

INTERNET, WIRTSCHAFT, TECHNOLOGIE

# S No 23 LVER

*MIT DER TECHNIK  
ZURÜCK ZUR NATUR*

Wie Wirtschaftstreibende und Entwickler die Umwelt schonen.

SCHLAUE NETZE

GREEN IT

BACKHAUSEN

GEGENWIND



## Sind Grünanlagen alles, was man für eine grüne Stadt braucht?

**Unsere Infrastrukturlösungen sorgen für eine umweltverträgliche und nachhaltige Stadtentwicklung. Und somit für grünere Städte.**

Jeder, der in einer Großstadt lebt, kennt diese Fragen: Könnte die Luft nicht sauberer sein? Das Wasser reiner? Der öffentliche Nahverkehr schneller, die Infrastruktur besser und die medizinische Versorgung effizienter? Unsere Antwort: zahlreiche innovative Produkte und Lösungen, die helfen, das Leben in der Stadt für ihre Bewohner grüner und gesünder zu machen – einfach lebenswerter eben.

[siemens.com/answers](https://www.siemens.com/answers)

**SIEMENS**

# Nº 23

- 04 **SONNENSTUNDEN**  
Das US-Unternehmen SolarWorld
- 08 **GEGENWIND**  
Woher es in Wolkersdorf weht
- 12 **SMART GRIDS**  
Andreas Lugmaier im Interview
- 14 **GREEN IT**  
Aus Marketing wird Ernst
- 16 **MEIN COMPUTERZUGANG**  
Ing. Michael Maresch, MMM Software
- 17 **TECH-NEWS/IMPRESSUM**
- 18 **BACKHAUSEN**  
Stoffe, aus denen die Zukunft ist
- 22 **TECHTALK** Cloud Computing
- 23 **ZUM BEISPIEL** Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)
- 24 **WETTERWIRTSCHAFT**  
Die Geschäfte der ZAMG
- 26 **ALTERNATIVE SÄCKE**  
Plastiktragtaschen von NaKu
- 28 **MEDIEN** Neulich in Socialmediahausen
- 29 **SILBERBLICKE**
- 30 **O2** Das Grüne im Auge
- 34 **MEETING** Brano Meres

## DAMIT HATTEN WIR NICHT GERECHNET

Als wir bei unserer letzten Ausgabe vom vertrauten A3-Format von SILVER abgingen, taten wir das auch mit einem gewissen Bauchkribbeln. Jahrelang dafür gelobt worden zu sein, „das schönste Magazin“ verantworten zu dürfen, hatte sich fest bei uns eingebrannt – und uns vorsichtig gemacht: Wie würden der Formatwechsel und das neue Erscheinungsbild ankommen? Nach zahlreichen Reaktionen wissen wir: Gut! Sehr gut sogar. Die Schelte für die Abkehr von unseren Gewohnheiten blieb aus, einhelliges Lob über die bessere Lesbarkeit und das handlichere Format überwogen. Wir sind erleichtert und erfreut. Dabei haben wir die gestalterischen Möglichkeiten des neuen SILVER in der letzten Ausgabe noch gar nicht ausgespielt. Wir wollen auch weiterhin dem Bildanteil großen Wert beimessen und ihn hochhalten. Das kam in unserem ersten Gehversuch noch zu kurz, wird aber ab dieser Ausgabe wieder forciert. Titelbild und Fotos dieser Ausgabe stammen vom Wiener Fotografen Kurt Prinz.

**Mit der Technik zurück zur Natur.** Keine Redaktionssitzung in den letzten zwei Jahren, wo nicht auch der Begriff „Green IT“ für eine der nächsten Ausgaben in Betracht gezogen wurde. Gewählt wurde das Thema allerdings nie. Zu groß blieben die Vorbehalte, ausgehend von diesem häufig nur

im Zusammenhang mit Marketing auftauchenden Begriff, eine komplette Ausgabe erarbeiten zu können. Mittlerweile ist es eigentlich andersrum: Kaum ein großes Medium, das in letzter Zeit keinen Schwerpunkt zu Umwelttechnologie, Clean- oder Green-Tech gesetzt hätte. Die Hamburger Wochenzeitung *Die Zeit* färbte etwa konsequent gleich eine ganze Ausgabe grün ein. In diesem Sinne haben wir selbigen Themenkomplex dennoch gewählt. Auch der positiven Nachrichten wegen. Weil angesichts der Prognosen zum Klimawandel immer neue weltweite oder lokale Anstrengungen zur Versöhnung von Technik, Wirtschaftlichkeit und Natur unternommen werden. Schon 2007 machten Greentech-Unternehmen mit sauberer Energie, Recycling, nachhaltigem Verkehr oder Rohstoffeffizienz weltweit einen prolongierten Umsatz von 1.400 Milliarden Euro. Dadurch erlangten globale Anstrengungen um Energiewende, Öko-Energie, CO<sub>2</sub>-Reduktion etc. einen neuen, wichtigen Schub. Die ökologische Bedrohung wird nunmehr auch als ökonomische Chance aufgenommen. Dem Internet kommt dabei besondere Bedeutung bei. Einerseits weil es von einigen als energieaufwändiger Mitverursacher der derzeitigen Situation angesehen wird; andererseits sind es aber auch genau die neuen Kommunikationsmittel und Technologien, die mit ihren wachsenden Möglichkeiten zur Diskussion über die Trendumkehr beitragen und für die Zukunft hoffen lassen. Ein paar dieser neuen Ansätze finden Sie auch in dieser Ausgabe von SILVER, die uns inhaltlich von Oregon über Wolkersdorf nach Bratislava führt. Freuen Sie sich also auf eine runde Ausgabe. Feedback zu unseren Artikeln und Rubriken bitte wie immer an: [silver@sil.at](mailto:silver@sil.at)

Ihre **SILVER-Redaktion**

# DER SONNE

Wie SolarWorld USA mit deutschem Know-how den amerikanischen Solarmarkt aufmischen will.

# ENTGEGEN

DER AUTOR

-

**Thomas Frank**  
ist freier  
Journalist und  
studiert „literarischen Journalismus“ an  
der University  
of Oregon in  
Eugene.





Wenn man Energie und USA hört, gehen die ersten Assoziationen wohl eher in Richtung Klimasünder als Klimaschützer. Spritfressende Autos, allgegenwärtige Klimaanlage und der ewige Hunger nach Erdöl haben die Nation mit dem weltgrößten Energieverbrauch in Verruf gebracht. Langsam gewinnt aber eine Bewegung an Bedeutung, für die Energie-Sparen nicht nur einen moralischen Fortschritt bedeutet, sondern der sich langfristig auch rechnet. Die Obama-Administration will die Not zur Tugend machen und mit spürbaren Subventionen den Umstieg auf erneuerbare Energieformen fördern. Im aktuellen Budget etwa sind 6 Mrd. Dollar für „Clean Energy Technologies“ vorgesehen, das Meiste davon für Forschung und Entwicklung. Das Verkaufsargument fürs kritische Publikum: Damit schrumpft nicht nur die Abhängigkeit von ausländischem Erdöl, es entstehen auch neue Arbeitsplätze.

SolarWorld USA ist eines jener Unternehmen, die vom Umdenken der Regierung profitieren. Im Zuge einer Clean-Tech-Initiative konnte sich das Tochterunternehmen der deutschen SolarWorld AG 92 Millionen Dollar (und damit einen der höchsten Beträge) sichern. Mit deutschem Know-how will SolarWorld USA den amerikanischen Markt erobern. Der Zuschuss ist in den Bau einer neuen Produktionshalle am Firmensitz in Hillsboro, Oregon, geflossen. Dort steht jetzt die größte Solarproduktionsstätte Nordamerikas. Der Nordwesten der USA zeichnet sich zwar eher durch Regen als durch Sonne aus, dafür bietet Oregon aber einiges, das Photovoltaik-Hersteller zu schätzen wissen: Das Umweltbewusstsein ist ausgeprägter als anderswo, und damit sind auch die Förderungen höher. Nicht nur wegen Intel gilt Hillsboro als „Silicon Forest“. Die Präsenz von Halbleiterunternehmen und ihren Zulieferern bedeutet fachkundige Arbeitskräfte, und diese braucht SolarWorld. In den nächsten Monaten sollen bis zu 500 neue Leute angestellt werden. Auch mit den regionalen Universitäten ist die Zusammenarbeit eine gedeihliche, und damit gibt es Nachschub an qualifizierten Arbeitskräften. Das wahrscheinlich wichtigste Argument: Südlich von Oregon liegt der größte und bedeutendste Markt für Solartechnologien in den USA: Kalifornien.

#### ALLES AUS EINER HAND

SolarWorld setzt auf eine vertikale Integration im Produktionsablauf. Alle Arbeitsschritte finden im eigenen Unternehmen statt: das Züchten der Kristalle, das Schneiden der Silizium-Platten (Wafer), das Herstellen der Solarzellen und das Zusammenbauen der Module. Dadurch verspricht sich das Unternehmen mehr Qualitätskontrolle.

Das Magazin *Photon International* attestierte den Modulen von SolarWorld im Branchenvergleich die beste Umwandlungsrate von Sonnenenergie in Elektrizität. Dadurch erhofft sich das Unternehmen nun, einen Preisaufschlag verlangen zu können. SolarWorld hat keinen Direktvertrieb, sondern verlässt sich auf einzelne Vertragspartner, denen Trainings und Weiterbildungen angeboten werden. Diese Elektroinstallateure haben direkten Kontakt mit den Kunden und können bei SolarWorld Systeme bestellen, die auf die jeweilige Situation angepasst sind. Mit der Erweiterung der Produktion will SolarWorld bis 2011 jährlich Module erzeugen, die insgesamt eine Kapazität von 500 Megawatt erreichen. In absoluten Zahlen ist das zwar gering – ein kleineres US-Atomkraftwerk kommt in einer Stunde auf diese Leistung. Dem Unternehmen geht es aber darum, überhaupt mehr Nachfrage zu entwickeln. Das erfordert in den USA etwas Zähigkeit. Anders als in Europa kann die Regierung nicht einfach ein bundesweites Gesetz erlassen, um beispielsweise Einspeisungen ins Stromnetz oder Netto-Vergütungen zu regeln. 50 Bundesstaaten haben 50 unterschiedliche Gesetzgebungen.

Das öffentliche Bewusstsein für den Nutzen der Sonnenenergie ist zwar gestiegen, aber immer noch nicht sehr stark ausgeprägt, wie das Energieministerium festgestellt hat. Und selbst wenn sich Hausbesitzer Module aufs Dach montieren lassen wollen, müssen sie sich erst durch einen Dschungel von Finanzierungsmöglichkeiten kämpfen. Bei Förderungen hatte Oregon immer wieder eine Vorreiterrolle eingenommen. Seit den 1970ern gibt es Steuererleichterungen für die Installation von Solarmodulen, und seit kurzem müssen bei öffentlichen Gebäuden ein Prozent der Baukosten in Photovoltaik-Anlagen investiert werden. Im Juli soll ein Pilotprojekt gestartet werden, bei dem die Einspeisung von Solarstrom gefördert wird. Damit will der Bundesstaat mehr Leute dazu bewegen, sich Solarmodule anzuschaffen. Der Umfang des Projekts ist vorerst beschränkt: 5000 Haushalte oder 500 Unternehmen könnten von der Regelung profitieren. Nach 15 Jahren würden sich die ursprünglichen Installationskosten wieder eingespielt haben. Governor Ted Kulongoski hat das Modell bei einigen Reisen nach Deutschland kennen gelernt und nun für Oregon adaptiert. Ironischerweise kopiert er damit eine Regelung, die von der deutschen Regierung gerade wieder zurückgefahren wird. Die Veränderung hat auch den Aktien der SolarWorld AG zuge-setzt und könnte letztlich auch noch für das Tochterunternehmen in Hillsboro spürbar werden.



Mittlerweile ist China zum weltweit größten Hersteller von Solarmodulen aufgestiegen.

## PLATZ AN DER SONNE

Amerikanische Experten klagen nicht selten, dass die USA den Anschluss bei der Entwicklung erneuerbarer Energien verschlafen haben. Aber auch wenn sie neidisch einen Blick nach Europa werfen, die neue Herausforderung könnte weiter im Osten liegen. China ist mittlerweile zum weltweit größten Hersteller von Solarmodulen aufgestiegen – eine Entwicklung, die bei manchen Unbehagen auslöst. Langfristig könnten damit die Preise zwar sinken, die Solarmodule müssten dann aber aus China importiert werden. Auch sonst muss sich die amerikanische Solarindustrie auf mehr Konkurrenz einstellen. Anleger von Risikokapital haben im letzten Jahr die Hälfte ihres Vermögens aus kapitalintensiven Solar- und anderen Clean-Tech-Unternehmen abgezogen. Sie investieren lieber in Firmen, die Technologie entwickeln, um generell den Energieverbrauch von Systemen zu kontrollieren oder zu minimieren. Diese Firmen benötigen meist weniger Geld und bringen es auch schneller wieder herein. SolarWorld USA zeigt sich davon unbeeindruckt. Das Unternehmen konzentriert sich erst einmal auf die Kostenreduktion. Mehr Produktion bedeutet geringere Stückkosten, und damit sollen die Module langfristig billiger werden. Und selbst wenn die Konkurrenz lieber abwandert, SolarWorld sieht dabei für sich einen Vorteil. „Made in USA“ lautet der Leitspruch, um das Vertrauen der Kunden zu gewinnen. „Viele Leute fühlen sich noch nicht wohl mit Solarenergie. In Amerika herrscht zu viel Bequemlichkeit“, sagt Frank Vignola von der University of Oregon. „Wir brauchen ein Umdenken.“

Vignola ist ein Veteran der Solarbewegung und forscht seit vierzig Jahren zu Themen der Photovoltaik. In Oregon sieht er einige Anzeichen für einen Meinungswandel. „Wenn sich Leute hier Solarmodule anschaffen, hat das wenig mit dem Preis zu tun. Sie wollen ein Zeichen für mehr Umweltbewusstsein setzen.“



# Falter<sup>s</sup> FACHBÜCHER

**DER ÖFFENTLICH RECHTLICHE RUNDfunk IN EUROPA** ist Teil eines Forschungsprojekts zum Thema Zukunft des Qualitätsjournalismus am Institut für Journalismus und Medienmanagement der FHWien. Buch und Forschungsprojekt wollen einen Beitrag zur Versachlichung der Diskussionen um den ORF leisten und stellen wesentliche Zukunftsfragen ins Zentrum der Diskussion.



Reinhard Christl/Daniela Süssenbacher (Hg.)

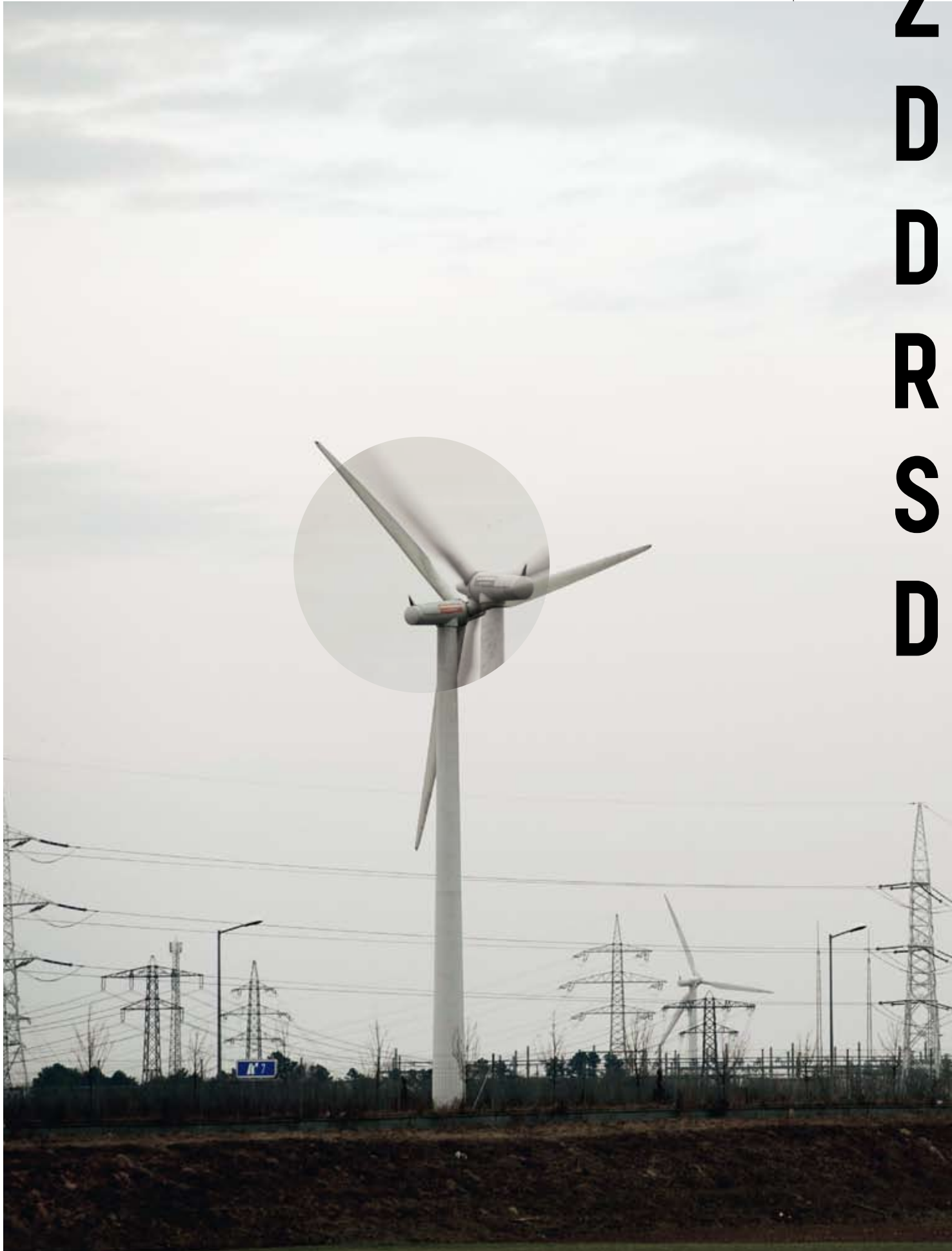
## **DER ÖFFENTLICH-RECHTLICHE RUNDfunk IN EUROPA** ORF, BBC, ARD & Co auf der Suche nach dem Public Value

Der öffentlich-rechtliche Rundfunk kommt europaweit unter Druck. Einerseits soll er Qualität und Public Value bieten, andererseits ist er zunehmend dem Wettbewerb mit privaten Anbietern ausgesetzt. Anhand ausgewählter Länder wird dargestellt, wie der öffentlich-rechtliche Rundfunk in Europa in der Praxis funktioniert.

248 Seiten, € 25,50

Bestellen unter:  
faltershop.at  
T: 01/536 60-928  
F: 01/536 60-935  
E: service@falter.at  
oder in Ihrer Buchhandlung

**Falter Verlag**  
Die besten Seiten Österreichs





# ALLE USAMMEN, ASS IE ÄDER ICH REHEN

Wie die Windräder ins Weinviertel kamen –  
oder was alles aus einem Hirngespinnst entstehen kann.



9

DIE AUTORIN

-

**Michaela Kampl**  
ist freie Mitarbeiterin bei  
derStandard.at  
im Ressort  
Außenpolitik.

Fritz Herzog hat eine Mission. Er will die Welt verändern. Und weil das nicht alles auf einmal geht, muss man irgendwo einfach anfangen. Vor der eigenen Haustür zum Beispiel. Genau dort, in Wolkersdorf in Niederösterreich, hat er gemeinsam mit Franz Stoiber und Erich Hahn vor mehr als 14 Jahren mit dem „Drahdwaberl“ die erste Windkraftanlage im Weinviertel in Betrieb genommen. Was mit einem Windrad begonnen hat, ist mittlerweile zum Unternehmen ÖkoEnergie Gruppe geworden, das fünf Windkraftanlagen, ein eigenes Biomasseheizwerk, ein Kleinwasserkraftwerk und drei Photovoltaikanlagen umfasst. Und es sind mehr als 500 Menschen daran beteiligt.

Die Erfolgsgeschichte beginnt im Jahr 1994. Zu diesem Zeitpunkt haben die drei das dringende Bedürfnis, dass sich bei der Energieversorgung etwas ändern muss. „Die Motivation und die Auseinandersetzung mit dem Thema alternative Energie hat bei mir schon mit Tschernobyl angefangen“, sagt Herzog. Der 49-Jährige ist begeistert von den Möglichkeiten der erneuerbaren Energie. Eine spezifische Ausbildung auf diesem Gebiet hatte er nicht. Herzog war Techniker bei Waagner-Biro. Auch die anderen beiden Initiatoren waren keine Energieexperten. Hahn war Naturwarengreißler, und Stoiber verdiente sein Geld bei der Berufsfeuerwehr.

Aber was man nicht kann, kann man lernen. Frei nach diesem Motto ging es an die Umsetzung. Die Windradpioniere aus dem Weinviertel besuchten eine bereits bestehende Anlage in Niederösterreich und machten sich schlau. Der Plan: eine eigene Windenergieanlage in Wolkersdorf. Dann ging es darum, die Gemeinde von dem Plan zu begeistern. Es gab Informationsabende, um den Kritikern den Wind aus den Segeln zu nehmen. „Der Bürgermeister hat zumindest nicht gleich nein gesagt“, beschreibt Herzog die Reaktion der Lokalpolitik. Die Wolkersdorfer waren interessiert. Bei den Veranstaltungen war „die Bude voll“, erzählt Herzog. Und die Wolkersdorfer waren nicht nur diskussionsfreudig, sondern von Anfang an daran interessiert, mitzumachen.

Für 10.000 Schilling konnte eine so genannte Abschnittserklärung erstanden werden. Im Gegenzug dafür gab es jährlich 1000 Kilowattstunden Energie aus der Windkraftanlage – das deckt ungefähr den Energiebedarf einer Person. Familien waren mit 35.000 Schilling dabei. Das Geld war für zehn Jahre gebunden. Es gab eine minimale Verzinsung. Es beteiligten sich 230 Privatpersonen. Damit waren 85 Prozent des benötigten Kapitals beisammen. Die restlichen 15 Prozent übernahm die Gemeinde. Außerdem wurden 30 Prozent der Investition mit Fördergeldern gestützt, und die Windanlagenbetreiber konnten den Strom zu einem erhöhten Einspeisetarif verkaufen, dem doppelten Großhandelspreis. Das waren um die zehn Cent pro Kilowattstunde. Anfang 2009 standen in Österreich insgesamt 618 Windräder, die rund 570.000 Haushalte mit Strom versorgen konnten. Heute bekommen die Betreiber von Windenergieanlagen 9,7 Cent für jede Kilowattstunde Strom, die sie ins Netz einspeisen.

---

**Umweltschutz hat derzeit vor allem  
einen moralischen, aber noch keinen  
finanziellen Wert.**

---

Aber das auch erst wieder seit Februar dieses Jahres. Vorher lag der Energiepreis, den die Windenergieerzeuger für ihr Produkt bekamen, bei rund 7,5 Cent. Die Preissteigerung ist dem Inkrafttreten der Novelle des Ökostromgesetzes zu verdanken. Das vorherige Ökostromgesetz, das 2006 beschlossen wurde, brachte die Betreiber von Windkraftanlagen auf die Palme. Damals wurden die Förderungen für Ökoenergie um 80 Prozent gekürzt. Die Anbieter alternativer Energien bekamen weniger Geld für ihren Strom. Herzog: „Der Tarif war so niedrig, da ist nichts gegangen.“ Aus- und Neubauprojekte blieben in den Schubladen liegen. An Umsetzung war nicht zu denken. Deswegen hat sich die ÖkoEnergie Gruppe um internationale Alternativen gekümmert. An Projekten in Ungarn, der Slowakei, Rumänien und Kroatien wird gearbeitet. Schon 2011 ist Baubeginn.

Natürlich gab es anfangs auch kritischen Gegenwind. „Wenn etwas so groß und unübersehbar wie Windräder ist, gibt es natürlich immer jemanden, der dagegen ist“, erzählt Herzog. Es gab Argumente, dass das doch technisch nicht funktionieren könne. Einige konnten sich nicht vorstellen, wie das gehen soll, wenn wir Energie aus dem Wind holen. Windenergie war Mitte der 1990er noch kaum im öffentlichen Bewusstsein. Herzog erzählt schmunzelnd: „Da haben einige sogar gemeint, dass Strom aus den Windrädern die Glühbirnen zerreißen könnte, oder dass hunderte Vögel gehäckselt werden.“ Tatsächlich gab es ein einjähriges Vogelmonitoring, um die Gefahr für die Tiere abzuschätzen. Das Ergebnis: Pro Jahr sterben ein bis einhalb Singvögel durch die Windkraftanlage. Herzog zieht den Vergleich mit einer anderen Naturgewalt: „Das ist im Vergleich mit einer Katze eine Kleinigkeit.“ Auch die Ablenkung der Autofahrer durch die Windräder wurde durch einen Gutachter geprüft. Der damalige Gutachter zweifelte anscheinend an der Sinnhaftigkeit seines Tuns.

„Der hat damals gesagt, jedes Palmers-Plakat hat den gleichen Effekt“, erinnert sich Herzog. Trotz der Erfolge der ÖkoEnergie Gruppe könnte immer alles noch besser sein, meint Herzog. Wie schnell das gehen wird, da hat er aber seine Zweifel. „Umweltschutz hat derzeit vor allem einen moralischen, aber noch keinen finanziellen Wert. Die Politik richtet sich aber auf den wirtschaftlichen Erfolg.“

## ÖKO AUF ALLEN GEBIETEN

Die Erzeuger von Ökoenergie aus dem Weinviertel sind allerdings auch wirtschaftlich erfolgreich. Mittlerweile sind 30 Arbeitsplätze bei der ÖkoEnergie Gruppe entstanden. „Und das sind zukunftsfähige Arbeitsplätze“, bemüht sich Herzog zu betonen. Er selbst arbeitet erst seit eineinhalb Jahren Vollzeit als technischer Geschäftsführer – vorher musste die Arbeit für die Windkraftanlage in der Freizeit erledigt werden. Herzog war Verkäufer bei Enercon, einem Hersteller für Windkraftanlagen.

„Wir haben uns einfach gedacht: Probieren wir das!“, erzählt Herzog. Vor dem Büro in Obersdorf stehen ein Elektroauto und zwei Elektroscooter. Die Fahrzeuge werden für kürzere Wege in der Region genutzt. Öko auf allen Gebieten. Alternative Energie ist für Herzog nicht ein Geschäft, sondern eine Lebenseinstellung. Zweifeln erklärt er seine Theorie von der Glasglocke über Österreich und wie lange es bei unserem derzeitigen Energieverbrauch dauern wird, bis uns die CO<sub>2</sub>-Emissionen die Luft zum Atmen nehmen. Mit diesem Modell will Herzog erklären, dass es gilt, unsere Energieproduktion auf eine andere Basis zu stellen. Und weil Herzog nicht darauf warten wollte, dass jemand dieses Problem für ihn löst, hat er selber angefangen. Vor der eigenen Haustür. In Wolkersdorf. Wo sich die Windräder drehen. Dank ihm und einigen anderen.

LINK

-

www.

oekoenergie.com

igwindkraft.at



# YET ANOTHER FUCKING WILDLIFE MAGAZINE

Magazin für Pop, Kultur und Raubtiere  
[WWW.THEGAP.AT](http://WWW.THEGAP.AT)



# SELBSTDENKENDE NETZE



**Strom soll künftig anders fließen. In intelligenten Netzen. Dank Smart-Grid-Technologie.**

**-  
Wie das gehen wird, erklärt Andreas Lugmaier von der Technologieplattform „Smart Grids Austria“.**

## ZUR PERSON

**-  
Andreas Lugmaier** ist Leiter des F&E-Bereiches Smart Grids innerhalb von Corporate Technology bei Siemens Österreich und Projektkoordinator für den Aufbau der nationalen Technologieplattform „Smart Grids Austria“.

### **Herr Lugmaier, wie sieht intelligente Stromversorgung aus?**

Traditionell ist Stromversorgung zentral organisiert, geprägt von Großkraftwerken, die auf Höchst- und Hochspannungsebene in das Versorgungsnetz einspeisen. Diese Struktur hat den Vorteil, dass die notwendige Balance zwischen Energieerzeugung und -verbrauch relativ einfach hergestellt werden kann. Sobald sich aber kleinere Kraftwerke in größerer Anzahl an der Stromerzeugung beteiligen, die witterungsbedingt unregelmäßig Energie liefern, Wind- oder Sonnenkraftanlagen etwa, sind neue Technologien notwendig, um das Gesamtnetz stabil und effizient zu halten.

### **„Smart Grids“.**

Genau. „Smart Grids“ sind Stromnetze, die mit durchgängiger Kommunikation und abgestimmtem Management von Netzkomponenten, Erzeugern, Speichern und Verbrauchern einen energie- und kos-

teneffizienten Systembetrieb ermöglichen. Dabei gilt es, ähnliche Technologien, wie sie heute im Übertragungsnetz schon eingesetzt werden, etwa bei koordiniertem Bündeln und Steuern von Kraftwerken, nun auch für das Verteilnetz zu entwickeln; auch um zukünftig erneuerbare Stromerzeugungsanlagen effizienter in das Stromnetz integrieren zu können. Voraussetzung dafür ist aber, dass sich diese Anlagen auch entsprechend an die Anforderungen eines Smart-Grid-Betriebes anpassen, also etwa zu einer koordinierten Spannungshaltung im Stromnetzsystem beitragen.

### **Was passiert aktuell, im sozusagen „State of the Art“-Stromnetz mit Überkapazitäten bei Stromerzeugungsanlagen?**

Herkömmliche Kraftwerke müssen zurückgefahren werden, wenn Überkapazitäten durch starken Wind existieren. Auf solche Kapazitätsschwankungen lässt sich mit Hilfe von Smart Grid aber leichter

reagieren. Im Allgemeinen ist es im Stromverteilnetz nicht möglich, neue Kraftwerke zu bauen, wenn diese die Gefahr einer Überkapazität für das Leitungsnetz bedeuten. Hier geht es also nun darum, mit intelligenten Lösungen zu erreichen, dass diese Anlagen auch ohne Leitungsverstärkung an das System kommen.

#### **Würden wir das im Alltag merken?**

Der Strom wird weiterhin „aus der Steckdose“ kommen. Aber das dahinter stehende System wird in Zukunft sehr viel komplexer sein. Energieerzeuger erhalten neue Möglichkeiten, sich an Netzbetrieb und Energiemarkt zu engagieren. Auf Verbraucherseite ist unter dem Überbegriff „Smart Home“ auch ein intelligentes Energiemanagement mit automatisierten Vorgängen für dafür gerüstete Haushaltsgeräte vorstellbar. Mit Smart Grid als Basis würden etwa Klimaanlage oder Kühltruhe dann stärker kühlen, wenn der Strom am günstigsten ist. Selbst ein „Smart Building“ wäre so denkbar.

#### **Welche Anforderungen stellen sich dadurch an die verwendeten Datenleitungen?**

Generelle Aussagen sind da nicht möglich. Weil etwa Übertragungen für die Aufrechterhaltung des Systembetriebes viel höhere Anforderungen an die Ausfallsicherheit stellen als beispielsweise Datenübertragungen im Rahmen relativ langsam ablaufender Prozesse in der Energielieferung.

#### **Was sind die größeren Treiber hinter Smart Grid: die technische Möglichkeit des Vernetzens, oder der Trend zu erneuerbaren Energie?**

Haupttreiber sind nationale und europäische Ziele; wie Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, der Wunsch nach erhöhter Energieunabhängigkeit, Erhöhung der Energieeffizienz oder der geplante stark steigende Anteil an erneuerbarer Energie. Aber auch Entwicklungen wie eine verstärkte Integration vieler Stromerzeugungsanlagen, eine optimierte (Re-)Investition in alternde Strominfrastrukturen oder steigender Stromverbrauch. Diese Treiber bringen aber große Herausforderungen für die zukünftige österreichische und europäische Elektrizitätsversorgung mit sich.

#### **Auffallend ist, dass hier eine Technologie forciert wird, die auch auf Kleinstrukturen bei der Energiegewinnung – private Solaranlagen, kleingewerbliche Windparks, Biogasanlagen etc. – setzt. Könnte Smart Grid mittelfristig Großprojekte überflüssig machen?**

Aus heutiger Sicht werden Smart Grids in Stromnetzen dazu beitragen, Ausbauten zu verzögern. Ab gewissen technischen und physikalischen Grenzen werden dennoch neue Leitungen notwendig. Die bestehende und geplante Netzinfrastruktur ist also ein wichtiger Ausgangspunkt für die Weiterentwicklung.

#### **Im ganz großen Rahmen scheinen die Ausbaupläne für erneuerbare Energien weit über die Kapazitäten und Möglichkeiten heutiger Stromnetze hinauszugehen. Gigantische Wind- oder Meereskraftwerke in der Nordsee sind geplant. Parallel wird von einem 30 Milliarden Euro teuren Hightechstromnetz am Meeresgrund geredet. Ist das ein klarer Fall für Smart Grid?**

Absolut, da hier ein Anteil an erneuerbarer Energie in ein „smartes“ Stromnetz integriert werden kann. Wie vorhin beschrieben, sind bei solchen Windkraftwerksparks aber insbesondere die europäischen Übertragungsnetze gefordert. Die österreichischen Aktivitäten haben hingegen das Ziel, Technologien zu entwickeln, die das Stromverteilnetz fit für zunehmende dezentrale Erzeugung machen.

#### **In der Plattform „Smart Grid Austria“ sind die nationalen Anstrengungen von Forschung, Energiewirtschaft und Industrie gebündelt. Geht es dabei auch um einheitliche Standards für die neue Technologie?**

Es geht wie schon vorhin angeführt weitgehend um Technologieentwicklung und deren wirtschaftliche Verwertbarkeit. Die Entwicklung neuer Technologien ist äußerst aufwendig und kann der Komplexität wegen nur in Zusammenarbeit mit guten Kooperationspartnern erfolgen. In Folge dessen sollen in Zusammenarbeit mit anderen Ländern letztendlich tatsächlich Standards abgeleitet werden.

#### **Welche Länder sind international gesehen bei Smart Grid am weitesten?**

In Europa sind insbesondere Dänemark, Deutschland, Großbritannien, aber auch Spanien zu nennen. International die USA, China und Japan. Wobei auf die unterschiedlichen Voraussetzungen, den jeweiligen Fokus und die Ausgangsbasis bei der Netzstruktur hingewiesen werden muss. Österreich ist bisher aufgrund des großen technischen Know-hows und der Spezialisierung von Industrie, Forschungs- und Energieunternehmen, der guten Vernetzung dieser Akteure sowie guter Unterstützung der Technologieentwicklung in guter Position, die es nun noch weiter zu verstärken gilt.

#### **Wie groß schätzen Sie das Potenzial Ihrer Technologie ein, den Klimaschutz damit zu unterstützen?**

Der Klimaschutz kann durch Smart Grids effizient unterstützt werden. Das Ausmaß der Unterstützung hängt jedoch wesentlich davon ab, welche Mengen an erneuerbarer Energie in das Stromnetz eingespeist werden. Laut dem Strategic Deployment Document der Europäischen Technologieplattform Smart Grids sind intelligente Stromnetze aber *die* notwendige Basis zur Erreichung der Klimaschutzziele der EU für 2020, und damit auch der nationalen Ziele im Strombereich. Daher werden Technologien und Konzepte für den Einsatz in intelligenten Stromnetzen in Zukunft national und international stark an wirtschaftlicher Bedeutung gewinnen. Selbige Europäische Technologieplattform schätzt, dass zwischen 2003 und 2030 ca. 16.000 Milliarden Dollar weltweit, ungefähr 500 Milliarden Euro in Europa, für die Erneuerung und Erweiterung der elektrischen Infrastruktur notwendig werden.

#### **Ab wann rechnen Sie, wird die Zukunft Gegenwart?**

Es ist ein wachsender Prozess der nächsten Jahre und Jahrzehnte, da beispielsweise die Anforderungen an die Stromnetze und Energieinfrastruktur punktuell sehr unterschiedlich wachsen können; Smart-Grids-Technologien also in einigen Bereichen früher notwendig werden als in anderen. Wichtig ist es, bereits jetzt mit Forschung und Entwicklung und der Demonstration von Lösungsansätzen zu zeigen, wie mit zukünftigen Herausforderungen umgegangen werden kann.

DER AUTOR

-

Andreas Kump  
ist Chef-  
redakteur  
von SILVER.

LINK

-

www.

smartgrids.at

# GRÜNES LICHT AM ENDE DES TUNNELS

Nach Jahren lauer Innovationen, die zum Teil als grüne Revolutionen verkauft wurden, könnte der Trend zur „Green IT“ im aktuellen Versuch erstmals gelingen ...

14

DER AUTOR  
-  
**Robert Penz**  
ist freier  
Journalist und  
Texter in Wien.

Was wurde am IT-Sektor in den letzten Jahren nicht alles an umwelt-zuträglicher Revolution abgefeiert? Der halbierte Stromverbrauch eines neuen Rechners oder die Beseitigung eines einzigen Schwermetalls aus einem Notebook. Der grüne Anstrich als effektive Marketingstrategie, um den normalen technischen Fortschritt entsprechend aufzuladen. Green IT, ein Terminus, den Simon Mingay, Vizepräsident von Gartner, 2003 prägte, brachte jede Menge Hype mit sich, um letztlich immer wieder in der Bedeutungslosigkeit zu verschwinden. So schien es. Offenkundig hat „Green IT“ – die Bestrebung, IT über den gesamten Lebenszyklus hinweg umwelt- und ressourcenschonend zu gestalten – doch das Zeug zum Dauerbrenner, zum Evergreen gleichermaßen. Ob der langsame, aber stetige Umdenkprozess der Unternehmen in Zeiten von Klimawandel, CO<sub>2</sub>-Emissionen und horrender Energiekosten auf nachhaltiger Umweltliebe fußt, darf hinterfragt werden. Nichtsdestotrotz wird grüne Technik immer häufiger Teil strategischer Initiativen von Herstellern.

## GREENPEACE CHECKT DEN GRÜNANTEIL

Die Umweltorganisation Greenpeace hat diesem positiven Trend mit Sicherheit Vorschub geleistet. Denn deren Untersuchungen konnten belegen, dass die Auswirkungen der rasch wachsenden Elektronikschrott-Berge auf Gesundheit und Umwelt große Probleme nach sich ziehen können. So besteht z.B. jeder PC, jedes Notebook aus zahlreichen komplexen Komponenten, die teilweise Schwermetalle und gefährliche Chemikalien enthalten. Stoffe wie bromierte Flammschutzmittel, PVC, Phthalate, Beryllium, Cadmium, Quecksilber etc., die, kommt man mit ihnen in Berührung, mitunter schwere Krankheiten verursachen können. Der Export von Elektronikschrott ist in der EU zwar verboten, der Verkauf von funktionierenden Altgeräten jedoch gestattet. Eine Lücke, in die sich gewissenlose Händler und Recycling-Unternehmen in der Vergangenheit immer wieder hineingeschwindelt haben, um vermeintliche Altgeräte in afrikanische und asiatische Länder zu exportieren. Laut Greenpeace werden die Geräte dort von Kindern zerlegt, die nach wertvollen Metallen suchen und sich so den gefährlichen Substanzen ungeschützt aussetzen müssen.

Im Rahmen der Consumer Electronics Show (CES) in Las Vegas hat die Umweltorganisation kürzlich die vierzehnte Ausgabe ihres Ratgebers „Grüne Elektronik“ vorgestellt und die eine oder andere positive Überraschung aufgezeigt. So werden inzwischen nahezu alle Produkte der Global Player Apple, Nokia und Sony Ericsson ohne gefährliche Chemikalien gefertigt. Damit konkretisiert der Ratgeber, welche Hersteller ihre Versprechen tatsächlich umgesetzt haben und welche

„Viele PC, die 2010 auf den Markt kommen werden, sind bereits frei von gefährlichen Chemikalien sind.“ *Claudia Sprinz, Greenpeace*

sich in grüner Schönfärberei üben. Apple und Sony Ericsson hatten den Ausstieg aus PVC und bromierten Flammschutzmitteln bis Ende 2009 versprochen und hielten ihre Ankündigungen auch ein. „Apple hat diese problematischen Substanzen bereits vor rund einem Jahr aus seiner gesamten Produktpalette entfernt“, so Claudia Sprinz, Konsumentensprecherin bei Greenpeace. Sie ergänzt: „Damit steigt der Druck auf die Mitbewerber, verstärkt auf umweltfreundliche Elektronikprodukte zu setzen.“ Deutlich schlechter abgeschnitten als in der Ausgabe zuvor haben hingegen Dell, Lenovo, LGÉ und Samsung, die einen Ausstieg zwar zusicherten, ihre Beteuerungen jedoch nicht hielten. Dennoch sind die Erwartungen für 2010 seitens Greenpeace allgemein positiv, „weil viele neue PC auf den Markt kommen werden, die bereits frei von gefährlichen Chemikalien sind“, so Sprinz.

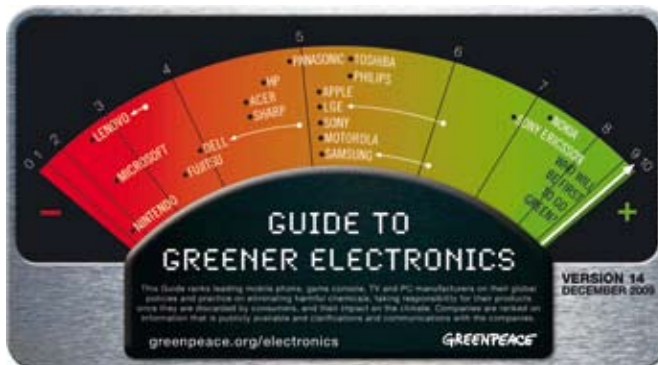
## VIRTUALISIERUNG UND COOLE KONZEPTE

Ein großes Einsparungspotenzial, um im Sinne der Nachhaltigkeit zu agieren, steckt auch in den Rechenzentren und Servern – die großen Stromfresser in der IT. Ein gängiger Richtwert bescheinigt der Auslastung der rund um die Uhr laufenden Server in Organisationen und Unternehmen magere 10 bis 20 Prozent. Problem dabei: Die Serverkapazitäten werden für die absoluten Betriebsspitzen ausgelegt, um vielleicht ein bis zwei Mal pro Tag an ihre Leistungsgrenze zu stoßen. Mit der Virtualisierung und deren Techniken greifen immer

mehr Unternehmen auf ein Konzept im Sinne von „Green IT“ zurück. Mittels mehrerer virtueller Server auf einem physikalischen Gerät lassen sich Kapazitäten automatisiert zur Verfügung stellen, Puffer für Kapazitätsspitzen schaffen, die Auslastungsraten optimieren und somit die Kosten reduzieren. Ein weiterer essenzieller Aspekt der Green IT ist die Rechenzentrums Kühlung, offeriert sie doch ebenfalls hohes Optimierungspotenzial. Laut Studien des Marktforschungsinstituts Gartner sind zwischen 35 und 50 Prozent der gesamten Energiekosten eines Rechenzentrums der Kühlung geschuldet. In den Serverräumen der Unternehmen geht es also ziemlich heiß her, was Kühlsysteme mitunter an ihre Belastungsgrenzen treibt. Schlüssige coole Konzepte sind somit gefragt. In der Praxis kommt neben der bekannten Luftkühlung vor allem die Wasserkühlung oder eine Kombination der beiden zum Einsatz.

Mit der Fernkälte, einer neuen Lösung von „Wien Energie“, gibt es jetzt eine weitere Möglichkeit der Kühlung, die einer grünen IT zuarbeitet: Dabei wird Fernwärme als Primärenergie einer so genannten Kältezentrale zugeführt, die aus Absorptions- und/oder Kompressionskältemaschinen besteht. In diesen Zentralen wird dann jene Kälte erzeugt, die zur Kühlung der jeweiligen Räume notwendig ist und in gedämmten Rohrleitungen geliefert bzw. in das jeweilige Klimasystem eingespeist wird. „Fernkälte braucht, wenn sie aus der Abfallbehandlung kommt, nur ein Zehntel der Primärenergie herkömmlicher Kälteerzeuger und sichert dadurch ebenso hohe CO<sub>2</sub>-Einsparungen“, erläutert Gerhard Fida, technischer Geschäftsführer von Wien Energie

Fernwärme. Aspekte, die aufzeigen, dass sich in der „Green IT“ viele Chancen und Möglichkeiten auftun. Die Branche beginnt offensichtlich umzudenken, um einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Besonders in wirtschaftlich diffusen Zeiten spielt eine nachhaltige „Green IT“ ihre Stärken aus. Wer sparsam agiert und mit entsprechend weniger Ressourcen einkaufen muss, wird am Markt leichtfüßiger auftreten können.



Grafik:  
Greenpeace  
Austria

www.report.at

report.at Mehrwert für Manager



www.report.at

Menschen

Meinungen

- news - karriere - podium
- Trends und Märkte
- Sager des Monats
- Veranstaltungen
- Satire
- Firmennews
- Porträts

# MEIN COMPUTER - ZUGANG

16

## *Michael Maresch, MMM Software*



### ZUR PERSON

-  
**Ing. Michael Maresch** ist Inhaber und Geschäftsführer von MMM Software, spezialisiert auf die Erstellung von elektronischen Lehrmedien für Fahrschulen, Luftfahrt und Schifffahrt.

-  
 -  
**LINK**

-  
 www.  
 mmm-software.at

Heutzutage wäre man mit zwölf Jahren spät dran, um mit dem Computer zu beginnen. Im Jahr 1987 gab es jedoch nicht so viel Auswahl – der einzige für mich zur Verfügung stehende Computer war ein Ruf Bee mit Z80-Prozessor und CP/M als Betriebssystem. Der Z80 kann sicher als Vorfahre des 8086 bezeichnet werden, und CP/M als Ahne für DOS. Wie kann man sich das vorstellen? Ein Computer, der nur die Aufgabe hatte, ein Buchhaltungsprogramm laufen zu lassen, sollte nun programmiert werden. Aber wie? Es findet sich niemand, der helfen kann, nicht einmal der Händler hatte Fachpersonal, das sich wirklich auskannte und mehr über den Computer wusste, als „wie man das Buchhaltungsprogramm startet“. Also wurde so lange herumexperimentiert und so manches Buch gelesen, bis der Computer endlich „unter Kontrolle“ war. Das war der Beginn einer Vielzahl von Programmen, die ich seitdem geschrieben habe.

1989 hatte ich die Möglichkeit, einen frühen 386er von IBM benutzen zu dürfen. Das war die Zeit, wo der Normalsterbliche um umgerechnet 6.000 Euro einen 8086er kaufen konnte – ich kannte damals nur zwei Haushalte, die über einen XT verfügten. Dennoch konnte man sich endlich austauschen sowie Erfahrungen, Wissen und Tipps weitergeben. Diese Zeit ist für mich der Beginn des Computerbooms. Die ersten Kontakte mit der „totalen Vernetzung“ hatte ich 1993. Als einer von sehr wenigen, die über ein Modem verfügten, konnte man sich bei Bulletin Board Systems einloggen und Dateien herunterladen. Eine sündhaft teure Angelegenheit ...

Als ich 1997 mein eigenes Unternehmen eröffnete, diente ein 486er als Arbeitspferd sowie ein 14,4er Modem für die damals spärlich notwendige Kommunikation. Schon drei Jahre später ein komplett anderes Bild: Breitband-Internet war endlich verfügbar, und eine gewisse Abhängigkeit vom Netz der Netze konnte nicht geleugnet werden. Sogar das heilige Telefon wurde 2005 auf VoIP umgestellt.

Heute? Primäres Kommunikationsmedium ist Mail. Eine Menge Server, die meisten virtualisiert. Wir sind abhängig. Was würden wir ohne Strom machen? Was würden wir ohne Internetzugang machen? Wir könnten nicht arbeiten und kommunizieren, unsere Server wären offline. Machen wir uns „unabhängig“: Uplinks per Kabel, SDSL und HSUPA. Unzählige USV-Anlagen sowie ein Notstromaggregat.

Wenn ich nun meine eigenen Zeilen lese, sehe ich die imposante Entwicklung der letzten 20 Jahre. Ja, unsere Welt verändert sich schnell. Jahr für Jahr gibt es etwas Neues, nichts bleibt stehen. Wir dürfen nicht stehen bleiben. Nicht die Großen fressen die Kleinen, sondern die Schnellen fressen die Langsamen. Geschwindigkeit und Anpassungsfähigkeit ist der Schlüssel. Der Schlüssel zum Erfolg ...



## *Forschung:* **ETEXTILES**

Kleidung in Nano-Farbe tauchen und im Ofen bei 120° C 10 Minuten lang trocknen lassen – mit diesem Rezept bewirbt Yu Cui seine neuen eTextile-Akkus. Er ist Assistenzprofessor für Materialwissenschaften an der Stanford University (Kalifornien) und forscht mit seinem Team an innovativen Energiespeichern, die unserer modernen Gesellschaft gerecht werden. Die neue Technologie macht Nanostrukturen möglich, die auf Papier gedruckt oder mit Farbstoffen verbunden zum Tränken von Textilien verwendet werden können. Besonders begeistert Cui die Idee, mit Nanostrukturen billigste Materialien durch einen neuen Anstrich in modernste Technologie zu verwandeln. Die Farbe hat eine Energiedichte von rund 20 Wattstunden pro Kilogramm, so kann ein herkömmliches T-Shirt (ca. 0,3 kg) dreimal mehr Energie speichern als ein Mobiltelefonakku. Die Einsatzbereiche von Energiespeichertextilien sind schier grenzenlos. Das US-Militär prüft derzeit, ob die Stoffe dazu verwendet werden können, Soldaten im Kampfeinsatz Ballast zu nehmen. Namhafte Hersteller zeigen Interesse, adaptive Stoffe für Sport und Freizeit herzustellen.

### LINK/FORSCHUNG

-  
 http://  
 tinyurl.com/  
 yh5ald6



## TECH-NEWS

## TECHNEWS

-  
Gesammelt  
von Stefan  
Schlesinger &  
Alvaro Lobato

*Software:***NOT  
ONLY  
SQL**

Mit /Not only SQL/, kurz NoSQL, verbreitet sich ein neuer Trend innerhalb der Datenbank-Community. Es ist ein Sammelbegriff für eine neue Generation von Datenbanken. Die Abkürzung des Titels verwirrt im ersten Moment etwas. Es handelt sich nicht um das Ende von SQL oder von ACIDy, transaktionsfähigen, relationalen Datenbanksystemen, sondern um die Bereitstellung neuer Lösungsansätze für Einsatzgebiete, in denen etablierte Datenbanken an deren Grenzen gestoßen sind. „Nicht relational“, verteilte Systeme, die untereinander problemlos synchronisieren, Open Source und horizontale Skalierbarkeit haben sich die einzelnen Projekte auf die Fahnen geschrieben. Die NoSQL-Website bietet für den spannenden Einstieg einen kurzen Überblick über die einzelnen Projekte mit zahlreichen Verlinkungen zu Präsentationen, Blogs und anderen Beiträgen in der Community.

## LINK/SOFTWARE

-  
www.  
docverse.com

## LINK/MULTIMEDIA

-  
[http://  
tinyurl.com/  
yd8cbmw](http://tinyurl.com/yd8cbmw)  
-  
[http://  
tinyurl.com/  
y9jq5w7](http://tinyurl.com/y9jq5w7)

*Multimedia:***EFFI-  
ZIENTE  
LED FUER  
MICRO-  
BEAMER**

Die Liste der Vorteile von LED-Projektoren ist lang. Eine hohe Energieeffizienz, der geringere Kühlbedarf im Vergleich zu herkömmlichen LCD-Projektoren sowie eine hohe Lebensdauer zeichnen diese Projektoren aus. Da die Lichtleistung im Vergleich zu anderen Projektorarten jedoch gering ausfällt, werden sie nur selten für Präsentationen verwendet. Die Markteinführung des Mikro-Projektors von 3M, einem amerikanischen Technologiekonzern, lässt jedoch hoffen. Das Unternehmen wirbt mit einer attraktiven Größe (120 mm x 60 mm x 24 mm) und einer Helligkeit von 13 Lumen bei einer maximalen Bildhöhe von 127 cm (50"). Erreicht wird dies durch neue effiziente LED von Osram Opto Semiconductors, die eine Akkubetriebszeit des Geräts von vier Stunden ermöglichen. Durch die geringe Wärmeentwicklung kommt es ohne Lüfter aus und ist somit nahezu geräuschlos (zu haben ab ca. 290 Euro).

*Datenbanken:***GOOGLE  
GOES  
OFFICE**

DocVerse nennt sich Googles neuester Schritt gegen den Softwareriesen Microsoft. Der Suchmaschinenanbieter teilte mit, das Softwareunternehmen übernommen zu haben. Laut dem *Wallstreet Journal* soll sich der Kaufpreis auf rund 25 Millionen Dollar belaufen. Bei DocVerse, der Gründung eines ehemaligen Microsoft-Mitarbeiters, handelt es sich um einen Internetdienst, der es ermöglicht, online und parallel an Microsoft-Office-Dokumente zu arbeiten. In Verbindung mit Google Docs eine mächtige Alternative zu herkömmlichen Office-Produkten! Dieser Schritt zeigt einmal mehr, dass Google die Marktdominanz von Microsoft aufzubrechen versucht. Momentan darf sich Microsoft aber noch über einen Marktanteil von über 80 Prozent und einen daraus resultierenden Umsatz von 19 Milliarden Dollar freuen.

**SILVER IMPRESSUM****SILVER-**

INTERNET,  
WIRTSCHAFT,  
TECHNOLOGIE

-  
LORENZ-MANDL-  
GASSE 33/1,  
A-1160 WIEN

-  
**Herausgeber,  
Medieninhaber  
und Verleger:**

Silver Server  
GmbH,  
Lorenz-Mandl-  
Gasse 33/1,  
A-1160 Wien  
Erscheinungs-  
weise: viertel-  
jährlich

**Chefredakteur:**

Andreas Kump

-

**Redaktion:**

Bert Estl,  
Jana Halesova  
Lektorat:  
onlinelektorat  
@aon.at

**Gestaltung:**

wortwerk

-

**Autorinnen und  
Autoren dieser**

**Ausgabe:**  
Jimmy Deix,  
Bert Estl,  
Thomas Frank,  
Stefan Gogler,  
Christa Hager,

LINK/DATEN-  
BANKEN

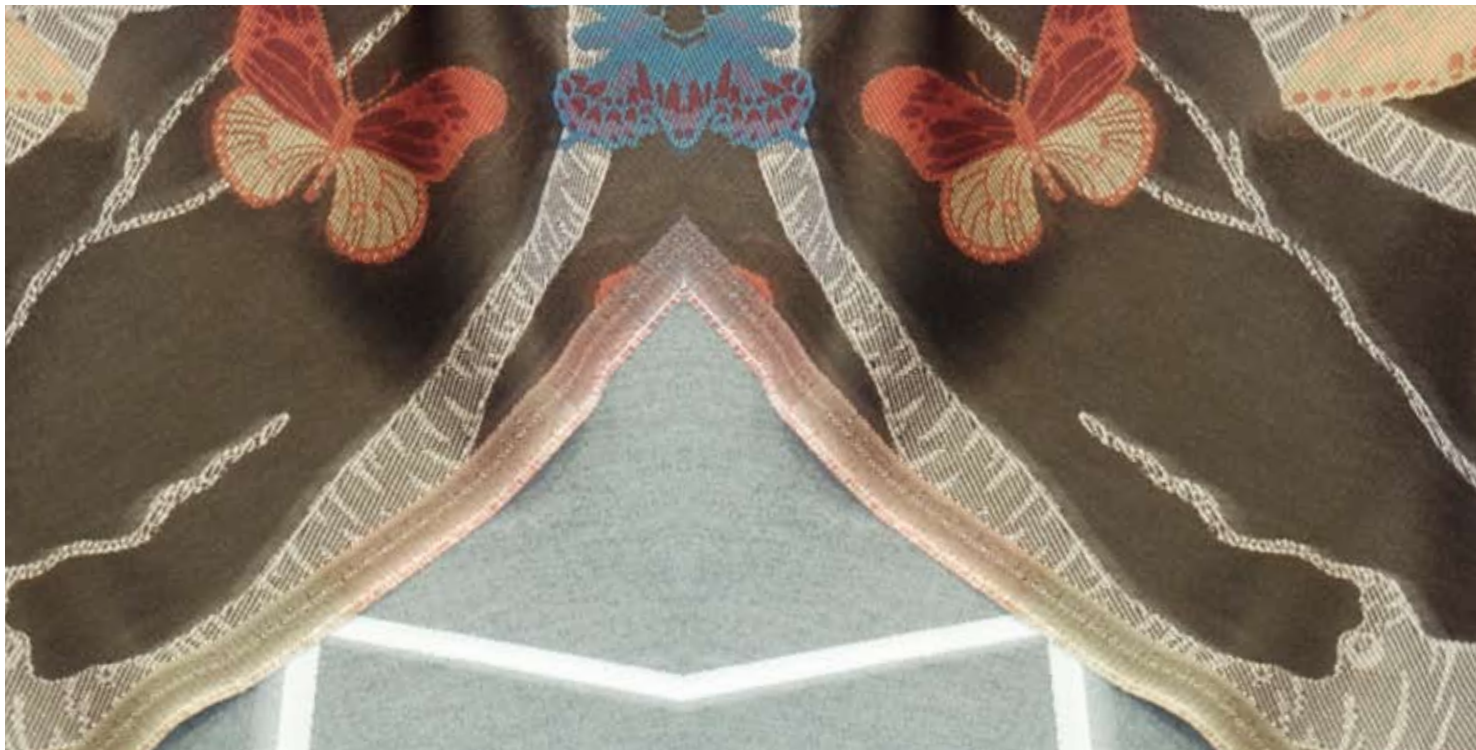
-  
www.  
nosql-databases.  
org

Michaela Kampl,  
Alvaro Lobato,  
Michael Maresch,  
Florian Niederdorfer, Oskar  
Obereder, Robert  
Penz, Stefan  
Pollach, Stefan  
Schlesinger  
**Anzeigen:**  
Eva Tragschitz  
059944-1108

-  
**Druck:**  
Manz Crossme-  
dia, Stolberg-  
gasse 26,  
A-1050 Wien  
www.manzcross-  
media.at



# ENDLOS PR





Der traditionsreiche Wiener Textilfabrikant Backhausen setzt auf die neue Material-Philosophie „Cradle to Cradle“ – die Formel einer Umweltbewegung des 21. Jahrhunderts. Ihre Anhänger schwärmen von einer neuen industriellen Revolution, die unseren Planeten aus der Müll-Misere befreien soll.

# PRODUZIEREN



DER AUTOR  
-  
Jimmy Deix ist  
freier Autor  
in Wien.

Die rund 800 Kongressteilnehmer im Grand Hyatt in Dubai lauschen gebannt den Ausführungen über „Nachhaltiges Design“. Es ist ein sehr leidenschaftlich gehaltener Vortrag. Reinhard Backhausen ist Feuer und Flamme und referiert beim World Interior Design Congress über seine neue Schutzmarke „Returnity“. Ein Patent für einen Dekorstoff, dessen Qualität und Schönheit nicht nur glamouröse Wohnträume erfüllt – an ihm sollen auch in ferner Zukunft die Kinder und Kindeskinde dieser Erde noch viel Freude haben. „Wir erleben eine Begeisterung, die weit über unsere Branche hinausgeht“, strahlt der Wiener Textilfabrikant im Interview mit diesem Magazin. „Wie es scheint, haben wir mit unserem Produkt den Zeitgeist getroffen.“ Der Grund für die Euphorie scheint nicht ganz unbegründet: „Returnity“ – ein Kofferwort aus „return“ (zurückkehren) und „Eternity“ (Ewigkeit) – ist der erste umweltfreundlich produzierte Textilstoff aus Trevira CS, der zu 100 Prozent recyclebar ist. Aus einem Ballen Stoff wird wieder ein Stoffballen, und nichts geht dabei verloren. Diese vollkommen verlustfreie Wiederverwertbarkeit ist eine Weltneuheit und basiert auf dem Prinzip „Cradle to Cradle“ (C2C), einer neuen Denkweise aus der Umwelt- und Wirtschaftswissenschaft, die unserer Wegwerfgesellschaft endgültig den Riegel vorschieben will. Das Sympathische an der Bewegung: Sie richtet sich nicht mit mahnenden Belehrungen an den Endverbraucher, sondern an die produzierende Industrie selbst.

## HOFBURG UND AL GORE

Nicht wenige Traditionsunternehmen aus Österreich mussten in den letzten Jahren ihre Werke schließen. Eine glorreiche Vergangenheit ist kein Garant mehr für starke Absätze. Nur jene Familienbetriebe meistern den wirtschaftlichen Fortbestand, denen die Verbindung von Tradition mit Innovation gelingt. Reinhard Backhausen pocht mit Nachdruck auf das Selbstverständnis seiner Firma: „Wir waren schon immer Pioniere.“ Der ehemalige k.u.k. Hoflieferant feierte im Vorjahr sein 160. Bestandsjubiläum und war immer Hersteller von hochwertigen Möbel- und Vorhangstoffen. Auch die rote Tapete in der Wiener Hofburg – der so genannte Ananas-Damast – ist eine Kreation des Hauses. Besonders fruchtbar verlief die Zusammenarbeit mit den Wiener Werkstätten, dem Zusammenschluss der Jugendstil-Erneuerer Wiens um 1900. Im Archiv lagern 3500 Stoffentwürfe, darunter Arbeiten von Josef Hoffmann oder Koloman Moser. Sie begründen den Weltruhm der Firma, die heute in 40 Länder exportiert. Innovationsgeist und eine enge Zusammenarbeit mit Künstlern bestimmen seit jeher ihr Credo. Vor vielen Jahren brachte man die ersten flammhemmenden Textilien auf den Markt. Der, „dreidimensionale Faltenwurf“, für besonders changierende Effekte ist ebenso eine Erfindung aus dem Werk in Hoheneich im Waldviertel.

Ein Kinobesuch mit der Familie – Al Gores Aufklärungsfilm „Eine unbequeme Wahrheit“ – wurde zum Schlüsselerlebnis, wie ein sinnvolles Anknüpfen an die Tradition des Hauses im Heute aussehen könnte: „Beim Reflektieren über den Film konnte ich auf die bohrenden Fragen meiner Töchter – Was machst Du eigentlich für die Umwelt? – zunächst gar keine Antwort geben“, gesteht Backhausen und murmelt etwas von „Mülltrennung“ oder „Stand-by-Modus“. Maßnahmen, die einer Einzelperson würdig sind – aber für einen Industriellen?!

In Hamburg lernte Backhausen den Verfahrenstechniker und Umweltaktivisten Michael Braungart kennen, ein beredter und viel beachteter Ökoveisionär, der mit markigen Sprüchen und frapierenden Vergleichen („Abfall ist Nahrung“) alles auf den Kopf stellt, was wir bislang über Umweltschutz zu wissen glaubten. Er ist Begründer der „Cradle to Cradle“-Formel, die sich der gänzlichen Vermeidung von

Müll verschrieben hat. Die Umkehrung der Redewendung „From the cradle to the grave“ (Von der Wiege bis zur Bahre) soll als treffende Beschreibung für den Lebenszyklus von Produktionsgütern dienen, deren Materialien ohne Substanzverlust immer wieder neu verwendet werden können. „Von der Wiege zur Wiege“ im ewigen Kreislauf. In Zusammenarbeit mit Braungarts Umweltforschungsinstitut EPEA entwickelte Backhausen den Stoff der vielen Leben „Returnity“ und stellte nunmehr seine gesamte Produktion darauf um. „Es wird in Zukunft keine Innovationen mehr geben, die nicht umweltorientiert sind“, schätzt Backhausen. Arnold Schwarzenegger hat C2C bereits in sein Regierungsprogramm für Kalifornien einbezogen. Die Niederlande richten heuer ihre gesamte öffentliche Beschaffung an Nachhaltigkeitskriterien aus, und in Limburg ist die erste C2C-Modell-Region im Entstehen.

Als Vorbild dient dem Prinzip die Natur. Sie kennt keinen Abfall. Das einzige Lebewesen, das Müll produziert, ist der Mensch. Zugleich ist die Natur aber äußerst verschwenderisch. Der materielle Aufwand, den etwa ein Kirschbaum betreibt, um sich fortzupflanzen, ist geradezu überbordend. Dies schade aber nicht, weil alles, was vom Baum fällt, wiederverwertet werden kann. Dies sei der richtige Weg, meint Braungart, in Umkehrung der üblichen Anschauungsweise, immer reduzieren, minimieren und sparen zu müssen, weil wir nun einmal schädliche oder giftige Dinge herstellen. Die Wirtschaft nimmt Braungart ganz einfach bei den Hörnern – bei ihrer Orientierung am Profit. Er kann jedem Wirtschaftstreibenden plausibel erklären, dass die Investition in C2C durchaus lukrativ sein kann. Dafür sorgt u.a. die Zertifizierung und Qualitätssteigerung der C2C-Produkte.

„Es wird in Zukunft keine Innovationen mehr geben, die nicht umweltorientiert sind.“ Reinhard Backhausen

Der Kampf um den billigen Preis sei ohnehin an den Fernen Osten verloren. Mit seinem Buch „Cradle to Cradle“ hat Chemiker Michael Braungart bereits eine große Schar von Anhängern gefunden. Es liest sich wie ein Manifest einer neuen, ökoindustriellen Revolution und ist für jeden verständlich. Brad Pitt hat es am Nachttisch liegen, und Steven Spielberg will einen Dokumentarfilm zu diesem Thema drehen.

Kritik schmettert Braungart von dem renommierten Umweltforscher Friedrich Schmidt-Bleek entgegen. Er hält die Umsetzbarkeit des Konzeptes C2C ohne Schädigung der Natur in großem Rahmen, für „völlig ausgeschlossen.“ Für den neuen Airbus A380 entwarf Braungart kompostierbare Sitzbezüge, die man sogar essen könnte. Dazu Schmidt-Bleek lapidar: „Ich warte aber noch immer auf den detaillierten Vorschlag, die anderen 99,99 Prozent des Airbus A380 nach seinen Prinzipien zu gestalten“. Zumindest konnte Airbus 20 Prozent der Kosten einsparen, weil die Entsorgung der alten Sitzbezüge als Sondermüll wegfällt. Sie sind kompostierbar und werden zu Torf. Braungart will als nächstes beweisen, dass auch Abgase eines Autos wertvolle Rohstoffe liefern, und arbeitet an einer neuen Technologie, die aus den Stickoxiden Dünger herstellen soll. Not macht eben erfinderisch.

## KREISLAUFMETER

„Wir wissen, dass die Ressourcen der Welt in Zukunft nicht ausreichen werden“, ist sich Backhausen sicher. „Deshalb muss generell etwas geschehen. In 20 Jahren werden wir 9 Milliarden Menschen sein und bräuchten drei Planeten – wir haben aber nur einen.“ Die kompromisslose Entscheidung für C2C war für Backhausen durchaus

LINK

-

www.

backhausen.com

www.epea.com

mit Aufwand verbunden. Man stellt eine Produktion mit 200 Mitarbeitern nicht so einfach um. Doch es ist ein Herzensanliegen der Familie und macht die Stoffe noch edler. Schließlich kaufen bei Backhausen nicht irgendwelche Leute. Vor einiger Zeit tauchte Barbra Streisand im Geschäft in der Wiener Schwarzenbergstraße auf. Sie war auf der Suche nach gediegenen Bezügen für ihre Villa in Malibu. Auch in künstlerischer Hinsicht knüpft Backhausen an die Vergangenheit an und verpflichtete zeitgenössische Künstler mit der Gestaltung von modernen Entwürfen: Hans Hollein, Ernst Fuchs, Peter Kogler, Gerwald Rockenschaub, Hermann Nitsch ... Es fällt einem besonders auf, wenn man länger darauf blickt: Stoff- oder Tapetenmuster zeichnen sich durch die stete Wiederkehr ihrer Motive aus, ineinanderfließend, Übergangslos, dort beginnend, wo es endet. Laufmeter für Laufmeter ein ewiger Kreislauf. Und es hat den Anschein, als wäre diese Begehrlichkeit der Objekte bei Backhausen längst in Fleisch und Blut übergegangen – auf jeder Ebene. Denn das ist die wahre Tradition.



Innovator Reinhard Backhausen vor der Stoffkreation von Peter Kogler.

## ZUR PERSON

-  
**Reinhard Backhausen**, geboren 1960 in Wien, diplomierte am Kolleg für Textiltechnik, absolvierte Fachpraktika in München, Paris und London, ehe er 1985 in das traditionsreiche Familienunternehmen Joh. Backhausen & Söhne eintrat, das er seit 1997 als Geschäftsführer auch leitet.

-  
 Zu seinen Hobbys zählt er unter anderem Computer/Telekommunikation.

## COMPUTERWÖLKCHEN?

**STEFAN GÖGLER**  
ZUM VORGEBLICHEN  
TREND CLOUD  
COMPUTING.



DER AUTOR

-  
Stefan Gögler  
ist Mitarbeiter  
von Silver  
Server.

Die inflationäre Verwendung des aktuellen *Buzzword* der IT-Branche verleitete neulich sogar Oracle-Gründer Larry Ellison zu der Feststellung, die Computer-Industrie sei modegetriebener als die Modebranche selbst. Schließlich werde der Begriff Cloud Computing inzwischen auch für alles verwendet, „das wir bereits tun“. Hier einige Beispiele für Definitionsversuche:

„Cloud Computing ist die neue Virtualisierung“

---

„Cloud Computing ist Google Mail“

---

„Datenzugriff auf einem Server im Internet“

---

„Es wird auf irgendwo befindlichen Computern verwendet“

---

„IT als ein Service“

Zum Glück liefert aber Wikipedia eine Definition, an der wir uns anhalten können: „Es bezeichnet primär den Ansatz, abstrahierte IT-Infrastrukturen, fertige Programmpakete und Programmierumgebungen dynamisch an den Bedarf angepasst, über Netzwerk zur Verfügung zu stellen.“ Um etwas Struktur in dieses Thema zu bekommen, sollte man generell unterscheiden zwischen.

#### Private Cloud

So wie Firmennetze wird auch die Cloud intern betrieben. Anbieter wie auch der Nutzer befinden im selben Unternehmen bzw. derselben Organisation. Da kein externer Anbieter bzw. auch kein externer Anwender involviert ist, sind Security-Fragen weniger problematisch.

#### Public Cloud

Bei dieser gängigsten Form von Cloud Computing, mit der man am ehesten in Berührung kommt, wird die Cloud öffentlich von Personen bzw. Organisationen genutzt. Mit allen Problemen in puncto Datensicherheit.

#### Hybrid Cloud

Durch die Kombination der eigenen Private Cloud mit einer Public Cloud können Unternehmen flexibler Ressourcen einsetzen und etwa Belastungsspitzen abfangen bzw. die Ausfallsicherheit erhöhen.

Welche konkreten Nutzungsformen von Cloud Computing kennen wir?

#### SaaS –

#### Software as a Service

Anstatt der üblichen Installationslizenz wird hier nur eine Lizenz für die Benutzung der Software zur Verfügung gestellt.

Etwa wie bei einem Mietwagen, wo im Unterschied zu einem Autokauf eine gebrauchtsbezogene Abrechnung erfolgt. Da dadurch nur Kosten für die tatsächliche Nutzung der Software anfallen, lassen sich Anschaffungs- und Lizenzkosten einsparen.

Der SaaS-Markt erzielt derzeit zweistellige Wachstumsraten, so prognostiziert der IT-Analyst Gartner, dass bis 2012 bereits ein Drittel der Ausgaben für Unternehmenssoftware auf die „Miete“ anstatt auf den Kauf von Lizenzen entfällt.

#### PaaS – Platform as a Service

Als Weiterentwicklung von SaaS ist PaaS vor allem für die Anbieter und Entwickler von Anwendungen interessant. Dabei wird die gesamte Infrastruktur bereitgestellt, die nötig ist, um Anwendungen über das Internet ausführen zu können.

Als bekanntes Beispiel gilt die Google App Engine, eine Plattform zum Entwickeln und Hosten von Webanwendungen auf den Servern von Google. PaaS ist aber für jeden Entwickler eine interessante Möglichkeit, seine Anwendungen anzubieten. Entwickler auf der ganzen Welt haben Zugriff auf uneingeschränkte Rechnerleistung. Jeder, der über eine Internetverbindung verfügt, kann damit leistungsstarke Anwendungen entwickeln und diese problemlos Benutzern an jedem Ort der Welt bereitstellen.

#### IaaS –

#### Infrastructure as a Service

Dieses Service umfasst die Bereitstellung von Infrastruktur in Form einer Umgebung von virtuellen Servern. Der große Vorteil gegenüber traditionellen Datacentern liegt in der Skalierbarkeit: Die Hardware bzw. die benötigten Ressourcen können je nach Anforderungen beliebig erweitert oder verkleinert werden. Der Benutzer hat vollen Zugriff auf die virtuelle Hardware und kann auch selbst Anwendungen installieren. Dafür muss er die Server aber auch selbst administrieren und warten.

#### MSP –

#### Managed Service Providers

Bei dieser ältesten und gängigsten Form von Cloud Computing werden einzelne IT-Anwendungen – etwa ein Virensch scanner als Managed Service – von einem Service Provider für den Kunden abgewickelt.

*Fazit:* Für all diese Anwendungen bietet Cloud Computing in erster Linie einen Kostenvorteil. Anstatt für Anwendungen fixe lokale Ressourcen wie Hard- und Software sowie Personal einzusetzen, kann der Einsatz je nach Bedarf und kurzfristig erfolgen. Die Ressourcen sind skalierbar und werden nach der tatsächlichen Nutzung abgerechnet.

Als möglicher Nachteil sind vor allem rechtliche Fragen, etwa der Datenschutz zu sehen. Oft stehen die Server des Anbieters auch im Ausland, wo andere Gesetze als hierzulande gelten. Zu bedenken ist auch der Aspekt der Flexibilität – wie abhängig mache ich mich von meinem Anbieter, wie leicht kann ich ihn wechseln? Zu guter Letzt sollte auch nicht vergessen werden, dass es durch eventuelle Lücken zu einem Experten- und Wissensverlust im Unternehmen kommen kann.

Um das zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Wolke gleich selber zu betreiben, dazu gibt es inzwischen auch schon einige interessante Open-Source-Lösungen:

LINKS

-

www.

openqrm.com

opennebula.org

eucalyptus.com

## ZUM BEISPIEL

KOHLENSTOFFDIOXID (CO<sub>2</sub>)

23

**JIMMY DEIX  
ÜBER DEN STOFF,  
AUS DEM DIE  
DÜSTEREN  
PROGNOSEN SIND.**

Im Grunde ist Kohlendioxid nichts anderes als Bio-Pflanzendünger – eine geniale Erfindung der Natur. Obst und Gemüse gedeihen bei erhöhtem CO<sub>2</sub>-Anteil der Luft besser. Die Fotosynthese der Pflanzen wandelt es in Biomasse um. Ohne Kohlendioxid gäbe es keinen Sauerstoff und auch kein Leben. Doch wenn es so schädlich für die Umwelt ist, wieso pumpen es dann Landwirte in Glashäuser, damit Tomaten besser wachsen?

Wir sind alle Umweltsünder, etwa wenn wir Sekt, Bier oder Mineral-

wasser trinken: Die Bläschen im Glas – die Kohlensäure – bestehen aus gelöstem CO<sub>2</sub> in Reaktion auf Wasser. Man sieht, wirklich giftig ist es in dem Sinn eigentlich nicht. Auch in der oberen Atmosphäre hat es nichts verloren. Genau genommen ist CO<sub>2</sub> schwerer als Luft und fällt daher zu Boden. Man sieht das besonders schön am Disconebel. Auch Trockeneis ist gefrorenes CO<sub>2</sub> in Reinkultur. Der Mensch kann nichts dafür, dass er am Tag etwa 1 Kilogramm Kohlendioxid ausatmet. Bei einer Temperatur von 25° C sind das ca. 500 Liter an reinem CO<sub>2</sub>. So gesehen, braucht man den Wagen erst gar nicht zu starten. Wenn es zu Hause mal brennt, benützen Sie bitte nicht den Feuerlöscher. Der Schaum ist CO<sub>2</sub>-haltig (um dem Feuer den Sauerstoff zu entziehen). Sollten Sie

vorhaben, draußen den Griller anzuzwerfen, verzichten Sie bitte auf die Holzkohle. Nehmen Sie stattdessen ein Brennglas für Ihre Wurst. Die Sonne ist heiß genug.

Während Erderwärmung und Treibhauseffekt unbestritten sind – es gibt sie seit 5 Mrd. Jahren; wir hätten hier sonst Minus 18° C –, sind sich Klimaforscher keineswegs einig darüber, wie weit vermehrte CO<sub>2</sub>-Emissionen diesen natürlichen Effekt verstärken. Selbst der Weltklimarat der UNO kann diese Wirkung *nur* als „sehr wahrscheinlich“ einschätzen. Auf 95 % des CO<sub>2</sub>-Gehaltes in der Atmosphäre hat der Mensch gar keinen Einfluss. Er hängt z.B. mit Abkühlphasen der Meere zusammen, der Entwaldung der Erde (Minus 70 %) und CO<sub>2</sub> kann aus Erdspalten austreten. Der Anstieg von CO<sub>2</sub> ist

gewiss eine Tatsache, der Einfluss von CO<sub>2</sub> auf die Klimakonstanz ist bestenfalls eine Theorie, aber die Bestimmung der Stärke dieses Einflusses, heute und in 100 Jahren, und ob der Mensch daran schuld sei, ist bestenfalls eine bessere Powerpoint-Präsentation von Vielflieger Al Gore. In den letzten 20 Jahren wurden rund 50 Mrd. Dollar für den Kampf gegen die Erderwärmung ausgegeben, und der Klimaschutz ist zu einem lukrativen Geschäftszweig geworden. „Eine unbequeme Wahrheit“ ist auch, dass Al Gores Investmentfonds mit 10 Prozent an der Terminbörse für Emissionshandel beteiligt ist, die mit Bußgeldern für überhöhte Emissionen handelt. Laut Greenpeace wird Österreich die Verfehlung des Kyoto-Ziels über eine Milliarde Euro kosten.



DER AUTOR

-

**Jimmy Deix**  
betrachtet  
in jeder  
SILVER-Ausgabe  
den Themen-  
schwerpunkt  
auf seine Art.



  
MODEPALAST  
BRAND NEW EXPO

**MODEPALAST**  
**BRAND NEW EXPO**  
**23.–25. APRIL 2010**

Verkaufsausstellung für Mode, Schmuck und Accessoires  
MAK – Österreichisches Museum für angewandte Kunst/Gegenwartskunst

[www.modepalast.com](http://www.modepalast.com)

**Elektronischer Sensor** zur Bestimmung der Sonnenscheindauer.



# WETTER MACHER

Die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik an der Wiener Hohen Warte lebt nicht nur von ihrer 150-jährigen Tradition – mit neuen Geschäftsmodellen bastelt sie an ihrer Zukunft.

„Ich gehöre zu den wenigen Menschen, die Geld dafür bekommen, wenn sie aus dem Fenster schauen“, sagt Werner Swoboda und lacht. Den 49-Jährigen kann so schnell nichts von alledem, was sich da draußen abspielt, schrecken. Schließlich sind die Kapriolen des Wetters, Sturm, Hagel, Wind und Schnee, das Salz in der Suppe, die er seit 13 Jahren schon Tag für Tag löffelt. Swoboda ist Wettervorhersager. Und das aus Leidenschaft. So hält er bei Tag und Nacht, Regen oder Sonnenschein in regelmäßigen Abständen seine Nase aus dem Fenster oder geht auf den Balkon, um die Messwerte, die sein Computer im Vorhersageraum ausspuckt, einem Gefühlstest zu unterziehen. Das, so Swoboda, sei aller Technik zum Trotz immer noch der genaueste Weg, die Wetterlage einzuschätzen. Wetter, eine Frage der Sinne – auch im 21. Jahrhundert.

**Ultraschall-anemometer:** Misst Windrichtung und Windgeschwindigkeit mit Hilfe von Ultraschall.



Die älteste Wetterstation der Welt, die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) auf der Hohen Warte in Wien-Döbling, lebt von Menschen wie Werner Swoboda. Obwohl sie über State-of-the-Art-Equipment verfügt und ganz vorne an der Wetterfront mitspielen, die feine Nase und ein Rucksack voll Erfahrung kann Technik so schnell nicht ersetzen. Das weiß die ZAMG. Und legt in die Waagschale, was sie der Konkurrenz voraus hat. Das ist neben der Tradition und der Erhabenheit der zur Marke gewordenen Adresse „Hohe Warte“ vor allem ihre Wandlungsfähigkeit. An Kaiser Franz Joseph, der die ZAMG dereinst 1851 per Erlass gründete, erinnert heute höchstens noch der im Stil an Schönbrunn gemahnende Altbau in bester Lage neben der früheren Präsidentenvilla, in dem sie seither residiert. Obwohl die ZAMG mit ihren knapp 250 Mitarbeitern offiziell dem Wissenschaftsministerium unterstellt ist, agiert sie seit 1990 als nunmehr teilrechtsfähiges Unternehmen als Big Player im österreichischen und europäischen Wettermarkt. Die ZAMG hat sich zu einem flexiblen Dienstleister entwickelt, der zahlreiche Branchen dank breit gefächertem Wissen zu berechenbaren Wetter- und Klimaprognosen verhilft. Auch wenn die Erde bebt, wie unlängst in Haiti und in Chile, nimmt die ZAMG davon Notiz und veröffentlicht die gemessenen Daten. Auch Privatleute können die Vorhersagen der ZAMG etwa auf ihren Websites einbinden. Für eine 24 Stunden lange Nutzung verrechnet die Hohe Warte drei Euro. Machten die Geschäfte mit der Privatwirtschaft 2000 noch kaum 25 Prozent der Einnahmen aus, geht heute mehr als ein Drittel der ZAMG-Geschäfte auf deren Konto. Neben den nationalen Leitmedien wie ORF und einem Großteil der Tageszeitungen zählen auch Skilift-Betreiber, Energieversorger und die Landeswarnzentralen zu den Kunden der ZAMG. Gerade in der Tourismusbranche, wo Wohl, Wehe, Kommerz und Gästestatistik davon abhängen, ist man auf exakte Prognosen angewiesen. Auch im Bau- und Versicherungswesen ist das so.

Wenn die Hohe Warte aber von ihr selbst erhobene Daten für privatrechtliche Geschäfte nutzt, muss sie aus Gründen des Wettbewerbs dafür genauso bezahlen wie andere Anbieter. Auch bei den Olympischen Spielen in Vancouver kam die ZAMG zum Einsatz. Das Wettermodell INCA, auch im Internet frei verfügbar, prognostizierte anhand eines feinmaschigen Rechnernetzes die Wetterbedingungen der jeweils kommenden sechs Stunden. Und das haargenau: Mit einer Maschenweite von ein-mal-ein Kilometer wurde für das über 100.000 Quadratkilometer große Gebiet eine Prognose für alle olympischen Spielstätten erstellt.

## ACHT MILLIONEN WETTEREXPERTEN

Seit 1877 gibt es die täglichen Wettervorhersagen von der Hohen Warte. Damals waren 60 Messstationen in ganz Europa in Betrieb, davon 24 innerhalb der k.u.k. Monarchie. Heute gibt es neben der Wiener Zentrale, den vier Filialen in den Bundesländern und den beiden Observatorien im Salzburger Pinzgau und nahe Wiener Neustadt mehr als 200 teilautomatische Wetterstationen (TAWES), verteilt im ganzen Land vom Boden- zum Neusiedler See. Christian Csekits gehört zu dem zwölfköpfigen Team der ZAMG- Vorhersagemeteorologen, das die Daten der Wettermodelle und Messstationen auswertet und in für jedermann verständliche Sprache übersetzt. Dazu braucht es verlässliche Modellunterlagen, die ihm sein Computer im Vorhersageraum entwirft. Vorrangiger Nutznießer der ZAMG-Dienste ist der österreichische Medienkonsument. „Es gibt in Österreich genau so viele Wetterexperten wie Fußballauskenner“, sagt Marketingmann Martin Kober und grinst. Acht Millionen nämlich. Liegen die Döbling- Meteorologen in ihren Vorhersagen gar weit daneben, legen sie

die Entwicklung der Prognose für jedermann einsehbar im Internet dar. Zuletzt war das beim Tief „Daisy“ Anfang Jänner so. Ein Schneinferno samt Stürmen hatte die ZAMG für Österreich angekündigt – es wurde ein windiger und regenreicher Tag.

Generell gilt: „Je weiter die Vorhersage in die Zukunft blickt, desto mehr Fehler rechnen sich im Laufe der Zeit hoch.“ Fünf bis sieben Tage, heißt es bei der ZAMG, könne man wettertechnisch seriös in die Zukunft blicken. Auch regionale Gegebenheiten spielen bei der Vorhersage eine Rolle. Fallen in Wien fünf Zentimeter Schnee, schlägt die ZAMG Alarm: Schneewarnung, es droht Verkehrschaos. „In Tirol lachen die Leute über so wenig Schnee, weil sie daran gewöhnt sind. In Wien reichen fünf Zentimeter, um Probleme zu verursachen.“ Mit dem Wind, so Kober, verhält es sich genau umgekehrt. Ein Lüfterl im zügigen Wien wird im diesbezüglich ruhigen Klagenfurter Becken schnell zum Sturm. Um sich gegenseitig vor tatsächlichen Stürmen zu warnen, haben sich einige europäische Wetterdienste zum Warndienst Metealarm zusammengeschlossen. Gegründet wurde der Dienst 2007 nach dem katastrophalen Orkan Kyrill, dem Dutzende Menschen in ganz Europa zum Opfer fielen.

## SPANNENDES BERGLAND

„Österreich ist ein spannendes Land, was Wettervorhersagen betrifft“, sagt der bekennende Schneesturm-Fan und ZAMG-Meteorologe Csekits. „Im Flachland macht Wettervorhersage nicht so viel Spaß wie bei uns, wo es Berge und Täler komplizierter machen, aber auch Abwechslung bringen.“ Vier Mal am Tag wird ein unbemannter Wetterballon in die Luft gelassen. Bis zu 40 Kilometer steigt er in die Höhe und liefert der ZAMG so lange wertvolle Daten über Luftdruck und Temperaturen, bis er schließlich zerplatzt. Unlängst hat die ZAMG auch hier technologisch aufgerüstet: von Radar zu GPS.

Die neuen technischen Möglichkeiten haben der ZAMG aber auch neue Konkurrenten beschert. Besonders die deutsche Meteoromedia des ARD-Fernsehmeteorologen Jörg Kachelmann drängt seit 1990 auf den österreichischen Wettermarkt – und nutzt gezielt die Vorteile, die das Internet bietet. 1.200 Messstationen betreibt Meteoromedia alleine in Deutschland, 400 in der Schweiz. Zahlreiche Energiedienstleister, etwa Wind- oder Wasserkraftwerke, sowie ein Großteil der deutschen Fernsehlandschaft vertraut den Diensten des in Bochum und dem schweizerischen Gais ansässigen Unternehmens. „Die Leute schätzen die von den Meteorologen selbst geschriebenen Wettervorhersagen“, meint ZAMG-Marketingmann Kober. Zehn bis 15 Jahre gibt Meteorologe Csekits der menschlichen Komponente am Wettermarkt noch. „Dann könnten endgültig die Computer das Ruder übernehmen.“ Bis es so weit ist, werden er und seinesgleichen noch ein paar Mal die Nase aus dem Fenster der Hohen Warte stecken. Auf der Suche nach dem Gefühl für das Wetter.

DER AUTOR

-

**Florian  
Niederdorfer**  
ist  
Außenpolitik-  
Redakteur  
bei derStan-  
dard.at

26

# EIN HAUCH VON GRÜN

Natur und Plastik muss kein Widerspruch sein, wie das Wiener Neustädter Kleinunternehmen NaKu zeigt.

DIE AUTORIN

Christa Hager  
ist Historikerin  
und freie Journalistin. Sie  
lebt in Steyr  
und Wien.

LINK

[www.NaKu.at](http://www.NaKu.at)



„Jute statt Plastik“, dieser Slogan war einmal. Heute zählen natürliche Kunststoffe zu den viel versprechenden Alternativen. Schlüssel dazu sind die Biopolymere, das sind Riesenmoleküle wie zum Beispiel Kautschuk, Pflanzenöle, Stärke oder Zellulose. Vor fünf Jahren hat sie der Kunststofftechniker und Betriebswirt Johann Zimmermann für sich entdeckt; zwei Jahre später gründete er mit seiner Frau Ute Zimmermann in Wiener Neustadt das Zwei-Personen-Unternehmen Naturkunststoff (NaKu). „Durch Biopolymere lassen sich Kunststoffe herstellen, die den herkömmlichen Plastiksarten sehr ähnlich sind, sich in einem Punkt aber deutlich unterscheiden: natürlicher Kunststoff kann verwittern“, so Johann Zimmermann über seine Faszination dafür. Gelangen Bakterien an den natürlichen Kunststoff, beginnt dieser Stärke zu zersetzen. Je nach Temperatur, Anzahl und Dicke der Bakterien dauert dies zwischen einigen Wochen und Monaten. Der Unterschied zu herkömmlichen Kunststoffen ist enorm, denn diese brauchen bis zu 500 Jahre, bis sie zerfallen sind.

Zwei weitere Vorteile: Bioplastik ist nicht von Erdöl abhängig und verbraucht bei der Erzeugung und Entsorgung weniger CO<sub>2</sub>. „Im Vergleich zu einem Polyethylensack werden bei der Herstellung einer NaKu-Tragtasche mit demselben Gewicht 30 Prozent weniger CO<sub>2</sub> ausgestoßen“, betont Johann Zimmermann. Allerdings kann der natürliche Kunststoff nicht alles, was Plastik kann: er ist beschränkt haltbar und teurer in der Herstellung.

#### DUFTNOTE POPCORN

Kunststoffe aus nachwachsenden Materialien haben mit rund 250.000 Tonnen pro Jahr derzeit nur einen Anteil von 0,1 Prozent der weltweiten Kunststoffindustrie; Tendenz steigend. Mittlerweile werden bereits Computergehäuse und Handys – zumindest zum Teil – damit hergestellt. Bei NaKu dreht sich im Moment hingegen noch alles um Bioplastiktaschen. Diese seien am schwersten herzustellen, weil sie dünn und zugleich reißfest sein müssen, betont NaKu-Geschäftsführerin Zimmermann. Für ein kompostierbares Bioplastiksackerl braucht man je nach Größe zwischen vier und acht Gramm Maisstärke. NaKu kauft diesen gentechnikfreien Rohstoff in Form von harten Kügelchen aus der Europäischen Union an. Diese werden dann in verschiedenen österreichischen Betrieben weiterverarbeitet. Wie die Herstellung im Detail funktioniert, wollen die Zimmermanns aber nicht verraten. Nur so viel sei gesagt: „In den Produktionsstätten riecht es immer angenehm nach Popcorn.“ Das Endprodukt selbst unterscheidet sich nur unwesentlich von den altbekannten Plastiktaschen. Wenngleich es Nahrungsmittel länger frisch hält, seine Farbe matter ist, sich weicher anfühlt und weniger raschelt als die gewohnten Tragtaschen aus Polyethylen. Und außerdem ist es ein ausgezeichnetes Produkt: schon zweimal hat NaKu damit Innovationspreise des Landes Niederösterreich gewonnen.

Wer interessiert sich außerdem für die Produkte von NaKu? „Der Handel zögert, einige Ketten beobachten noch den Markt. Aber viele Bio-Bauern und Bio-Läden sind schon längst auf unsere Taschen aus Naturkunststoff umgestiegen“, sagt Ute Zimmermann. Durch den Endverbraucher auf den Handel Druck machen, lautet daher vorerst noch die Devise von NaKu. Auf lange Sicht will das Unternehmen in Österreich aber zum führenden Ansprechpartner für Naturkunststoffe werden. Geschäftsführerin Zimmermann: „Wir entwickeln neue Produkte, kaufen das Material und helfen, die Maschinen umzustellen. Durch unser Know-how werden wir die Verarbeitungsbetriebe an uns binden.“ In der Testphase hat das Unternehmen mittlerweile auch Bioplastikflaschen aus Polymilchsäure, die aus pflanzlicher Stärke gewonnen wird. „Eine Flasche braucht ungefähr 90 Tage, bis sie kom-

plett verrottet ist, erklärt die Geschäftsführerin. Doch eines, betont sie, möchte NaKu mit den neuen Produkten nicht erreichen: „dass die Leute auch Bioplastik einfach achtlos wegwerfen“. Wild entsorgte Plastikabfälle gibt es ohnehin schon genug. Im Meer schwimmt bereits mehr Plastik als Plankton herum. Unsere Erdkugel ist ein „Plastic Planet“, bringt es der österreichische Filmemacher Werner Boote in seinem gleichnamigen Dokumentarfilm auf den Punkt. Tonnenweise Plastikmüll an den Stränden, verendete Tiere, die Plastikteilchen mit Nahrung verwechselt haben, selbst in unserem Blut ist Plastik: der Film zeigt die Folgen unseres „Plastikzeitalters“. Außerdem hat Boote rund 700 Studien gesammelt, um die gesundheitsschädliche Wirkung vieler Bestandteile, allen voran der Chemikalie Bisphenol A, zu belegen.

#### VORBILD OSTAFRIKA

Immerhin: Manche Regierungen haben die Gefahr von Plastik Kunststoffen nicht nur erkannt, sondern auch darauf reagiert. Vorreiter ist unter anderem Ostafrika. Dort sind dünne Plastiksackerln bereits verboten, ebenso wie zum Beispiel in Australien, Papua-Neuguinea, Bangladesch und Bhutan. In Europa will Frankreich noch in diesem Jahr ein Verbot von Polyethylentaschen umsetzen, Großbritannien und Italien setzen verstärkt auf Forschung und Entwicklung von Alternativen. Österreich hingegen hinkt hinter den internationalen Trends nach. Laut Umweltbundesamt werden hier pro Jahr rund 7.000 Tonnen Sackerln aus Polyethylen in Umlauf gebracht. Ein Verbot ist vorerst nicht in Sicht. „Auch Biopolymere werden hier noch stiefmütterlich behandelt. Es fehlt öffentliches Bewusstsein und politische Anstrengung“, kritisiert Unternehmensgründer Zimmermann. Noch ist NaKu ein kleines Pflänzchen. Doch Biokunststoffe haben eine große Zukunft vor sich, weiß er. Je eher diese Zukunft zur Gegenwart wird, desto besser – auch für den „Plastic Planet“ samt seinen Bewohnern.

„Bioplastik ist nicht von Erdöl abhängig und verbraucht bei der Erzeugung und Entsorgung weniger CO<sub>2</sub>.“



## MEDIEN

28

## Neulich in SOCIAL MEDIA- HAUSEN

Ein deutsches mittelständisches Unternehmen entdeckt, dass sein Firmennamen seit neuestem auch von einer Einzelperson genutzt wird. Die trägt zufälligerweise den gleichen Nachnamen und arbeitet in der gleichen Branche. Zuerst versucht es das Unternehmen auf der informellen Schiene, dann steht eine Unterlassungsklage im Raum. Anders als bei den meisten Namens- und Markenstreitigkeiten erfolgt aber keine Abmahnung, auch die Anwaltskosten werden nicht abgewälzt. Trotzdem bricht, als die Sache bekannt wird, der Social Media Mob mit voller Wucht los.

Die Geschichte ist wegen eines ähnlich gelagerten, aber deutlich absurderen Falles gut anschlussfähig: Vor ein paar Monaten war Jack Wolfskin gegen eine semiprofessionelle Heimarbeiterin vorgegangen, die Tatzen in der Art des Wolfskin-Logos gehäkelt hat. Damals lachte und empörte sich die Blogosphäre tagelang, am Ende stand die Geschichte im *Spiegel*. Auch diesmal empört man sich über Goliath gegen David – da ist fast egal, was eigentlich Sache ist. Schon bald nimmt aber die Metadiskussion mehr Platz ein als die Aufregung an sich: Es wird über den nächsten „Social Media #fail“ getwittert und gebloggt. Am Wort sind jetzt die Social-Media-Experten: Wieder einmal hätte jemand nicht verstanden, worum es in sozialen Netzwerken geht, hätte man direkt mit den Leuten einen „echten Dialog“ führen müssen. Ungefähr so tönt es seit Jahren auf Kongressen vom eDay bis zu den Medientagen. Alle Jahre wird hier die gleiche Kuh in neuen Farben durchs Dorf gejagt: Foren, Blogs, Social Networks, Videos, Twitter, demnächst wohl

Foursquare oder ein ähnlicher Dienst. Die reale Größe von YouTube soll genauso wenig unterschätzt werden wie die Userkartei von Facebook (weit über eine Million Accounts aus Österreich). Bei den Blogs aber fehlen im deutschen Sprachraum trotz übersehbar vieler Autoren weiterhin die Opinion Leader à la Huffington Post und Politico.

Oder Twitter? Schon mal eine Twitter-Wall gesehen außerhalb von Veranstaltungen, bei denen auch über Twitter geredet wird? Vor einigen Monaten gaben bei einer Umfrage über 50 % der deutschen Twitterer an, beruflich „etwas mit Kommunikation“ zu machen. Manchmal denkt man sich: Wenn sich dieser Komplex vollständig vom realen Leben abkoppelt und selbständig macht: Man würde es nicht bemerken.

Die Selbstreferenzialität der deutschsprachigen Twittererei zeigt, wie methodenfixiert der ganze Social-Media-Diskurs ist. Als ob es nur auf das „Wie“ ankäme, auf Form, Stil und Augenhöhe. Einfach nur „besser“ kommunizieren, und schon geht der Namensstreit gut aus? Wohl kaum. In einer Welt, in der beharrlich jedes Jahr neue Kommunikationskanäle hinzukommen (Sie wissen schon: Angeblich verdrängt kein neues Medium ein altes – das diskutieren wir bei anderer Gelegenheit), in einer solchen Welt wird aber letztendlich das „Was“ immer wichtiger.

## Glasfaser auch im „Bürohaus der Zukunft“

Durch die Erschließung der Floridsdorfer ENERGYbase geht der Ausbau des Glasfasernetzes von Silver Server zügig weiter. Mit Silver:Ether:Link verfügen Mieter des 7.500 Quadratmeter großen Objektes nun über das Angebot einer einfach herstellbaren, kostengünstigen Direktanbindung. Wobei dem zukunftssträchtigen Aspekt eines Glasfaseranschlusses in diesem Fall doppelte Bedeutung zukommt: Die nach Passivhausstandard errichtete Büroimmobilie firmiert als „Bürohaus der Zukunft“.



Rendering:  
Visualisierung  
Energybase außen

Energieeffizienz und Wohlfühlklima werden zentrale Bedeutungen beigegeben. Ein zeitgemäßer Anspruch, der auch für den Standard der Kommunikationsinfrastruktur gilt.

Dazu DI Gregor Rauhs vom ENERGY-base-Errichter Wiener Wirtschaftsförderungsfonds (WFFF): „Das Bürohaus der Zukunft benötigt natürlich auch eine entsprechend zukunftssträchtige Internetanbindung, die wir mit Silver Server schnell, unkompliziert und flexibel erweiterbar errichten konnten.“ Durch das neu hinzugekommene Objekt erhöht sich die Zahl mit Silver:Ether:Link erschlossener Büroflächen im Wiener Raum auf rund 1 Million Quadratmeter.

LINK

-  
[www.sil.at](http://www.sil.at)

## DER AUTOR

-  
**Stefan Pollach**  
ist Kommunikationsberater bei media consult in wien.



## SILBERBLICKE



STATE OF FLUX –  
WAVE#1 / WAVE#2 /  
WAVE#3“, der filmi-  
scher Beitrag des  
diesjährigen OK  
Artist in Residence  
Rainer Gamsjäger.



In der „Tribute“-  
Reihe sind 2010  
die Filme der rus-  
sischen Koktebel  
Film Company zu  
sehen.

## 2 x 2 Freikarten für „Crossing Europe“

### FESTIVALINFOS

Crossing Europe  
- Filmfestival  
Von 20.–25.

April 2010

An folgenden  
Orten:

### MOVIMENTO

OK Platz 1,  
4020 Linz

### CITY-KINO

Graben 30,  
4020 Linz

### KAPU

Kapuzinerstraße  
36, 4020 Linz

### NIGHTLINE

20.–24. April,  
ab 22.00 Uhr

### OK

### MEDIENDECK

im OK Offenes

Kulturhaus

Oberösterreich

OK Platz 1,  
4020 Linz

### LINK

www.

crossingeurope.

at

Zeitgenössisches Autoren-  
kino aus allen Teilen des  
Kontinents - mit dieser  
Ausrichtung hat sich das  
Linzer Filmfestival Cros-  
sing Europe im Kalender von  
Cineasten und Filmbranche  
seinen Fixplatz gesichert.  
Von 20. bis 25 April 2010  
ist daher vom kurzzeitigen  
Verschwinden dieser Bevöl-  
kerungsgruppe in dunklen  
Sälen auszugehen. Kinogän-  
ger schätzen an Crossing  
Europe neben der großen  
Auswahl an neuen Spielfilm-  
produktionen und Dokumenta-  
tionen vor allem auch die  
Atmosphäre rund um die nahe  
gelegenen Spielstätten samt  
der überaus sozialen Night-  
line-Schiene mit DJs und  
Bands. Das diesjährige Pro-  
gramm ist ab 9. April 2010  
online: [www.crossingeurope.at](http://www.crossingeurope.at)

### SILVER VERLOST 2 X 2 FREIKARTEN FÜR DAS LINZER FILMFESTIVAL

Um teilzunehmen, schicken Sie bitte bis  
zum 14. April 2010 ein E-Mail mit Betreff  
„Crossing Europe“ an: [silver@sil.at](mailto:silver@sil.at)

## Ein Evergreen am Rasen:

## Silver: Cup XV



Letztes Jahr gab es erst-  
mals tagelangen Dauerregen.  
Für heuer liegt noch keine  
verlässliche Wetterprognose  
vor. Kein Wunder, wird  
der Silver:Cup, das jährliche  
Kleinfeldfußballturnier  
von Silver Server, erst am  
Samstag, den 26. Juni 2010  
angestoßen. Zum 15. Mal be-  
reits, und wie in den Jah-  
ren zuvor ist auch diesmal  
wieder die Sportanlage der  
SPG Helfort in Wien Wien-  
Ottakring der Austragung-  
ort. Durch die Teilnahme  
von Teams der heimischen  
IT-Königsklasse - UPC,  
Tele2, ISPA, RTR - gab es  
zuletzt häufig packende  
Derbys zu sehen. Auf solche  
hofft Veranstalter Silver  
Server auch im WM-Jahr 2010  
wieder. Matchbesucher und  
Talentescouts sind an diesem  
Tag in Ottakring natürlich  
gerne gesehen.

## Sehr schick! SILVER verlost Mode- palast-Karten

Der Modepalast 2010 wird  
vom 23. bis 25. April erst-  
mals im Wiener MAK - Museum  
für angewandte Kunst er-  
richtet. Die für Österreich  
einmalige Verkaufsausstel-  
lung, bei der heuer über  
100 heimische Modemacher  
und internationalen Newcomer  
ihre neuen Kreationen  
ausstellen, gewinnt damit  
neben Fläche sicherlich  
auch an Flair. Und sol-  
ches ist kein Fehler, wenn  
neben der Shoppingzone auch  
Indoor- und Outdoor-Mode-  
schauen, Preisverleihungen  
und Fashion-Parties warten.

### SILVER VERLOST 3 X 2 EINTRITTS- KARTEN FÜR DEN MODE-PALAST 2010

Um teilzunehmen, schicken Sie bitte bis  
zum 14. April 2010 ein E-Mail mit Betreff  
„brand new expo“ an: [silver@sil.at](mailto:silver@sil.at)



Foto:  
Stefan Diesner

Die Gewinne-  
rinnen und Ge-  
winner werden  
sofort nach  
den Verlosun-  
gen per E-Mail  
verständlich.

### INFOS ZUM

MODEPALAST

-  
MODEPALAST -  
brand new expo

Von 23.–25.

April 2010

-  
MAK - Museum  
für angewandte  
Kunst,  
Stubenring 5  
1010 Wien

### LINK

-  
www.  
modepalast.com

## DAS GRÜNE IM AUGE

30

**OSKAR OBEREDER  
ÜBER TEEKESSEL,  
DIE ÖKO-BILANZ  
DES INTERNET UND  
EIN FERNKÄLTEGE-  
KÜHLTES RECHEN-  
ZENTRUM.**



DER AUTOR

Oskar Obereder ist Geschäftsführer der Silver Server GmbH.

Zwei Google-Abfragen benötigen so viel Energie wie ein kochender Teekessel? 1000 Internetsuchen entsprechen der CO<sub>2</sub>-Emission eines einzigen gefahrenen Autokilometers? Wenn es in den letzten Jahren darum ging, den Energiebedarf des Internet darzustellen, war der griffige Vergleich nie weit. Ebenso wenig wie postwendende Reaktionen, die mit neuen Vergleichen zeigen sollten, dass Erstere zu kurz oder daneben gegriffen waren. Was davon glauben?

Natürlich alarmiert es, wenn man liest, der CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch das Internet sei genau so groß wie durch den weltweiten Flugverkehr, wie Gartner, ein amerikanisches Marktanalyseunternehmen mit Fokus IT, 2007 einschätzte. Und es beruhigt wieder einigermaßen, wenn Experten des Wuppertaler Instituts für Klimaforschung dagegenhalten, diese Zahl sei viel zu hoch gegriffen, hochgerechnet aus Werten des deutschen Bundesumweltministeriums käme man nur auf ungefähr ein Viertel des

Flugverkehrs. Aber wie wirklichkeitsgetreu sind diese Einschätzungen? Selbst wenn wir die 0,2 Gramm CO<sub>2</sub> hernehmen, die Google als Äquivalent für eine Abfrage einräumt, lässt sich daraus keine Öko-Bilanz des Internet erstellen. Die simple Addition von Nutzungsvorgängen verrät uns nämlich nicht, was wir uns aufgrund von Suchabfragen oder weit komplexerer Nutzung von Informationstechnologie heute ersparen. Dass wir eben nicht mehr unbedingt zu Bibliotheken fahren müssen, um Informationen oder Wissen nachzuschlagen.

**An moderner Technik ist auch die Entlastung zu bewerten, die damit ebenso verbunden ist.**

Dass sich Manager heute just jene zum Vergleich herangezogenen Flugreisen ersparen, weil es beispielsweise längst Usus ist, Videokonferenzen über das Netz abzuhalten. Und letztendlich machen Internet und zuverlässige Breitbandzugänge den Weg zum Arbeitsplatz oft überflüssig, weil sich genauso gut auch von zuhause agieren lässt. An moderner Technik ist also nicht allein der Aufwand zu bewerten, sondern auch die zweifelsfreie Entlastung, die damit ebenso verbunden ist. Die Welt und ihre Belastungen entpuppen sich damit einmal mehr komplexer als jeder lebensnahe Vergleich.

**ÖKOLOGISCHE  
VERANTWORTUNG**

Letztlich ist es aber ohnehin müßig, über das Ausmaß des Energiebedarfs zu rätseln. Unbestritten bleibt nämlich, dass natürlich auch IT-Unternehmen und Internet Service Provider nicht von der ökologischen Verantwortung ausgenommen sind. Am Begriff

„Green IT“ mögen sich, ob Marketingfloskel oder nicht, dabei die Geister scheiden, Potenzial für eine bessere Energieeffizienz gibt es aber häufig. Bei einem Internet Service Provider wie Silver Server betrifft das vor allem die Rechenzentren, respektive deren Kühlung. Vorwiegend aus umweltschonenden Gründen haben wir daher schon früh über Lösungen abseits konventioneller Klimaanlage für unser eigenes Datacenter im Medienhaus Heiligenstädter Lände nachgedacht. Auf 750 m<sup>2</sup> unterhalten wir dort aktuell 200 Racks mit einer entsprechenden Anzahl an Servern – für deren Kühlung wir uns schon in der Vergangenheit die klimatischen Bedingungen Österreichs zu Nutze machten. In den kalten Monaten des Jahres zogen wir ganz einfach die Außenluft in das Kühlsystem mit ein. Das half uns, den Energiebedarf niedrig zu halten.

**FERNKÄLTE  
KÜHLT AUCH**

Seit Herbst letzten Jahres verfügen wir aber in unserem Datacenter über eine zusätzlich verbesserte Klimatisierungslösung. Die konventionelle Klimaanlage dient nur noch als Back-up für ein Mischkonzept aus Außenluftkühlung und so genannter Fernkälte. Möglich wurde diese für Rechenzentren neuartige Lösung durch eine im August 2009 in Betrieb gegangene Fernkältezentrale der Wien Energie in Spittelau. Anstelle von Strom wird dort mittels Absorptionsprozess Abwärme zur Erzeugung von Kälte benutzt und somit nur ein Zehntel des Energieaufwands herkömmlicher Klimaanlagen benötigt. Transportiert wird die Fernkälte dann mittels Wasser zu den jeweiligen Abnehmern. Unsere neue Lösung lautet seither: fünf Mo-

nate des Jahres kalte Außenluft, fünf Monate Fernkälte, in den Übergangsmo- naten Mischbetrieb. Für mich ein gutes Beispiel, was ein Rechenstift in einem Unternehmen neben Kostenkalkulationen noch alles an Positivem bewirken kann! Sozusagen eine Zukunftsinvestition der anderen Art, die hoffentlich zeigt, dass auch wir Internet Service Provider – Flugverkehrvergleiche hin oder her – die Aufwendungen hinter unserem Geschäft selbst auf umweltschonende Optimierungen überprüfen. Warum sollte auch diese Branche nicht das Grüne im Auge haben? Eben.

# DATUM

## SEITEN DER ZEIT

### ALLES LAGERHAUS

Marion Kraske über den heimlichen Kanzler Josef Pröll.

### DOKTOR SELTSAM

Die fragwürdigen Methoden des Chefarztes der Republik.

### POPPIRATEN

Gerhard Stöger erklärt den Durchbruch von Bunny Lake.

- ✦ TÜRKEL ANDERSRUM  
Istanbuls Transsexuelle
- ✦ MUSIKWISSENSCHAFT  
Beatrix Karls Wurlitzer
- ✦ KRISENFEST  
Wirtschaftsfaktor Motorroller



Mensch, Dieter  
Das System Bohlen. Eine Einordnung.

**QUALITÄT**  
kann man sich leisten!

# musik.erleben!

## konzerte 2010|11

jetzt im Vorverkauf auf  
[www.jeunesse.at](http://www.jeunesse.at)

**Daniela Koch**

Bank Austria Artist of the Year 2010

### Jeunesse Wien

- über 300 Konzerte in Wiens schönsten Konzertsälen:  
Musikverein, Konzerthaus, Porgy & Bess u. a.
- Top-Orchester und Klassik-Stars, neue Talente  
und innovative Formationen
- **Konzertzyklen zu günstigen Preisen\***  
**Klassik:** 7 Konzerte ab EUR 48,- | EUR 94,-  
**Jazz:** 5 Konzerte ab EUR 45,- | EUR 79,-  
**Kinderkonzerte:** 4 Konzerte ab EUR 39,- | EUR 68,-
- \* Preise für Jugendliche (<26 Jahre) | Erwachsene, pro Zyklus
- Surprise-Konzerte, Wahl-Abos, Gutscheine  
und vieles mehr!

## jeunesse

musik.erleben



klassik · jazz · world · neue musik · kinderkonzerte

Info-Line

**(01) 505 63 56** · [www.jeunesse.at](http://www.jeunesse.at)



# SILVER PRODUKTE

## DER SPORT RUFT - MIT VOIP

*Telefonanlage ins Rechenzentrum ausgelagert,  
telefonieren über Internet - der Sportverband*

**ASKÖ**  *fand mit einem Businesspaket  
von Silver Server die perfekte IT-Lösung.*



WEITERE  
INFORMATIONEN

-  
Silver Server  
Sales  
Tel: 059944  
sales@sil.at  
www.sil.at



Österreichs größter Sportdachverband, die ASKÖ, legt Wert auf Grundsätzliches: Sportausübung soll und muss allen möglich sein! Dafür sorgen alleine in Wien rund 700 Teilvereine, die ASKÖ betreibt zudem einige der größten Sportanlagen der Stadt. Über 250.000 Wiener Sportbegeisterte sind so in 62 Sparten aktiv. Angesichts dieser Zahlen steht für die ASKÖ auch im Breitensport Höchstleistung im Mittelpunkt – was die reibungslose Kommunikation mit den Mitgliedern betrifft.

Der ASKÖ Landesverband Wien hat dafür früh die Weichen auf Zukunft gestellt. Man wollte die Möglichkeiten des Internet auch für den Telefoniebereich nutzen. Und zwar weitreichend: Voice over IP (VoIP) sollte nicht nur das Festnetz ablösen, sondern auch die alte Hardware-Telefonanlage überflüssig machen. Ein Wunsch, der die ASKÖ zu Silver Server führte.

### VIRTUELLE TELEFONANLAGE MIT REALEN VORTEILEN

„Bei der ASKÖ gab es zwiespältige Erfahrungen mit virtuellen Telefonanlagen auf Internetbasis“, erinnert sich Oliver Henrich, Key Account Manager bei Silver Server. „Unsere erste Aufgabe sollte sein, selbst Sportsgeist zu zeigen und diese Erfahrungen rasch ins Positive umzukehren. Was uns mit einer heute einwandfrei funktionierenden Telefonanlage auch erfolgreich gelang.“ Als ideale Infrastrukturlösung für die Anforderungen der ASKÖ erwies sich dabei mit Silver:SDSL:Enterprise eines der effizient geschnürten Businesspakete von Silver Server. Es umfasst neben der Telefonanlage Silver:VoIP:PBX u.a. statische IP-Adressen, E-Mail-Accounts und eine 4096 KBit/s schnelle SDSL-Leitung. „Virtuelle Telefonanlagen wie Silver:VoIP:PBX sind für Organisationen wie die ASKÖ eine vorteilhafte Lösung“, resümiert Oliver Henrich. Erstens ist das Leistungsspektrum dem konventioneller Hardwareanlagen aufgrund umfangreicher, jederzeit erweiterbarer Features längst überlegen. Zweitens lassen sich verschiedene Standorte oder Home Office problemlos integrieren. Näheres unter: [www.sil.at/produkte/pakete/silversdslenterprise](http://www.sil.at/produkte/pakete/silversdslenterprise)

## Natürlich nachwachsende Fahrräder

DER TECHNIKER UND DESIGNER **BRANO MERES** AUS BRATISLAVA BAUT EXPERIMENTELLE FAHRRADRAHMEN, UNTER ANDEREM AUS DEM NATÜRLICH NACHWACHSENDEN ROHSTOFF BAMBUS.



DER AUTOR  
-  
**Bert Estl** ist  
Mitarbeiter  
von Silver  
server.

**Sie benützen seit inzwischen sieben Jahren ein Mountainbike mit selbstgebaute Bambusrahmen. Und das sogar für Rennen. Wie beurteilen Sie nun, nach dieser ausgiebigen Testphase, dieses Material?**

Ich muss sagen, dass Bambus meine Erwartungen und Anforderungen bei weitem übertraffen hat. Ich rechnete mit einer Lebensdauer von etwa zwei bis drei Jahren, aber der Rahmen ist nach inzwischen sieben Jahren immer noch in einem sehr guten Zustand. Das ursprüngliche Modell habe ich eigentlich nur deswegen in Rente geschickt und an die Wand gehängt, weil ich in der Zwischenzeit einen weiteren Bambusrahmen konstruiert habe, der natürlich ebenfalls ausgiebig getestet werden muss.

**Fahrräder mit Bambusrahmen wurden ja schon vor über 100 Jahren gebaut, jedoch gibt es aktuell eine Menge neuer Projekte. Ist das Material für einen Massenmarkt geeignet bzw. wann wird es das BME-Bamboo Bike zu kaufen geben?**

Natürlich wird Bambus nie andere Materialien beim Fahrradrahmenbau verdrängen, aber es ist ein alternativer Werkstoff mit besonderen Eigenschaften. Es bietet komfortable Fahreigenschaften, dämpft Vibrationen sehr gut und sieht vor allem attraktiv aus! Daher glaube ich, dass sich Bambusräder sicher am

Markt etablieren werden. Den Bedarf danach erlebe ich jedenfalls immer wieder in meiner E-Mail-Inbox. Ich bin nun auch schon länger dabei, einen ersten kleinen Produktionslauf vorzubereiten, und habe vor, im Laufe dieses Jahres die ersten Räder auf dem Markt zu bringen. Da ich das ja nur als mein Hobby betreibe und neben meiner Arbeit sehr wenig Zeit bleibt, komme ich damit leider nur sehr langsam voran.

**Sie haben auch mit anderen Materialien experimentiert. Neben Karbon auch mit einem Bambus-Verbundstoff. Wie erfolgreich waren Sie damit?**

Dabei handelte es sich definitiv um ein Experiment. Ich wollte die Eigenschaften dieses Materials, das ich in China bestellt habe, ausprobieren. Obwohl es einige interessante Eigenschaften bietet, erreichte es nicht die gewünschte Steifheit bzw. wäre der Rahmen zu schwer geworden. Der Rahmen reicht zwar zum normalen Radfahren, jedoch nicht für den Renneinsatz. Ich plane aber noch weitere experimentelle Projekte, bei denen Naturfasern und Harze und deren Einsatzmöglichkeiten für den Rahmenbau getestet werden sollen.

**In den letzten Jahren präsentierten Sie Ihre Rahmen auf verschiedenen Bike-Shows und Ausstellungen. Wie war das Feedback auf Ihre Projekte?**

Das Feedback war immer sehr positiv. Da jeder meiner Rahmen speziell und unkonventionell ist und sich von den anderen klar unterscheidet, erhielt jedes neue Projekt seine spezielle Aufmerksamkeit. Die Leute interessieren sich für den Produktionsprozess, die eingesetzten Materialien usw. und unterstützen mich. Das motiviert mich natürlich immer wieder, neue interessante Projekte zu starten bzw. auch mit der Serienproduktion der Bambusrahmen zu beginnen.

**Sie realisieren Ihre Projekte in Ihrer Freizeit. Haben Sie bereits daran gedacht, das Hobby zu Ihrem Beruf zu machen?**

Fahrräder sind meine absolute Leidenschaft, und natürlich habe ich daran gedacht, einen Schritt weiterzugehen. Dabei beunruhigt mich jedoch der Gedanke, dass oft, wenn ein Hobby zum Beruf wird, der Spaß und die

Freude daran verloren gehen. Andererseits ist es aber auch ein teures Hobby. Das Material, das Werkzeug und die Produktion – ganz zu schweigen von den Patentgebühren. Ich habe ja deswegen schon mit meinen anderen Erfindungen aufgehört und fokussiere mich ganz auf die Fahrradrahmen.

**Gab es eigentlich jemals Interesse oder Angebote seitens der Industrie?**

Bisher wurde ich nur von möglichen Käufern oder anderen Designern angesprochen und nie seitens der Industrie. Man muss aber auch sagen, dass alle meine Rahmen, bis auf den Bamboo-Frame, sehr experimentell sind und somit nicht für eine Massenproduktion geeignet.

**Ich hoffe, Sie finden immer noch Zeit zum Biken. Was sind Ihre Lieblingsrouten in der Nähe von Bratislava?**

Ein Vorteil von Bratislava ist ja die Tatsache, dass die Kleinen Karpaten nur wenige Minuten vom Stadtzentrum entfernt liegen. So kann man immer schnell einen Ride durch den Wald genießen. Dort gibt es auch zahlreiche Trails, aus denen ich immer eine Strecke auswählen kann, die meiner Laune entspricht. Sonst bin ich auch gerne am autofreien Donauradweg Richtung Wien unterwegs.

### LINKS

-  
www.  
bmeres.com  
-  
www.  
gruene-uni.org/  
mach\_mit/index.  
php?id=92

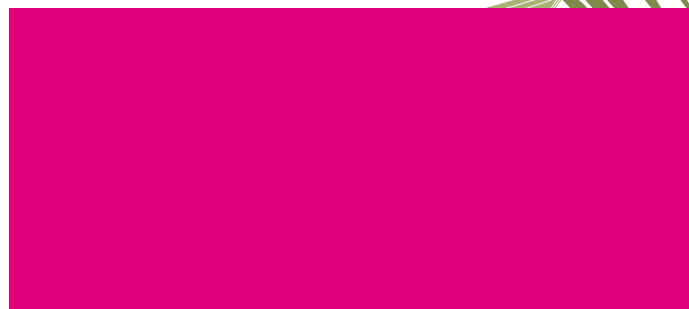
**crossing  
europe**

**filmfestival linz // 20.-25. april 2010**

moviemento / city-kino / ok / kapu  
info@crossingEurope.at / www.crossingEurope.at

**SILVER:MOBILE  
IMMER UND ÜBERALL.  
UND JETZT AUCH MIT FLAT-  
RATE. MOBILES BREITBAND  
VON SILVER SERVER.**

Wo auch immer Sie online gehen wollen, und zu welchen Konditionen – bei Silver:Mobile haben Sie die freie Wahl. Einfach USB-Modem an Computer oder Laptop anstecken und schon verfügen Sie unterwegs, im Büro oder auch zu Hause über eine kabellose, extrem schnelle Internetverbindung. Überall in Österreich\*. Silver:Mobile jetzt auch mit Flat-Rate – mit absolut unlimitiertem Datentransfer. Oder mit den Traffic-Modellen Fair-Use und Usage-Based. Wählen Sie selbst den für Ihren Gebrauch idealen Tarif! Mehr Infos unter: [www.sil.at](http://www.sil.at)



**SILVER:MOBILE**

MIT  
**FLAT-  
RATE**  
JETZT NOCH  
MOBILER

