerbebetriebe.

Ein Rundum-Service für die Sammlung und Verwertung von Abfällen zählt zu den zentralen Leistungsangeboten der Zuser Ressourcenmanagement GmbH. Bei diesen Umweltdienstleistungen für Privatpersonen, Kommunen oder Gewerbebetriebe stehen Nachhaltigkeit und verantwortungsvoller Umgang mit den natürlichen Ressourcen im Mittelpunkt. Zuser ist sich seiner Verantwortung bewusst und setzt auf Qualität, so ist das Unternehmen auch ISO-zertifiziert. Seit dem Vorjahr ist man auch in einem neuen Geschäftsfeld erfolgreich, wie Geschäftsführerin Irmtraud Kölbl erklärt: „Wir sortieren Leichtverpackungen aus Gewerbe, Industrie und Haushalten. Beispielsweise werden aus den Haushaltsverpackungen, dem Gelben Sack, Folien und PET-Flaschen entnommen und einem stofflichen Recycling zugeführt.“ Neu in den Markt gebrachte PET-Flaschen bestehen bis zu 70 Prozent aus Recyclingmaterial. Die verbleibenden Rückstände des Gelben Sackes werden zu hochwertigen Ersatzbrennstoffen verarbeitet, die in der Zementindustrie Erdgas und Steinkohle substituieren. Bis zu 100.000 Tonnen Ersatzbrennstoffe werden jährlich – mit einem hohen Energie- und Reinheitsgrad – von der Zuser Ressourcenmanagement GmbH produziert. Das Unternehmen wird auch zukünftig neue Techniken einsetzen, um so die Kunden auch weiterhin mit zeitgemäßen Verwertungstechnologien unterstützen zu können. Ebenfalls zum Unternehmensportfolio zählt übrigens das Containerservice.

www.zuser.at

Von der Straße in den Kreislauf

Mit dem Start der kalten Jahreszeit steht auch das Reifenwechseln wieder an. Selbst wenn die alten Reifen ausgedient haben, erfüllen sie noch einen Zweck.

Rund 15.000 Tonnen Altreifen werden Jahr für Jahr von der Tyrec Wertstoffservice GmbH in Peggau verwertet. Das ist rund ein Drittel aller Altreifen in Österreich. Sie werden zu wertvollen Rohstoffen, schließlich kommen sie als Ersatzbrennstoffe für die heimische Industrie zum Einsatz. „Rund 45 Tonnen CO_2 lassen sich einsparen, wenn statt Erdgas 100 Tonnen Ersatzbrennstoffe zur Energiegewinnung verwendet werden“, verweist Tyrec-Prokurist Thomas Mitteregger auf den erheblichen Beitrag zur Einsparung von fossilen Energieträgern. Der Brennwert von Altreifen ist mit jenem von Kohle vergleichbar. Ein großer Abnehmer für die Ersatzbrennstoffe ist übrigens die Zementindustrie: Rund 6.000 Stück Altreifen in Form von Ersatzbrennstoffen werden täglich von Peggau an das Zementwerk in der Retznei bei Ehrenhausen geliefert – und damit schließt sich ein regionaler und besonders nachhaltiger Ressourcen-Kreislauf von der Straße bis zu neuen Baustoffen.

www.zuser.at

tyrec altreifenverwertung

zuser ressourcenmanagement

Fotos: WKO Lunghammer

Hightech und Handarbeit

Hubschrauber, Drohnen und Co. sind in der Verwertung aufwändig, die steirischen Sekundärrohstoffhändler verhelfen aber auch diesen Hightech-Spielereien zu einem 2. Leben. Allerdings hat die Branche derzeit mit großen Herausforderungen zu kämpfen.

Man findet sie in E-Bikes ebenso wie in Drohnen oder Spielzeug-Hubschraubern: die Nickel-Cadmium-Batterien. Und weil laut Verkehrsclub Österreich mittlerweile mehr als 300.000 E-Bikes auf unseren Straßen unterwegs sind und auch bei den Drohnen der Absatz rasant steigt, gibt es auch hunderttausende dieser Akkus in Österreichs Haushalten – und immer häufiger auch auf den Schrottplätzen, bestätigt Peter Reichl von der WKO-Berufsgruppe Sekundärrohstoffhandel und verweist auf eine damit verbundene Problematik. „Diese Batterien sind bei der Verwertung sehr leicht entflammbar." Die Akkus müssen händisch demontiert und einer sachgerechten Verwertung zugeführt werden. Die Zusammensetzung des Schrottgemisches ist so bunt, da kann man einfach nicht alles maschinell aussortieren. „Es wird immer das Auge des geschulten Mitarbeiters brauchen, um den Schrott möglichst sortenrein zu sortieren", steht für Reichl außer Frage. Je sortenreiner sortiert wird, desto mehr Wertstoffe können aus dem Schrott gewonnen werden – auch aus Hightech-Spielereien wie E-Bikes, Spielzeug-Hubschraubern oder Drohnen.

Preise im Keller

Zunehmend Probleme bereitet der Branche die aktuelle Marktsituation. „Die Schrottpreise sind schon monatelang im Keller, im letzten Jahr hatten wir ein Minus von bis zu 60 Prozent." Die weitere Tendenz ist schwer abzuschätzen, die Branche hofft aber, dass es bald wieder nach oben geht, „sonst sind wir nicht mehr konkurrenzfähig. Schon seit geraumer Zeit werden wir von sogenannten Knüppeln aus China, überflutet", verweist Reichl auf das Halbzeug aus Stahl aus dem Osten. „Das führt zu Dumpingpreisen. Wir nähern uns der Situation von 2008, wo Abholkosten, Mietkosten für Container und Entsorgungskosten für Billigschrottsorten verlangt werden mussten." In der Qualität und auch beim ökologischen Fußabdruck gibt es große Unterschiede zwischen den Knüppeln aus China und heimischen Produkten. Die steirischen Sekundärrohstoffhändler verwerten steirischen Schrott zu Sekundärrohstoffen für die heimische Wirtschaft und arbeiten daran, auch schwierig verwertbare Hightech-Geräten mit leicht entflammbaren Batterien ein 2. Leben zu ermöglichen. Damit bieten Reichl und seine Branchenkollegen der Industrie eine nachhaltige und qualitativ hochwertige Alternative zu fossilen bzw. aus fernen Ländern stammenden Rohstoffen. Ein Angebot, das in Zeiten des Klimawandels immer wichtiger wird.

Fotos: WKO/Lunghammer

mayer
Rohstoffe der nächsten Generation

Anton Mayer Ges.m.b.H.
Murfeld 1 I 8770 St. Michael - Austria
www.mayer-entsorgung.at

Tel.: 03843 / 2271
Fax: 03843 / 2271 - 14
E-Mail: office@mayer-entsorgung.at

Land und Leute, aber auch die für uns ungewöhnliche Abfallentsorgung in China hat Julia Zotter in den letzten Jahren kennengelernt.

DER DRACHE UND SEIN MÜLLPROBLEM

Inside China: Die größte Volkswirtschaft der Welt hat in Sachen Abfallwirtschaft noch große Aufgaben zu lösen. Ersten Erfolgen stehen gewaltige Herausforderungen gegenüber. Ein Blick ins Land des Drachen.

Als Steirerin in China musste sie sich an einiges gewöhnen. Auch an Dinge, an die man sich gar nicht gewöhnen will. Den Umgang mit dem Thema Müll beispielsweise. Seit mehr als 3 Jahren lebt Julia Zotter in Shanghai. Bis heute stößt der Chefin des Zotter Schoko-Laden-Theaters in der 15-Millionen-Metropole die mangelnde Mülltrennung in chinesischen Haushalten sauer auf. „Offiziell gibt es ja sogar eine Trennung zwischen Recycling-Müll und Restmüll. Aber der genaue Unterschied wird kaum erklärt bzw. schert sich keiner darum“, weiß die 28-Jährige. „Und frühmorgens kann man auf der Straße beobachten, wie die Müllabfuhr den Abfall aus beiden Tonnen wieder zusammenschüttet.“

> **„Es schert sich keiner darum.“**
> Julia Zotter,
> Zotter Schokoladen-Theater Shanghai

Einfach irgendwo abgelegt

Die Regierung tue zwar mehr und mehr, um die Leute zum Mülltrennen zu animieren. „Bei den meisten Menschen ist das allerdings noch nicht wirklich angekommen. Immer noch wird Abfall teils einfach aus dem Auto geworfen oder irgendwo abgelegt. Aber die Strafen dafür steigen und die Polizei kümmert sich jetzt mehr darum“, sieht Zotter zumindest eine Entwicklung in die richtige Richtung. „Man darf nicht vergessen: Vor gar nicht allzu langer Zeit war Umweltschutz in China ja noch überhaupt kein Thema – das ändert sich nun nach und nach. Wir stehen am Beginn eines großen Bewusstseinswandels.“

Paradoxe Situation

Tadellos funktioniere bereits das System der Müllabfuhr. „Ich sehe selten überfüllte Mülltonnen und Abfalleimer. Selbst wenn die Leute ihren Müll abends am Gehsteig zurücklassen, ist in der Früh immer alles weg. Von Zuständen wie in Neapel ist Shanghai also weit entfernt.“ Dafür sei, wie bekannt, die Luftverschmutzung ein zunehmend großes Thema. „Dazu tragen freilich auch die großen Müllverbrennungsanlagen bei.“ Eine durchaus paradoxe Situation: „Denn einerseits erregt Luftverschmutzung die Gemüter. Andererseits interessiert das, was mit dem Müll passiert, im Grunde genommen kaum jemanden – solange er abgeholt wird.“

Flächendeckende Entsorgung

Eine trotz allem positive Entwicklung der Abfallwirtschaft in China konstatiert auch Michael Nelles von der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät der Universität Rostock. „In den vergangenen 10 Jahren hat sich enorm viel getan. Auch wenn die Situation noch lange nicht mit mitteleuropäischen Standards vergleichbar ist.“ Während etwa vor dem Jahre 1990 erst 2 Prozent der Haushalte in China an eine Abfallinfrastruktur angebunden waren, ist es nun bereits die Mehrheit der Bevölkerung. „Vor allem in den Städten funktioniert die Entsorgung nahezu flächendeckend, in den ländlichen Regionen herrscht noch großer Aufholbedarf.“ Eine getrennte Sammlung wie in Europa gäbe es zwar nicht offiziell, bestätigt Nelles, dennoch würden einzelne Fraktionen wie Kunststoff und Papier separat abgeholt. „Private Firmen haben nämlich abseits des staatlichen Systems den Wert von Altstoffen längst erkannt und holen diese direkt bei den Haushalten oder kleineren Betrieben ab. Dadurch ist die Recycling-Quote in den vergangenen Jahren gestiegen.“

80 Prozent Bioabfall

Das größte Problem, so der Experte, sei aber der hohe Anteil biogener Abfälle im Restmüll. Bis zu 80 Prozent beträgt der organische Anteil am Siedlungsmüll – mit allen problematischen Folgen für die thermische Verwertbarkeit sowie die Deponierung. Ohne Zugabe heizwertreicher Brennstoffe wie Kohle ist dieser nicht brennbar und eine Deponierung ohne Vorbehandlung verursacht klimaschädliche Deponiegase. „Die getrennte Erfassung organischer Abfälle hat daher höchste Priorität“, analysiert Nelles. „Aber auch die konsequentere Vorbehandlung von Siedlungsabfällen und eine genauere Erfassung gefährlicher Abfälle sind wichtige Zukunftsprojekte.“ Die Zeit läuft. Mit steigendem Wohlstand ist auch die jährliche Abfallmenge zuletzt um 3 bis 8 Prozent pro Jahr gestiegen. 190 Millionen Tonnen Siedlungsabfälle sind es schon heute in den Städten, bis 2030 werden 585 Millionen Tonnen pro Jahr erwartet. Nelles: „Gewaltige Investitionen sind für die Bewältigung der Herausforderungen nötig. Gerade für deutsche und österreichische Firmen aus dem Bereich Umwelttechnik sehe ich hier enorme Chancen.“ Auch Julia Zotter blickt zuversichtlich in Chinas Abfall-Zukunft: „In China ist das oft so: Wenn man sich hier einmal für etwas entscheidet, dann wird das meist gut und schnell durchgezogen. Ich bin sicher, irgendwann gibt die Regierung eine Direktive zum Thema Umweltschutz heraus und dann wird plötzlich viel in Bewegung kommen. Ich hoffe, dass es bald passiert und zwar im großen Stil.“

Fotos: Fotos: thongsee/Fotolia, Zotter Schokoladen

HART AM WIND

Grazer Studierende haben ausgerechnet, was ein Umstieg von derzeit rund einem Drittel auf 100 Prozent erneuerbare Energien bis 2050 kosten würde. Ein so komplexes Thema nur aus ökonomischer Sicht zu betrachten, greift aber viel zu kurz.

Österreich im Jahr 2050. Die Photovoltaikanlage am Hausdach ist ebenso selbstverständlich wie das Elektroauto in der Garage. Und kein Mensch kommt mehr auf die Idee, das Windrad auf der Alm als „Verschandelung" des Landschaftsbildes zu bezeichnen. Für ihr interdisziplinäres Projekt „Energieversorgung Österreich 2050" haben Studierende von Karl-Franzens- und Technischer Universität Graz berechnet, was ein Umstieg auf 100 Prozent erneuerbare Energien kosten würde. Derzeit kommt in Österreich rund ein Drittel der Energie aus erneuerbaren Quellen, dass es in etwas mehr als 30 Jahren 100 Prozent sind, ist ein „durchaus optimistisches Szenario", bestätigt Udo Bachhiesl von der TU Graz, einer der betreuenden Professoren. „Die Berechnungen der Studierenden zeigen aber ganz klar, dass selbst dieses optimistische Ziel realistisch ist." Der Ausbau auf 100 Prozent erneuerbare Energien ist ein durchaus leistbares Szenario. Die Kosten für neue Anlagen und das Revitalisieren von bestehenden würden jährlich etwa 1,5 Prozent des Bruttoinlandsprodukts betragen, exklusive des erforderlichen Infrastrukturausbaus (zB Stromnetze). Wenn man von dem heutigen Drittel auf 100 Prozent erneuerbare Energie umstellt, reduziert sich der ökologische Fußbadruck immens: Er würde – so die Berechnungen der Studierenden – nur 1,3 Prozent des heutigen Systems entsprechen.

Energiewende in Deutschland

Dennoch ist die Thematik komplex, bestätigt TU-Forscher Bachhiesl. „Man darf das Ganze auch nicht über den Zaun brechen, denn wesentlich ist eine gesamtsystemische Betrachtung." Die Erfahrungen mit der Energiewende in Deutschland, bei der man den Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch bis 2050 auf 80 Prozent steigern will, bestätigen dies. „Das Ganze ist einfach zu schnell angelaufen. Die Anlagen wurden immens stark gefördert, beim Strompreis gab es einen Aufschlag. Dieser war dann für einkommensschwache Schichten aber kaum mehr leistbar, weshalb man da wieder zurückgerudert ist."

Viele kleine Puzzlesteine

Zu wenig beachtet wird auch oft, dass „die Erneuerbaren" auch ihre Eigenheiten haben und sich das System ändern muss – etwa hin in Dezentralisierung. Statt weniger großer Kraftwerke gibt es viele kleine, die immer öfter von Privaten betrieben werden, wie es etwa bei den Photovoltaikanlagen der Fall ist. Damit ist eine Person gleichzeitig Produzent und Konsument. Hinzu kommt, dass man Energie mit Sonne und Wind nur dann produzieren kann, wenn sie verfügbar sind und daher diese Flexibilität im Gesamtsystem abgebildet sein muss. Was die Speicherung im großen Stil betrifft, gibt es aber nach wie vor neben der klassischen Speicherung in Pumpspeicherkraftwerken kaum ökonomisch effiziente Lösungen. Bachhiesl erwartet sich hier aber auch nicht „den großen Wurf". „Es werden eher viele kleine Puzzlesteine sein, die in Summe die Energiewende ermöglichen." Einer dieser Puzzlesteine sind flexible Strompreise: Der Konsument bezahlt weniger für den Strom, wenn es gerade viel davon gibt – weil etwa die Sonne scheint oder die Windstärke passt. Ein weiterer Ansatz ist, in Spitzenzeiten die überschüssige Energie in Batterien oder Pumpspeicherkraftwerken zu speichern. Dies erfordert aber hohe Investitionskosten.

Gesamter Lebenszyklus entscheident

Geforscht wird im Bereich der erneuerbaren Energien an allen Ecken und Enden, auch die zahlreichen neuen Konzepte der Autohersteller für andere alternative Antriebe wirken laut Bachhiesl als Turbo. Wirklich nachhaltig ist ein Elektroauto nämlich nur dann, wenn es auch mit Strom aus erneuerbaren Quellen betrieben wird. Und wenn der gesamte Produktlebenszyklus – zum Beispiel auch die Verwertung der Batterien in den Elektroautos – berücksichtigt wird. Auch bei Unternehmen aus der Fachgruppe Entsorgungs- und Ressourcenmanagement leisten dazu ihren Beitrag, etwa die Firma Saubermacher. „Ziel ist es, die europäische Marktführerschaft im Bereich der Batterieverwertung zu erreichen", sagt Saubermacher-Technikvorstand Gerhard Ziehenberger. „Der Hauptfokus des aktuellen Forschungsprojekts Frontrunner liegt bei den Lithium-Ionen Batterien aus der Elektromobilität, für die wir unterschiedliche Verwertungsmöglichkeiten testen."

Der Mensch muss mitziehen

Udo Bachhiesl von der TU Graz erwartet sich in den nächsten Jahren noch viel Bewegung in diesem Metier. Eines steht aber außer Frage: Egal wie ausgefeilt und nachhaltig eine Technologie ist, am „Faktor Mensch" führt nichts vorbei. Weitaus nachhaltiger als erneuerbare Energiequellen ist es nämlich nach wie vor, wenn der Mensch weniger Energie verbraucht. Das heißt keineswegs, dass man ganz aufs Auto oder diverse Elektrogeräte verzichten muss. Schon wenn man das eine oder andere Mal das Fahrrad oder die Füße anstelle des Autos nützt, etwas weniger stark aufs Gaspedal steigt oder die Wäsche mit 60 statt 90 Grad wäscht, wirkt sich das positiv auf den ökologischen Fußabdruck aus. Ein zu strenger Wind ist kontraproduktiv, Gewohnheiten lassen sich mit erhobenem Zeigefinger kaum verändern. Es braucht den inneren Antrieb und das Bewusstsein, dass Energiesparen nicht weh tut. Oder nur ein bisschen. Aber dieses „Bisschen" sollte einem ein gesundes Weltklima wohl wert sein.

Fotos: Wien Energie/Ian Ehm

GETÜFTELT, GETESTET UND NACHGERECHNET

Mit Forschergeist für den Klimaschutz: Innovative Produkte und aktuelle Studien von Unternehmen, Studierenden und Designern aus aller Welt.

Nicht alles was aus Gras ist, ist grün - Kleiderbügel von Biowert

Biodiesel: Power für die Wirtschaft

DAS GRAS IN DER MAUS

Neuer Kleiderbügel gefällig? Neues Kaffeehäferl? Oder eine Maus? Aber in der klimafreundlichen Variante? Kein Problem für den Deutschen Michael Gass, der mit seinem Team erforscht hat, wie man Kunststoff aus Gras gewinnen kann – und heute mit der Firma Biowert im deutschen Hessen die weltweit erste Grasveredelungsanlage betreibt. In der mit Biogas betriebenen Anlage wird EDV-Zubehör ebenso produziert wie Geschirr oder Terrassendielen. Rund die Hälfte des verwendeten Kunststoffs basiert dabei auf Grassilage, gemischt mit warmem Wasser. Die 2.Hälfte ist meist recyceltes Polypropylen – Produktionsabfälle aus Spritzgießereien in der Region. Nähere Infos auf www.biowert.com.

ANANAS ZUM ANZIEHEN

Alternativen für tierisches Leder gibt es längst, jedoch basieren sie zumeist auf fossilen Rohstoffen. Anders die Innovation der spanischen Designerin Carmen Hijosa: Sie hat mit einem Abfallprodukt der Ananas-Ernte – den Ananasfasern – experimentiert und eine Methode gefunden, daraus „veganes Leder“ herzustellen. Piñatex nennt sich die Alternative zu Kunst- oder tierischem Leder, die laut Internationaler Organisation für Normung (ISO) die Leder-Standards erfüllt, etwa im Bereich Abnutzung, Farbechtheit oder Resistenz gegen brennendeZigarettenstummel. Das „Ananas-Leder“ lässt sich außerdem leicht bedrucken und schneiden. Derzeit wird es unter anderem für Schuhe und Taschen verwendet, auch die Modemarken Puma und Camper sind bereits mit an Bord.

VOM MEER AUF DIE STRASSE

Die einen arbeiten mit Fangarmen, die anderen mit Pumpen. Und wieder andere mit einem überdimensionalen Katamaran. Eines ist aber allen Forschern gemeinsam, sie haben konkrete Lösungen für ein riesiges Problem: den zunehmenden Plastikmüll in den Weltmeeren. Das US-Startup ByFusion denkt nun noch einen Schritt weiter und hat eine Maschine entwickelt, mit der die Plastikteile ohne Kleber zu Baumodulen zusammengepresst werden. Das Plastik muss davor weder gereinigt, noch sortiert werden. So können die Baumodule CO_2-neutral produziert werden, ihr ökologischer Fußabdruck ist im Vergleich zu anderen Baumaterialien um bis zu 95 Prozent geringer. Ideal sind die Module etwa für Straßenbegrenzungen und Mauern und vielleicht bald auch für den Hausbau.

Eine Maschine für das Recycling von Windrädern haben Studierende der FH Joanneum für die Firma Komptech entworfen.

EIN SCHREDDER FÜR DAS WINDRAD

Wirklich nachhaltig ist ein Produkt nur dann, wenn der ganze Lebenszyklus so ressourceneffizient wie möglich abläuft – auch das Recycling. Im Bereich der erneuerbaren Energien gibt es hier noch Forschungs- und Entwicklungspotenzial. In Kooperation mit der Firma Komptech haben Andishe Zhand und Lisa-Marie Lüneburg, Studierende der FH Joanneum (Industrial Design) ein Konzept für den sogenannten Ryventor entwickelt, der eine innovative Form des Recyclings der Rotorblätter an Windrädern ermöglicht. Diese werden schnell, autonom und direkt vorort mit einem Laserschnitt zerkleinert und dann geschreddert. Das Projekt wurde im Herbst 2016 auf der IFAT in München, der Weltmesse für Umwelttechnologien vorgestellt.

BIODIESEL RECHNET SICH DOPPELT

Dass Biodiesel ökologischer ist als konventioneller Diesel, versteht sich von selbst. Wie aber ist Biodiesel aus ökonomischer Sicht zu bewerten? Welche Auswirkungen hat er auf die Mineralölsteuer, wenn sich die Biodieselproduktion in Zukunft um 7 Prozent (basierend auf Diskussionen rund um eine Klima- und Energiestrategie) erhöht? Die Firma Münzer, einer der größten Produzenten von abfallbasierten Biodiesel in Europa, hat dies im Zuge einer Studie von der Johann-Kepler-Universität Linz berechnen lassen. Die Studie zeigt, dass bei steigendem Biodieselverbrauch zwar naturgemäß die Mineralölsteuereinnahmen für den Staat sinken, dieser Rückgang aber, so die Modellrechnung, ab 2022 durch den Anstieg der Mehrwert- und Lohnsteuereinnahmen vollständig aufgehoben wird. Dazu kommt ein zusätzlicher Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt um 868 Millionen Euro jährlich, was jährlich rund 18.100 zusätzlichen Arbeitsplätzen entspricht.

Grüne Produkte: Nicht nur im Blumentopf, auch im Terrassenboden befindet sich Gras – und im Leder Annanasfasern.

Fotos: Biowert, FH Joanneum, Smith Matthias, Münzer

DRECK SACK

Verwende den **DRECKSACK**
wie einen Container/Mulde

Dein **Drecksack** liebt:

Kunststoffe, Styropor, Glas , Metall, Verbundstoffe, Folien, Gipskarton, Dämmung, Isolierreste, Papier, Holz, Bodenbeläge, Tapeten, Mauerbruch, Ziegel, Steine, Mörtel, Beton, Keramik, Fliesen, Gips
Astholz, Baumschnitt, Grasschnitt, Laub, Sträucher, Stroh, Mutterboden, Altholz, Entrümpelung und vieles mehr…

Genaue Infos entnimm bitte der Homepage…

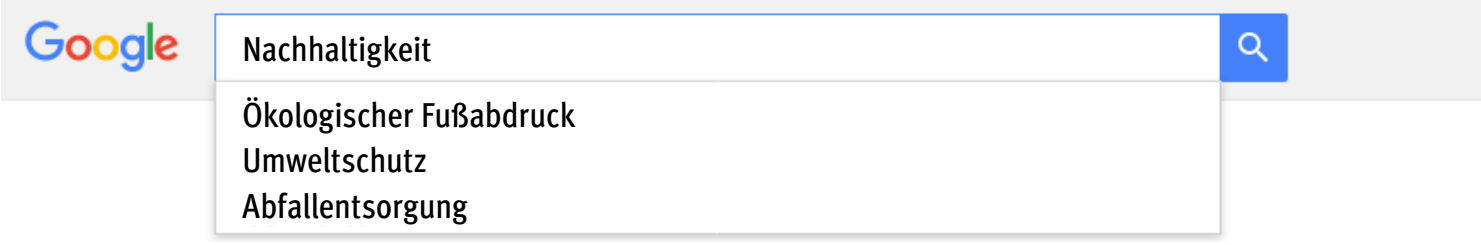
- Günstige Entsorgung
- Fixe Kosten
- Recycling machen wir für Dich
- Rasche Lieferzeit
- Keine Miete
- Platzsparend + immer griffbreit
- Sauber + schnell aufgestellt
- Unkomplizierte Abholung
- Zustellung per Paketdienst

www.drecksack.at
0820 910 910

müllex
abfall container recycling

eicherweg 5 8321 st. margarethen + T +43 3112 36033 0 F +43 3112 36033 14 + office@muellex.com + www.muellex.com

WAS INTERESSIERT ÖSTERREICH?



Google ist ein Trend-Barometer. Auch die Entwicklung des Interesses an „Öko-Themen“ lässt sich gut aus den Suchabfragen ablesen.

Der Begriff Umweltschutz scheint von der Nachhaltigkeit überholt worden zu sein. Während vor 10 Jahren der Umweltschutz im Vergleich der „Öko-Begriffe“ noch den Spitzenrang innehatte, wird heute nur mehr halb so oft danach gesucht wie nach Nachhaltigkeit. Auch der Ökologische Fußabdruck hat seine Blütezeit in den Google-Suchabfragen schon hinter sich. Im Jahr 2007 erreichte er seinen Spitzenwert, rutschte seitdem aber ... deutlich ab. Bei der Abfallvermeidung und der Abfallentsorgung ist das Suchinteresse der Google-User relativ konstant – allerdings auch deutlich geringer als bei der Nachhaltigkeit.

DAS TREND-BAROMETER

Nachhaltigkeit ↗

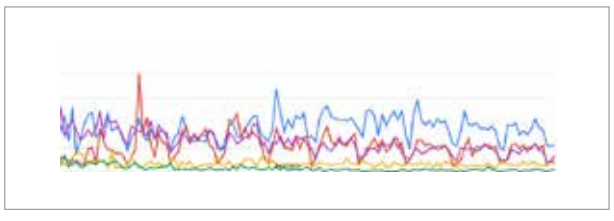
Ökologischer Fussabdruck ↘

Umweltschutz ↘

Abfallentsorgung →

Abfallvermeidung →

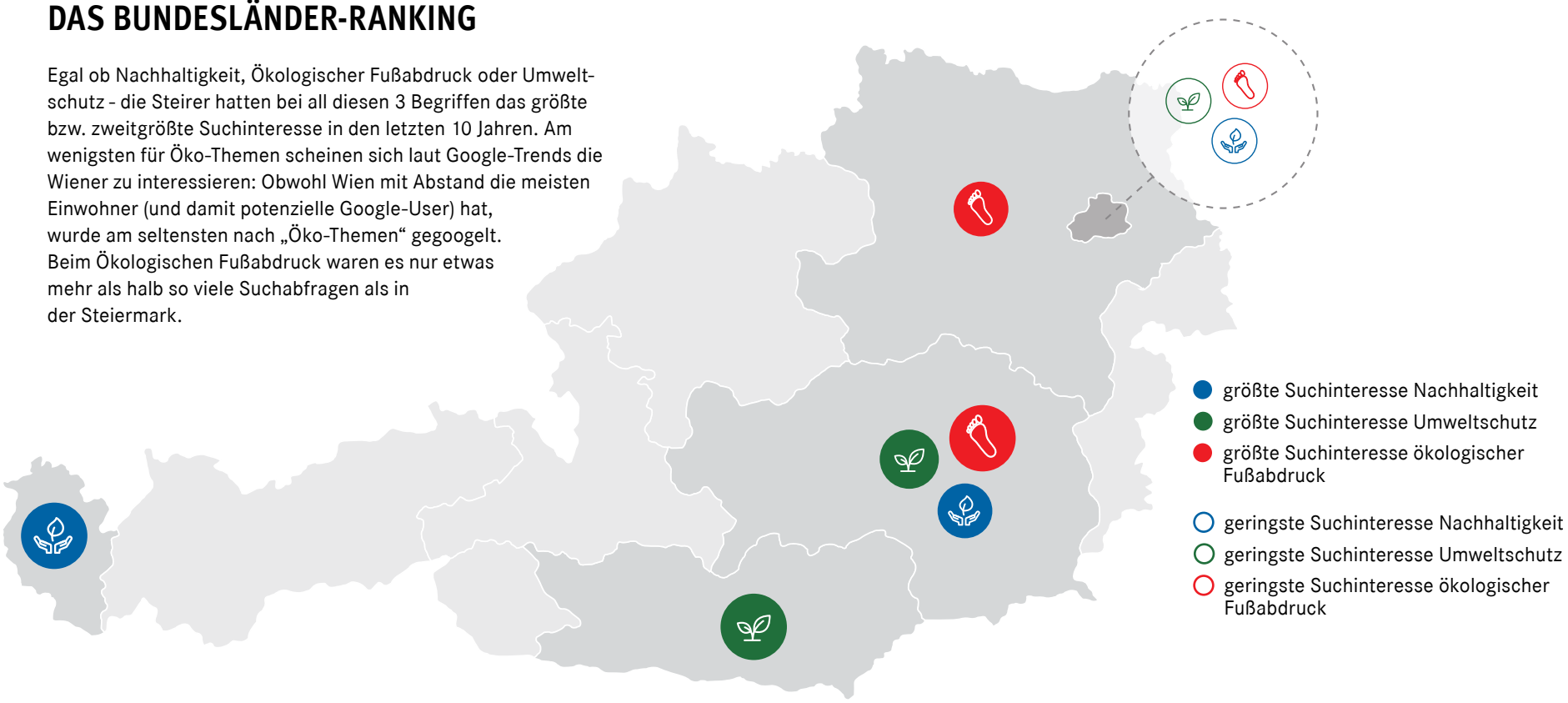
Google Trends



Datenbasis: Google Trends-Auswertung für 2005 bis 2015, Suchabfragen in Österreich.

DAS BUNDESLÄNDER-RANKING

Egal ob Nachhaltigkeit, Ökologischer Fußabdruck oder Umweltschutz - die Steirer hatten bei all diesen 3 Begriffen das größte bzw. zweitgrößte Suchinteresse in den letzten 10 Jahren. Am wenigsten für Öko-Themen scheinen sich laut Google-Trends die Wiener zu interessieren: Obwohl Wien mit Abstand die meisten Einwohner (und damit potenzielle Google-User) hat, wurde am seltensten nach „Öko-Themen“ gegoogelt. Beim Ökologischen Fußabdruck waren es nur etwas mehr als halb so viele Suchabfragen als in der Steiermark.



saintstephens

IN TREN-NUNG.

Österreichs Verpackungsabfall lebt seit über 20 Jahren in Trennung. Immer und immer wieder werden damit wertvolle Packstoffe einer sinnvollen Verwertung zugeführt. Ökologisch. Effizient. Verantwortungsvoll.

DIE TREIBENDE KRAFT IM RECYCLING.

ara.recycling www.ara.at

ARA
Altstoff Recycling Austria

DIE ARA GRUPPE

ARA Altstoff Recycling Austria · ARAplus · ERA Elektro Recycling Austria · ARES Advanced Recycling Solutions · NETman · austria glasrecycling