

# economy

Wochenzeitung für Forschung, Technologie & Wirtschaft



www.economy.at

## Ungeliebte Signatur

Mit Werbeaktionen wollen Hauptverband und Banken die digitale Unterschrift pushen.



Rita Michlits

„Guten Tag, ich möchte eine digitale Signatur auf meiner Bankomatkarte aktivieren“, sagt eine Kundin zu einem Erste Bank-Mitarbeiter in einer Wiener Innenstadt-Filiale. Der meint, dies sei „wirklich eine gute Frage“ und verweist auf eine wissende Kollegin. Freundlich informiert die Beraterin, dass sich die Kundin im Internet anmelden müsse, und denkt laut: „Pfo! Wo ist das nur? Das habe ich ewig nicht mehr gebraucht.“ Schließlich entscheidet sie, „es uns leicht zu machen“, und ruft eine noch wissendere Kollegin an. „www.a-trust.at! Ah ja, so hieß die Website“, zeigt die Mitarbeiterin ehrliche Freude über das rasche Ergebnis. Die Kundin bekommt ein kleines Post-it in Form eines Beatles, wo die Sparkassengruppe für Auto-leasing wirbt, mit der besagten Website und einer Hotline. Im Internet erfährt sie, dass direkt über der Filiale, die sie besucht hat, die Erste Bank eine Registrierungsstelle unterhält.

Warum die Sparkassengruppe ihre 549.000 privaten Online-Banking-Kunden nicht elektronisch unterschreiben lässt, erklärt Produkt-Manager Wal-

ter Jung mit dem Fehlen einer kritischen Masse. Man habe sich daher für eine Lösung entschieden, wo per SMS ein einmalig gültiger Code verschickt wird, um eine Transaktion zu autorisieren. Jung kann keine Tendenz erkennen, dass sich die elektronische Signatur rasch verbreiten werde. „Im Gegensatz dazu besitzt praktisch jeder Privatkunde ein Handy“, argumentiert er.

### Dunkle Helferlein

Die Zahlen sind in der Tat nicht berauschend. Laut Zertifizierungsstelle A-Trust besaßen Ende 2005 „mehr als 55.000“ Personen in Österreich ein Zertifikat, das die digitale Signatur mit der eigenhändigen Unter-

schrift gleichsetzt. Aktuellere Zahlen will Geschäftsführer Thomas Jilek partout nicht verraten und vertröstet auf das Halbjahresergebnis.

Im Jänner 2005 hatte Robert Krickl, Aufsichtsratschef der zuletzt finanziell arg in Bedrängnis gekommenen A-Trust, noch vollmundig von 200.000 Nutzern bis Jahresende gesprochen, 2007 sollten es 800.000 werden. Angesichts der unerreichten Zahlen umschreibt Jilek sein Ziel für 2006 nur kryptisch. So will er „den Markt gut betreuen, und ich habe dabei ein paar Helferlein aus der kriminellen Ecke“. Mit anderen Worten, die Phishing-Attacken auf die heimischen Online-Banking-Kunden, durch die unbefugte Personen mit-

tels gefälschter elektronischer Banken-Post versuchen, an die Zugangsdaten der Kunden zu gelangen, um hernach deren Konten abzuräumen, sollen die digitale Signatur pushen. Diese gilt unter Experten und bei der Rundfunk- und Telekom Regulierungsbehörde (RTR), die die Zertifizierungsdienste-Anbieter überprüft, als besonders sicher und soll diesem Unfug ein Ende bereiten.

Doch trotz nachweislicher Sicherheit bewegt sich hier nichts. Daran können auch die vielen Förderaktionen nichts ändern.

Fortsetzung auf Seite 2



Alles schneller wissen müssen

Dossier  
Ausbildung ab Seite 25

Wünsche an das Zwergerreich  
Forschung Seite 3

Ein Format für alle Fälle  
Technologie Seite 9

Der Spielraum wird enger  
Wirtschaft Seite 17

Lernen ohne Lehrende  
Leben Seite 29



**Die Zukunftsplattform**  
12.-14. Mai 2006  
Schloss Haindorf  
Langenlois  
[www.winquadrat.at](http://www.winquadrat.at)



### Editorial

Bitte in kleine Häppchen schneiden. Appetitlich angeordnet. Mit weißer Schokolade verziert und mit kandierten Früchten bespickt. Nein. Diese Ausgabe widmet sich nicht dem Zuckerbäckergewerbe, wir befinden uns vielmehr im Wunschkonzert der Aus- und Weiterbildung. Mit kreativen Ideen und technischen Hilfsmitteln versuchen Software-Entwickler und Didaktiker, Lerninhalte so zu portionieren, dass das bildende Finger Food am besten unbemerkt im Gehirn landet. Doch nachdenken und



sich konzentrieren müssen erfordert Geduld und einen freien Kopf. Hürden dieser Natur halten auf. Einkauf und Haben kommt dem gewohnten Konsumverhalten weit mehr entgegen. Und Geduld hat in unserer Speed-Gesellschaft ohnehin niemand. Lernen müssen wir trotzdem, denn die Jobs liegen nicht gerade auf der Straße. Und dass das Gehirn lernt und vergisst, gilt heute wie vor 150 Jahren: für die schulische Ausbildung wie für die private oder berufliche Weiterbildung.

Rita Michlits



TÄGLICHER KURSBEGINN IN ÖSTERREICH'S SPRACHSCHULE FÜR CHINESISCH!

## 时间灵活

9-21 Uhr

- FREIHEIT TOTAL: TÄGLICHER KURSBEGINN
- PROFESSIONELLE UND INDIVIDUELLE BETREUUNG
- GRATIS SCHNUPPERSTUNDE
- MODERNSTE LEHRMITTEL

Chinesisch leicht gelernt!



SHANGHAI-INSTITUT  
1070 - MARIAHILFER STRASSE 62  
[WWW.SHANGHAI-INSTITUT.AT](http://WWW.SHANGHAI-INSTITUT.AT)  
TEL: 01 - 522 70 90



GZ: GZ 05Z036468 W  
P.b.b. Verlagspostamt 1010 Wien



# Quickonomy

## Nachrichten



**Zeitbeben erschüttert Ägäis** ..... 6  
Eine naturwissenschaftliche Untersuchung weckt Zweifel an der gängigen Historie des östlichen Mittelmeerraumes.

**Ein Hybrid wird Computer** ..... 12  
Das Handy ist nicht mehr Mobiltelefon, sondern Multimedia-Computer.

**Globale Baustelle mit Design** ..... 20  
Benq Mobile Österreich steuert ein Drittel des weltweiten Konzernumsatzes.



**Investitionen elektrisieren ÖBB** .. 22  
Die Eisenbahn investiert wegen stark steigenden Verbrauchs hunderte Millionen in den Ausbau eigener Wasserkraft.

**Noch lang nicht Schluss**..... 30  
Postgraduale Studienprogramme stehen hoch im Kurs. Zwei neue MBA-Ausbildungen in Wien und St. Pölten.

## Kommentare

**Auch Kleinvieh macht Mist** ..... 24  
Matthias Reichholds privater Chicken Run endet im Vorstand der Asfinag.

**Bitte macht es mir schwer** ..... 24  
Die digitale Signatur will nicht abheben. Der Grund: alles viel zu kompliziert.

**Offen und voller Wertschätzung**.. 32  
Dem Soziologen Manfred Prisching zufolge ist Bildung weder messbar noch standardisierbar.

**Schlaflos in die E-Bildung** ..... 32  
Die zeitlichen Ressourcen für berufliche Weiterbildung werden immer knapper. Der Ausweg heißt Selbstausbeutung.

**Flamingos, E.T. & Ethno-Masche** 32  
Die Kreativität in den Agenturen spiegelt (fast) das wahre Leben.

## Standards

Special Innovation ..... ab 13  
Zahlenspiel ..... 18  
Dossier ..... ab 25  
Schnappschuss ..... 30  
Reaktionen auf *economy* ..... 31  
Frage der Woche ..... 31  
Consultant's Corner ..... 32

### IMPRESSUM

Economy Verlagsgesellschaft m.b.H., 1010 Wien, Gonzagagasse 12/13  
Verleger und Geschäftsführung: Christian Czaak  
Chefredaktion: Thomas Jäkle (jake), Rita Michlits (rem)  
Redaktion: Bernhard Grabner (bg), Klaus Lackner (kl), Clemens Rosenkranz (rose), Jakob Steuerer (js)  
Autoren: Cornelia Böhm, Gottfried Derka (gd), Christian Ellison, Gerhard Gassler, Lydia J. Goutas, Bernhard Grabner (bg), Michael Hann, Manfred Lechner (malech), Antonio Malony, Hannes Stieger (sti), Christine Wahlmüller  
Produktion: Bernhard Grabner (Artdirektion), Tristan Rohrhofer  
Lektorat: Elisabeth Schöberl Webredaktion: Klaus Lackner  
Titelbilder: Andy Urban, Damir Prcic  
Illustrationen: Kilian Kada, Carla Müller, Damir Prcic  
Internet: www.economy.at E-Mail: office@economy.at  
Tel.: +43/1/253 11 00-0 Fax: +43/1/253 11 00-30

Alle Rechte, auch nach § 44 Abs. 1 Urheberrechtsgesetz:  
Economy Verlagsgesellschaft m.b.H.  
Druck: Luigard, 1100 Wien Druckauflage: 35.000  
Abonnement: 50 Euro, Studentenabo: 30 Euro, Probeabo: 10 Euro; abo@economy.at

Fortsetzung von Seite 1

Europay, der Anbieter von Maestro Card (vulgo Bankomatkarte), der elektronischen Geldbörse namens Quick und der Kreditkarte Master Card, sponsert gemeinsam mit A-Trust und dem Finanzminister die Lesegeräte seit gut einem Jahr. Bis Ende 2006 gibt es einen Zehn-Euro-Gutschein. Ohne Lesegeräte, die es ab 27,95 Euro bei der Post beziehungsweise ab 39 Euro beim Media Markt – beide sind Registrierungsstellen – gibt, kann die digitale Signatur nicht eingelesen werden. Um Bank- und sonstige Online-Geschäfte sicher zu erledigen oder sich den Weg ins Amt zu ersparen, denn dazu kann die digitale Signatur ebenfalls verwendet werden, muss der private Nutzer bei der Bawag zurzeit am wenigsten Geld locker machen.

Die Gewerkschaftsbank unterstützt das Vorankommen der digitalen Signatur besonders ambitioniert. Wohl nicht zuletzt deshalb, weil sie wie BA-CA und RZB und im Unterschied zur Erste Bank an der A-Trust beteiligt ist. Konkret will man den Kunden, die ein A-Sign Premium-Zertifikat ordern, das Identifikation und Verschlüsselung von Daten ermöglicht und der eigenhändigen Unterschrift für Verträge oder die Verwaltung gleichgestellt ist, im Folgemonat 30 Euro refundieren. Damit sind Lesegerät und zwölf Euro Registrierungsgebühr abgedeckt. Die jährlichen Kosten von 13 Euro sind für A-Trust-Geschäftsführer Jilek „pro Monat weniger als ein kleiner Brauner“. Doch der umständliche Registriervorgang und die Kosten halten viele aktive Internet-Nutzer von dem Schritt auf die sichere Seite ab. Der „Ausweis fürs Internet“, wie die mit Unterschrift scharf gemachte Bankomatkarte gerne genannt wird, stößt auf wenig Gegenliebe.

Von den rund 700.000 Privatkunden, die das Internet-Bankingsystem der Raiffeisengruppe nutzen, besitzen maximal 5.000 eine digitale Signatur, schätzt Johann Friedl, Bereichsleiter für Zahlungsverkehr in

der Raiffeisenlandesbank NÖ-Wien. Wenigstens kann die private Raiffeisen-Kundschaft die digitale Signatur einsetzen, so sie eine hat. Bei der BA-CA sind auf Anfrage in einer der zwölf bankeigenen Registrierungsstellen die Programmierer mit der Umstellung der Software noch nicht so weit und haben gerade eben erst die großen Business-Projekte abgeschlossen. Bis Ende 2006 wird der private Bereich wohl noch warten müssen, mutmaßt die Mitarbeiterin, um abschließend festzustellen, dass die BA-CA die digitale Signatur nicht pushe, „weil sie ja keine Bankangelegenheit ist“. Bei so viel Ehrgeiz verwundern die dahintümpelnden Zahlen wenig. Friedl hält die digitale Signatur „im Prinzip für eine gute Sache“. Er spreche hier durchaus für die gesamte Raiffeisen-gruppe, die der elektronischen Unterschrift „grundsätzlich positiv gegenübersteht“.

### Zu kompliziert

Solange einmalige und laufende Kosten entstehen, wird sich an der Situation allerdings wenig ändern, meint der Raiffeisen-Bereichsleiter. Hinzu komme, dass „der Registrierungsvorgang in der Regel 20 Minuten dauert“, so Friedl. Das sei ein Problem. „Den Vorgang haben Juristen designt, die alle Eventualitäten absichern wollten.“ Das System sei im Moment umständlich und unverständlich. Den Kunden fehle der Nutzen.

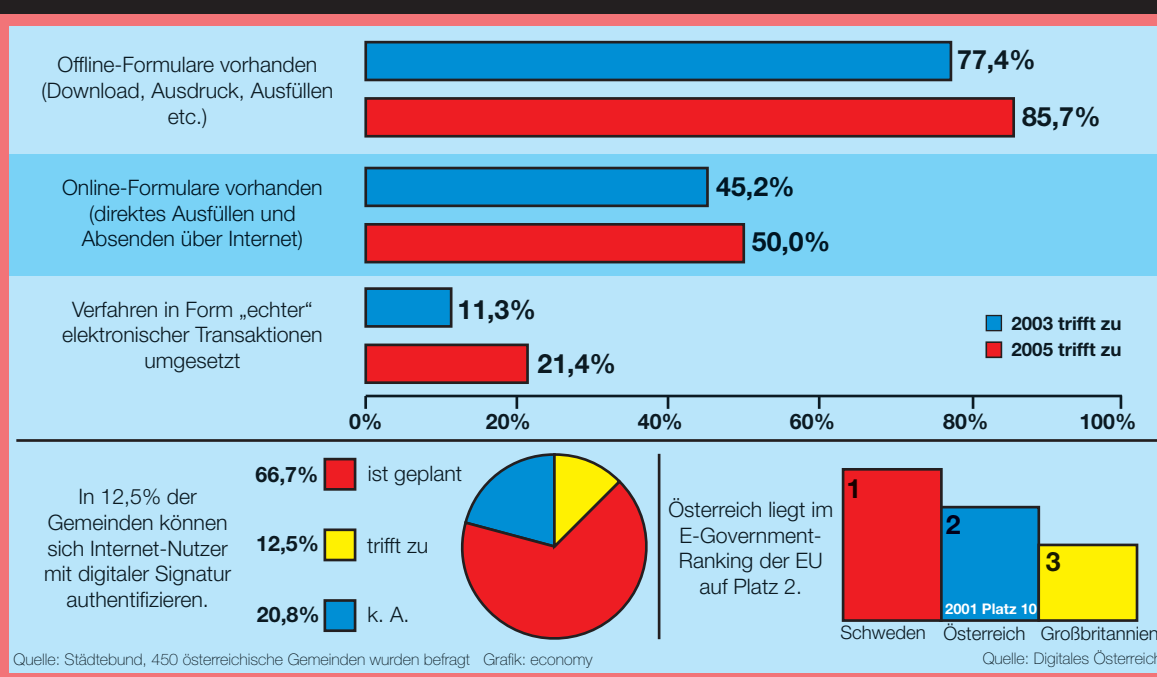
Mit rascher Registrierung wirbt der Media Markt, dort dauert sie laut Adobe-Geschäftsführer Franz Fröhlich tatsächlich nur die anberaumten zehn Minuten. Schwieriger wird es hingegen bei einer der Außenstellen der Wiener Gebietskrankenkassen. Ein Test vor Ort bringt ähnlich viel wie jener in der Erste Bank. Ein Mitarbeiter im One Stop Shop „weiß nur so viel, dass das kommen soll“. Wann der elektronische Krankenscheinersatz namens E-Card um eine Bürgerkarten-Funktion erweitert werden kann, um damit Amtswege zu beschleunigen, „diese Information haben wir nicht“.

„Die Mitarbeiter sind wahrscheinlich noch nicht durchgehend geschult“, versucht Dieter Holzweber, Pressesprecher beim Hauptverband der Sozialversicherungsträger, eine Erklärung. Außerdem ging es bislang darum, „die Menschen wissen zu lassen, dass die E-Card den Krankenschein ersetzt“. Das soll anders werden. In einer Werbeaktion, die Mitte Mai starten wird, will der Hauptverband Lesegeräte mit Info-DVD um 13,80 Euro hergeben. Die Bürgerkartenfunktion mit der elektronischen Signatur ist ohnedies kostenlos. Für Bankgeschäfte reicht sie freilich nicht aus, dazu bedarf es einer der Karten, die die A-Trust autorisiert. Erstaunlicherweise kann also im virtuellen Raum jeder Mensch mehr als nur eine eigenhändige Unterschrift besitzen.

Unisono beschweren sich die Fachleute über einen weiteren Hemmschuh. Die Verwaltung würde viel zu wenig Anwendungen bieten, um die digitale Signatur sinnvoll einsetzen zu können, dabei wurde sie bereits Anfang 2003 als Kernstück der E-Government-Strategie gesehen. Die Plattform Digitales Österreich, in der Bund, Länder, Städte, Gemeinden und Wirtschaft kooperieren, will sich verstärken um ein abgestimmtes Vorgehen kümmern. Und der Städtebund arbeitet mit Microsoft zusammen. Der Konzern bietet der primären Zielgruppe von 50 bis 70 Städten mit über 10.000 Einwohnern die Rahmenarchitektur Egora kostenlos an. Auf die offene Plattform sollen spezialisierte Anbieter ihre Module aufsetzen können. Das Einsparungspotenzial liegt laut Städtebund-Generalsekretär Erich Pramböck bei einem Drittel der Entwicklungskosten. Derzeit können lediglich 21 Prozent der 2.358 österreichischen Gemeinden Transaktionen vollautomatisiert abwickeln.

Nach all den Wegen zu Bank, Post und Amt besitzt die eingangs erwähnte Kundin bis heute keine digitale Unterschrift, um diese Dienste der Verwaltung zu nutzen. Aber wenigstens weiß sie, was sie davon hätte.

## Gemeinden im Netz





# Forschung

## Wünsche an das Zwergenreich

Nanotechnologie auf der Verpackung von Lebensmitteln soll signalisieren, wie es um den Inhalt bestellt ist.

Christian Ellison

Die Tiefkühltruhe im Supermarkt: Eine Pizza ähnelt schon jetzt der anderen. Technologiefantasten träumen aber schon davon, dass das Fast Food tatsächlich völlig einheitlich aussehen wird. Die Pizza soll dann je nach Grad der Erhitzung in der Mikrowelle eine Cardinale oder Margherita werden und auch noch andere Geschmacksrichtungen bekommen, wäre also eine Multigeschmacks-Pizza. Möglich machen sollen das Nanokapseln. Mahlzeit.

Die Nanotechnologie wird hier, wie so oft schon in der Sprachwahl, als absolute Wunderwaffe, die alles kann, beschrieben. Die Stoffveränderungen im Größenbereich von Atomen (Anm.: ein Nanometer ist ein Milliardstel Meter) werden in den Computer-, Mate-

rialwissenschaften und in der Medizin als Schlüssel zur Zukunft betrachtet. Dadurch können neue Stoffe und neue Eigenschaften maßgeschneidert werden.

Auch die Lebensmittelindustrie ist von den Möglichkeiten der Nanotechnologie angetan und forscht seit Jahren in diesem Bereich. Das Ergebnis muss ja nicht gerade ein derart futuristisch anmutendes Esskonstrukt wie die Multigeschmacks-Pizza sein.

### Verpackung denkt mit

Es geht hier mehr um schlichte Verbraucherwünsche, die man im Zwergenreich (Nano heißt Zwerg) endlich erfüllen möchte: Wen hat es nicht schon immer geärgert, wenn im Kaffee morgens die Milch flockt? Und das, obwohl das Ablaufdatum noch nicht erreicht ist, was

in der warmen Jahreszeit ja nicht gerade selten passiert. Die Wiener Neustädter Firma Attophotonics entwickelt Labels, die vielleicht schon bald eben dieses Problem lösen könnten. Sie werden an der Verpackung angebracht und verfärben sich je nach Zustand des Inhalts zum Beispiel nach dem Ampelsystem: grün, wenn die Ware okay ist, gelb, wenn Gefahr in Verzug, und rot, wenn die Milch bereits sauer ist.

Das Label besteht aus nanostrukturiertem Material, das auf den Verpackungsinhalt reagiert. Selbstverständlich ohne diesen zu beeinflussen, wie man bei Attophotonics betont. Freilich soll die Entwicklung auch für andere Verpackungen im Lebensmittelbereich verwendbar sein. Weshalb sich das Unternehmen beste Marktchancen erhofft.



Vielleicht blinken Mozart-Jogurt und -Milkshake bald rot, wenn sie von vorgestern sind. Foto: EPA/Hans Klaus Techt

Im Bereich Qualitätskontrolle wird die Nanotechnologie auch verstärkt im Labor verwendet. Lebensmittel auf herkömmlichem Weg zu testen, dauert oft länger, als der Geduldssaden der

Verbraucher gemeinhin reicht. Hoffnung versprechen DNS-Sensoren auf Biochips, womit alles viel schneller laufen soll.

Fortsetzung auf Seite 4

### Verlagsserie

## Auf der Fährte der Nacktschnecken

Spannende und realitätsnahe Projekte kennzeichnen den Schulwettbewerb „Jugend Innovativ“ 2006.

Insgesamt 13 Projekte schafften es in die Endrunde des 19. Jugend Innovativ-Wettbewerbs, der am 16. Mai mit der großen Schlussveranstaltung im Tech Gate Vienna zu Ende geht. Im Rahmen eines „Open Day für Besucher“ werden die Finalisten und Finalistinnen ihre Ideen und Erfindungen im Rahmen einer Ausstellung präsentieren, die allen Interessenten kostenlos zugänglich ist. Die Bandbreite der Projekte könnte nicht vielfältiger sein.

Nacktschnecken sind eine der größten Plagen im Hausgarten, fanden beispielsweise Schüler der 2. Klasse der HTL Braunau. Große Mengen an Schneckengift werden jedes Jahr verkauft, um den Schaden, den Nacktschnecken im Zier- und Gemüsegarten anrichten, gering zu halten. Die Schüler hatten sich zum Ziel gesetzt, biologisch wirksame Geruchsstoffe zu untersuchen und einen Lock-/Abwehrstoff zu entwickeln, der die Nacktschnecken davon abhält, wertvolle Pflanzen anzuknabbern. Die verwendeten Stoffe sollten biologisch verträglich sein und die Schnecken nicht töten.

Um diese Stoffe einfach und reproduzierbar untersuchen zu können, musste eine geeignete Untersuchungsmethode entwi-

ckelt werden. Die Schüler bauten ein Testterrarium mit computergesteuerter Beleuchtung und Sprüheinrichtung, in dem für Nacktschnecken unter definierten Bedingungen in den vier Ecken Salatblätter zum Fressen ausgelegt wurden.

### Schneckenest

Ein Salatblatt wurde mit einem Geruchsstoff versehen, den die Schnecken nicht mögen, auf der gegenüberliegenden Seite wurde ein Blatt mit Lockstoff ausgelegt. In den beiden weiteren Ecken lagen normale Salatblätter. Zum Test wurden zirka zehn Schnecken in die Mitte des Terrariums gesetzt und während der Nacht alle 30 Sekunden ein aktuelles Bild der Schneckenbewegung aufgezeichnet. Das Ergebnis war eine Untersuchungsmethode, mit der man rasch und reproduzierbar die Wirkung von verschiedenen Stoffen auf Nacktschnecken testen kann, ohne dass die Tiere dabei Schaden nehmen.

Die Versuche klärten Fakten und vernichteten Mythen. So wirken zum Beispiel Wermut oder Holunderblütenextrakt sehr gut gegen Schnecken, Bier taugt als Lockstoff nicht, besonders weil der Geruchssinn der Schnecken im Gegensatz zu den Anga-



Die Schneckenforscher der 2. Klasse der HTL Braunau gehören zu den Spitzenteams von Jugend Innovativ 2006. Foto: HTL Braunau

ben in der Literatur nicht sehr gut ist. Sie riechen bestenfalls auf wenige Zentimeter einen Stoff. Schnecken kriechen dagegen sehr oft auf vorhandenen alten Spuren, was dazu führt, dass es manchmal zu einer Vorzugskriechrichtung kommt.

### Tolle Projekte

Wesentlich technischer dagegen ist das Projekt der HTBLA Eisenstadt angelegt, das eine neue Lösung für die Enteisung von Flugzeugen entwickelt, das auf der elektro-thermo-mechanischen Expansion von Metallen beruht und kostengünstiger sowie sicherer sein könnte als

die aktuell verwendeten Systeme. Die HTBLuVA Waidhofen/Ybbs nützte die Standortvorteile des Mostviertels und konstruierte eine Anlage zur Automatisierung der Obstverarbeitung, die bereits in einer Edeldestillerie im Einsatz ist.

In eine völlig andere Richtung ging dagegen beispielsweise die BAKIP Amstetten mit der Entwicklung eines neuen Spielmaterials für Kleinkinder. Die jeweiligen Wettbewerbsergebnisse sind unter [www.jugendinnovativ.at](http://www.jugendinnovativ.at) abrufbar. Ihre Fragen an die Zukunft stellen Sie bitte unter:

[www.innovatives-oesterreich.at](http://www.innovatives-oesterreich.at)

### Info

● **Jugend Innovativ.** Das ist der Schulwettbewerb für innovative Ideen aus den Bereichen Business, Design, Engineering und Science. Seit mehr als 18 Jahren beweisen Österreichs Schülerinnen und Schüler, dass Innovation nicht nur eine Sache der „Erwachsenen“ ist, indem sie geniale Ideen und Entwicklungen im Rahmen von Jugend Innovativ der Öffentlichkeit präsentieren und damit beweisen, welches Kreativitäts- und Innovationspotenzial in Österreichs Schulen steckt.

### Innovatives Österreich (Teil 9 der Serie)

Erscheint mit finanzieller Unterstützung von

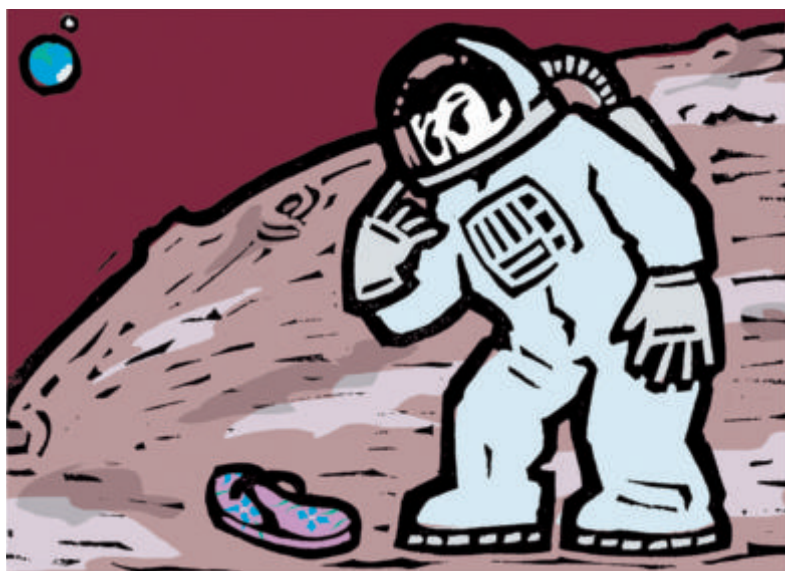


Die inhaltliche Verantwortung liegt bei *economy*. Redaktion: Ernst Brandstetter. Der zehnte Teil erscheint am 19. Mai 2006.



## Forschung

## Notiz Block



### Mini-Satelliten im Echt-Test

Am 26. April gelangte eine besondere Fracht an Bord der internationalen Raumstation ISS: drei Satelliten, nicht größer als Volleybälle. Wissenschaftler vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) wollen die Raumstation als geschützte Werkstätte für Testflüge der Mini-Satelliten nutzen. Die Flugkörper sollen in schwebendem Zustand ihre Position zueinander auf den Zentimeter genau konstant halten. Die Technologie könnte in Zukunft angewendet werden, um gigantische Teleskope um die Erde kreisen zu lassen: Eine riesige Plastikfolie würde die Linse abgeben. Ohne jede mechanische Verbindung würde in hunderten Metern Entfernung das Aufnahmegerät fliegen – von MIT-Mini-Satelliten exakt im Brennpunkt der Linse gehalten. Im Juli und im Dezember werden weitere Test-Bälle auf der ISS erwartet.

### Hollywood: Formel für Blockbuster

Chilenische und US-amerikanische Forscher wollen eine Formel entwickelt haben, die helfen soll, den kommerziellen Erfolg eines Filmes vorherzusagen. Die Studie, die immerhin im *New Journal of Physics* publiziert wurde, klingt für Laien einigermaßen wirt. Irgendwie scheint es wichtig zu sein, ob das Publikum in Gruppen oder einzeln zur Premiere kommt und – Überraschung – ob die Zuschauer den Film mochten oder nicht. Immerhin: Die Forscher behaupten, mit ihrer Formel den jeweiligen Erfolg von „Lord of the Rings“ (ein Longseller) und „Blade 2“ (ein böser Bauchfleck) genau prognostiziert zu haben. Jetzt wollen sie ihre Erfolgs-Formel Studio-bossen in Hollywood andienen, damit diese mit wissenschaftlichem Beistand noch „unentdeckte Absatzmärkte für ihre Filme finden“, sagt einer der Studienautoren.

### Web Communitys als Krebs-Helfer

Viele Krebs-Patienten fühlen sich von ihren Ärzten nicht ausreichend informiert oder suchen Schicksalsgenossen, um sich über ihr Leiden auszutauschen. Im Internet gibt es daher eine Unzahl von Patientenforen. Doch wie zuverlässig sind Informationen, die in diesen Selbsthilfe-Zirkeln weitergereicht werden? An der Universität von Houston im US-Bundesstaat Texas wurden 4.600 Nachrichten analysiert, die zwischen 1. Jänner und 23. April 2005 auf der großen „Breast Cancer Mailing List“ ([www.bcmlist.org](http://www.bcmlist.org)) gepostet wurden. Lediglich zehn Postings stuften die Forscher als falsch oder irreführend ein. Sieben davon wurden jedoch umgehend von anderen Usern kritisiert oder korrigiert. Im schlimmsten Fall dauerte es nicht einmal zehn Stunden, bis andere User auf einen Irrtum aufmerksam gemacht hatten.

### Ozonloch dahingeschwunden

So wie's früher war, wird's nie wieder – das gilt auch für die Ozonschicht. In den 80er Jahren alarmierte der britische Atmosphärenforscher Joe Farman die Fachwelt über eine von ihm durch jahrelange Beobachtungen entdeckte Ozonschwund über der Antarktis. Im Jahr 1989 wurde das Montreal-Protokoll beschlossen, in dem die Anwendung von bestimmten Ozon zerstörenden Kühl- und Treibgasen verboten wurde. Nun beobachten Farmans Nachfahren zwar seit Jahren keinen weiteren Ozonschwund mehr, doch eigentlich, so schreiben US-Wissenschaftler im Fachblatt *Nature*, weiß kein Mensch, ob das dem internationalen Montreal-Protokoll oder natürlichen Schwankungen zu verdanken ist. Möglich erscheint Experten nun sogar, dass es schon bald mehr Ozon denn je in der Stratosphäre des blauen Planeten geben könnte. gd

### Spin-offs: Wenn österreichische Forscher flügge werden

## Mathe im Marketing

Prolytic, 2002 aus der WU ausgegliedert, zeigt Kunden ihren Markt.

Rita Michlits

„Ein Spin-off bezeichnet eine Innovation oder Technologie in einem Bereich, für den er ursprünglich nicht entwickelt worden ist.“ Die Online-Enzyklopädie Wikipedia ([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)) klärt den Begriff und gibt Beispiele wie Laser oder Teflon. Im Unternehmensbereich versteht sie darunter die Ausgliederung einer Abteilung mit dem Resultat einer Firmenneugründung. Gründungen aus Unversitäten heraus fallen ebenfalls unter die Definition Spin-off.

Zur letztgenannten Kategorie zählt das Wiener Software- und Beratungsunternehmen Prolytic. 2002 hatten die Professoren Alfred Taudes und Andreas Mild vom Institut für Produktionsmanagement an der Wirtschaftsuniversität (WU) Wien sowie Martin Natter, der zurzeit einen Lehrstuhl für Handel an der Goethe-Universität in Frankfurt aufbaut, das Unternehmen gegründet. Der erste Kunde war ein großer österreichischer Heimwerkermarkt. Mild steht inzwischen als Seniorberater zur Verfügung. Sein Drittel an den Anteilen übernahm Ende 2004 Erich

Dürnbeck, der 20 Jahre Industrie-Erfahrung einbrachte. Unter anderem war er Manager bei SAP, Ixos und CSC. In seinem Einstiegsjahr erwirtschaftete Prolytic mit den zwei Produkten Prodeli und Prodemand einen Umsatz von 350.000 Euro. Für heuer nimmt sich Dürnbeck, der vor Kurzem den langjährigen Marketingmann von Plaut und IDS Scheer, Herbert Brauneis, an Bord holte, runde 600.000 Euro vor. Die Produktideen sind an der WU entstanden und wurden mit dem Geld der ersten Kundenprojekte zur Marktreife weiterentwickelt.

#### Klare Sicht auf den Markt

„Wir sind ein Software-Haus mit sehr gutem Service Touch“, sagt Dürnbeck. „Erstmals ist es möglich, Produkt, Dienstleistungen oder Marketing-Aktivitäten ingenieurmäßig zu designen“, positioniert er das Unternehmen in einer Nische, in der er glaubt, „einmalig zu sein“. Was das konkret bedeutet, ist gar nicht so leicht erklärt. Prodeli etwa ist eine Lösung, die in einer mathematischen Sprache programmiert wurde. Dürnbeck: „Es ermöglicht einem Unternehmen eine glasklare Sicht

auf die Struktur des Gesamtmarkts.“ Die so genannten Market Maps bilden Kunden-Cluster mit ähnlichen Merkmalen ab, wo ein Unternehmen steht und wo sein Mitbewerber.

Einer der ersten großen Kunden war Telering, die gerade an T-Mobile verkauft wurde. Österreichs viertgrößter Mobilfunkhersteller ließ Ende 2004, Anfang 2005 von Prolytic analysieren, welche Eigenschaften ein Tarif haben muss, damit er von seiner Klientel besonders gut angenommen wird. Das Resultat von Kundenbefragungen und anschließender Modellierung in Prodeli war „Formel 10“, ein Handy-Tarif ohne Grundgebühr, zehn Cent in alle Netze bei zehn Euro Mindestgebühr. „Jeder Marktanalyse gehen mindestens 800 und maximal 2.000 Interviews mit 60 bis 80 Fragen voraus“, erklärt Dürnbeck. Produkteigenschaften wie Preise können auch simuliert werden, um Entwicklungen abzusehen. Nach Einführung des neuen Tarifs sprang der Anteil an verkauften Sim-Karten von 13 auf 33 Prozent. Dieses Kundensegment wollte sich T-Mobile nicht entgehen lassen.

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

Fortsetzung von Seite 3

Wenn das zu untersuchende Lebensmittel mit diesen Sensoren in Verbindung kommt und mit Licht bestrahlt wird, verändert es sich und seine Farbe, falls es durch Bakterien – für den Menschen ohne technische Hilfsmittel nicht erkennbar – ungenießbar wurde. Lebensmittel sollen also dank Nanotechnologie sicherer werden.

#### Medizinmann im Jogurt

Sie sollen aber auch gesünder werden, wie der deutsche Experte Niels Boeing in vielen Aufsätzen schon schrieb. Zusätze im Mineralwasser, die besonders entspannt und besonders ruhig machen sollen, sind ebenso bekannt wie jene Stoffe im Jogurt, die angeblich helfen, die ewigen Verdauungsprobleme endlich in den Griff zu kriegen. Nun sollen diese rechtsdrehenden Milchsäuren oder Vitamine in Nanokapseln „eingepackt“ werden und dadurch, wie es heißt, viel schneller und effektiver im menschlichen Körper wirksam werden. Phytosterin, ein Verwandter des Cholesterins, soll auf diese Weise verhindern, dass sich Cholesterin ansammelt.

Nano in der Lebensmittelindustrie ist freilich nicht nur eine Zukunftsvision: Da man

mit dem Auge isst, wird schon heute so manche Leckerei mit ultradünnen Schichten überzogen, die das Essen ansehnlich bleiben lassen. Auch wenn es bereits ein paar Stunden in der Vitrine liegen mag, soll es Konsumenten locken.

Nanostrukturierte Materialien machen auch Ketchup so schön dickflüssig, wie die Tomatensoße eben sein muss, um zum Grillhuhn und zu den Pommes frites optisch zu passen. In Zukunft sollen sogar mittels Nanotechnologie Proteine in bestimmte Käsesorten gelangen, um die köstlichen Stinker noch weicher oder noch härter zu machen – je nach Vorlieben.

Über eventuelle negative Folgen auf die Gesundheit des Menschen scheiden sich die Geister: Viele Experten glauben, dass die Verbindung von organischen mit anorganischen Substanzen gefährlich sein kann, wenn die anorganischen Substanzen im Körper zu Klumpen werden. Materialien, die Schokolade zum Beispiel knackig und bissrecht ausschauen lassen, sollen bereits Entzündungen verursacht haben. Andere Entwickler betonen, dass anorganische Substanzen, sofern sie leicht löslich sind (und das sollen sie dank Nanotechnologie sein), für den Menschen kein Problem darstellen sollten. Was fehlt, ist

eine tief gehende Debatte über mögliche Nanotechnologiefolgen im Lebensmittelbereich. Problemfelder werden in der Öffentlichkeit gar nicht oder nur am Rande diskutiert, monieren Experten. Die Technologie-Entwicklung scheint aufgrund ihres Potenzials so sehr zu faszinieren, dass die nötige Nüchternheit fehlt, um über ein „Aber“ nachzudenken, sagen Kritiker.

#### Weiz forscht

Joanneum Research (JR) und die Technische Universität (TU) Graz haben vor Kurzem eine gemeinsame Forschungsgesellschaft für dieses Spezialgebiet gegründet. Von Lebensmittel-, Raumluft- und Arbeitssicherheitsüberwachung bis hin zu medizinischen Schnelltests für den Notfall reicht das Anwendungsspektrum der Sensor- und Bauelemente, die im neuen Nano Tec Center Weiz entwickelt werden sollen.

JR-Geschäftsführer Bernhard Pelzl und TU-Rektor Hans Sünkel wollen im Rahmen ihrer strategischen Partnerschaft „ein weithin sichtbares Zentrum für Forschung und Entwicklung im Zukunftsfeld Nanotechnologie schaffen“. Man darf gespannt sein, welche Verbraucherwünsche das neue Zwergenreich erfüllen wird.



## Forschung

**Wissenstransfer:** Absolventinnen und Absolventen der Universitäten präsentieren ihre Forschungsarbeiten

# Der Kaffeeautomat fragt, Sie antworten

Patentierte Technologie unterstützt Vieltelefonierer, Kaffeetrinker und Computerbenutzer beim Wissenserwerb.

**Gerhard Gassler**

Wir wissen aus Beobachtungen, dass quer durch alle Gesellschaftsschichten eine hohe Motivation für den Wissens- und Fähigkeitenerwerb besteht. Es gibt viele Wünsche in Bezug auf Verbesserung der eigenen Fähigkeiten. Trotz dieses prinzipiell guten Ausgangsklimas scheitern viele Lernwillige am Erreichen der gesetzten Ziele.

Im Bereich der Erwachsenenbildung sind Lernabbruchquoten von über 50 Prozent keine Seltenheit, und oftmals erreichen nur 20 Prozent der Lernwilligen ein gesetztes Lernziel.

### Kleine Häppchen

In meiner Diplomarbeit stelle ich das Verfahren des „Integrierten Mikrolernens“ vor, welches Lernende bei der Überwindung bekannter Lernprobleme unterstützen kann. Lernen erfolgt mit diesem Verfahren über kleinste, regelmäßige Lernschritte – ich nenne sie auch Lernaktivitäten. Diese kurzen Lernaktivitäten dauern in der Regel nur wenige Sekunden, und die Absolvierung wird mit der Benutzung vorhandener technischer Geräte gekoppelt.

Ein einfaches Beispiel für eine kurze Lernaktivität wäre zum Beispiel die Beantwortung einer Wissensfrage. Die Frage kann mit mehreren vorgegebenen Antworten gestellt werden – wie von Quizmaster Armin Assinger in der „Millionenshow“. Eine Lernaktivität kann auch das Lernen mit Vokabelkarteikärtchen sein, auf deren Vorderseite eine Vokabel oder Phrase und auf deren Rückseite die entsprechende Übersetzung steht. In beiden Fällen stellt man sich zuerst eine Frage und entscheidet sich für eine Antwort. Anschließend sieht man, ob man Recht hatte oder nicht. Wiederholt man jene Fragen, die man falsch beantwortet hat, kann nachhaltig Wissen aufgebaut werden.

Integriertes Mikrolernen ist kurz gesagt ein Verfahren, welches Lernaktivitäten mit der Benutzung technischer Geräte wie Handys, PC oder Kaffeeautomaten koppelt und notwendige Wiederholungszyklen für einen nachhaltigen Lernerfolg berücksichtigt.

### Zur Umsetzung

Die konkrete Umsetzung sieht zum Beispiel so aus: Anstelle des Bildschirmschoners mit der Diashow vom letzten Toskana-Urlaub fragt das Programm, was „Zweibettzimmer“ auf Italienisch heißt.

Wissensfragen dieser und ähnlicher Natur können nach Belieben gestellt werden. Jede richtige Antwort bringt den Lernenden seinem persönlichen Lernziel einen Schritt näher. Jedes Mal, wenn er nach einer Arbeitspause zu seinem PC zurückkommt oder sein Handy in die Hand nimmt, hat er die Möglichkeit, sich zwei, drei oder auch mehr Sekunden Zeit zu nehmen und den dargebotenen Lernanreiz anzunehmen.

Der Lernwillige beantwortet einfach die angezeigte Frage und lernt damit Schritt für Schritt dazu. Der Fantasie sind dabei keine Grenzen gesetzt. So könnte selbst ein Kaffeeautomat zum Lehrer werden. Während der Espresso in die Tasse läuft, erscheint auf dem Monitor ein kurzer, personalisierter Lernschritt, und die Mitarbeiter wissen mehr.

Ein erster Testeinsatz auf PC und Mobiltelefonen hat gezeigt, dass Benutzer etwa 20 freiwillige Lernschritte am Tag mit diesem System absolvieren. Hochgerechnet sind das über 7.000 Lernaktivitäten pro Jahr. Diese Lernschritte hätten die Benutzer sonst nicht gemacht. Sind die Fragen in den Alltag integriert, verlieren die Lernenden kaum Zeit.

Mehr zur Technologie, die Integriertes Mikrolernen bequem in den Alltag bringt, finden Interessenten im Internet auf [www.knowledgepulse.com](http://www.knowledgepulse.com). In Zukunft heißt es wohl: Büffeln statt telefonieren.

*Der Autor studierte Pädagogik am Institut für Erziehungswissenschaften der Universität Innsbruck.*



Unvergleichliche Farbqualität mit garantierter Kostenkontrolle:

Die Solid Ink-Technologie von Xerox wird die DNA Ihres Unternehmens verändern.

**Xerox Colour. Farbe macht Sinn.**

Wenn auch Ihr Unternehmen ein wenig Farbe gebrauchen kann, sollten Sie sich für die neuen Solid Ink-Farbdrucker Xerox Phaser 8500 und 8550 entscheiden. Sie liefern Farbdrucke in höchster Qualität bei einer Geschwindigkeit von bis zu 30 Seiten pro Minute. Benötigen Sie eher ein Multifunktionsgerät, bietet sich das Xerox WorkCentre® C2424 an. Es kopiert, druckt und scannt bis zu 24 Seiten pro Minute. Und bei günstigen Preisen ist die Farbe nicht der einzige Faktor, der überzeugt. Mit der Xerox PagePack-Option haben Sie auch Ihre Kosten im Griff, denn dieser Festpreis-Servicevertrag deckt Ihren gesamten Service- und Verbrauchsmaterialienbedarf\*\* ab. Bei so vielen Vorteilen wird sofort klar, dass die Xerox



Ab € 799,-\*

Solid Ink-Technologie für eine ganz neue Generation von Farbgeräten für den Bürobedarf steht. Machen Sie die Probe aufs Exempel und lassen Sie sich zeigen, welche verblüffenden Veränderungen die Solid Ink-Technologie von Xerox in Ihrem Unternehmen herbeiführen kann. Um die Adresse Ihres Fachhändlers zu erfahren, eine Vorführung zu arrangieren oder Info-Material anzufragen, besuchen Sie unsere Website oder rufen Sie uns unter nachstehender Nummer an.



**INNOVATE 06** MAK, Wien, 25.-26. April

**XEROX**

Technology | Document Management | Consulting Services

\*Bezieht sich auf eine Phaser 8500 AN-Konfiguration. Empfohlener Richtpreis ab € 799,- (zzgl. Mehrwertsteuer). \*\*Ohne Papier. Der Xerox PagePack-Vertrag muss mit dem Händler vereinbart werden. © 2006 XEROX CORPORATION. Alle Rechte vorbehalten. XEROX®, Phaser®, WorkCentre® und 'Xerox Colour. Farbe macht Sinn.' sind Warenzeichen der XEROX CORPORATION.



## Forschung

# Zeitbeben erschüttert die Ägäis

Eine naturwissenschaftliche Untersuchung weckt Zweifel an der gängigen Historie des östlichen Mittelmeerraumes.

**Gottfried Derka**

Sturt Manning verärgert seine Kollegen. Der britisch-amerikanische Altertumsforscher glaubt mit Hilfe österreichischer Wissenschaftler nachweisen zu können, dass in den Geschichtsbüchern über die Ägäis ein Fehler steckt: Der Vulkanausbruch auf der griechischen Kykladen-Insel Santorin hätte, so schreibt Manning in einem Report für die Wissenschaftszeitung *Science*, hundert Jahre früher stattgefunden, als bisher angenommen wurde. Also etwa 1620 vor Christus.

## Historisches Puzzle

Deutsche Geologen kommen zum gleichen Resultat, sie haben den jüngst aufgetauchten Zweig eines damals verschütteten Olivenbaumes analysiert. Beide Studien stützen sich auf die Radiokarbon- oder C14-Methode. Dabei wird bestimmt, wie lange eine organische Substanz keinen Stoffwechsel mehr betrieben hat.

Manfred Bietak hält wenig von den beiden Befunden. Der

Wiener Ägyptologe ist Leiter des Österreichischen Archäologischen Institutes in Kairo und Initiator von *Sciem 2000* ([www.sciem2000.info](http://www.sciem2000.info)), einem Programm, das eine korrekte Chronologie der bronzezeitlichen Kulturen im östlichen Mittelmeerraum erstellen soll.

Er behauptet: „Manning kommt in regelmäßigen Abständen mit solchen Behauptungen.“ Galliger Nachsatz: „Offenbar braucht er die Publicity.“ Die heftige Reaktion hat einen guten Grund. Schließlich rüttelt Manning mit seiner These an einer Grundfeste der Ägyptologie, der Zeittafel. Die haben Wissenschaftler in jahrzehntelanger Kleinarbeit aus hunderten historischen Aufzeichnungen zusammengepuzzelt.

Als Quellen dienten dabei Aufzeichnungen über die Thronfolge der Pharaonen, Genealogien von hohen Beamten sowie Notizen über die Konstellationen am Sternenhimmel, aus denen sich eine Jahreszahl errechnen lässt. Nach diesem Kalender ist Santorin erst im Jahr 1520 vor Christus explodiert.

„Möglich, dass wir uns um ein oder zwei Jahrzehnte irren“, sagt Bietak. „Aber sicher nicht um hundert Jahre.“

Warum das so wichtig ist? Weil die Katastrophe auf Santorin als der wichtigste Stichtag für die Geschichtsschreibung der gesamten Region gilt. Schließlich ist die Asche des Vulkanausbruchs heute noch nachweisbar. Bei allen archäologischen Ausgrabungen leitet der Grundsatz: Was unter Santorin-Asche liegt, ist vor dem Ausbruch passiert, was darüber liegt, ist jünger.

Kulturen auf Kreta oder auf Zypern und im Nahen Osten, ihre Kontakte mit dem alten Ägypten, all das wurde mit Hilfe der Asche datiert. Hätte Manning Recht, müsste all das jetzt eben auch korrigiert werden.

## Im Wiener Keller analysiert

Nachfrage beim Wiener Forscher Walter Kutschera. Der Physiker ist Herr über den Teilchenbeschleuniger Vera (Vienna Environmental Research Accelerator), der im Keller eines alten Palais in der Wie-



Ein Olivenzweig soll bezeugen, dass auf der Kykladen-Insel Santorin hundert Jahre früher Lava floss. Foto: Science

ner Währinger Straße steht und für C14-Messungen verwendet wird. Er hat für Manning Proben analysiert. Hat er sich vielleicht geirrt? Kutschera hält dies für „sehr unwahrscheinlich. Mannings Proben wurden auch von Kollegen in Oxford untersucht, die sind zu fast identischen Resultaten gekommen.“

Die Differenz zwischen der archäologischen Zeittafel und der naturwissenschaftlichen Analyse bleibt somit unerklärlich. Einigkeit haben die Forscher in beiden Lagern nur in einem Punkt bisher erzielen können: Der Berechnungsfehler liegt auf jeden Fall bei der anderen Mannschaft.

## Advertorial

Niederösterreich schließt Finanzierungslücke für junge Technologieunternehmen

# Top Service für die innovative Spitze

Mit einem innovativen und umfassenden neuen Konzept verstärkt Niederösterreich seine Unterstützung für junge technologieorientierte Unternehmen.

Im Rahmen einer Neuausrichtung der erfolgreichen Technologie- und Beteiligungsmanagementgesellschaft TecNet Company setzt das Land einen wichtigen Meilenstein zur weiteren Stärkung des Technologiestandorts.

„Wir haben damit ein sehr innovatives Konzept umgesetzt, das einzigartig in Österreich ist und sich optimal für die Stärkung der regionalen Kompetenz in den einzelnen niederösterreichischen Technologiestandorten einsetzen lässt“, erklärt Wirtschaftslandesrat LH-Stv. Ernest Gabmann.

Kernpunkt des Konzepts ist die gezielte Finanzierung ausgewählter Unternehmen in der Gründungs- und Wachstumsphase durch einen eigenen Venture Capital Fonds mit über 18 Mio. Finanzierungsvolumen. Mit dem Seed Fonds „tecnet equity“ soll das hervorragende Potenzial an innovativen technologieorientierten Jungunternehmen im Land gehoben werden. Mit rund 57.500 Unternehmensgründungen im Zeitraum zwischen 1994 und 2005 entstand fast jedes fünfte neu gegründete Unternehmen Österreichs in Niederösterreich.

Im Rahmen der Neuausrichtung wurde die bisherige TecNet Company in tecnet capital umbenannt, die in Zukunft Unternehmen im Technologiebereich mit finanzieller und organisatorischer Hilfe über einen längeren Zeitraum begleiten wird. Gabmann: „Wir wollen die Unternehmen vor allem in der risikoreichen Startphase unterstützen um ihnen zu helfen die Zeitspanne zu überbrücken, bis sie andere Finanzierungsinstrumente nutzen können.“

## Aktive Unterstützung

Integrierter Bestandteil des Konzepts ist es, aktiv an Forscher und potenzielle Unternehmensgründer an den Fachhochschul- und Technopol-Standorten heranzutreten, erklärte die seit November 2005 tätige Geschäftsführerin von tecnet capital, Dr. Doris Agneter: „Wir wollen nicht die Masse, sondern die innovative Spitze unterstützen.“ tecnet capital soll den Unternehmern ein Netzwerk bieten, das ihnen hilft, die Startphase zu bewältigen, zu expandieren und auch weitere Finanzierungen zu finden. Agneter: „Wir wollen als Institution Ansprechpartner für For-



scher und Entwickler im Rahmen der Patentverwertung ebenso sein wie für innovative Unternehmer, denen wir von der Gründung über die Finanzierung bis hin zur Suche nach Partnern zur Seite stehen.“ Zusätzlich hat die TecNet Company

2005 die Förderung akademischer Hightech Gründungen in Niederösterreich über eine Beteiligung an der Accent Gründerservice GmbH und die verbesserte Unterstützung bei der Sicherung und Verwertung von Patenten ausgebaut.

tecnet capital ist die Technologiefinanzierungsgesellschaft des Landes Niederösterreich mit den Aufgabenbereichen Finanzierung von technologieorientierten und innovativen Unternehmen, Management von Technologieprojekten, Patent- und Technologieverwertung sowie die Beteiligungen am Niederösterreichischen AplusB Gründerzentrum sowie dem Risikokapitalfonds tecnet equity Beteiligungs Invest AG.

Tel.: +43 /2742/ 36544-201  
E-Mail: [office@tecnet.co.at](mailto:office@tecnet.co.at)  
Internet: [www.tecnet.co.at](http://www.tecnet.co.at)





## Special Wissenschaft

# „Gesunde“ Arbeit braucht ein förderndes Umfeld

Erstmals wird exakter Bedarf an gesundheitsfördernden Maßnahmen für Spitalsmitarbeiter erhoben.

**Manfred Lechner**

Betriebliche Gesundheitsförderung hat in den vergangenen Jahren einen immer höheren Stellenwert bekommen. Große Unterschiede bestehen derzeit aber noch zwischen den verschiedenen Branchen. „In der Öl und Gas verarbeitenden Industrie beispielsweise erfährt Gesundheit aus der Tradition von Sicherheitsmaßnahmen in riskanten Arbeitsumfeldern heraus eine hohe Aufmerksamkeit, im Krankenhausbereich hingegen ist das noch nicht so“, erklärt Dr. Ursula Karl-Trummer, Leiterin des vom Wissenschaftsministerium im Rahmen von Trafo (Transdisziplinäres Forschen) geförderten Projekts „MitarbeiterInnen-gesundheit im Spital“.

„Es ist wichtig“, so Karl-Trummer, „auf die Gesundheit von Mitarbeitern zu achten, da diese ja den Auftrag haben, erkrankte Menschen wieder gesund zu machen, den sie nur dann optimal erfüllen können, wenn sie sich selbst gesund fühlen.“ Durch internationale Studien ist bekannt, dass im Krankenhausbereich für Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen erhebliche gesundheitliche Belastungen gegeben sind. „Was bisher aber noch nicht hinreichend untersucht wurde, sind Ausmaß und Art der Belastungen und ihre konkreten Auswirkungen auf die Gesundheit. Diese Lücke soll nun geschlossen werden“, erklärt die Projektleiterin. Die Ursachen für Belastungen sind vielfältig, es zählen sowohl körperlich als



Grundlagenforschung erarbeitet die Voraussetzungen für punktgenaue Gesundheitsförderung von Spitalsmitarbeitern. Foto: Bilderbox.com

auch emotional belastende Arbeit, Kontakt mit gefährlichen Stoffen sowie die in Krankenhäusern oft hierarchisch geprägten Kommunikationsstrukturen und schlechtes Konfliktmanagement dazu. Karl-Trummer: „Zur Erhebung des Status quo ist eine ganzheitliche, interdisziplinäre Sichtweise notwendig.“

Um den gesteckten Ansprüchen genügen zu können, wurde daher im Vorfeld vom Pro-

jekt-Team ein wissenschaftlich abgesichertes und gleichzeitig praxistaugliches Instrumentarium zur Messung von Mitarbeitergesundheit entwickelt. An diesem Prozess waren auch sechs Krankenhäuser – das Universitätsklinikum Graz, das Rudolfinerhaus Wien, das SMZ Baumgartner Höhe, das Hanusch Krankenhaus Wien, das Krankenhaus der Barmherzigen Brüder St. Veit und das Kran-

kenhaus Oberndorf – beteiligt. „Wir sammelten die wesentlichen international verfügbaren Erkenntnisse, um eine Synthese des derzeitigen Wissens schaffen zu können“, erläutert Karl-Trummer, „darauf aufbauend wurde eine Struktur geschaffen, die es ermöglicht, aussagekräftige Daten mittels Fragebogen erheben zu können.“ Das Projekt-Team um Karl-Trummer leistet in diesem Bereich Pionierarbeit: „Wir

entwickeln ein Management Tool, damit eine Organisation weiß, wie krank oder gesund die Mitarbeiter sind“, so die Projektleiterin, „und diese in der Grundlagenforschung entwickelten Tools erlauben eine exakte Diagnose des Status quo.“

Während der Entwicklungsphase dieses Modells wurden zur Erprobung erste Erhebungen über die gesundheitliche Belastung von Spitalsmitarbeitern gemacht. Geplant ist, dass die Befragung im Juni dieses Jahres gestartet und im Oktober abgeschlossen wird. „Die ersten Ergebnisse sind noch nicht repräsentativ, doch lassen sich Trends erkennen“, erklärt Karl-Trummer. So stellte sich heraus, dass rund die Hälfte der im Testlauf befragten Spitalsmitarbeiter ihre Arbeit als körperlich belastend einstuft, und 41 Prozent gaben an, dass ihre Arbeit sie in emotional belastende Situationen bringt. Ebenfalls rund 40 Prozent gaben an, an einer ärztlich diagnostizierten Erkrankung des Muskel-Skelett-Systems zu leiden. „Entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung von gesundheitsfördernden Maßnahmen für Mitarbeiter ist aber“, ist die Projektleiterin überzeugt, „dass seitens der Wissenschaftler die Projektergebnisse für das Krankenhausmanagement in Alltagssprache übersetzt werden und die Kommunikation zwischen Wissenschaftlern und Praktikern optimiert wird, damit eine Win-win-Situation hergestellt werden kann.“

**Dr. Ilse König:** „Das Engagement internationaler Gutachter garantiert objektive Vergabekriterien bei Förderungen, während die Evaluierung von Forschungsergebnissen der Qualitätssicherung dient“, erklärt die Leiterin der Abteilung Gesellschaftswissenschaften im Wissenschaftsministerium.

## Internationales und interdisziplinäres Forschen

**economy:** Welche Zielsetzungen verfolgt das Wissenschaftsministerium durch die Förderung von Projekten der Gesellschaftswissenschaften?

**Ilse König:** Aufgabe der vom Wissenschaftsministerium initiierten Forschungsprogramme ist es, Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften national und international voranzubringen und zu vernetzen. Derzeit laufende Programme wie Node (New Orientations for Democracy in Europe) oder Trafo (Transdisziplinäres Forschen) schaffen dafür eine Basis.

**Nach welchen Kriterien werden die Forschungsthemen ausgewählt?**

Ziel ist es, Programme mit innovativen Themen und Methoden zu entwickeln, die auch inter-

national einen hohen Stellenwert haben. Aus diesem Grund ist die Vergabe von Fördermitteln in

### Steckbrief



**Dr. Ilse König ist Leiterin der Abteilung Gesellschaftswissenschaften im Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur.**

Foto: bmbwk

fast allen Programmen mit der Forderung verknüpft, zumindest einen ausländischen Forschungspartner hinzuzuziehen.

**Welche Vorteile bringt geistes-, sozial- und kulturwissenschaftliche Grundlagenforschung?**

Gesellschaftswissenschaften bilden den Rahmen für die Analyse von sozialen, politischen und kulturellen Fragestellungen. Sie leisten gleichzeitig wichtige Beiträge für andere wissenschaftliche Bereiche wie etwa die Technikwissenschaften. Mit ihren Methoden stellen sie den Brückenschlag zwischen Wissenschaft und den jeweiligen Nutznießern her.

**In welchen Bereichen ist Österreich im europäischen Vergleich top?**

Was die Gesellschaftswissenschaften betrifft, sind im Unterschied zur gesamten Europäischen Union in Österreich vor allem die kleinen, spezialisierten außeruniversitären Forschungseinrichtungen außerordentlich erfolgreich. Hinsichtlich der Forschungsschwerpunkte nehmen österreichische Wissenschaftler in den Arbeitsfeldern Arbeitsforschung, Migrationsforschung und kulturwissenschaftliche Forschung in Europa Spitzenplätze ein.

**Nach welchem Verfahren werden die Programme ausgeschrieben?**

Es handelt sich dabei um ein mehrstufiges Verfahren, und in der Regel kann man mit 80 bis 100 eingereichten Projekten rechnen. Projekte werden in einem internationalen Gutachterverfahren

bewertet und dann von einem international besetzten wissenschaftlichen Beirat nominiert. Das Wissenschaftsministerium seinerseits nimmt keinerlei Einfluss, um ein transparentes, nachvollziehbares Auswahlverfahren zu ermöglichen. malech

### Grundlagen der Wissenschaft

(Teil 2 der Serie)

Erscheint mit finanzieller Unterstützung durch das Zukunftministerium: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur. Die inhaltliche Verantwortung liegt bei economy. Redaktion: Ernst Brandstetter. Der dritte Teil erscheint am 19. Mai 2006.



## Forschung

# Wo Manager führen lernen

Seit 15 Jahren pilgern Studenten zum Studium der Wirtschaft nicht nur in die WU im neunten Wiener Bezirk, sondern auch ins transdanubische Floridsdorf, wo die Uni Wien schon im Jahre 1991 das Betriebswirtschaftliche Zentrum (BWZ) eröffnet hat. Zum Renner hat sich das Studium „Internationale Betriebswirtschaft“ entwickelt.

**Christine Wahlmüller**

Wer in Wien Wirtschaft studieren will, hat die Qual der Wahl: Wirtschaftsuniversität (WU) oder Haupt-Uni oder doch lieber Fachhochschule? Wer sich für die Fakultät Wirtschaftswissenschaften an der Uni Wien entscheidet, muss mobil sein. Die Institute sind im Betriebswirtschaftszentrum (BWZ) in Transdanubien, aber auch in der Innenstadt verstreut.

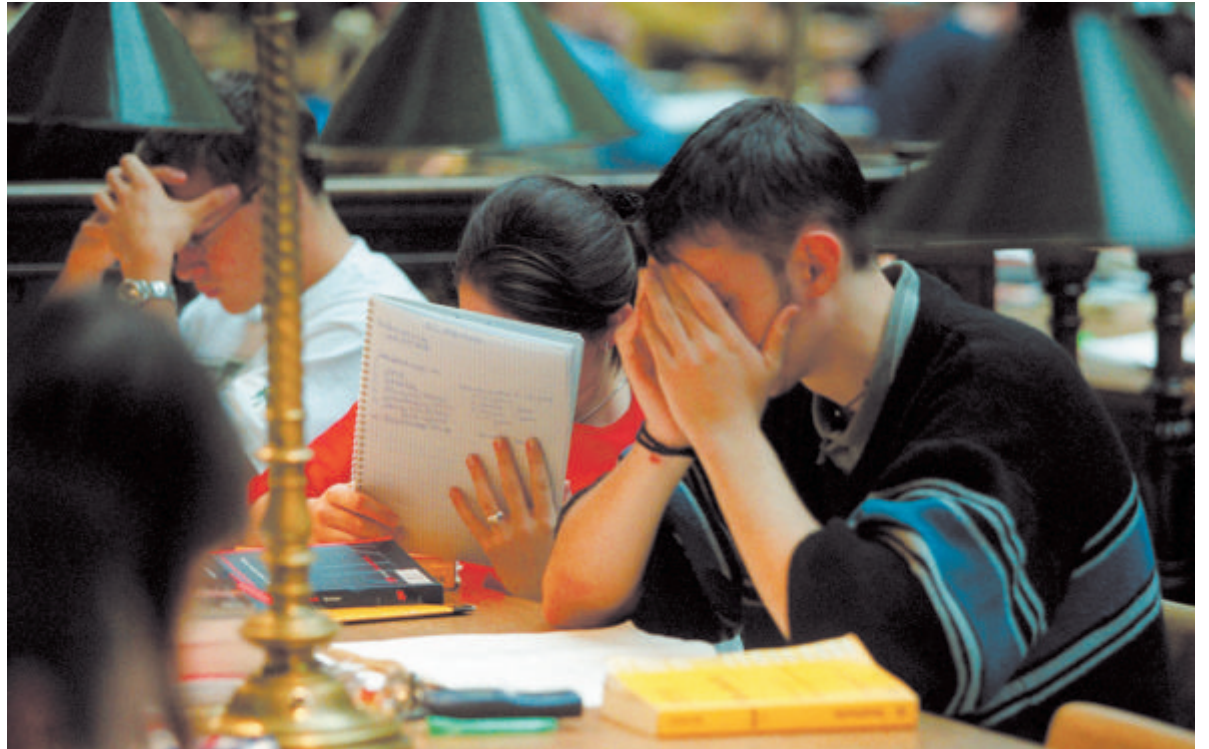
Das BWZ ist der ganze Stolz der Fakultät: Hier sind die Bereiche Betriebswirtschaft (BW) und Internationale Betriebswirtschaft (IBW) angesiedelt, während Volkswirtschaftslehre (VWL) und Statistik ihren Standort noch in der Nähe des Uni-Hauptgebäudes am Ring haben. Warum das BWZ gegründet wurde, erklärt Christian Keber, Studienprogrammleiter am BWZ, so: „Ende der 80er Jahre platzte die WU aus allen Nähten, und der damalige Wissenschaftsminister plante, zur Entlastung der WU den Fachbereich BW, der an der Haupt-Uni Wien andere Studienrichtungen servierte, als eigene Universität auszugliedern.“

Dies geschah jedoch nicht. Stattdessen bekamen die Wirt-

schaftsprofessoren der Uni Wien mit dem BWZ ein eigenes schönes Haus für Lehre und Forschung sowie eine neue Studienrichtung: Internationale Betriebswirtschaft. „Das war das Zuckerl für uns, mit dieser Studienrichtung waren wir in Wien europaweit die Ersten“, betont Keber.

Eine Entscheidung, die sich offenbar lohnte: Heute haben von den knapp 4.000 Studenten der mittlerweile an der Uni eingerichteten Fakultät für Wirtschaftswissenschaften mehr als die Hälfte Internationale Betriebswirtschaft inskribiert. Der Traumberuf der Studiosti ist zweifellos Manager. Am BWZ sind sie dafür an der richtigen Adresse: So belegt die Universität Wien im Ranking der weltbesten Universitäten in der Kategorie Sozial- und Wirtschaftswissenschaften Rang 42. Die Universität Wien insgesamt gehört laut dem Ranking der britischen Times Higher Education Supplement zu den 20 besten Unis in Europa.

So ist es nicht verwunderlich, dass BWZ-Absolventen mittlerweile in der Wirtschaft sehr gefragt sind: Etwa 56 Prozent der Befragten der jüngsten Absolventen-Analyse kennen keine



Rund die Hälfte der 4.000 Studenten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften studieren am Betriebswirtschaftszentrum (BWZ) Internationale Betriebswirtschaft. Foto: APA/Herbert Pfarrhofer

Job-Sorgen: Sie fanden binnen Monatsfrist eine adäquate Arbeitsstelle. Das Studium insgesamt wird von den Absolventen positiv bewertet. Nur die Praxisnähe wird kritisiert. 65,5 Prozent der Absolventen geben an, dass das Studium nur teilweise praxisnahe sei. Nur jeder Zehnte der befragten BWZ-Akademiker war mit der Praxisnähe zufrieden. Dafür ist die Internationalisierung hoch geschätzt und wird auch von den Studenten gerne praktiziert. „Rund 60 Prozent unserer Studenten gehen während des Studiums ins Ausland“, betont Keber.

## Internationalität

„Unsere Studenten studieren nicht nur Internationale Betriebswirtschaft, sondern sind auch international sehr engagiert“, bestätigt auch BWZ-Sprecherin Elisabeth Reeh. Internationale Betriebswirtschaft sei äußerst beliebt, hier habe man auch die größten Zuwächse. Wobei IBW nur als weit gefasster Oberbegriff dient. „Die Studenten können sich hier je nach Wunsch spezialisieren, wie etwa in Finanzwirtschaft, Wirtschaftsrecht oder E-Business“, erklärt Studienprogrammleiter Keber. Ein großes Plus ist auch das vielfältige Sprachen-Angebot am BWZ. Man vertrete den Standpunkt der forschungsgeliteten Lehre, so Keber.

Dabei gehe es darum, den Studenten Modelle zu vermitteln. „Da gibt es keine Kochrezepte, sondern Konzepte, die möglichst lange anhalten“, unterstreicht Keber, selbst Professor am Institut für Finanzwirtschaft. Ge-

rade diese Einrichtung genießt international höchstes Ansehen. In der Förderung des Forschungsnachwuchses ist man am Institut sehr bemüht. So wurde ein eigenes Doktoratskolleg für Finanzwirtschaft eingerichtet. Die Vienna Graduate School of Finance ist ein Gemeinschaftsprojekt von Uni Wien, WU, Institut für Höhere Studien sowie dem Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF).

Stolz ist man auf die Gründung des im BWZ-Gebäude untergebrachten Gutmann Center for Portfolio Management vor fünf Jahren. Dort können Studenten hautnah alles über Portfolio Management lernen, aber auch der strategischen Kapitalmarkt-Forschung wird großes Augenmerk geschenkt. „Wir freuen uns, dass die Kooperation mit dem Sponsor, der Bank Gutmann, auf weitere fünf Jahre verlängert wurde“, berichtet der BWZ-Studienprogrammleiter Keber. Damit seien die Forschung und der Austausch von Praktikern und Wissenschaftlern sowie die Ausbildung junger Forscher gesichert.

## 300 Lehrende

Forschung wird am BWZ neben der Lehre groß geschrieben. Unzählige Forschungsprojekte zeugen von Engagement und Kompetenz der knapp 300 Lehrenden am BWZ. Dass dabei auch nicht die Service-Qualität vergessen wird, davon zeugt das seit 2004 bestehende Wiwi (Wirtschaftswissenschaften)-Service, das als zentrale Anlaufstelle für Studiosi fungiert.

Von Studienberatung, administrativer Hilfestellung, Ausstellung von diversen Zeugnissen, Evidenz und Korrektur von Studenten-Daten bis hin zum Verleih von Notebooks reicht die Palette des Wiwi-Service. Dazu kommt auch die umfangreiche BWZ-Fachbibliothek.

Praktisch für Studenten und Jung-Akademiker ist die Karrieremesse BWZ Success 06 ([www.unitrain.at/bwz-success06](http://www.unitrain.at/bwz-success06)), die am 11. Mai am BWZ wieder Firmen und Studenten zusammenführt. 17 Unternehmen, darunter BA-CA, Deloitte, Ernst & Young, KPMG, aber auch OMV, Uniqa und Peek & Cloppenburg, stellen sich vor und informieren über Jobs und Karrieremöglichkeiten. Am Abend lockt die „Recruiters Night“ mit konkreten Job-Angeboten.

„Alles in allem stehen wir sicher noch historisch bedingt im Schatten der WU“, gesteht Studienprogrammleiter Keber ein. Allerdings hat sich das BWZ gerade durch Internationale Betriebswirtschaft zur Kaderschmiede für Manager gemauert. Für die Zukunft hat sich das BWZ viel vorgenommen. Ab kommendem Wintersemester sollen die neuen Studienpläne gelten. Damit kann nach jedem Bakkalaureats-Studium aus Wirtschaftswissenschaften (Wiwi) ein beliebiges Wiwi-Magisterstudium angeschlossen werden. Zudem wird es erstmals neben dem Doktorat für Finanzwirtschaft auch Doktoratsstudien für Management und VWL geben.

[www.univie.ac.at/wirtschaftswissenschaften](http://www.univie.ac.at/wirtschaftswissenschaften)

## Im Fördertopf Exzellente im Organisieren

Projekt Management Austria (PMA) vergibt heuer erstmals den Project Excellence Award. Laut Schätzungen des PMA arbeiten rund eine Mio. Österreicher in Projekten, 2.800 Personen sind zertifizierte Projekt-Manager. Die Auszeichnung der größten österreichischen Projekt-Management-Vereinigung orientiert sich an dem seit vielen Jahren vergebenen Preis der International Project Management Association. Im Vorjahr schaffte es Telekom Austria mit dem Management rund um das Projekt einer Internet-Telefonzelle unter die ersten zehn Finalisten. Die Projekte, die bis 31. Mai 2006 zum österreichischen Projekt-Management-Preis eingereicht werden müssen, begutachten in einer ersten Runde erfahrene Projekt-Management-Assessoren. Pro Projekt können sie tausend Punkte vergeben – 500 für die Organisation, 500 für das Resultat. Im Teilbereich „Projekt-Management“ werden Zielorientierung, Führung, Mitarbeiter, eingebrachte und gebundene Ressourcen sowie der Prozess bewertet. Beim „Projektergebnis“ zählen Zufriedenheit bei Kunden, Mitarbeitern und sonstigen Interessengruppen und Zielerreichung. Die Betonung und der ausführliche Feedback-Bericht der Assessoren dient der vierköpfigen Fachjury als Basis für ihre Entscheidung. Zum Project Excellence Award können alle Projektarten eingereicht werden. Das Projekt sollte seit mindestens sechs Monaten laufen, sein Abschluss nicht länger als ein halbes Jahr zurückliegen. Die Einreichung ist mit Kosten verbunden, als Gegenleistung winken Fachberatung und Ruhm. *rem*





# Technologie

## Ein Format für alle Fälle

Jeder kennt und jeder verwendet es: Das PDF (Portable Document Format) hat sich zum universellen Format für den Austausch von Dokumenten gemausert. Die Anwendungsgebiete wachsen täglich. Doch damit auch die Risiken, Unternehmensgeheimnisse zu veröffentlichen. Bei richtiger Handhabung vermeidet man grobe Fahrlässigkeit.

**Klaus Lackner**

Für viele Anwender gehört das Dokumentenformat PDF zum täglichen Brot. Allein durch das Surfen im World Wide Web (WWW) stoßt man tagtäglich auf Inhalte, die in diesem Format angezeigt werden. Das durchwegs nützliche Format hat durch falsche Handhabung bei der Erstellung auch schon als geheim eingestufte Informationen „unabsichtlich“ der Weltöffentlichkeit präsentiert.

Durch einen einfachen Mausklick auf ein PDF-Dokument öffnet man mit dem Adobe Reader ([www.adobe.de/reader](http://www.adobe.de/reader)) ein Werkzeug, das viele Anwender einfach nur zum Lesen des Dateiformats nutzen. Dass ein PDF jedoch wesentlich mehr kann, als nur Daten zu lesen, wissen die wenigsten. Eine der einfachsten Funktionen ist dabei der Dokumentschutz. Mehr dazu später. Das Portable Document Format (PDF) wurde 1993 von

Adobe Systems erstmals veröffentlicht. PDF ist ein proprietäres, aber für Drittanbieter offen gelegtes Dateiformat.

Heute können österreichische Unternehmen ihre Rechnungen elektronisch versenden und archivieren. Verlage übertragen ihre Druckunterlagen ohne Zwischenschritte auf die Druckplatte. Der nächste Schritt: 3D-Inhalte werden im Dokument visualisiert. Elektronische Auto-Ersatzteilkataloge oder Möbel-Bauanleitungen von Ikea mit dreidimensionaler Darstellung sind damit keine Vision mehr. Diese PDF-Formate wurden sogar von der International Organization for Standardization (ISO) genormt und sind damit für die „Ewigkeit“ gültig.

Für den Ersteller eines Dokuments hat die Wahl des PDF den Vorteil, dass es auf jedem System gleich aussieht, egal wohin es verschickt wird. Nicht nur das Betriebssystem des Senders, sondern auch die dafür notwendigen Schriften müssen

nicht installiert sein. Das Layout und die Schriften werden in das Dokument mitgespeichert. Im Klartext: Kommt im Text kein „X“ oder „Ö“ vor, werden die Buchstaben in dieser Schriftart nicht mitgeschickt. Man erspart sich so Speicherplatz.

Die eingebauten Sicherheitsfunktionen machen PDF zudem noch interessanter. So können Dokumente vom Ersteller mit einem Passwort versehen werden. Durch Vergabe eines Benutzerpasswortes ist es möglich, das Dokument nur einem beschränkten Personenkreis zugänglich zu machen. Zudem kann der Autor mit einem separaten Benutzerpasswort gezielt die Rechtevergabe des betreffenden Dokuments festlegen. So kann verhindert werden, dass Benutzer das Dokument abändern, ausdrucken oder Teilmittel kopieren können. Die Kenntnis des Benutzerpasswortes vorausgesetzt, lassen sich diese Rechte-Einschränkungen jedoch mithilfe diverser Werkzeuge entfernen.

### Bush-Schreiber enttarnt

Aber auch im Bereich digitale Signatur (Unterschrift) wurden große Sprünge gemacht. So können heute Dokumente digital unterschrieben und per E-Mail weitergeleitet werden. Rechtssicherheit ist damit gegeben, und Fälschungen können ausgeschlossen werden.

Was aber nicht verhindert, dass Dokumente unabsichtlich an die Öffentlichkeit kommen. Vor allem das Internet und das einfache Schreiben von PDF-Dokumenten haben die vom Ersteller erwartete Wirkung wohl um einiges übertroffen. So wurde ein PDF veröffentlicht, welches den Tod eines italienischen Agenten behandelte, der im März 2005 die Journalistin Giuliana Sgrena aus irakischer Geiselhaft befreite. US-Soldaten erschossen ihn bei dieser Aktion. Der veröffentlichte Bericht war zensiert. Doch fanden sich in der publizierten Datei die redaktionellen Überarbeitungen durch Kopieren des Textes und Abspeichern in eine neue Datei.

Auch das Weiße Haus in Washington veröffentlichte peinliche Details über George W. Bushs Rede zum „Plan für den Sieg im Irak“ in einem PDF. Die Dateiangaben legten den

Ghostwriter offen, nämlich Peter Feaver, Professor für Politikwissenschaften von der Duke Universität in North Carolina, welcher seit Juni 2005 den National Security Council berät.

Diese Beispiele verraten, wie man als Autor eines im Internet veröffentlichten Dokuments besser nicht arbeiten sollte. Aber vor Fehlern ist niemand

gefeit. Nur wer PDF und seine Funktionalitäten auch richtig einsetzt, kann seine Dokumente ideal schützen, aber auch an den Mann bringen. Und aus der Druckvorstufe und der Archivierung von Dokumenten sind sie heute und auch in Zukunft sicher nicht mehr wegzudenken.

[www.adobe.com/de/products/acrobat/adobepdf.html](http://www.adobe.com/de/products/acrobat/adobepdf.html)

## Tool der Woche

### Zappen mit dem „17er-Schlüssel“

Fußball im Fernsehen und dazu reichlich Bier sind für viele Fans einfach unzertrennlich. Diese Tatsache hat sich Philips zu Herzen genommen und bringt rechtzeitig vor der Fußballweltmeisterschaft eine selbstlernende Universalfernbedienung in Form eines Fußballfeldes um 19,99 Euro auf den Markt. Einmal ausgepackt, muss der Fußballfan die beliebige Batterie nur noch in das Gehäuse stecken, und die WM kann angepfiffen werden. Die 22 Tasten trainieren sich selbst und können so den Fernseher und einen DVD-Player oder -Recorder ausdribbeln. In der Fernbedienung sind die Geräte von über 600 verschiedenen Herstellern vorprogrammiert. Der eigentliche Clou ist der integrierte Bieröffner oder besser „17er-Schlüssel“ zum Öffnen der unzähligen Bierflaschen, die Sie und ihre Freunde während der Spiele genießen werden. Damit bei plötzlich auftretenden Toren und dem gleichzeitigen Öffnen der Bierflasche die Fernbedienung nicht ins Out gerät, ist sie spritzwassergeschützt und damit auch vor überlaufenden Bierflaschen gut flankiert. Selbst für emotionale Tiefgänge und das damit oft einhergehende Fernbedienungs-an-die-Wand-Schmeißen ist das handliche Fußballfeld durch physikalische Schutzmaßnahmen gut gerüstet. Damit die Zapp-Freuden nicht ein zu abruptes Ende nehmen, wurde in die Philips-Fernbedienung der 2006 World Cup Party Edition eine Warnanzeige für niedrigen Batteriestand eingebaut. So braucht man nur eine CR 2025-Knopfzelle in Reichweite zu positionieren. Zu guter Letzt ist noch eine Wertungsliste der 64 Spiele beigegeben. So kann auch bei reichlichem Biergenuss die Übersicht über die WM einfach nie verloren gehen. *kl* Foto: Philips



## EINLADUNG

Wirtschaft und digitale Verwaltung



15. Mai 2006

Registrierung: 18.00 h

Beginn: 18.30 h

Wirtschaftskammer Österreich  
Wiedner Hauptstrasse 63, 1045 Wien  
Julius Raab Saal

„Wie Sie elektronisch an Aufträge der öffentlichen Hand kommen“

Die Wirtschaftskammer Österreich lädt am 15. Mai 2006 zum Info-Talk der Plattform „Wirtschaft und digitale Verwaltung“ mit dem Themenschwerpunkt „E-Procurement - Elektronische Beschaffung“.

E-Procurement ist die Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen über das Internet. Eine besondere Bedeutung wird E-Procurement bei öffentlichen Ausschreibungen zuteil - vor allem bei elektronischen Ausschreibungen, die Behörden bereits verstärkt verwenden. Im Zentrum des Info-Talks stehen Aspekte des E-Procurements und der elektronischen Rechnungsstellung, Web-basierende Applikationen und die daraus resultierenden Vorteile, wie zum Beispiel bessere Informationsaufbereitung und Zeitgewinn, Transparenz im Beschaffungsprozess, Sicherheit, sowie Vertragsregionalisierung und Erweiterung der Vertragspartner.

### Gäste am Podium:

Mag. Karin Hakl, Abg.z.NR  
Christian Rupp, BKA E-Government  
Dr. Gerhard Laga, WKÖ  
Mag. Andreas Nemeč, Geschäftsführer BBG  
Mag. (FH) Roland Irnberger, ÖBB  
Stefan Szmolyan, auftrag.at  
u.a.

### Moderation:

Johannes L. Zeitelberger, Leupold & Leupold

Im Anschluß laden wir zu einer Weinkost des Weingutes Familie Sovik, Sooss

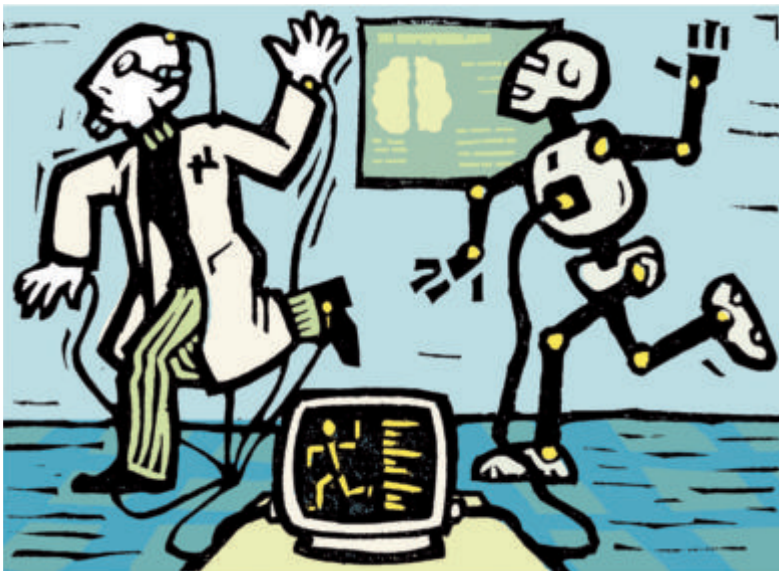
### Anmeldung:

<http://wko.at/ebusiness/egov-anmeldung.asp>



## Technologie

## Notiz Block



## Drei Viertel Terabyte

Der Festplattenhersteller Seagate will bald Platten mit einer Kapazität von 750 Gigabyte auf den Markt bringen. Ermöglicht wird dies durch eine Technologie namens „Perpendicular Recording“, bei der die magnetischen Informationen auf der Platte nicht waagrecht, sondern senkrecht angeordnet werden. Damit kann die Grenze von derzeit 100 bis 200 Gigabit pro Quadratzoll durchbrochen werden – würde man die magnetischen Informationen mit herkömmlichen Methoden noch enger anordnen, würde es zu spontanen Demagnetisierungen kommen. Die Platten der neuen Seagate-Modelle drehen sich mit 7.200 Umdrehungen pro Minute und haben eine Zugriffszeit von 8,5 Millisekunden. Eine Version mit einem Terabyte an Speicherplatz dürfte bereits in der Pipeline sein.

## 3D-Display mit Weltrekordmaß

Die „Electrotechnische Vereiniging“ (ETV) der Technischen Universität Delft in den Niederlanden hat das weltweit größte dreidimensionale Display vorgestellt. Eine Matrix von 8.000 LED ist in einer Matrix mit 8 mal 4 mal 2 Metern Größe verteilt. Die Leuchtdioden sind in Tischtennisbälle eingebettet, um eine gleichmäßigere Lichtverteilung zu erreichen. Das 3D-Display ist anlässlich des 100-jährigen Jubiläums der ETV entstanden und erlaubt es Zuschauern, Spiele auf dem Display zu spielen oder Kurznachrichten zu schicken. 3D-Snake, 3D-Pong und 3D-Entenjagd sind die drei Hauptapplikationen, die als Spiel verfügbar sind. Mittels SMS an die Telefonnummer +31/624/171 797 können Textnachrichten an das Display gesendet werden. Insgesamt 3,2 Kilometer Kabel sind verlegt worden, drei Kilogramm Zinn verlötet und 1.600 Widerstände eingebaut worden.

## Kühlung mit Magnetismus

Forscher der University of Cambridge haben eine Legierung entwickelt, die abkühlt, wenn sie einem magnetischen Feld ausgesetzt wird. Damit, so die Vision, könnten effizientere, vor allem lautlose Kühlschränke gebaut werden. Die Verbindung aus Kobalt, Mangan, Silizium und Germanium könnte Kühlgeräte 40 Prozent weniger Strom verbrauchen lassen als herkömmliche Verdampferlösungen. Die Forscher machen sich den magnetokalorischen Effekt zunutze, bei dem bestimmte Materialien entweder wärmer oder kühler werden. Der seit Langem bekannte Effekt wirkt sich am stärksten bei Gadolinium aus, einem sehr teuren Element, oder bei Arsen, das gesundheitlich bedenklich ist. Das Forscherteam hat ein günstiges und ungiftiges Material gefunden, das für einige Anwendungen optimiert werden kann. Das Team der University of Cambridge hat ein Spin-off gegründet, Cambridge Limited, um das neue Material weiterzuentwickeln.

## Dünne DVD stapeln besser

Die weltweit dünnste DVD ist nur 0,092 Millimeter dünn. Mittels Nanodruck gefertigt, ist die DVD-Scheibe von Hitachi Maxell nur ein Dreizehntel so dick wie herkömmliche DVD. Dennoch kann das Medium die vollen 4,7 Gigabyte an Daten speichern. Die extradünne DVD sollen 325 US-Dollar (257 Euro) pro 100 Stück kosten und in der Speicherform SVOD (Stacked Volumetric Optical Disc) eingesetzt werden, bei der 100 dünne DVD in ein sechs Zentimeter hohes Gehäuse gepackt werden und dank doppelseitiger Beschreibbarkeit fast ein Terabyte Kapazität erreichen. Gelingt dies Hitachi Maxell auch mit den neuen Blu-ray Discs, wären sogar fünf Terabyte Speichervolumen möglich. *sti*

## Datenbanksysteme im Visier

13 Milliarden Datenbank-Zugriffe pro Tag und Server sind im Zeitalter des Internet Realität. Um diese gewaltige Anzahl zu handhaben, müssen die Datenbanksysteme höchsten Ansprüchen genügen.

Cornelia Böhm

Datenbanksysteme bestehen aus zwei Elementen: der Datenbank und dem Datenbank-Management-System (DBMS). Mit dem DBMS steht eine Anzahl von Werkzeugen zur Verfügung – dazu zählen Funktionen wie Datenbank definieren, Daten selektieren, hinzufügen, bearbeiten oder löschen. Zusätzlich können Daten importiert oder exportiert werden, um sie in anderen Datenbanken weiterzubearbeiten.

Das wesentliche Unterscheidungsmerkmal von Datenbanksystemen besteht in dem zugrunde liegenden Konzept. Die drei häufigsten Datenbankmodelle sind relational, objektorientiert oder postrelational.

## Drei Konzepte

Die Daten werden in Form von verschiedenen Tabellen gespeichert, die miteinander verknüpft sind. Jede Zeile einer Tabelle repräsentiert einen Datensatz, beispielsweise Kundenname mit Adresse. Die Datensätze werden in den Spalten der Tabelle als Felder dargestellt. Zum Identifizieren und Verknüpfen von Datensätzen werden Schlüsselattribute (zum

Beispiel Kundennummer) vergeben. Mittels SQL (Structured Query Language), einer einfachen und schnellen Abfragesprache, werden die gewünschten Daten ausgewählt, geändert oder angezeigt. Die Daten von verknüpften Tabellen werden nach bestimmten Kriterien selektiert (Beispiel: alle Kunden aus Kundentabelle, die eine bestimmte Anzahl Bestellungen getätigt haben – aus Bestelltabelle). Das Ergebnis der Abfrage ist eine neue Tabelle, in der sich Datensätze zweier Tabellen befinden, ohne dass Datensätze doppelt vorkommen.

In relationalen Datenbanken kann das anwendungstypische Verhalten eines Objektes nicht beschrieben werden. In objektorientierten Datenbanksystemen wird als Objekt die Zusammenfassung von zusammengehörenden Attributen bezeichnet (wie „Objekt Kunde, Mitarbeiter, Abteilung“). In diesen Datenbanken sind die Inhalte Objekte im Sinne der objektorientierten Programmierung. Web-Entwicklungs-Tools sind meist objektorientiert, daher können ebensolche Datenbanksysteme hier sinnvoll eingesetzt werden. Den modernen Internet-Anforderungen wird

eine spezielle Technologie gerecht, die sowohl die Vorzüge von relationalen als auch von objektorientierten Datenbanksystemen nutzt. So zeichnet sich die postrelationale Datenbank Caché durch besonders hohe Performance aus. Die Objekttechnologie wird zur Modellierung komplexer Daten eingesetzt und ist webkompatibel. Die relationale Technologie findet Einsatz bei der Datenanalyse und beim Reporting. In Caché kann zwischen Objekten und Tabellen direkt mittels SQL abgefragt werden.

Bei Vergleichstests mit realen Anwendungen wurde ermittelt, dass das postrelationale Datenbanksystem bei Abfragen mit SQL andere Datenbanksysteme bei Weitem übertrifft: Beim Test mit einem Bestellmodul, das über 13 Mio. Quelldatensätze verarbeitet, war dieses System fünfmal schneller als die verglichene relationale Datenbank.

Übrigens: 13 Mrd. Datenbank-Zugriffe erfolgen täglich bei einem Wallstreet Broker und werden durch einen leistungsstarken Server und eine Online-Broker-Anwendung mit postrelationalem Datenbanksystem abgewickelt.

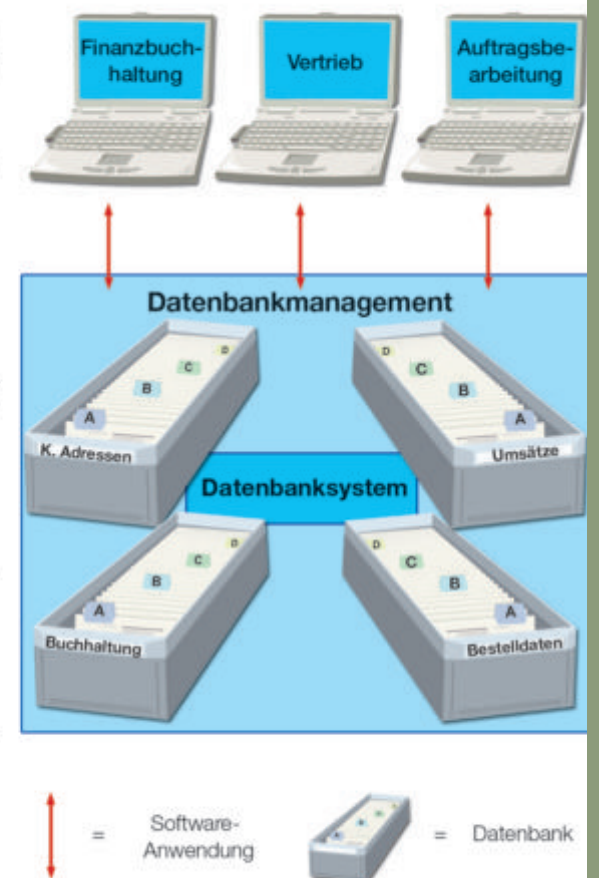
## Wie funktioniert ...

## ... ein Datenbanksystem

Das Herzstück vieler Software-Anwendungen ist oft eine „Datenbank“. Bei einer Datenbank handelt es sich um „elektronische Karteikästen“, in welchen alle relevanten, „thematisch“ zusammengehörenden Informationen gesammelt werden. Zur Verwaltung der Daten benutzt man ein Datenbank-Management-System (DBMS). Die Kombination von Datenbank und DBMS ist das Datenbanksystem – umgangssprachlich oft als Datenbank bezeichnet.

Von den unterschiedlichen Datenbanksystemen kommen heute vor allem relationale oder objektorientierte Konzepte zur Anwendung. In relationalen Datenbanksystemen werden die Informationen in zweidimensionalen Tabellen abgelegt, die Tabellen sind miteinander verknüpft. Bei objektorientierten Datenbanksystemen werden die Dateneinheiten logisch beschrieben, zusammengehörende Elemente werden auch zusammen abgespeichert.

Postrelationale Datenbanksysteme nutzen sowohl die Vorteile von relationalen als auch von objektorientierten Datenbanksystemen. Mit ihrer speziellen Methode und einer besonders hohen Performance kommen sie vor allem bei komplexen Anwendungen im Internet oder in mehrstufigen Client-/Server-Umgebungen zum Einsatz.



Text: Cornelia Böhm Grafik: economy



## Technologie

# Die Weisheit der Kinder fürs Büro

Ein Experiment mit Kindern gibt dem Druckerkonzern Xerox neue Ideen. Die Wünsche der Kids machen staunen.

**Thomas Jäkle**

Denkt man an das Büro der Zukunft oder „Office“, wie es neudeutsch auch gerne genannt wird, so denkt man an Microsoft, ein wenig an Apple, mancher auch an Linux und Insider an das Programm Open Office von Sun Microsystems, weil dieses fast kostenlos abgegeben wird und qualitativ gegenüber dem Microsoft Office aufgeholt hat.

Über das Büro der Zukunft zerbrechen sich nicht nur Computerexperten und Architekten, sondern auch Wissenschaftler den Kopf. Und als Ezzes-Geber werden häufig Kids befragt. Der Kopier- und Druckerhersteller Xerox hat in der Kinderstadt Minopolis in Wien etwa 500 zwischen acht und zwölf Jahre alten Kindern über die Schulter geschaut. In Minopolis können die Knirpse erste Eindrücke von der Berufswelt sammeln. Papier, Karton, Farbstifte, Folie, Holzstäbchen, Watte oder Klebstoff – alles, was man braucht, um das Büro der Zukunft zu basteln, wurde den Kids von Xerox in die Hand gegeben.

Maximilian, acht Jahre alt, hat das Siegerprojekt kreiert. Er nahm eine Schachtel und errichtete darauf sein Gesamtkunstwerk. Ein Swimmingpool, ein fliegender Teppich als Schmuckstück, aber auch gleichzeitig als Autoersatz, ein Backrohr, symbolisch für das leibliche Wohl, sowie ein Aussichtsturm sind die Eckpunkte seines futuristischen Gebildes. Der Job selbst soll über den Wolken an einem mit Watte angedeuteten „Wolkenarbeitsplatz“ verrichtet werden. Niklas, zehn, dürfte den realen Xerox-Vorstellungen näher kommen – mit einer Multifunktionsmaschine, die telefonieren und klonen kann, no na, drucken und kopieren ebenso. Tina, zehn, und Sebastian, elf, zäumten das Office am Handgelenk auf. Ein Computer, so groß wie eine Uhr, soll Papier ausspucken – in gefalteter Form. Die Verbindung zwischen den Geräten muss natürlich drahtlos erfolgen.

### Drahtlos im Office

Und wie interpretieren Manager die Ergebnisse? Die kühnsten Vorstellungen der Xerox-Manager wurden jedenfalls übertroffen. Das Thema „Work-Life-Balance“ haben die Kids deutlich gemacht, lautet die Interpretation von Sandra Kolloth, Marketingchefin bei Xerox Austria. Ob Maximilian & Co. das so gemeint haben, sei dahingestellt. Jedenfalls haben die Kids, die nicht befragt wurden, ob sie lieber Kicker, Popstar, Lokführer oder Skifahrer werden wollen, die Xerox-Mannschaft mit den Kreationen verblüfft. Noch mehr, als es die Vertriebsmannschaft von Xerox Austria vermochte, die zum Jahresende 2005 in einem fulminanten Finale große, kaum vorstellbare Zahlen abliefern, die Xerox nicht nur zum Nachrechnen bewegt hatten.

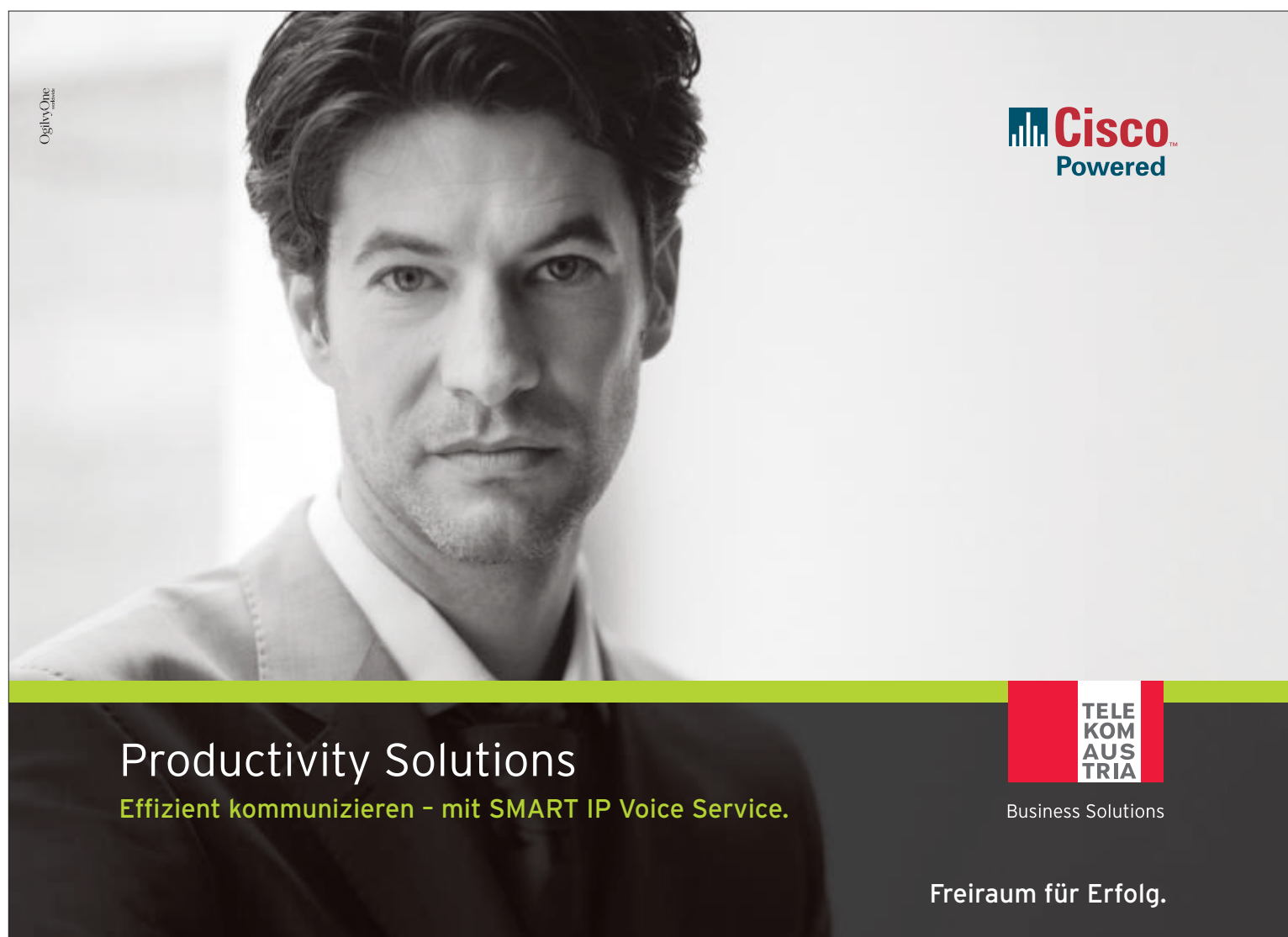
„So haben wir uns das nicht vorgestellt, aber vielleicht wird's ja noch werden“, zeigte sich auch Monica Beltrametti, Vice President vom Xerox Research Centre im französischen

Grenoble, von den Design-Studien der Knirpse freudig überrascht. Dass Mobilität einen Fokus bei Kindern hat, sei kaum verwunderlich. Wohlwissend, dass jedes Objekt ein Computer sein kann, wie die Xerox Parc-Labors mit ihren Forschungsarbeiten zum Ubiquitous Computing festgestellt haben. „Wir haben Anthropologen und Soziologen, die genau beobachten, was den Leuten wichtig ist“, sagt die erfahrene Xerox-Forscherin

Beltrametti. Mehr Funktionen an einem Gerät, vor allem aber auch ein User Interface, das komfortabel zu bedienen ist, das sei es, was Kunden heute verlangen würden.

Das einst von Xerox propagierte „papierlose Büro“ dürfte eine Schimäre bleiben. Xerox arbeitet derzeit daran, Papier mehrfach zu verwenden, bevor es weggeworfen wird. Ein Stift fährt dabei über das Papier, quasi als Drucker. Nach

drei Stunden lösen sich die Buchstaben auf. Dasselbe Papier kann dann erneut bedruckt werden. Noch ist Xerox nicht so weit, um das Produkt auf den Markt zu bringen. Der Kontrast sei noch nicht gut genug. Fünf bis zehn Jahre werde es noch dauern, bis die Technologie Marktreife erlangen könnte“, sagt Beltrametti. Ob es dann noch aktuell ist? Vielleicht sollte Xerox Kids dazu befragen, die darauf eine weise Antwort haben.



OghivOne

**Cisco**  
Powered

**Productivity Solutions**  
Effizient kommunizieren - mit SMART IP Voice Service.

**TELEKOM AUSTRIA**  
Business Solutions

Freiraum für Erfolg.

## Sie werden sich fragen, wie Sie jemals anders arbeiten konnten.

SMART IP Voice Service ist eine professionelle IP-basierte Telefonielösung, die Ihre Kommunikation wirtschaftlicher macht und Ihren Mitarbeitern erheblich die Arbeit erleichtert.

### Mehr Wirtschaftlichkeit, weniger Kosten.

Das Service wird komplett von Telekom Austria gemanagt. Das heißt, Sie haben keine Investitions- oder Betriebskosten. Verrechnet wird ausschließlich pro angeschlossenen Arbeitsplatz. Sie sparen auch Gesprächsgebühren, da Telefonate zwischen mehreren Niederlassungen gebührenfrei sind.

Durch CTI (Computer Telephony Integration) werden PC und IP-Telefon eine Kommunikationseinheit. Dadurch ergibt sich eine Fülle an arbeitserleichternden Funktionen für Ihre Mitarbeiter.

Wir informieren Sie gerne über Details.

**Business Hotline: 0800 100 800**

### Aktion für Neukunden bis 30. 6. 2006:

Sparen Sie sich die Herstellungsentgelte\* und wählen Sie aus unserem breit gefächerten Angebot stark vergünstigter Cisco IP-Telefone.

\* Das beinhaltet Aufbau und Inbetriebnahme des PSTN-Gateways sowie Erstkonfiguration, Einrichtung und Freischaltung des Service. Voraussetzung für SMART IP Voice Service ist eine Anbindung an den MPLS-Backbone der Telekom Austria.



## Technologie

# Ein Hybrid wird Computer

Das Handy ist nicht mehr Mobiltelefon, sondern Multimedia-Computer, dessen Geburtsstunde von Nokia festgelegt wurde. Für Fotos, Fernsehen, Internet, Video, Musik und Bürokrampf soll der Alltagsgegenstand künftig das ideale Medium sein.

**Thomas Jäkle**

Es ist ganz einfach. Das Handy ist tot. Es lebe der Multimedia-Computer. Ein neues Mascherl für ein gewohntes Ding, das von gut 2,2 Mrd. Nutzern Mobiltelefon genannt wird.

Handy-Hersteller und Weltmarktführer Nokia hat das Ende des Mobiltelefons kürzlich im Rahmen einer Produktpräsen-

tation in Berlin eingeläutet. Tiefer Grund: Nokia will die letzte Bastion der Computer- und Unterhaltungsindustrie erobern. Die neueste Produktgruppe N-Serie ist geradezu eine Kampfansage gegen Apples iPod sowie Kamerahersteller.

„Es gibt keine Mobiltelefone mehr, es gibt nur noch Multimedia-Computer“, erklärte Nokia-Vorstandsmitglied Anssi Van-

joki bei der Präsentation. Ein Ausritt in die Geschichte des Computers sollte dies beweisen. Vom einstig sperrigen Computerschrank aus den 60er Jahren, der Ende der 80er Jahre bis auf die Größe eines 11,2 Kilogramm schweren (tragbaren) Laptops schrumpfte und heute gar nur noch Handgrößenformat annimmt, zudem kaum schwerer als 100 Gramm ist, versuchte Nokias Einpeitscher seine These zu untermauern.

Die als Multimedia-Computer (MC) bezeichneten Handys sind Hybride, die unterschiedliche Unterhaltungsmedien unter einer Haube kombinieren. Wie es sich der Konsument angeblich wünscht. Sieben von zehn Nutzern in den zahlungskräftigsten Märkten Europas, den USA und Japan glauben, dass ein Handy mit Musik-Player den MP3-Player überflüssig macht. Etwa die Hälfte der Befragten nutzt das Kamera-Handy schon als „Primärkamera“.

## Nutzbare Technik

Etwa zeitgleich mit Nokia hat Sony Ericsson eine neue Version seines Walkman-Handys präsentiert. Sony Ericsson-Chef Miles Flint erkennt im Mobilfunk Parallelen zur PC-Branche: „Wir steigen nun in das Zeitalter des mobilen Breitbands ein.“ Schnell Daten aus dem Netz zu holen, gleich ob Musik, Videos oder andere Inhalte wie Blogs, werde das Geschäft beschleunigen. Die neue UMTS-Technologie Hsdpa werde laut Flint großen Anklang beim Kunden finden.

„Die Technik wird nutzbar“, erklärt Nokia-Vorstand Vanjoki. Flickr, Wikipedia, Skype und My Space liefern nützliche Angebote im Internet. Zur Freude

auch der Mobilfunkbetreiber, die sich dadurch neue Umsätze abseits von Telefonie und SMS erhoffen können.

Auch wenn optische Bestandteile, neue Zooms, mehr Speicherplatz für die Musik-Player und besserer Klang versprochen werden, darf man gespannt sein, ob der Handy-Hybrid MP3-Player, Kameras oder Video-Player ablösen wird. Ob sich die Kamera- und Elektronikhersteller à la Canon, Nikon oder Sony davon beeindruckt lassen, sei dahingestellt. Ihre Geräte sind so ausgereift, dass sie es mit den Handy-Herstellern locker aufnehmen können. Nur ein Vergleich: die Bildauflösung. Handys schaffen es derzeit auf drei Megapixel. Die Kamerahersteller bringen es mindestens auf bis zu sieben – zum selben Preis.

Die Macht der Zahlen scheint für die Handy-Branche zu sprechen. 50 Mio. Multimedia-Handys wurden im Jahr 2005 verkauft, heuer sollen es doppelt so viele werden. Und 2008 sollen Prognosen zufolge bereits 250 Mio. Hybride verkauft werden.

Nokia geht mit seinem Musik-Hybrid auf Konfrontation mit Apple. Die Finnen haben selbst den Beweis geliefert: Im Abspann der Präsentation wurden veraltete, teilweise verrottete Geräte eingespielt, darunter ein iPod von Apple. Um kurz danach die neue, eigene, tolle Hybridwelt zu demonstrieren. Ganz ohne PC dürfte es auch dort nicht gehen. Der Computer wird für die Hybrid-Geräte auch künftig noch komfortabler sein, wenn es darum geht, Daten hin und her zu schaufeln. Zumindest hat es Nokia so in seiner Multimedia-Präsentation vorgeführt.

## Warenkorb

● **Sicheres Business.** Zwischen 1.030 und 1.550 Euro kostet die mit Intel Celeron-Prozessoren (M370, M740 und M750) ausgerüstete, neue Tecra A3X-Serie von Toshiba. Allen gemein sind die üblichen Business-Maße (15 Zoll-Bildschirm), eine 100 GB-Festplatte, WLAN und das Easyguard-Konzept, das mehr Sicherheit für den Anwender bringen soll. Dies beinhaltet einfachen Wechsel von Komponenten, integrierten Virenschutz, stabiles Gehäuse, Passwort-Timer gegen Diebstahl und einfache Konfiguration von Netzwerkverbindungen. Foto: Toshiba



● **Per Telefon zum Diktat.** Mit dem Telefon-Desktop DTD 9850 von Philips können Diktate per Telefon aus aller Welt aufgenommen werden. Man benötigt nur ein Telefon, das Mehrfrequenzton beherrscht. Damit fallen nur noch Wählscheibenapparate aus. Das Gerät eignet sich für alle im Außendienst anfallenden Diktate, die raschestmöglich bearbeitet werden müssen. So finden auf einer zwei GB großen Speicherkarte bis zu 27 Stunden Diktat Platz. Im Lieferumfang ist die Speechexec Diktate-Software enthalten, die in branchenspezifische Lösungen integrierbar ist. Foto: Philips



## Spielplatz

### Die „Revolution“ mit neuem Namen

Auf der E3 Expo 2005 in Los Angeles hat der japanische Hersteller Nintendo seine neue Spielkonsole schon angekündigt – wenn auch nur sehr vage Details. „Revolution“ wurde das Konsolenbaby getauft, was nur der Codename war, wie sich nun herausgestellt hat. Revolution wurde in „Wii“ umbenannt und soll wie das englische „we“, also „wir“, ausgesprochen werden. Nintendos Botschaft: Es soll das Wir-Gefühl gestärkt werden. „Wii“ soll eine Konsole für jedermann werden. Eine verblüffende Botschaft, auf die man erst einmal kommen muss. Nintendo muss sich beeilen, um nicht von Sony und Microsoft die Nase gezeigt zu bekommen. Im Game-Geschäft geht es immerhin um 25 Mrd. US-Dollar (19,8 Mrd. Euro) pro Jahr. Sony bringt im Herbst 2006 seine Playstation PS3 in den Handel. Und Microsoft wagt mit seiner Xbox 360 ohnehin schon kräftig den Markt nieder. 3,2 Mio. neue Spielboxen wurden seit dem vorigen Herbst verkauft. Bis Ende Juni 2006 sollen es 5,5 Mio. Stück sein. Ein Erfolg hat sich aber in den Büchern Microsofts (noch) nicht eingestellt. Im abgelaufenen dritten Geschäftsquartal hat sich der US-Software-Gigant ein blutiges Naschen geholt. Absichtlich. Die Kosten für die Vermarktung der Xbox 360 haben den Verlust der Entertainment Division auf 388 Mio. US-Dollar verdoppelt. Microsofts Quartalsgewinn ist insgesamt nur um 16 Prozent auf 2,98 Mrd. US-Dollar gestiegen. Ein geringes Problem. Nintendo wird mit „Wii“ noch zeigen müssen, ob der mit Vorschusslorbeeren bedachte Controller der Konsole wirklich so toll als Schwert, Angelrute oder Schlagzeug-Stick einhändig geschwungen werden kann und die Herzen der Gamer erobert. *jake* Foto: EPA/Molochok



## FORSCHUNG DIE SCHNELL FRÜCHTE TRÄGT !



**smart systems**  
from Science  to Solutions

Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen  
sowie Lizenzierung neuester Technologien

Geschäftsbereich Informationstechnologien der ARC Seibersdorf research GmbH

[ [www.smart-systems.at](http://www.smart-systems.at) ]



# Special Innovation

## Smarte Augen beobachten uns

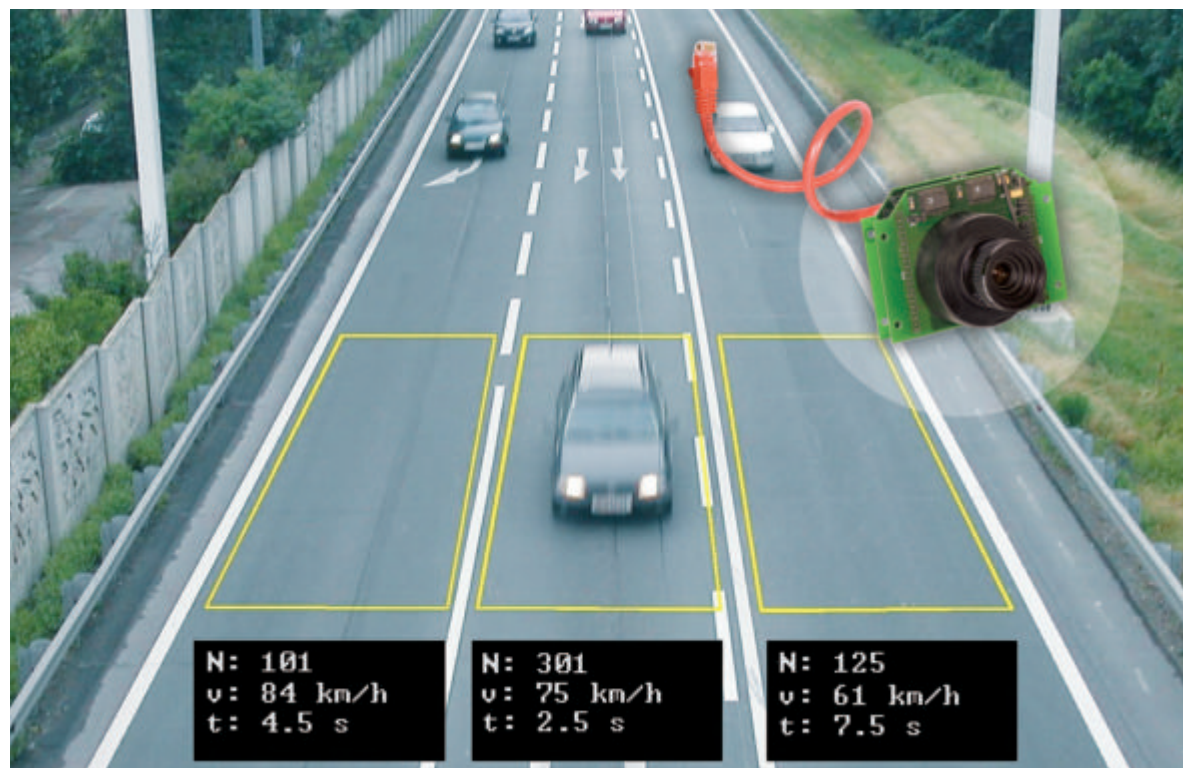
Mit einem neuen System für Verkehrsüberwachung will Smart Systems den Weg zur umfassenden Verkehrstelematik eröffnen.

**Ernst Brandstetter**

Seit 2. Mai ist in Kärnten probeweise Tempo 160 auf der Autobahn erlaubt. Wichtigste Voraussetzung für den Testbetrieb stellt die Verkehrstelematik dar. Die Wissenschaftler von Smart Systems haben ein System entwickelt, das preisgünstig die flächendeckende Überwachung ermöglicht.

Für Bernhard Kohn, den Produkt-Manager des Projekts Smart Eye bei Smart Systems, ist Tempo 160 keine Ausnahme, sondern längst Realität. Im Rahmen eines Tests des Systems, das sich derzeit in der industriellen Vorentwicklung befindet, auf einem Teilstück der Südautobahn bei Wiener Neudorf zeigte sich das deutlich: „Auf der schnellsten Spur wird bereits jetzt durchschnittlich 160 gefahren“, berichtet Kohn. Das beweisen erste Messdaten, die das smarte Auge lieferte.

Das neue System ist durchaus geeignet, den Einstieg in eine umfassende und flächendeckende Verkehrstelematik einzuläuten. Derzeit werden Daten über den Verkehrsfluss meist über in den Boden eingelassene Kabelschleifen, Mikrowellenradar, Lidar (Light detection and Ranging – Geschwindigkeits- und Fahrzeugerkennung mittels Laser) und Ultraschall erhoben. Das reicht aber oft nicht aus, um alle notwendigen Informationen über Geschwindigkeit, Verkehrsdichte und -zusammen-



Auf einem Abschnitt der Südautobahn bei Wiener Neudorf wird Smart Eye in Kooperation mit der Asfinag derzeit in der Realität getestet. Foto: Smart Systems

setzung sowie Verkehrsfluss zu erhalten. Moderne Mautsysteme verwenden bildverarbeitende, aus einer Videokamera und einem Computer mit entsprechender Software bestehende Systeme, die dies könnten, aber sehr teuer sind.

Der Preis für ein System aus Kamera, Computer und Software summiert sich schnell auf 7.000 bis 9.000 Euro. Die teuer erzeugten Videoszenen werden aber für die Telematik gar nicht benötigt, denn im Video glei-

chen sich Staus wie ein Ei dem anderen. Viel wichtiger sind hingegen die tatsächlichen Verkehrsdaten, aus denen man die Verkehrssituation quantitativ ablesen kann. Das ermöglicht die Neuentwicklung Smart Eye.

Die kameraähnliche Zusammenstellung aus Objektiv, optischem Sensor und inkludierter eigener Intelligenz kostet nur rund 2.000 Euro und leistet genauso viel. Smart Eye erfasst bewegte Objekte wie Fahrzeuge mit einem neuartigen optischen

Sensor. Dabei entsteht kein Bild, sondern eine abstrahierte Computerrepräsentation. Diese wird vor Ort in einem Embedded System mit digitalem Signalprozessor ausgewertet. Sensor und Signalvorverarbeitung sind auf einem Chip integriert. Dadurch erweist sich Smart Eye als besonders kompakt und preisgünstig.

Der Verkehrsdatensensor basiert auf einem speziellen Chip, der für jeden einzelnen Bildpunkt (Pixel) eine Signal-

datenvorverarbeitung durchführt. Im Gegensatz zu den bisherigen Systemen werden hier nicht unterschiedliche, aufeinander folgende Bilder verglichen und daraus Daten gewonnen, sondern die bewegten Objekte direkt „erkannt“. Kohn: „Man bekommt Umrisse der Autos, die vorbeifahren, und benötigt dafür viel weniger Daten als bisher. Das erleichtert die Berechnungen für die Telematik ungemein.“

Schon nach wenigen Tausendstelsekunden ist der Vorgang abgeschlossen – „nahezu in Realtime“, freut sich Kohn. Im eingebauten digitalen Signalprozessor berechnet der Sensor aus den vom Chip gelieferten Objektdaten den Verkehrszustand, registriert die einzelnen Fahrzeuge und ihre aktuelle Geschwindigkeit, Geschwindigkeitsveränderungen und den Abstand zwischen den Fahrzeugen. Weitere erhobene Daten sind Fahrzeuglänge, Fahrzeugklasse (LKW-ähnlich, PKW-ähnlich, Zweirad), die Anzahl der Spurwechselforgänge und eventuelle Pulkbildungen, die auf Staus hindeuten.

Daraus leitet das eingebaute Computerprogramm anschließend eine Berechnung des aktuellen Verkehrszustands ab, die zur Steuerung von Verkehrsleitsystemen dienen kann. Als Draufgabe ist noch eine automatische Erkennung von Geislerfahrern möglich.

[www.smart-systems.at](http://www.smart-systems.at)

**Bernhard Kohn:** „Smart Eye überwacht den Verkehrsfluss, kann aber keine Fahrzeugkennzeichen erkennen. Der Datenschutz bleibt gewahrt, und Verkehrstelematik wird so nicht zum Einstieg in den Überwachungsstaat“, erklärt der Produkt-Manager des Projekts Smart Eye bei Smart Systems.

## Keine Angst vor Big Brother

**economy:** Was kann Smart Eye, was andere Systeme nicht können?

**Bernhard Kohn:** Es handelt sich hier um ein kompaktes und preisgünstiges System für moderne Verkehrsüberwachung. Weil es deutlich billiger als andere Systeme ist und zusätzliche Vorteile aufweist, könnte damit der Einstieg in die umfassende Verkehrstelematik der Zukunft geschafft werden.

**Wie kommt es zum günstigen Preis?**

Wir haben uns bei der Entwicklung auf komplettes Neu-

land begeben. Die neuartige Kombination von Komponenten ermöglicht eine sehr kompakte Bauweise und hohe Leistungsfähigkeit bei geringem Preis. Wo ansonsten eine Videokamera, ein teurer Computer und kostspielige Software benötigt werden, reicht uns ein eingebautes Rechensystem, das mit einer Rechenleistung auskommt, die jener in einem guten Handy vergleichbar ist.

**Wo könnten diese Systeme in Zukunft eingesetzt werden?**

Im Prinzip überall. Die wahrscheinlich wichtigste Einsatz-

möglichkeit für solche Frühwarnsysteme sind lange Straßentunnel, in denen auch kleine Unfälle hunderte Menschen das Leben kosten können, denn es kommt oft zu Massenkarambolagen. Natürlich werden Tunnels heute schon mit Video überwacht, doch intelligente Tunnelüberwachungen können die Sicherheit deutlich erhöhen.

**Wenn es überall Kameras gibt, bleibt aber auch nichts mehr geheim?**

Da ist ein weiterer Vorteil unseres Systems: Der Datenschutz bleibt gewahrt, weil keine Video-

bilder aufgenommen und keine Fahrzeugkennzeichen gelesen werden. Somit ist zwar die Kontrolle der Verkehrssituation möglich, aber nicht die totale Überwachung inklusive der Erstellung von Bewegungsprofilen aller Verkehrsteilnehmer.

**Wie geht es mit Smart Eye weiter?**

Wir haben das System mit unserem Partner Asfinag entwickelt und bereits auf internationalen Messen dem Fachpublikum präsentiert. Jetzt suchen wir industrielle Partner für Vermarktung und Produktion. *bra*

### Steckbrief



**Bernhard Kohn ist Produkt-Manager des Projekts Smart Eye bei Smart Systems.**

Foto: Smart Systems



## Special Innovation

## Intelligente Antennen und schnelle Leitungen

Wie Forschungsergebnisse die Zukunft der Kommunikation bestimmen.

**Ernst Brandstetter**

Am Forschungszentrum Telekommunikation Wien (FTW) entstehen die Grundlagen für leistungsfähigere Verbindungen in der Telekommunikation.

Wer vom Fahrzeug aus mobil kommuniziert, erwartet im Allgemeinen eine schlechtere Verbindung. Die Position ändert sich permanent, und die Stärke des empfangenen Signals variiert. Zusätzlich wird das Signal der Sendestation von Gebäuden oder vom Gelände reflektiert und kommt auch als Zweit- oder Drittsignal zum Handy. Intelligente Antennen können diese Phänomene jedoch nützen und damit die Kapazität in einer Zelle erheblich erhöhen, ergaben Forschungen am FTW.

Eine intelligente Antenne besteht aus einer Anzahl von Elementen, die gemeinsam eine „Antennengruppe“ bilden. Die Verwendung einer intelligenten Antenne verbessert einerseits die Verbindungsqualität durch ihre steuerbare Richtwirkung, andererseits ermöglicht sie eine Erhöhung der Netzkapazität. Wenn Antennengruppen sowohl



Mobile Kommunikation wird durch intelligente Antennen deutlich leistungsfähiger, und die Kapazität in einer Mobilfunkzelle steigt. Foto: Bilderbox.com

beim Sender als auch beim Empfänger zur Anwendung kommen, so spricht man von einem „Multiple-Input-Multiple-Out-

put“ (Mimo)-Kommunikationssystem. Dadurch kann die Kapazität von drahtlosen Netzen wie UMTS dramatisch verbes-

sert werden. Zukünftige drahtlose Systeme werden damit bei moderaten Infrastrukturkosten etwa gleiche Qualität wie heu-

tige drahtgebundene Übertragungssysteme anbieten können. Doch auch am guten alten Kupferkabel lässt sich noch drehen, zeigt ein anderes Beispiel aus der FTW-Forschung. Hier wird ein Phänomen genutzt, das man früher unter der Bezeichnung „Da ist noch jemand in der Leitung“ kannte. Gemeint ist das „Übersprechen“, das passieren kann, wenn die vielen „Zwei-draht-Bündel“ eines Kupferkabels nicht ganz voneinander entkoppelt sind. FTW-Geschäftsführer Markus Kommenda: „Wir haben aus der Not eine Tugend gemacht und das alte Störphänomen als Basis für eine Mehrwegübertragung genutzt.“

#### Töchtertag

Am 5. Wiener Töchtertag, der am 27. April stattfand, hatten Mädchen die Möglichkeit, mehr über das breite Themenspektrum des FTW zu erfahren. Zum Programm gehören unter anderem ein „Live Mobile Usability Test“, eine Vorführung von „Handy Hacking“, die Demonstration des Spiels „Gravity Maze“ und die Präsentation von Mobile Ticketing-Systemen.

**Markus Kommenda:** „Unser Ziel ist es, österreichische Unternehmen zu stärken und durch Kooperation mit internationalen Konzernen dazu beizutragen, dass bestimmte Entwicklungsaktivitäten nicht abwandern“, erklärt der Geschäftsführer des Forschungszentrums Telekommunikation Wien (FTW).

## Erfolgreiches Modell für partnerschaftliche Spitzenforschung

**economy:** Herr Kommenda, das FTW wird bald sieben Jahre alt. Welche Erfahrungen gibt es aus diesem Projekt, das eine völlig neue Qualität der Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie zum Ziel hatte?

**Markus Kommenda:** Unsere erste Förderperiode als K-plus-Zentrum nähert sich dem Ende. Wir hatten daher vor Kurzem eine umfangreiche Evaluierung durch internationale Experten, und die haben wir mit Bravour geschafft. Es ist uns gelungen, eine Kooperationskultur zwischen Wissenschaft und Wirtschaft aufzubauen, wie sie bisher in Österreich nicht existiert hat.

**Was ist der Unterschied zum üblichen Auftragsforschungsmodell, wo Wissenschaftler an Projekten arbeiten, die von Unternehmen finanziert werden?**

Wir betreiben gemeinsam Forschung. Bei uns sind an einem Projekt meist mehrere Firmen beteiligt, die im Geschäftsleben durchaus Konkurrenten sein können. Bei uns arbeiten sie gemeinsam an neuen Lösungsansätzen. Das war auch eines unserer Programm-

ziele, und ich kann sagen, dies ist uns exemplarisch gelungen.

**Wie umfangreich ist die Tätigkeit derzeit?**

Zurzeit arbeiten hier 70 internationale Experten, was auch ein Beweis ist, dass wir uns in der Branche einen Namen gemacht haben. Durch unsere Entwicklung zu einem weltweit anerkannten Zentrum können wir gute Leute anziehen. Führend sind wir etwa bei Mimo (Multiple-Input-Multiple-Output)-Systemen, und auch in anderen Bereichen haben wir uns einen Welt-Spitzenplatz erarbeitet.

**Welche Bedeutung hat es für die österreichische Wirtschaft, wenn eine derartige Forschungsinstitution ihren Sitz in Wien hat?**

Unser erstes Ziel ist es, die wenigen österreichischen Unternehmen, die im weltweiten Wettbewerb stehen, zu stärken. Ein typisches Beispiel dafür stellt Kapsch mit dem Projekt Traffic Monitoring dar. FTW-Forscher haben den Datenverkehr im Netz beobachtet und analysiert, mit dem Ziel, Eng-

### Steckbrief



Markus Kommenda ist Geschäftsführer des FTW.

Foto: ftw

pässe, Konfigurationsfehler und Geräteausfälle zu erkennen. Zu diesem Zweck haben wir entsprechende Tools entwickelt, die ein echter Hit geworden sind. Damit wurden in kürzester Zeit ganz neue Einsichten in das Verhalten des Netzes im Betrieb möglich. Unter anderem geht es auch darum, wirksame Strategien gegen die Ausbreitung von Viren und Würmern in Funknetzen zu erarbeiten und einzuführen. Gemeinsam mit Kapsch wird daraus jetzt ein Produkt entwickelt, das anschließend Netzbetreibern

im In- und Ausland angeboten werden soll.

**Und was ist mit ihren internationalen Partnern?**

Die Kooperation mit internationalen Konzernen kann dazu beitragen, dass bestimmte Entwicklungsaktivitäten in Wien bleiben. Hierfür sind gute Argumente erforderlich, und eines davon ist eben die Expertise vor Ort. Generell ist auch der Zugang zu potenziellen künftigen Mitarbeitern ein wichtiger Nutzen für unsere Partner.

**Wie soll es in Zukunft weitergehen?**

In den kommenden Jahren wollen wir uns vor allem thematisch ausbreiten. Von unserer aktuellen Position als Telekommunikations-Forschungszentrum wollen wir weiter in Richtung Software und IT gehen. Also ausgehend von den Themen Signalverarbeitung und Kodierung in Richtung der höheren Schichten der IT sowie in weitere Wirtschaftssektoren. Neben den Telekommunikationsnetzen eröffnen sich damit zahlreiche neue Anwendungsfelder, etwa im Bereich multimedialer,

interaktiver Dienste und im weiten Gebiet der Telematikanwendungen, vom Verkehr bis zur Gesundheit. *bra*

### Info

● FTW. Das Forschungszentrum Telekommunikation Wien ist das gemeinsame Forschungszentrum führender Akteure aus Industrie und Wissenschaft im Bereich der Telekommunikation in Österreich. 1999 gegründet, ist das heute national wie international angesehene Zentrum ein Erfolgsbeispiel der K-plus-Initiative von Bund und Stadt Wien. Rund 70 hochkarätige Forscherinnen und Forscher arbeiten zusammen mit den Mitgliedsfirmen an den Telekommunikationstechnologien der Zukunft. Jedes Projekt entsteht im Dialog zwischen Wissenschaft und Industrie und sichert so den wirtschaftlichen Mehrwert der hochqualitativen Forschungsarbeit. Die Projekte des Kompetenzzentrums werden in der Regel mit mehreren Partnerfirmen durchgeführt und mit zirka 50 Prozent öffentlich gefördert.

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



## Special Innovation

# Investieren in IT zahlt sich aus

Kleine und mittlere Unternehmen brauchen neue Systeme, um wettbewerbsfähig zu bleiben.

**Ernst Brandstetter**

Erfolg und Wachstum im globalen Wettbewerb hängen zukünftig stark von hoher Anpassungsfähigkeit einer Organisation und ihres Geschäftsmodells ab. Im Vordergrund steht weniger, welche Produkte und Dienstleistungen eine Organisation anbietet, sondern wie schnell sie in der Lage ist, diese an Kunden zu liefern, und wie flexibel sie auf Marktveränderungen reagieren kann. Als Basis für die schnelle Umsetzung und Anpassung von Geschäftsmodellen spielt Informationstechnologie in diesem Szenario eine zentrale Rolle.

Seit über 155 Jahren erzeugt die Kölner Firma Leybold Vakuumpumpen und gilt als einer der Weltmarktführer in diesem Bereich. Um die Position auf dem Markt zu verbessern, wurde vor Kurzem eine Modernisierung der betrieblichen IKT-Systeme und eine Implementation von My SAP SCM durchgeführt – mit erstaunlichen Ergebnissen: Durch die hohe Integration der Absatz- und Produktionsplanung sanken die Durchlaufzeiten um mehr als 15 Prozent. Die Lieferbereitschaft stieg um vier bis fünf Prozentpunkte von 88 auf 92 bis 93 Prozent, und es gab eine signifikante Reduktion der Express-Kosten im Versand.



Informationstechnologie spielt eine zentrale Rolle als Basis für die schnelle Umsetzung und Anpassung von Geschäftsmodellen. Foto: SAP

„Das ist typisch für eine zeitgemäße Prozessoptimierung“, erklärt Andreas Muther, Leiter der Business Unit Mittelstand bei SAP Österreich. Auch wenn ein Unternehmen mit rund 700 Mitarbeitern zwar in Deutschland als Mittelstand gilt, in Österreich aber schon zu den Größeren gezählt würde.

#### Rentable Investition

Eine unabhängige Studie mit 35 Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen zeigte,

dass Unternehmen mit My SAP CRM im Durchschnitt einen deutlichen Mehrwert erzielen: Der Cash Flow Return on Investment betrug 55 Prozent, der Break-Even der Investition wurde in weniger als 23 Monaten erreicht. Produktivitätsgewinne zwischen zehn und 20 Prozent sind die Regel, ein Umsatzsteigerungspotenzial von fünf bis 25 Prozent der Normalfall. Damit geht eine Beschleunigung der Marktprozesse um fünf bis 25 Prozent einher. Dasselbe gilt

für My SAP Supply Chain Management. Typisches Beispiel ist die Firma Kaeser Kompressoren, deren Name zwar in der Öffentlichkeit wenig bekannt ist, deren Produkte aber große Wirkung haben. Das zumindest kann sich jeder Patient ausdenken, der auf dem Zahnarztstuhl die Turbine anlaufen hört – die Druckluft stammt nämlich mit hoher Wahrscheinlichkeit von einem Kaeser-Dentalkompressor, der dezent im Hintergrund läuft. Kaeser Kompressoren konnten durch My SAP SCM die Bestände an Schnelldreherprodukten um 10 Prozent reduzieren, bei gleichzeitiger Erhöhung der Lieferbereitschaft um bis zu 50 Prozent. Für Ersatzteile ab Lager stieg die Lieferbereitschaft auf 100 Prozent, die europaweiten Endproduktbestände konnten kostensparend um 32 Prozent gesenkt werden. Das hilft zwar nicht gegen Zahnschmerzen, aber immerhin funktionieren die Bohrer.

**Kommende Veränderungen**

Eine Mittelstandsstudie im Auftrag von SAP ergab, dass Unternehmensführer die permanente Beobachtung von Veränderungen im Kundenverhalten sowie die Umsetzung dieses Wissens in Produkt- und Service-Innovation als zentrale Säule des Erfolgs und größte Herausforderung sehen. Allgemein wird erwartet, dass der Wettbewerb in den kommenden fünf Jahren zunehmen wird. Vor diesem Hintergrund planen 60 Prozent der Unternehmen, noch stärker auf die Verbesserung bereits existierender Produkte und Service-Angebote zu fokussieren. Mehr als 80 Prozent der Befragten sehen hier die IT in der zentralen Rolle, um die notwendigen Veränderungen im Unternehmen zu ermöglichen und sich den zukünftigen Herausforderungen erfolgreich zu stellen.

**Andreas Muther:** „Große Unternehmen drängen verstärkt in den Markt, daher müssen kleine Unternehmen ihre Effizienz steigern, um im Wettbewerb bestehen zu können“, erklärt der Leiter der Business Unit Mittelstand bei SAP Österreich.

## Erfolgreich über Denkbarrieren springen

**economy:** Der Mittelstand gilt als eine der Stärken der österreichischen Wirtschaft. Was steht hinter dieser durchaus begründeten Annahme?

**Andreas Muther:** Die Vorteile des Mittelstands lassen sich großteils durch drei Punkte definieren: Flexibilität, Kundennähe und Preis. Kleinere und mittlere Unternehmen können sich sehr rasch an neue Marktanforderungen anpassen und wissen meist genau Bescheid darüber, was ihre Kunden brauchen. Durch Spezialisierung haben sie meist auch die Chance, günstigere Preise zu bieten.

**Was sind die Herausforderungen für diese „Wunderwuzis“ der Wirtschaft?**

Alle wollen wachsen, und der Wettbewerb wird härter. Die KMU müssen darauf achten, ihr Wachstum zu bewältigen und dennoch flexibel zu bleiben. Oft

geht nämlich durch das Wachstum die Flexibilität verloren. Die Globalisierung bringt zudem neue Herausforderungen. Nicht nur die Menschen müssen plötzlich mehrere Sprachen verstehen, auch die IT muss hier mitziehen. Moderne IT-Lösungen unterstützen beispielsweise standardmäßig mehrere Sprachen und gesetzliche Vorgaben in unterschiedlichen Ländern. Die KMU müssen zudem ihre Effizienz steigern, um dem Kostendruck standhalten zu können. IT ist ein allgemeiner Enabler, der in allen diesen Bereichen hilft.

#### Steckbrief



Andreas Muther ist Leiter der Business Unit Mittelstand bei SAP Österreich.

Foto: SAP

**Aber gerade in kleineren Unternehmen gibt es nicht unbedingt den Drang, viel Geld für neue IT auszugeben?**

Kleinere Firmen wissen, dass sie modernisieren müssen oder mittelfristig nicht mehr auf dem Markt sein werden. Aber IKT-Systeme werden von den Unternehmen hauptsächlich als Kosten gesehen und nicht als Ermöglicher für neue Prozesse und Zukunft. Wie unsere Untersuchungen belegen, ist der Return on Investment aber gerade hier greif- und beweisbar.

**Was ist der Grund für die Zurückhaltung?**

Das liegt im Mindset der Menschen. In kleinen Betrieben gibt es Widerstände gegen Veränderungen, weil ja bisher auch alles funktioniert hat. Dort sind meist noch IT-Systeme der ersten Generation im Einsatz.

**Und mit einer Modernisierung müsste vieles lieb Gewonnene aufgegeben werden?**

Moderne IT-Systeme dagegen können dazu führen, dass die gesamte Ablauforganisation geändert werden muss, wie dies beispielsweise in einer Supply Chain der Fall ist. Man muss jedoch alle Prozesse vorher sehr detailliert überprüfen. In kleinen Betrieben ist es so, dass man zwar für alle Bereiche IT hat, aber es fehlen integrierte Lösungen. Buchhaltung, Logistik, Lager und andere Bereiche kommunizieren dann nicht miteinander.

Eine integrierte Lösung holt aus dieser Kommunikation dagegen den Mehrwert heraus. *bra*

#### Info

● **SAP.** Die 1972 gegründete SAP AG mit Hauptsitz in Walldorf ist der weltweit führende Anbieter von Unternehmenssoftware für kleine und mittelgroße Firmen. Darüber hinaus unterstützt SAP mit mehr als 25 branchenspezifischen Lösungsportfolios Kernprozesse in Industrien wie Handel, Finanzen, Hightech, Gesundheitswesen und öffentliche Verwaltungen. Im Geschäftsjahr 2005 erzielte das Unternehmen einen Umsatz von rund 8,5 Mrd. Euro. Derzeit beschäftigt SAP über 36.600 Mitarbeiter, davon zirka 13.900 in Deutschland.

[www.sap.de](http://www.sap.de)  
[www.sap.com](http://www.sap.com)



## Special Innovation

# Urlaubspläne für Herrn Mustermann

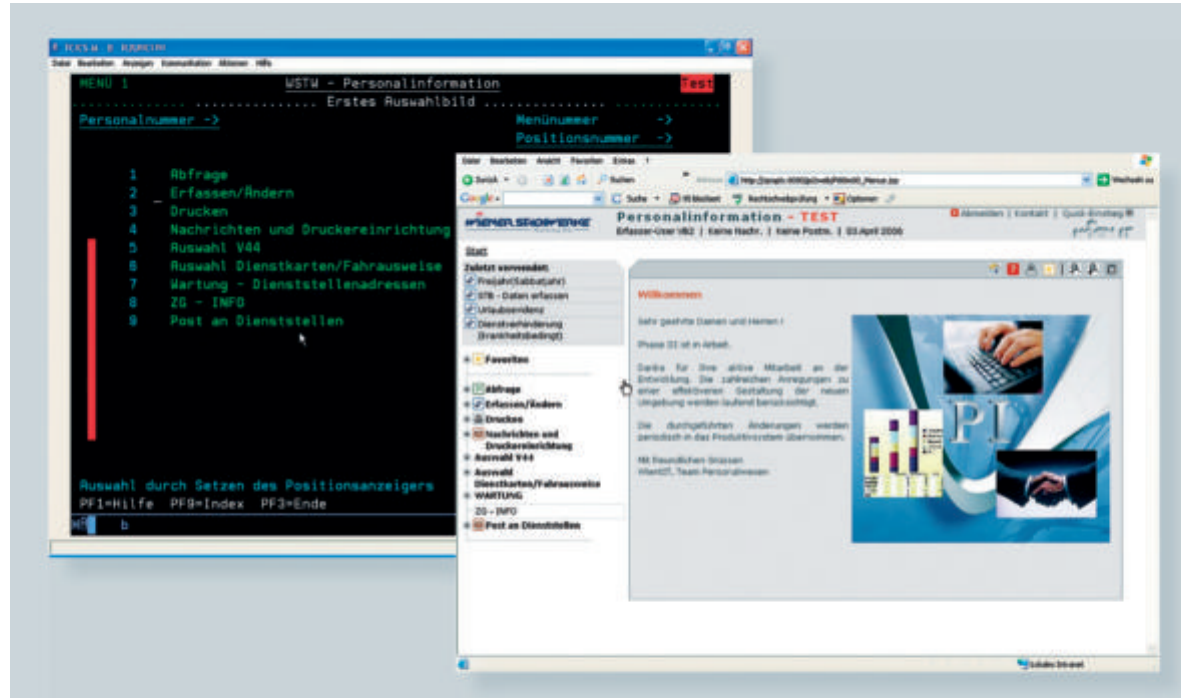
Wie die Mitarbeiter der Wiener Stadtwerke zu einem zeitgemäßen Personalinformationssystem kamen.

## Ernst Brandstetter

Rund 14.000 aktive und 12.000 pensionierte Mitarbeiter zählt die Wiener Stadtwerke Holding, deren Personalverwaltung durch die Wien IT EDV Dienstleistungsgesellschaft durchgeführt wird. Nachdem die Anfang der 1990er Jahre eingeführte Mainframe-Lösung in die Jahre gekommen war, wurde die Software AG mit einer nutzerfreundlichen Modernisierung des Systems beauftragt.

„Es ist allein schon ein Gebot wirtschaftlicher Vernunft und voraussichtlicher Unternehmensplanung, bestehende IT-Systeme regelmäßig auf den Prüfstand zu stellen. Wenn sich dann noch bei Endanwendern Unzufriedenheit über eine Lösung bemerkbar macht, ist es vollends an der Zeit dafür. Bei uns war dies im Zusammenhang mit dem bestehenden Personalinformationssystem PI Anfang 2005 der Fall“, erklärt Rudolf Mühlberger, Leiter des Bereichs Personalsysteme bei der Wien IT.

Mit dem alten Personalinformationssystem hatten zwar die etwa 50 ständigen und intensiven User überhaupt kein Problem, sehr wohl aber die eher sporadischen der insgesamt



Mitarbeiter, die das alte System nicht intensiv nutzten, waren mit der komplexen Lösung unzufrieden. Jetzt haben sie einfachen Zugang über den Web Browser. Foto: Software AG

mehr als 1.250 registrierten Endanwender, für die moderne, PC-übliche Bedienoberflächen der gewohnte Stand der Technik sind.

Denn einfach ist das System nicht: In der PI-Lösung sind 130 komplexe Anwendungsprozesse mit Logik und Datenbankzugriffen definiert, weitere 239 mit Bildschirminteraktion, wo-

bei den Benutzern nahezu 1.800 Input-/Output-Maps zur Verfügung stehen.

### Funktionelle Lösung

Die Software AG konnte hier mit ihrer Infrastruktur-Software Applin X punkten, besonders nach der erfolgreichen Durchführung eines Pilotprojektes. „Wir hatten hierfür die

beiden Prozesse Urlaubsevidenz und Dienstverhinderung gewählt, um von vornherein eine große Breitenwirkung mit entsprechendem Feedback von den Endanwendern zu erreichen“, erläutert Mühlberger. Die komplette Lösung konnte danach mit einem Aufwand von lediglich drei Personenmonaten auch im Wiener Stadtwerke-Intranet zur

Verfügung gestellt werden. Parallel dazu haben die erfahrenen Benutzer nach wie vor die Möglichkeit, die von ihnen bevorzugte Oberfläche zu nutzen. „Die Modernisierung herkömmlicher Anwendungen unter dem Gesichtspunkt neuer, webbasierter Anwendungsumgebungen ist für viele Unternehmen ein Muss“, ist Günther Lang, Marketing-Manager der Software AG, überzeugt. Bei Wien IT entschied man sich dafür, die bestehende Lösung zu modernisieren anstatt ein neues Standardpaket einzuführen. Mit der Infrastruktur-Software Applin X steht den Anwendern dennoch PI-Funktionalität via Intranet und Standard-Browser zur Verfügung.

## Info

● **Software AG.** Die Software AG mit Sitz in Darmstadt ist Spezialist für Application Development Tools, Integrationstechnologien und bietet ein umfangreiches Produkt- und Service-Angebot rund um IT-Infrastrukturen für serviceorientierte Architekturen an. Das Unternehmen ist in rund 60 Ländern mit mehr als 2.700 Mitarbeitern präsent und erzielte 2005 einen Konzernumsatz von 438 Mio. Euro.

**Stefan Frömmel:** „Service ist gleichzeitig Produkt und Prozess und ein wichtiges Unterscheidungskriterium in umkämpften Märkten wie dem Mobilfunkmarkt. Prozessoptimierung sorgt dafür, dass den Kunden ein perfekt funktionierendes Produkt angeboten werden kann.“

## Erfolg mit „schlechten Nachrichten“

**economy:** Welche Rolle spielt die Modernisierung der Informationstechnologien bei einem Mobilfunkunternehmen?

**Stefan Frömmel:** Prozessoptimierung ist für uns ungeheuer wichtig. Zum einen geht es darum, das Service für die Kunden zu optimieren und sie mit „schlechten Nachrichten“ nicht allein zu lassen – und eine Rechnung ist eben immer eine schlechte Nachricht. Wenn man eine Rechnung schickt, muss man darauf achten, dass diese nicht nur richtig, sondern auch für die Kunden möglichst transparent und feinfühlig ist. Das ist eine enorme Aufgabe, die immer schwieriger wird, denn die steigenden Möglichkeiten, mobile Geschäfte zu tätigen, führen in unserem Business zu einer immer stärkeren Verzahnung mit anderen Wirtschaftsbereichen. Zusätzlich kommen immer kompliziertere Technologien zum Einsatz, die verstanden und bewältigt werden müssen. Die

### Steckbrief



Stefan Frömmel ist Head of Revenue Assurance & Treasury bei One. Foto: ONE

Kunden müssen auf ihrer Rechnung künftig noch mehr sehen und verstehen können, und die dahinter stehende Maschinerie muss perfekt funktionieren.

### Warum ist gerade das Rechnungswesen von so großer Bedeutung?

Eine gute Rechnung ist eines der wichtigsten Mittel der Kundenbindung und senkt langfristig die „Churn Rate“ – den Anteil

der Kunden, die zu einem anderen Anbieter wechseln. Wir arbeiten seit eineinhalb Jahren intensiv an einer Prozessoptimierung und können hier deutliche Erfolge aufweisen, die sich auch darin niedergeschlagen haben, dass wir zu den Preisträgern eines Wettbewerbs der Gesellschaft für Prozessmanagement gehören.

### Was sind die Ergebnisse der Prozessoptimierung?

Die Bezahlung der Rechnungen ist ein gutes Response-Element, an dem man den Erfolg der Maßnahmen messen kann. Wir verschicken im Monat mehrere hunderttausend Rechnungen. Früher gab es bei knapp mehr als zehn Prozent der Rechnungen Beeinträchtigungen, heute sind es nach fast fünf Jahren Optimierungsprozess weniger als ein Prozent. Das ist enorm wichtig für die Stabilität des Unternehmens und dessen Finanzierungskosten. Wenn bei einem Umsatz von über 600 Mio. Euro ein Zehntel der

Rechnungen aufgrund von Einsprüchen nicht oder verspätet gezahlt werden, ergibt das eine Differenz im einstelligen Euro-Millionenbereich.

### Was kostet eigentlich eine Rechnung?

Ein Euro pro Monat für eine Rechnung wäre nicht schlecht geraten.

### Wie läuft eine Prozessoptimierung ab?

Man geht immer vom Status quo aus, also dem vorhandenen Personal und der eingesetzten Technik. Dann setzt man sich ein mittelfristiges Ziel. Die Zielerreichung wird mit den dafür notwendigen Personal- und Technikressourcen hinterlegt. Wir haben für die gesamte Abteilung eine Prozessbeschreibung gemacht, diese wird im Rahmen einer Balanced Scorecard abgearbeitet. Monatlich findet ein Reporting statt, wo die Ergebnisse anhand der Vorgaben überprüft werden. *bra*

## Info

● **One.** One ist mit über 1,8 Mio. Netzkunden und einem Marktanteil von 20 Prozent Österreichs drittgrößter Anbieter von mobilen Kommunikationslösungen. Der Mobilfunkumsatz von One lag 2005 bei 627 Mio. Euro. Das Unternehmen verfügt über eine Netzabdeckung von 98 Prozent, die UMTS-Netzabdeckung betrug Ende Dezember 2005 rund 62 Prozent und wird laufend ausgebaut. One hat Roaming-Verträge mit rund 330 Partnern in 143 Ländern.

Das Special Innovation entsteht mit finanzieller Unterstützung von ECAustria. Die inhaltliche Verantwortung liegt bei economy.

Redaktion:  
Ernst Brandstetter



# Wirtschaft

## Der Spielraum wird enger

Die zum 1. Jänner 2007 geltenden neuen Eigenkapitalvorschriften, im Jargon „Basel II“ genannt, werden sich massiv auf kleine und mittlere Unternehmen (KMU) auswirken. Der finanzielle Spielraum wird für KMU enger, die Bildung von Eigenkapital schwieriger. Experten fordern bereits eine Reform der Bewertungskriterien von Unternehmen.

**Thomas Jäkle**

Wahljahre sind die Zeit der Versprechungen. Österreichs Finanzminister Karl-Heinz Grasser will für die rund 211.000 Klein- und Mittelbetriebe des Landes noch voraussichtlich vor dem Sommer ein Entlastungspaket schnüren. Ein „Wahlzuckerl“, heißt es aus den Reihen der Opposition.

Doch dies alleine wird nicht reichen, um die KMU-Landschaft in Österreich in Schwung zu bringen, selbst wenn KMU Verluste in spätere Jahre vortragen dürfen, in denen Gewinne erzielt werden. Der zweite Vorschlag – vom ÖVP-Wirtschaftsflügel – die relativ geringe Eigenkapitalquote der KMU zu stärken, stößt da schon auf mehr Gehör. Bernhard Felderer vom Institut für Höhere Studien (IHS) in Wien warnt allerdings vor einer ungezügelter Fördermentalität. „Es ist derzeit nicht notwendig, die Gelder mit der Gießkanne zu ver-

teilen“, erklärt Felderer. Für die Wirtschaft sei viel wichtiger, die Staatsschulden abzubauen.

Anders sieht das Leo Chini, Vorstand am Institut für Klein- und Mittelbetriebe an der Wirtschaftsuniversität (WU) Wien. Chini erwartet, dass 98 Prozent der Klein- und Mittelbetriebe in Österreich in Folge von Basel II Finanzierungsprobleme bekommen werden, weil ihr Spielraum massiv enger werde. Basel II steht für die neuen Eigenkapitalrichtlinien. Banken müssen ab 1. Jänner 2007 die verliehenen Gelder mit mindestens acht Prozent Eigenkapital unterlegen. Neu ist, dass das Kreditrisiko der Kreditnehmer anhand von Ratings neu berechnet wird – auf einer Skala zwischen null und 150 Prozent. Damit sollen neben den Markt- und Kreditrisiken (Basel I aus 1988) auch operationelle Risiken in die Beurteilung einfließen. Die Banken werden ihrerseits zu einer vermehrten Offenlegung verpflichtet.

Aufgrund ihrer schwachen Eigenkapitalausstattung haben KMU zu befürchten, dass ihre Kredite infolge der neuen Bewertung teurer werden, sie im schlimmsten Fall keine Kredite mehr erhalten, behauptet auch SPÖ-Wirtschafts- und Finanzsprecher Christoph Matznetter.

Die Kreditnehmer werden zu einer erweiterten Offenlegung verpflichtet. Anhand von Hard und Soft Facts sollen das Kreditrisiko beurteilt und die Zinsen fixiert werden. „Die neuen Zahlen werden zu einer Scheingenauigkeit führen, die mit der Realität nichts mehr zu tun hat“, erklärt Hochschullehrer Chini. Er fordert, die Eigenmittelfestlegung von fixen acht Prozent auf einen größeren Spielraum auszuweiten. Durch unterschiedliche Bewertungen der Hard und Soft Facts – je nach Bank mit einem Schlüssel von 60:40, 80:20 oder 70:30 – wird die objektive Bonitätsfeststellung ad absurdum geführt. Die Ratings werden nicht mehr vergleichbar sein, sagt Chini. In wirtschaftlich schwierigen Zeiten wie im Moment sei dies ein Unsinn: „Die Unternehmen müssen ihrerseits Eigenmittel in enormem Ausmaß aufbauen, was viele nicht können.“

### Kredit ohne Augenzwinkern

Vorbei also die Zeit, in der mit persönlichem Kontakt und Augenzwinkern die Bank einen windigen, trotz hoher Zinsen gar „faulen“ Kredit vergeben hat? „Der Wind ist rauer geworden“, ist der Tenor verschiedener Kleinunternehmer, die von *economy* befragt wurden. Die Banken haben größtenteils die Umsetzung von Basel II schon vollzogen. Vielen Geschäftskunden flatterte in den vergangenen Monaten ein Brief ihrer Bank ins Haus mit der Aufforderung, neue Angaben einzureichen.

In der Praxis heißt dies, dass die KMU nun laufend nicht nur ihre Finanzdaten an die Bank melden müssen. Kurzfristiges Überziehen der Konten, was bisher im Kulanzwege ohne mit der Wimper zu zucken akzeptiert wurde, ist passé. „Ich bekomme sofort einen Anruf von der Bank, wenn einmal einen Tag lang das Geschäftskonto nicht gedeckt ist, trotz hervorragender Kennziffern und laufender Umsätze“, erklärt ein Chef eines Dienstleistungsunternehmens,

das 20 Mitarbeiter beschäftigt. Kein Einzelfall. Ähnlich ergeht es einem Kleinstunternehmer, der übrigens bei der Bawag ein Geschäftskonto hat.

WU-Professor Chini erwartet eine Reform der Basel II-Kriterien in spätestens zwei bis drei Jahren. Bis dahin werde man feststellen, dass das derzeitige System nicht klappt.

SPÖ-Finanzsprecher Matznetter fordert jedenfalls ein Sofortprogramm, wodurch Investitionen von KMU steuerlich erleichtert werden sollen. Dazu zählt auch die Abschaffung der Mindestkörperschaftsteuer. Und die Kreditaufnahme soll trotz Basel II erleichtert werden. Ein Wahlzuckerl, dieses Mal von links.

## Grafik der Woche

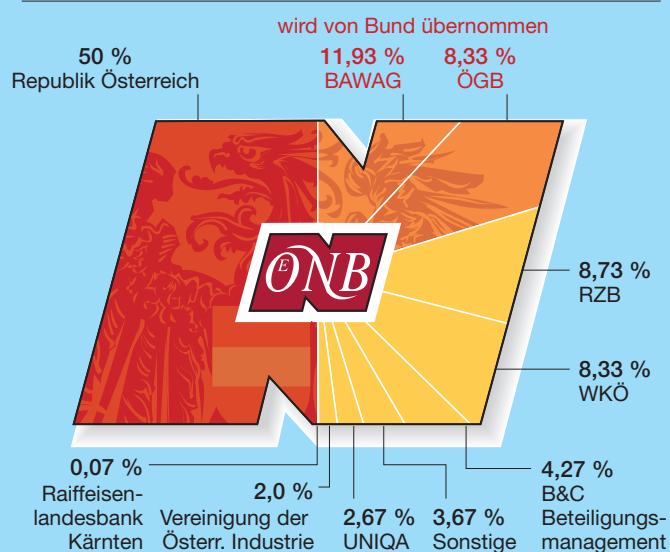
### Bank-Rettungsaktion

#### Republik Österreich übernimmt OeNB-Anteile von BAWAG und ÖGB

##### Hilfeleistungen für BAWAG

Befristete Bundesgarantie für Bilanz 2005 (bis 1. Juli 2007)	900 Mio. Euro
Besserungskapital durch Banken und Versicherungen für 2006	450 Mio. Euro

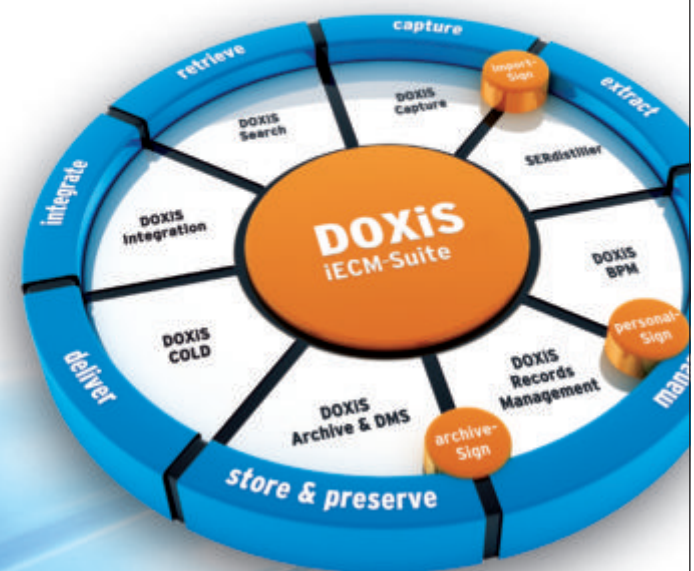
##### Eigentümerstruktur der Oesterreichischen Nationalbank (OeNB)



Quelle: APA/OeNB Grafik: APA©/economy



## Der Wettbewerbsvorteil integriertes Enterprise Content Management



- ▶ Hersteller und größtes unabhängiges deutsches Systemhaus für iECM
- ▶ Mehr als 2 Jahrzehnte Kompetenz und Erfahrung
- ▶ 1.000 Referenzprojekte europaweit
- ▶ ECM-Partner der Hälfte der DAX 30 Unternehmen
- ▶ 750.000 Anwender in allen Branchen

SER Solutions Österreich GmbH • Internet: [www.ser.at](http://www.ser.at) • eMail: [office@ser.at](mailto:office@ser.at)

**DOXIS** iECM-Suite - Fortschritt durch Produktivität



## Notiz Block



### Post geht Ende Mai an die Börse

Die Österreichische Post hat erstmals konkrete Pläne für den Börsengang genannt. Das bisherige Staatsunternehmen strebt die Erstnotiz an der Wiener Börse noch Ende Mai, spätestens Anfang Juni 2006 an. Die Zeichnungsfrist soll im Mai beginnen, teile der Postfuchs mit. Bis zu 49 Prozent des Eigenkapitals sollen im Rahmen eines öffentlichen Angebots in Österreich und über eine Privatplatzierung auch international angeboten werden. Die Aktien stammen aus dem Bestand der Staatsholding ÖIAG. Aktien können unter anderem in allen Sparkassen, Raiffeisenbanken, der Bawag-P.S.K. und in allen Postfilialen gezeichnet werden.

### Bolivien zimmert Verstaatlichte

Nach der Verstaatlichung der Öl- und Erdgasindustrie hat Boliviens linksgerichteter Präsident Evo Morales die Nationalisierung weiterer Sparten angekündigt. „Schon bald werden die Minenunternehmen, die Forstwirtschaft und alle anderen nationalen Reichtümer, für die unsere Vorfahren gekämpft haben, an die Reihe kommen“, erklärte der im Dezember 2005 zum ersten bolivianischen Präsidenten indigener Abstammung gewählte Morales. Er warnte die im Land tätigen internationalen Erdöl- und Erdgaskonzerne, die Verstaatlichung werde notfalls mit Gewalt durchgesetzt. Morales hatte den Konzernen eine Frist von 180 Tagen gesetzt, um neue Verträge über die Ausbeutung der Vorkommen auszuhandeln.

### In Lohnkonflikt droht Eskalation

Der Lohnkonflikt in Elektro- und Elektronikindustrie sowie in Chemie- und Papierindustrie spitzt sich zu. Die Betriebsräte haben Aktionen angekün-

digt, sollte es in den nächsten Verhandlungsrunden zu keiner Einigung kommen. Die Elektroindustrie ruft zu einem Aktionstag am 11. Mai auf, die Chemie- und Papierindustrie droht mit Betriebsversammlungen und Kundgebungen am 11. Mai. Die Gewerkschaft will die Abgeltung der Inflation plus Anteile an den Firmengewinnen. Vom Stocken der Lohnverhandlungen betroffen sind 57.500 Mitarbeiter in der Elektro- und Elektronikindustrie, ebenso 40.000 Beschäftigte in der Chemieindustrie und 12.000 in der Papierindustrie. Laut Gewerkschaft liegt die zuletzt angebotene Erhöhung (2,2 Prozent) unter der Inflation 2005.

### Eingung auf Elterngeld

In Deutschland haben sich CDU und SPD bei den Streitthemen Elterngeld und Reichensteuer geeinigt. Beim geplanten Elterngeld wurde vereinbart, allen Eltern grundsätzlich zwölf Monate lang 67 Prozent des durch die Kindererziehung ausfallenden Einkommens (maximal 1.800 Euro pro Monat) zu zahlen. Weitere zwei Monate kommen hinzu, wenn beide Ehepartner vom Job pausieren. Die so genannte Reichensteuer, ein dreiprozentiger Zuschlag zur Einkommenssteuer soll wie vereinbart von 2007 an erhoben werden. Der Aufschlag für Topverdiener soll für Einkommen über 250.000 (Singles) und 500.000 Euro (Ehepaare) gelten.

### Saudis tanken noch viel billiger

Um den Lebensstandard der Menschen in Saudi-Arabien zu erhöhen, wird der zweitgrößte Ölförderer der Welt den Preis für den Liter Öl im Inland von umgerechnet rund 19 Cent auf rund 14 Cent senken, teilte König Abdullah per Dekret mit. Benzin wird um 25 Prozent auf 16 Cent verbilligt, Diesel um 35 Prozent auf fünf Cent. *rose*

## Schweres Erbe

In Österreich werden 60.000 Unternehmen in den kommenden zehn Jahren den Eigentümer wechseln. Das „Steuer-Fallbeil“ gefährdet die Betriebsübergabe und den Fortbestand der Unternehmen.

Thomas Jäkle

Österreichs Söhne und Töchter gehen zunehmend auf Distanz, wenn es um die Übernahme des elterlichen Unternehmens geht. „Die Übernahmbereitschaft ist rückläufig und nicht so hoch, wie man es eigentlich erwarten würde“, erklärt Leo Chini, Leiter des Instituts für Klein- und Mittelbetriebe (KMU) an der Wirtschaftsuniversität (WU) Wien. Selbst bei finanziell gesunden Unternehmen fragen sich die designierten Nachfolger, ob sie sich die finanziellen Bürden aufhalsen sollen. In den kommenden zehn Jahren stehen generationsbedingt 60.000 Unternehmen vor der Übergabe.

Das „Steuer-Fallbeil“ ist der Hemmschuh für den Generationswechsel in den heimischen Unternehmen. In erster Linie ist es die Erbschaftssteuer, die stark an der betrieblichen Substanz zehrt. Die Schenkungssteuer sowie unnötige Gebühren – wie für den Eigentumsübergang im Grundbuch, Kreditvertragsgebühren – entziehen den Unternehmen unnötig Kapital. So zahlt die Nachfolgegeneration die Erbschafts- oder Schenkungssteuer vom so genannten „gemeinen Wert“ des Unternehmens, der sich aus dem Ertrags-

und Substanzwert der Firma berechnet und so den Marktwert darstellt. Eine Ungerechtigkeit im Vergleich zu denen, die Aktien und Sparbücher erben. Dort wird nur die Schenkungssteuer fällig. Anstatt bei Firmen die Eigenkapitalbildung zu unterstützen, wird durch die steuerlichen Belastungen genau das Gegenteil bewirkt. „Dem Unternehmen wird Kapital entzogen, das unbedingt benötigt würde. Für viele ist die Betriebsübergabe deshalb oft mit der Überlebensfrage verbunden“, warnt Chini.

### Zwei Hirnhälften

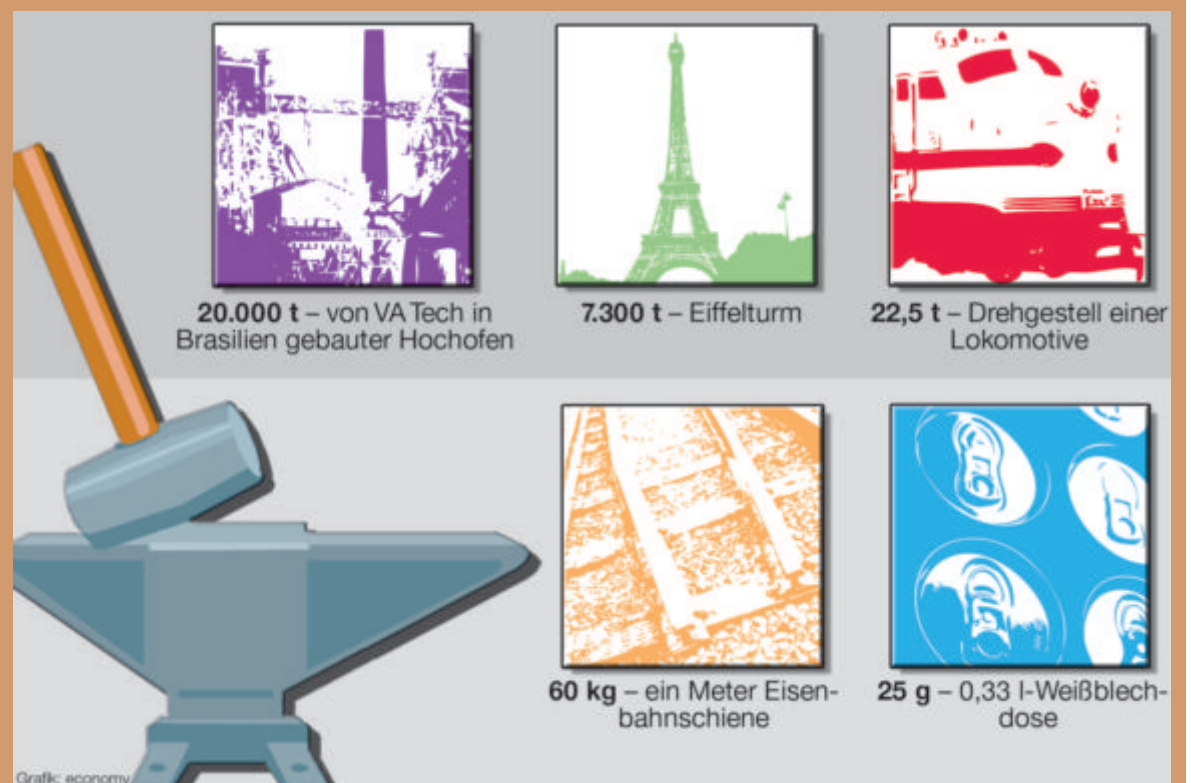
Der Gesetzgeber hat das Problem im Jahr 2001 erkannt, aber noch nicht zu Ende gedacht. Seither gibt es einen Steuerfreibetrag von 365.000 Euro für Unternehmensübernahmen. Bereits seit 1993 besteht die Möglichkeit, Unternehmen in eine Privatstiftung einzubringen. „Dies ist aber für viele Familienbetriebe unzureichend, weil sie für den Steuerfreibetrag zu groß und die Gründung einer Privatstiftung zu klein sind“, erklärt Wolfgang Welser, Unternehmer und Obmann der Bundessparte Industrie der Wirtschaftskammer Österreich. Eine Stiftung eigne sich in erster Linie dazu, Vermögen zu bilden. „Für die

Mehrzahl der KMU sind selbst das Mindestkapital von 70.000 Euro sowie jährliche Kosten ab 15.000 Euro zu viel“, sekundiert Chini. Welser steht selbst vor der Entscheidung, die Nachfolge seines Unternehmens zu regeln. Das im Jahr 1664 gegründete Unternehmen soll nun an die zehnte Generation weitergegeben werden.

„Der Finanzminister soll seine zwei Hirnhälften, die Bankrechts- und die Steuerabteilung, zusammenlegen“, fordert Hochschulprofessor Chini. Der bestehende Freibetrag sollte verdoppelt werden und gleichzeitig ein Bewertungsabschlag von 75 Prozent erfolgen. Die Kosten des Steuerentfalls seien nach Berechnungen von Chini weit geringer als die zukünftigen Staatseinnahmen. Außerdem könnten Kosten aus dem Verlust von Arbeitsplätzen sowie drohende Insolvenzen vermieden werden.

In Deutschland wird derzeit ein Stundungs- und Nachlassmodell diskutiert. Die Erbschaftssteuer wird dabei auf zehn Jahre gestundet und jährlich nachgelassen. Ein Modell, an dem sich Österreich ein Beispiel nehmen könnte, fordern die Experten.

## Zahlenspiel



Stahl ist eine Eisen-Kohlenstoff-Legierung, die weniger als 2,06 Prozent Kohlenstoff enthält. Im Jahr 2004 wurden 1.060 Mio. Tonnen Stahl erzeugt (im Vergleich dazu 37,5 Mio. Tonnen Aluminium). 1970 waren es noch 595 Mio. Tonnen. Stahl kann einerseits sehr weich und dafür ausgezeichnet verformbar hergestellt werden,

wie etwa das Weißblech der Getränkedosen. Andererseits kann er sehr hart und dafür spröde geformt werden, wie etwa Stähle für Messer. Moderne Entwicklungen zielen darauf ab, den Stahl gleichzeitig fest und verformbar herzustellen. Bis heute gibt es mehr als 300 verschiedene Stahlsorten. *kl*



## Wirtschaft

# Dieselboom hat Zenit überschritten

Anteil bei Autoneuzulassungen spürbar gesunken – Preisvorteil beim Kraftstoff fast komplett verpufft.

**Clemens Rosenkranz**

Dieselmotoren sind zwar noch immer der Lieblingssaft der heimischen Autolenker, aber der Trend zu einem immer höheren Prozentsatz an den Neuzulassungen hat sich ins Gegenteil verkehrt: Autos mit Benzinmotor haben ihren Marktanteil bei Neuwagen nach Jahren des kontinuierlichen Schrumpfens wieder steigern können, auch weil der ehemalige markante Preisvorteil von Dieseltreibstoff peu à peu verpufft ist.

Immer weniger neue Autos fahren mit Diesel, der Prozentsatz an den Neuzulassungen ist nach Jahren des stetigen Wachstums in den Sinkflug übergegangen. Hatte der Anteil der Diesel-Pkws 2003 auf dem Höhepunkt des Booms noch mehr als 71 Prozent betragen, waren es laut Arbö im ersten Quartal des laufenden Jahres bereits weniger als 60 Prozent. Gründe dafür sind die zusätzlichen Mehrkosten für Dieselaautos, die keinen Partikelfilter haben, sowie der dahingeschwundene Preisvorteil gegenüber Vergaserkraftstoffen, sprich: Benzin.

**Nur noch fünf Cent**

„Betrug der Preisunterschied zwischen Diesel und Benzin noch vor ein paar Jahren 17 bis 18 Cent pro Liter, sind es heute nur noch fünf Cent. Ohne die geringere Mineralölsteuer auf Diesel wäre Benzin heute schon billiger“, sagt Lydia Ninz, die Sprecherin des Autofahrerklubs Arbö. Bei Diesel beträgt der Anteil der Mineralölsteuer (Möst) 27,7 Cent je Liter, bei Vergaserkraftstoffen sind es dagegen 41,5 Cent. Was dazukommt: Diesel ist in Europa wegen der hohen Nachfrage bei der Herstellung schon teurer als Benzin, rechnet der Öamtc vor. Zu dem Preishoch würden auch die Mehrkosten von Biodiesel beitragen, die versteckt weitergegeben worden seien, so der gelb-schwarze Autofahrerklub.

Konkret ablesen lässt sich die steigende Beliebtheit von Vergaserkraftstoffen an den Zulassungsstatistiken. Wurden im ersten Quartal 2006 mit über 35.000 neuen Fahrzeugen um fast acht Prozent mehr zugelassen als in den den ersten drei Monaten des Vorjahres, mussten Diesel-Pkws ein Minus von annähernd fünf Prozent hinnehmen. Was das Anhalten dieses Trends betrifft, meint Öamtc-Verkehrswirtschaftsexpertin Elisabeth Brugger-Brandau: „Ich denke, dass sich der Rückgang des Diesel-Anteils noch weiter fortsetzen wird.“

Neben den Preisen an der Zapfsäule sorgt das Bonus-Malus-System bei den Partikelfiltern, mit denen der Ausstoß von Feinstaub deutlich gesenkt werden soll, dafür, dass die Popularität von Diesel-Pkws geschwunden ist. So funktioniert das System fiskalisch: Für Autos, die über keinen Partikelfilter verfügen, wird ab Juli eine um 300 Euro höhere Normverbrauchsabgabe fällig, derzeit sind es 150 Euro. Wer ein Dieselauto mit Partikelfilter kauft, erhält einen Bonus von 300 Euro. Diese Strafabgabe ist laut Arbö für viele Autofahrer ein wichtiger Grund, beim

Neuwagenkauf auf Benzin umzusteigen. Denn für die Kaufentscheidung spielen der Preis eine wichtigere Rolle als der Verbrauch. Dazu kommt, dass noch immer zu wenige Modelle auf dem Markt sind, argumentiert der Arbö.

Nichtsdestotrotz ist der Anteil der Partikel-Fahrzeuge laut Öamtc deutlich im Steigen. Schon heute werde jeder dritte Diesel-Pkw mit Partikelfilter ausgeliefert, das sei gegenüber dem Vorjahr

eine Verdoppelung. Bis zum Herbst des heurigen Jahres dürfte der Anteil der steuerlich bevorzugten Fahrzeuge, die mit Filter ausgerüstet sind, dann bereits auf zwei Drittel aller Neuzulassungen gestiegen sein. Verändert hat sich das Zulassungsverhalten auch dank technischer Verbesserungen bei den Benzinmotoren: So kommt ein Benzinauto mit Direkteinspritzung verbrauchsmäßig schon sehr nahe an den Diesel her-

an. Bis vor Kurzem hat noch die Faustregel gegolten, dass ein Diesel-Pkw auf 100 Kilometer um bis zu zwei Liter weniger verbrenne.

Alle diese Faktoren würden den Umstieg begünstigen, meint man beim Arbö. „Bei einer Umfrage vor zwei Jahren waren nur vier Prozent der Autokäufer bereit, umzusteigen, jetzt können sich das schon 26 Prozent vorstellen“, erläutert Arbö-Sprecherin Ninz.

JUNG v. MATT / Donau

**SURFEN IN FREIHEIT: MOBILES BREITBAND.**

**AUCH FÜR MAC USER**

Mit dem mobilen Breitband von ONE können Sie jederzeit mit Hochgeschwindigkeit online gehen. Ganz ohne lästige Kabel und jetzt auch ganz besonders günstig zum monatlichen Fixpreis.

	MOBILES BREITBAND STARTER	MOBILES BREITBAND SURFER	MOBILES BREITBAND XL	MOBILES BREITBAND UNLIMITED
<b>500 MB FÜR WEB NUR</b> <b>€28,-</b> PRO MONAT				
<b>INKLUDIERTER MB FÜR WEB PRO MONAT</b>	100 MB	500 MB	1 GB	UNLIMITED*
<b>PAKETPREIS PRO MONAT IN €</b>	10,-	28,-	40,-	75,-
<b>ZUSÄTZLICHE MB WEB PRO MB IN €</b>	40 CENT	20 CENT	20 CENT	20 CENT

**UMTS DATENKARTE AB €0,-**

\*Maximal 10 Gigabyte/Monat Up- und Download. Eine preisgestützte Datenkarte ist nur im Zusammenhang mit einer Erstanmeldung zu den Tarifen Mobiles Breitband und einem 24-monatigen Kündigungsverzicht erhältlich. Ein Tarifwechsel vor Ablauf des Kündigungsverzehrs ist ausgeschlossen. Guthaben nicht auf Folgemonat übertragbar und nur innerhalb Österreichs nutzbar. Solange der Vorrat reicht. Mehr auf [www.one.at/mobilesbreitband](http://www.one.at/mobilesbreitband)



## Wirtschaft

# Eine globale Baustelle mit Design

Der taiwanesischer Elektronikkonzern Benq hat im Oktober 2005 die Handy-Sparte von Siemens übernommen. Unter der Flagge Benq Mobile sollen höherwertige Handys der Marke Benq-Siemens auf dem Weltmarkt ordentlich mitmischen. Von der Österreich-Dependance wird ein Drittel des Weltumsatzes des Unternehmens gesteuert.

**Thomas Jäkle**

1,5 Mio. Euro Verlust – pro Tag – hatte Siemens zuletzt für die marode Handy-Sparte eingefahren. Der 47-jährige Ex-Siemensianer Clemens Joos wurde zum Chief Executive Officer (CEO) des neuen Handy-Konzerns Benq Mobile bestellt, der weltweit etwa 7.000 Mitarbeiter zählt. Joos will bis zum Jahresende schwarze Zahlen schreiben. Josef Fohrer, zuvor bei Siemens AG Österreich, wird für 43 Länder auf drei Kontinenten die Verantwortung tragen. Seine 380 Mitarbeiter werden ein Drittel des Konzernumsatzes, der sich auf etwa fünf Mrd. Euro belaufen wird, erwirtschaften.

**economy:** Herr Joos, Sie haben die marode Handy-Sparte von Siemens übernommen. Wann wollen Sie wieder Gewinne erzielen?

**Clemens Joos:** Im Geschäftsjahr 2006 wollen wir auf jeden Fall den Break-even erreichen.

Siemens hat zuletzt einen Verlust von 1,5 Mio. Euro pro Tag eingefahren. Woher nehmen Sie den Optimismus, dass alles besser wird?

Wir sind mit der Konsolidierung sehr gut unterwegs. 100 Mio. Euro haben wir bereits bis Ende 2005 eingespart, weitere 500 Mio. sollen es noch heuer werden.

**Wie hoch ist der Verlust pro Tag jetzt?**

Dazu möchte ich nichts sagen. Nur eines: weit unter den früheren Ziffern. Wir sind gut unterwegs. Die Konsolidierungsmaßnahmen greifen, und was den Vertrieb anbetrifft, können wir zufrieden sein. Wir werden noch weiter zulegen.

**Ihre Strategie hat viel Ähnlichkeit mit der von Sony Ericsson, als beide Großkonzerne 2002 ihre Handy-Sparten fusionierten. Kopieren Sie diese Strategie?**

Nein, bei uns sieht die Sache anders aus. Wir hatten von Anfang an sehr gute Produkte auf dem Markt. Unter der neuen Marke Benq-Siemens gibt es bereits zwölf Handy-Modelle. Sony Ericsson hatte das nicht vorzuweisen und musste erst neue Produkte entwickeln.

**Auch Sony Ericsson hat damals gesagt: Marktanteile sind nicht wichtig. Ein Weltmarkt-**



Benq Mobile-Chef Clemens Joos und Josef Fohrer wollen den neuen Handy-Hersteller aus den roten Zahlen führen. Foto: BenQ Mobile

**anteil von fünf Prozent wird auf Dauer aber zu wenig sein?**

Unser Ziel ist, den Durchschnitts-Handy-Preis von 80 Euro auf über 100 zu steigern. Unser Bereich liegt im mittleren und oberen Preissegment. Musik, Fotografieren und Internet via Handy sind die Themen, auf die wir uns global konzentrieren. Mit bester Technik und neuem Design werden wir punkten. Marktanteile gewinnen ist gut, aber wir müssen auch entsprechende Gewinne erzielen.

**Worin wollen Sie sich von den Mitbewerbern unterscheiden?**

Wir werden das Beste aus zwei Welten zusammenführen: von Siemens die Technologie und das Qualitätsbewusstsein, von Benq das Spitzen-Know-how fürs Display und Multimedia. Und dann werden wir schneller als bisher Handys mit Design auf den Markt bringen.

**Es gab einen langen Kampf um die rund 3.000 Arbeitsplätze in den deutschen Siemens-**

**Handy-Fabriken. Sind die Jobs nun gesichert, oder werden sie nach Asien verlagert?**

Wir haben eine Betriebsvereinbarung erzielt, die sehr gut war. Die Tarifverhandlungen mit der IG Metall haben das Ergebnis wieder in Frage gestellt. Sollte die Betriebsvereinbarung nicht halten, wären wir gezwungen, Teile der Produktion nach Ungarn zu geben.

**Nicht gleich nach Asien?**

Nein. Wir haben in Europa, vor allem in Deutschland, ein großes Know-how. Das darf man nicht vergessen. Es bringt nichts, alles nach Asien auszulagern. Ein Lohnkostenvorteil kann schnell durch hohe Logistikkosten aufgehoben werden.

**Worin sehen Sie die Unterschiede im Vergleich zu Ihrer Zeit bei Siemens?**

Große Unterschiede gibt es in der Schnelligkeit, in der Entscheidungen nun getroffen werden, was mit den einfachen Management-Strukturen zu tun hat. Das macht sich dann beim Design und der stärkeren Marktorientierung bemerkbar. Bei Siemens haben zuletzt Eignigkeit und Wille gefehlt, das Handy-Geschäft fortzuführen.

## Nur exzellente Prozesse führen zu exzellenten Ergebnissen.



ARIS™ IDS™ Y™

„ARIS“, „IDS“ und das Symbol „Y“ sind eingetragene Marken der IDS Scheer AG, Saarbrücken. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

**Business Process Excellence bedeutet:**

- Geschäftsprozesse effizient managen
- Geschäftsprozesse messen und optimieren
- SAP prozessoptimiert einführen und konsequent zur Prozessoptimierung nutzen
- Exzellente Kundenprozesse gestalten
- Mit IT-Services Prozesse solide unterstützen

Sprechen Sie mit uns: IDS Scheer Austria GmbH  
 Modecenterstrasse 14, 1030 Wien  
 Telefon: 01/795 66-0; Telefax: 01/798 69-68  
 E-Mail: info-at@ids-scheer.com

www.ids-scheer.at

**IDS SCHEER**  
 Business Process Excellence



## Wirtschaft

# Auf dem Parkplatz der Geschichte

Die einst stolze britische Autoindustrie liegt darnieder. Die letzten Refugien drehen im Leerlauf.

**Antonio Malony** Longbridge

„Dem Lord seinen Sport“, hieß es in der High Time der britischen Autoindustrie. MG, Rover, Jaguar, Triumph, Lotus, Vauxhall, Sunbeam, Leyland, Austin, Morris, Aston Martin, Mini, Rolls-Royce und Bentley waren urbritische Weltmarken, der Stolz des Empire und der britischen „Craftmanship“. Heute ist keine dieser Marken mehr in Besitz der Inselbewohner. Rolls-Royce und Mini werden von BMW gesteuert, Bentley von Volkswagen. Jaguar, Land Rover und Aston gehören Ford, Vauxhall ist Opel, MG Rover nach China ausgewandert, Lotus wird von der malaysischen Proton Group geführt. Der Rest der Marken hat überhaupt das Zeitliche gesegnet.

Für Nick Matthews, Industrieanalyst der Warwick Automotive Group, liegt der Grund in Versäumnissen der britischen Wirtschaftspolitik seit den 60er Jahren. Die Briten seien in ihrem Stolz auf große, edle, sportliche und häufig nur in kleinen Serien gefertigte Autos der beginnenden Massenproduktion – vornehmlich aus Asien – voll ins Messer gelaufen. Falsche Steuerpolitik, Importzölle und wenig Veränderungspotenzial taten das Ihre. Die Fusion von Leyland Motors (Triumph, Rover und andere) und British Motors Holding (Austin, Morris, MG, Jaguar und andere) zu British Leyland sollte 1968 einen schlagkräftigen, großen Autokonzern als Antwort schaffen. Es kam anders: Zu viele Marken und Modelle, die sich gegenseitig Konkurrenz machten, unproduktive Werke und streitlustige Beschäftigte führten zu hohen Verlusten. 1974 wurde British Leyland in einem Verzweigungsakt verstaatlicht, 1979 unter Maggie Thatcher privatisiert, zerschlagen und abverkauft. Bis heute hat sich die britische Autoindustrie nicht mehr davon erholt. Eine Marke nach der anderen verschwand oder wurde ans Ausland verhökert. Sogar die Marke Leyland selbst – Synonym für den Untergang der britischen Autoindustrie – gehört heute dem US-Konzern Paccar, unter dessen Dach auch die LKW-Marken DAF, Peterbilt und Kenworth laufen. Matthews: „In der Autoindustrie ist für die Briten der Zug abgefahren.“

## Britische Exzentrik

Dass nicht ganze Landstriche verödeten, in denen früher Autos gebaut wurden – die Rover-Fabrik in Longbridge galt in den 60er Jahren mit 250.000 (!) Mitarbeitern als größte der Welt –, hängt paradoxerweise genau mit der Konkurrenz zusammen, die den Untergang der Briten-Autos genutzt hat. Nissan, Toyota und Honda schlüpfen in die Lücke und etablierten eigene Autofabriken auf der Insel, mit „Lean Production“, hoher Produktivität und günstigen Produkten. Stephen Bayley, britischer Auto-Designer meint: „Die Briten haben schon immer besser Autos entwerfen als bauen können.“ Wie etwa das sagenhaft schöne Jaguar-Coupé XJS mit V12-Motor, das zwischen 1975 und 1991

konstruiert wurde, aber zu schwerfällig und fehlerlastig war. Trotz des hohen Reparaturbedarfs schaffte es Jaguar erst nach langem Zögern, von den britischen Inch auf die weltweit gebräuchlichen Zentimeter-Maße umzustellen. Das ist nur ein Detail, wie britische Exzentrik einer erfolgreichen Vermarktung entgegenstand. „Das verzweifelte Bemühen um die britische Identität, die Wehmut über eine verflossene Ära, die nostalgi-

schon Anwendungen“, meint Stephen King, Chefökonom der HSBC, „haben die Probleme gebracht.“ Jetzt gelte die Hoffnung bezüglich Investitionen und Beschäftigung gerade den „unsentimentalen“ ausländischen Investoren aus Japan, Deutschland, den USA und China.

Viel genuin Britisches hat die Autoindustrie der Insel nicht mehr zu bieten. Etwa die Morgan Motor Company, die sich in Familienbesitz von Charles Mor-

gan in dritter Generation befindet – und sich verkaufswillig zeigt. Oder TVR, eine private Sportwagenschmiede aus Blackpool, die 2004 aus finanzieller Not an den russischen Multimillionär Nikolaj Smolensky verkauft wurde und kurz vor dem Konkurs steht. London Taxi International, im Besitz der börsennotierten Manganes Bronze Holdings PLC, macht zwar Gewinne, kämpft aber mit sinkenden Absatzzahlen.

www.ecoplus.at

plus  
eco

ecoplus. Das Plus für Niederösterreich

## neuland zukunft

Wer einen idealen Unternehmensstandort sucht, hat viele Wege vor sich.  
Oder einen einzigen: Nach Niederösterreich.



Alle reden vom One-Stop-Shop. Für Unternehmen, die ihre Zukunft in Niederösterreich planen, gibt es ihn bereits: ecoplus, die eine Adresse für alles. Von der Standortwahl bis zum schlüsselfertigen Betriebsobjekt, von Förderungen bis Genehmigungen, vom Technopol bis zu Wirtschaftsparks, von Clustern und Netzwerken bis zur Exportberatung. ecoplus hat die Informationen, die Sie benötigen und die Kontakte, die Sie brauchen. Und Niederösterreich hat das investitionsfreundliche und entscheidungsfreudige Klima, das im internationalen Wettbewerb heute gefragt ist. Darum kommen immer mehr Unternehmen zu uns – nicht nur aus Österreich. So viele Betriebe wie niemals zuvor haben sich in den vergangenen Jahren für Niederösterreich entschieden. Denn wer Neuland betritt, ist in Niederösterreich ganz zuhause.

ecoplus. Die Wirtschaftsagentur für Niederösterreich





## Wirtschaft

# Großinvestitionen elektrisieren ÖBB

Die Eisenbahn investiert wegen stark steigenden Verbrauchs hunderte Millionen in den Ausbau eigener Wasserkraft.

**Clemens Rosenkranz**

Die ÖBB sind nicht nur Österreichs größtes Transportunternehmen, sondern auch ein mächtiger Stromerzeuger. Damit der Bahn nicht durch den laufenden Ausbau ihres Netzes der Saft zu knapp wird, wird die Infrastruktur im Energiebereich mit viel Kohle aufgemotzt. Schon heute verbraucht die Eisenbahn im Jahr so viel Strom wie das Bundesland Vorarlberg.

Die ÖBB werden hunderte Mio. Euro in den Ausbau der eigenen Stromerzeugungskapazitäten investieren, alleine für die Modernisierung und Optimierung bestehender Kraftwerke und Netze hat man 160 Mio. Euro vorgesehen. Noch heuer soll die Liste für die Neubauprojekte vom Konzernvorstand abgesegnet werden. Ziel der Investitionsoffensive: Die Bundesbahn will sich von den stark steigenden Energiekosten unabhängig machen und den Anteil der Eigenerzeugung halten. „Weil aber der Bedarf an

Bahnstrom in der Periode 2016 bis 2020 um die Hälfte über dem derzeitigen Niveau liegen wird, muss bis dahin auch die Erzeugungsleistung um 50 Prozent gesteigert werden“, sagt Johann Pluy, der Leiter des ÖBB-Geschäftsbereichs Kraftwerke. „Wir brauchen erzeugungsseitig 500 bis 1.000 Gigawattstunden mehr.“ Das entspricht zwei großen Wasserkraftwerken oder geschätzten Investitionen von mindestens einer Mrd. Euro.

Den Schwerpunkt des Ausbauprogramms bildet die Wasserkraft, spricht: das Gros neuer Erzeugungsanlagen wird in den Bundesländern Kärnten, Tirol und Salzburg errichtet werden. „Fraglich ist noch, wie viel Geld wir dafür in die Hand nehmen werden. Es sind alle Optionen offen, es gibt keine Tabus“, sagt Pluy. Man habe die Vermessungen und Projekte aus den 20er und 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts wieder ausgegraben, derzeit laufe die betriebswirtschaftliche



Die Bundesbahn rechnet in den kommenden Jahren mit einem stetigen und kräftigen Anstieg des Strombedarfs. Foto: ÖBB

und kommerzielle Evaluierung der Uralt-Projektliste. Zurzeit betreiben die ÖBB in Westösterreich acht eigene Wasserkraftwerke. Der jährliche Gesamtbedarf von 2.200 Gigawattstunden wird zu einem Drit-

tel durch Eigenerzeugung aufgebracht, ein Viertel wird von vier Partner-Wasserkraftwerken bezogen, mehr als 40 Prozent werden aus dem normalen 50 Hertz-Netz zugekauft und in fünf Umformerwerken in Bahn-

strom umgewandelt. Gründe für den stark und stetig steigenden Bedarf sind Reisezugverdichtungen, der Ausbau des Nahverkehrs in Ballungszentren, höhere Geschwindigkeiten, leistungsfähigere Loks sowie Komfortverbesserungen. Die ÖBB versuchen, mit Lokomotiven, die beim Bremsen Strom in die Oberleitung zurückspeisen, und mit Optimierungsprogrammen zur Reduzierung der Stromübertragungsverluste beizutragen. Aber ohne neue Kraftwerke geht es nicht.

Derzeit macht die jährliche Stromrechnung der Bahn eine Gesamtsumme von 140 Mio. Euro aus. Der Löwenanteil entfällt dabei auf Bahnstrom, die im elektrischen Zugbetrieb verwendete Stromform mit einer Frequenz von 16,7 Hertz.

Für das Bahnstromvolumen von 1.500 Gigawattstunden wenden die ÖBB rund 90 Mio. Euro auf, der Energiebedarf der heimischen 4.000 Betriebsstätten wird mit 40 bis 50 Mio. Euro beziffert.

## Verlagsserie

# Denken abseits eingefahrener Bahnen

Mobilkom Austria sieht win<sup>2</sup> als optimales Sprachrohr für die junge Generation.

Als österreichischer Markt- und Innovationsführer ist Engagement und Sponsoring im Bildungsbereich für Mobilkom Austria sehr wichtig. Mit der Unterstützung der Plattform win<sup>2</sup> will das Unternehmen Türen in die Zukunft öffnen.

Die Zukunft ganz sicher erleben und gestalten werden junge Menschen von heute. Die Veranstaltung win<sup>2</sup> 2006 bietet daher ein optimales Sprachrohr für die junge Generation. Das Ziel der Veranstalter, über Werte zu diskutieren und einen Blick auf die Gesellschaft, Wirtschaft und Politik der Zukunft zu werfen, entspricht direkt dem An-

liegen von Mobilkom Austria. Österreichs Marktführer kooperiert seit Jahren mit Universitäten, Fachhochschulen und Forschungseinrichtungen, erklärt Christian Stieglitz, Leiter des Bereichs Human Resources der Mobilkom.

Der Mobilfunkbetreiber veranstaltet immer wieder Events, die dem Gedankenaustausch dienen und als Dialogplattformen verstanden werden. Auf dem Programm stehen dabei aktuelle und gesellschaftsrelevante Themen, denn für Mobilkom Austria ist die gesellschaftliche Vision ebenso wichtig wie die technische.

Stieglitz: „Für uns, als internationales Unternehmen, sind solche Veranstaltungen sehr interessant, weil wir so die Möglichkeit haben, mit engagierten Studenten und aufstrebenden jungen Berufstätigen in Kontakt zu treten.“

### Kontaktchancen

win<sup>2</sup> ist für das Unternehmen eine hervorragende Möglichkeit, direkt in Kontakt mit jungen Menschen zu kommen – so wird zum einen Hannes Ametsreiter, Vorstand Marketing, Ver-



Technologie und Mobilität sind Themen des Vortrags von Mobilkom-Vorstand Hannes Ametsreiter. Foto: Mobilkom Austria

trieb und Customer Services, zum Thema „Technologie und Mobilität der Gesellschaft von morgen“ sprechen, und zum anderen werden zwei junge engagierte Mitarbeiterinnen von Mobilkom Austria einen der angebotenen Workshops leiten. „Die Wirtschaft braucht eine enge Zusammenarbeit mit Universitäten und Studierenden. Wir profitieren unheimlich davon, mit jungen Menschen zu diskutieren und so neue unkonventionelle Ansichten zu gesellschaftsrelevanten Themen kennen zu lernen“, erklärt Stieglitz. Er

sieht win<sup>2</sup> zudem als Chance, auf mögliche zukünftige Arbeitnehmer zu treffen. Mobilkom Austria sucht Menschen, die offen und interessiert an Neuem sind: „Das Unternehmen ist nicht nur in Österreich aktiv, deshalb werden Mitarbeiter gebraucht, die nicht in eingefahrenen Bahnen denken, sondern auch Mut zum Unkonventionellen haben. Gesucht werden dynamische und ambitionierte Menschen, die von den Möglichkeiten des Mobilfunks fasziniert sind und die Werte des Unternehmens mittragen.“ bra

## Info

● **Zukunftsnetzwerk der Jungen.** Unter dem Motto „Morgen entscheiden wir“ hat der Uni Management Club Wien die Plattform win<sup>2</sup> (winquadrat) ins Leben gerufen, die Mitte Mai 2006 im Schloss Haindorf bei Langenlois ihr erstes Symposium veranstaltet. Diskutiert werden aktuelle Fragen aus Wirtschaft, Politik und Gesellschaft, mit dem Ziel, aus einem neuen Winkel einen Blick in die Zukunft zu werfen.

● **Termin.** 12. bis 14. Mai 2006 im Schloss Haindorf, Langenlois, Kontakt: Wolf Heinrich Reuter.

info@winquadrat.at  
www.winquadrat.at

Diese Verlagsserie erscheint mit finanzieller Unterstützung der Plattform win<sup>2</sup>.

Die inhaltliche Verantwortung liegt bei economy.

Redaktion:  
Ernst Brandstetter







## Kommentar

## Clemens Rosenkranz Auch Kleinvieh macht Mist



Da lachen ja die Hühner: Der Biohühnerbauer und Kurzzeitverkehrsminister Matthias Reichhold hat den Weg von Kärnten zurück auf das glatte Wiener Parkett gefunden: Reichhold wurde dritter Vorstand der staatlichen Straßenfinanzierungsgesellschaft Asfinag. Der Biobauer, der sich wegen der Gesundheit aus der Politik verabschiedet hatte, war der bestgereichte Kandidat, so der Aufsichtsrat, sprich: des Eigentümers Republik. Offenbar hat sich der Kärntner Biobauer während der Stallpflicht für sein liebes Feder- und Kleinvieh extrem unausgelastet gefühlt und sich aus

Langeweile bei der Asfinag beworben. Und wie durch ein Wunder endete sein privater Chicken Run in der Asfinag-Vorstandsetage. Die Causa Reichhold ist der jüngste, aber vermutlich nicht letzte Fall einer Versorgungsaktion, die die Regierung unter Federführung von Kanzler Wolfgang Schüssel durchgedrückt hat. Die kaum verhüllte Botschaft der schwarz-blau-orangen Umfärbungsaktion in staatsnahen Bereichen: Der Staat bin ich. Knapp vor den Wahlen macht die Politik brutal klar, wer in ihrem wirtschaftlichen Einflussbereich das Sagen hat, auch zum Wehe des mit Interventionitis infizierten Unternehmens. Betroffene sind aber auch Kultur sowie Wissenschaft und Forschung.

Aber der Kanzler wird den Versorgungshunger seines Koalitionspartners BZÖ auch mit Sorge sehen. Denn die Intensität, mit der für Parteigänger des nicht demokratisch legitimierten BZÖ warme Plätze gesucht werden, lässt den Schluss zu, dass Vizekanzler Hubert Gorbach und seine Bundesgenossen nicht mehr an ihre eigene politische Zukunft glauben.

Seine eigene gesichert hat der frischgebackene Asfinag-Vorstand. Und sollte Reichhold bei anderen politischen Konstellationen wieder gehen müssen, kann er mit recht vollen Taschen zurück nach Kärnten gehen und wieder mit seinen Hühnern aufstehen.

## Rita Michlits

## Bitte macht es mir schwer



Als die Wirtschaftsuni Wien im Herbst 2002 die Studentenausweise mit einer digitalen Unterschrift versehen hatte, glaubte die Regulierungsbehörde RTR, dass sich die Technologie für sichere Bankgeschäfte oder virtuelle Amtswegen nun doch durchsetzen werde. 800.000 Personen sollten bis 2007 statt mit schwerer Füllfeder und Tinte mit leicht zu merkendem sechsstelligen Pin-Code unterzeichnen. Trotz hoher Erwartung und nachweislicher Sicherheit verzeichnete Zertifizierungsanbieter A-Trust Ende 2005 bescheidene 55.000 Besitzer

des so genannten A-Sign Premium-Zertifikats, das die virtuelle Unterschrift mit der eigenhändigen gleichsetzt. Anstatt es dem Benutzer leicht zu machen, entwickelten Juristen, Behörden und Techniker ein Prozedere, das den unbändigen Wunsch nach dem Ausweis fürs Internet voraussetzt. Nur dann ist er bereit, sich dem mühseligen Registriervorgang zu unterziehen und sich selbst mit den vielen Wegen und hohen Kosten für Lesegerät, Freischaltung und laufenden Betrieb zu quälen.

Unkundige Mitarbeiter bei Banken und Sozialversicherungen schrecken die wenigen Willigen vom Schritt auf die sichere Seite ebenso ab wie die Frage, ob die Signatur nun auf die Bankomat- oder Kreditkarte, auf eine eigene Karte, die nur Unterschrift ist, oder eine kombinierte mit Zugangsberechtigung ins Bürogebäude soll. Kostenlos schaltet sie der Hauptverband auf dem elektronischen Krankenschein frei. Allerdings sickert diese Information nicht so rasch in die Außenstellen durch. Und die Banken akzeptieren diese sechs Kreuzer! auf der E-Card ohnedies nicht. Wer die Hindernisse überwindet und im Internet zeichnungsberechtigt ist, hat nur noch ein Problem: Im Amt unterschreibt er mit seinem Geburtsdatum, Geld überweist er mit dem der Tochter, aber welche Signatur öffnet die geschlossene Bürotür?

## Die Rundum-Rettung

Staat, Großbanken und Versicherungen haben mit ihrer Hilfe nicht nur die Bawag gerettet, sondern sich auch selbst geholfen. Das Image des Finanzplatzes Österreich bleibt nur leicht befleckt.

Michael Hann

Mit der Übernahme der Haftung von 900 Mio. Euro für die Bawag hat der Bund das Nötigste getan und sich auch selbst geholfen. Denn für den undenkbarsten Fall einer Bawag-Pleite hätte der Bund, der als Ex-Eigentümer außerdem für die P.S.K. mit fünf Mrd. Euro haftet, ein Problem, das im Budget ein noch größeres Problem aufgeworfen hätte.

Die Bundeshilfe ist ebenso eine Selbstverständlichkeit wie die Geldspritze der Banken und Versicherungen über 450 Mio. Euro, um den Makel vom Finanzplatz zu nehmen. Eine drohende Sammelklage von Refco-Gläubigern über eine Mrd. US-Dollar, die sich vielleicht über Jahre hinzieht und die Bawag in den Schlagzeilen hält, hätte die Bank sicher umgebracht – undenkbar für das viertgrößte Kreditinstitut des Landes, aber auch für den Finanzplatz Österreich.

Die Bawag kann nun also eine Bilanz erstellen und im Wettbewerb weiter mitmischen, bis sie neue Eigentümer bekommt, die ihr jene Glaubwürdigkeit verschaffen, die das vorangegangene Management in der Karibik ertränkte.

Der bisherige Eigentümer ÖGB wird allerdings nicht jene erhofften finanziellen Mit-

tel bekommen, die ihn aus seiner Finanzmisere herausholen werden. Denn von den kolportierten 1,5 Mrd. Euro als möglichen Verkaufspreis wird etwa ein Drittel für die Tilgung des Kredits, mit dem der ÖGB den vormaligen Minderheitsaktionär hinausgekauft hat, an die Bayerische Landesbank nach München gehen.

### Trügerische Ruhe

Die Hoffnung, dass die Bank im Wahlkampf aus den Schlagzeilen verschwinden und in Ruhe weiterarbeiten können wird, ist naiv. Die ÖVP kann sich nun als großer Retter der roten Bank feiern lassen. Schlüssel kann als Kanzler staatstragend beweisen, dass in seinem Lager Österreich ist und er über den Parteien steht. Molterer und Lopatka werden aber nicht ruhen, die Roten anhand der Bawag mangelnder Wirtschaftskompetenz zu zeihen.

Hinzu kommt, dass zwar mit den Refco-Gläubigern vermutlich ein Vergleich gelingen wird, jedoch noch offen ist, ob die Refco-Anleger auch schon vom Deal erfasst sind. Weitere pikante Details während der Gerichtsverfahren in den USA sind also nicht auszuschließen.

Der ÖGB wird nicht nur wegen seiner finanziellen Probleme die unbeschränkte Handlungsfähigkeit bestenfalls nach

dem Bundeskongress im Jänner 2007 wiedererlangen können. Dass jener Präsident, der gegen die Statuten verstoßen hat, seinen Nachfolger bestimmt und die von ihm nicht informierten Granden diesen eilig abnicken, ohne ihn durch eine Wahl der Mitglieder bestätigen zu lassen, ist ein gefundenes Fressen für den politischen Gegner. Jene, die innerbetriebliche Demokratie mit Recht verlangen, nehmen ausgerechnet sich und ihre Organisation von demokratischen Spielregeln aus. So nach dem Motto: Es ist ohnehin alles egal, unsere Glaubwürdigkeit ist sowieso schon futsch, weil unsere Bank ja mit jenen Heuschrecken im Flug war, vor denen wir immer gewarnt haben.

Der ÖGB würde vermutlich seine Glaubwürdigkeit nur dann wiedererlangen, wenn die Karibik-Wogen hoch genug aufschwappen würden, um die Verantwortlichen für das Bawag-Desaster aus ihren Penthäusern herauszuspülen. Auch dies ist bloß eine naive Vorstellung.

Michael Hann war lange Jahre Chef vom Dienst und Leiter der Wirtschaftsredaktion der Tageszeitung „Der Standard“ in Wien. 1998 wurde er mit dem Horst-Knapp-Preis für hervorragende journalistische Leistungen ausgezeichnet. Hann ist heute als Medienberater tätig.

## Karikatur der Woche



Die Bawag Affäre  
geht dem Kanzler sichtlich nahe...

Zeichnung: Kilian Kada



# Dossier AusBildung

## Alles schneller wissen müssen

Die Qualität unserer Bildung und Ausbildung steht auf dem Prüfstand, meint die österreichische Nation. Die Pisa-Studie 2006 wirft prompt mediale Wellen, obwohl in den Schulen gerade erst die Testphase läuft. Die problematische Zukunft der Bildung wird indes kaum diskutiert.

Allenorten, von der Politik über die betroffenen Lern-Institutionen bis in Wirtschaftskreise hinein, flackern bereits im Vorfeld von Pisa 2006 heftige Diskussionen auf, ob denn wohl alles getan worden sei, diesmal wieder besser abzuschneiden. Ein wenig absurd: Vom aktuellen Testverhalten von 5.000 Schülern scheint das Selbstbewusstsein der Kulturation Österreich auf Gedeih und Verderb abzuhängen. Dass sich hingegen der gesamte (öffentliche wie private) Sektor von Bildung, Ausbildung und Weiterbildung in einem ebenso fundamentalen wie fragwürdigen Wandel befindet, der uns noch mit bislang ungeahnten Problemlagen konfrontieren wird, bleibt von der Öffentlichkeit jedoch weitestgehend unbemerkt. Denn: Ebenso rasant, wie die digitale Informationsgesellschaft binnen eines Jahrzehnts in unsere Büros und Haushalte eingedrungen ist, beginnt sie nun, alle tradierten Bildungs- und Ausbildungsbedingungen nach und nach mit ihren ureigenen Gesetzmäßigkeiten zu prägen. Und die verursachen nicht nur so manche Verwerfung im Gefüge unserer Wissensinstitutionen, sondern zudem auch eine erkennbare gesellschaftliche Irritation.

Erste Annäherung an die Hintergründe der aktuellen Verunsicherung in Sachen „Bildung und Ausbildung“: Sie dürfte wohl sehr viel mehr mit dem durch die globalen Medien erzeugten „Information Overload“ zu tun haben, als wir glauben. Faktum ist: Die potenziell verfügbaren Informationsmengen steigern sich Jahr für Jahr längst nicht mehr wie früher annähernd linear, sondern exponentiell. Allein 2002 wurden weltweit fünf Exabyte an Da-

ten erzeugt und gespeichert, das ergab die letzte Studie der Berkeley University aus dem Jahr 2003. In anderen Worten ausgedrückt sind das fünf Mio. Terabyte oder fünf Mrd. Gigabyte. Kein Wunder also, dass das Gefühl aufkommt, in einer Fülle (oft genug) wertloser Informationen zu ersticken, welche über TV-Kanäle, Zeitungen und Internet verbreitet werden. Viele Zeitgenossen sehen sich daher mit einem „Wissen“ konfrontiert, das uns theoretisch zwar zur Bildung dienen sollte, de facto hingegen zunehmend zur intellektuellen Last wird, weil durch die Überfülle der Informationspartikel oft genug jedwede Bewertung erschwert bis unmöglich gemacht wird.

### Halbwertszeit fünf Jahre

Zugleich entsteht durch die Beschleunigung der Erneuerung des Wissens ein weiteres Problem: Man spricht heute von einer durchschnittlichen Halbwertszeit des Wissens von nur mehr fünf Jahren. In dieser Zeitspanne wird somit die Hälfte der gelernten Inhalte obsolet: nicht unbedingt falsch, aber entbehrlich, weil bereits veraltet. „Diese Halbwertszeit ist umso kürzer, je anwendungsnäher und praxisrelevanter ein Lehrstoff ist“, weiß Wolf Rauch, der das Institut für Informationswissenschaften an der Universität Graz leitet.

Aus der Erfahrung heraus, dass dieser Verfall der Wissensinhalte in der Informationswissenschaft sogar noch kürzer ist, spricht: binnen zwei bis drei Jahren die Hälfte davon irrelevant ist, plädiert Rauch gegen jedwede allzu kurzsichtig an der Praxis, also am aktuellen Markt orientierte Ausbildung: „Auch wenn es dem Zeitgeist des übertriebenen Marktparadigmas und dem lauter werdenden Ruf nach

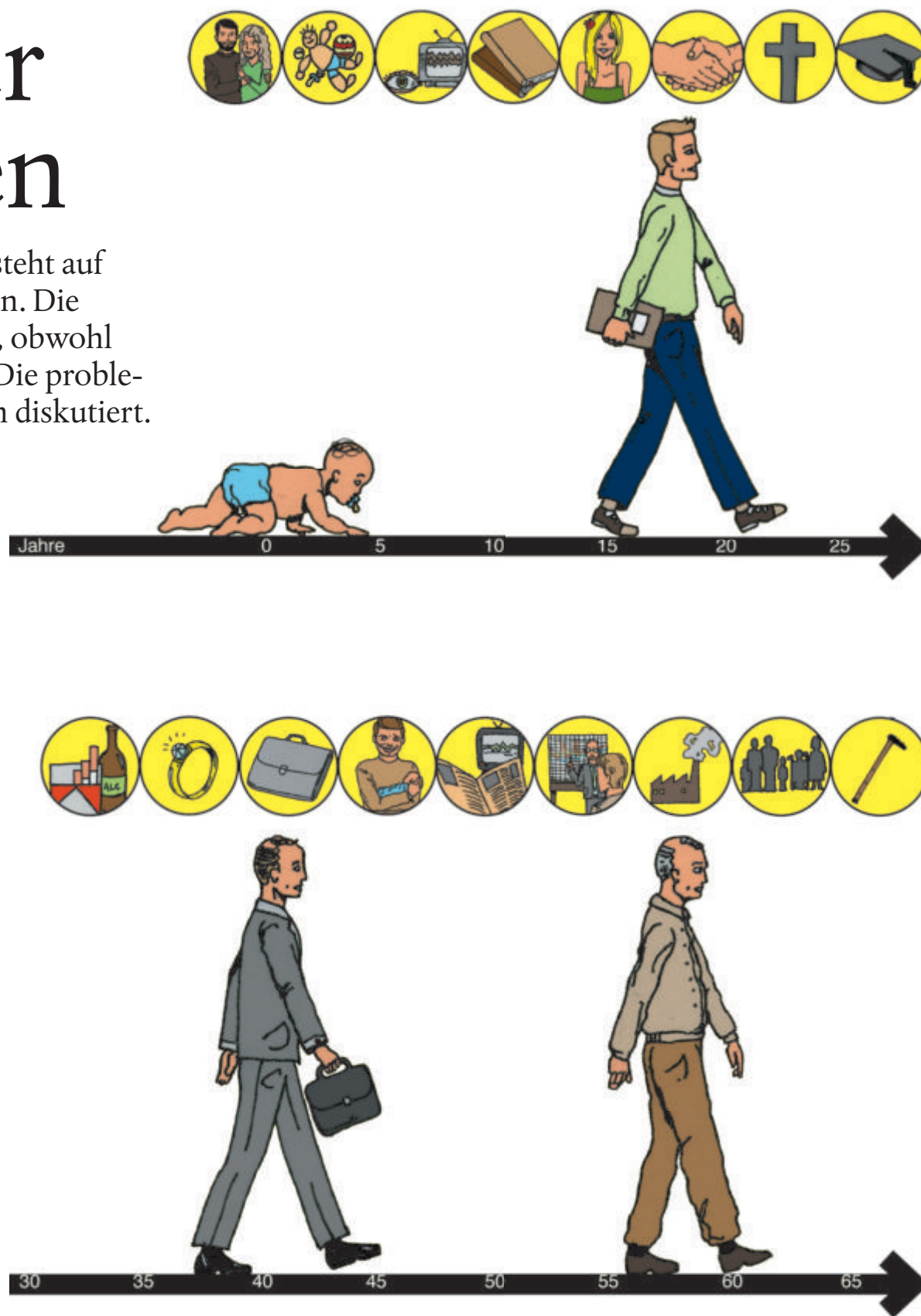


Illustration: Damir Proic

Anwendungsbezug und Praxisrelevanz entgegenläuft, scheint mir der Ansatz der Humboldt'schen Universitätsreform auch heute sehr sinnvoll: Die Universität muss sich wieder auf ihr Kerngebiet, die Grundlagenforschung, konzentrieren.“ Nun: So sachlogisch der Informationsexperte Rauch auch argumentiert, mit seiner Schlussfolgerung landet er zielsicher bei der „unmodern gewordenen“ humanistischen Bildungsidee eines Wilhelm von Humboldt.

Ein Standpunkt, der auch in der Wirtschaft Zustimmung findet. So schreibt der Vorstand des Marketing Club Österreich, Werner Till, in der *Presse*: „Was begründet den Ausbildungsanspruch unserer Absolventen der Hohen Schulen, wenn ihre gerade angelernten Fertigkeiten im selben Lebensdrittel schon wieder nicht mehr anwendbar sind, weil Technologie und Gesellschaft ‚davongelaufen‘ sind?“ Und der Top-Marketier spinnt seinen argumentativ schlüs-

sigen Faden gleich weiter, wenn er scheinbar naiv anfragt: „Ist es da nicht sinnvoller, Studienrichtungen wieder universeller zu fassen, die Grundlagen der Erkenntnisfähigkeit wie klares Denken, kritische Reflexion, Fähigkeit der Strukturierung von Problemen und Aufgaben als Bildungsziele zu reanimieren, von rhetorischen Fähigkeiten und philosophischen Gedankengebäuden ganz zu schweigen.“

Fortsetzung auf Seite 26



# Dossier – AusBildung

Fortsetzung von Seite 25

In dieselbe Kerbe schlägt Klaus Tochtermann, der Leiter des Grazer Kompetenzzentrums für Wissensmanagement, wenn er den „Information Overload“ analysiert: „Diese Entwicklung führt in der Tat zu einem ‚Wissensparadoxon‘: Je mehr Wissen weltweit existiert und je schneller es zunimmt, desto weniger weiß – relativ betrachtet – jeder Einzelne. Dieses Nicht-Wissen kann durch Lernen erschlossen werden. Bei der kurzen Gültigkeitsdauer von heutigem Wissen würde dann aber jeder Einzelne vor lauter Lernen nicht mehr zum Handeln kommen. Vielmehr ist daher sinnvoll, wenn in unserer Wissensgesellschaft Handlungswissen aufgebaut wird.“ Und die erwiesene Tatsache, dass nur 30 Prozent des im Rahmen von traditioneller Weiterbildung Gelernten in der

Arbeit tatsächlich zum Einsatz kommt, sei daher nicht weiter verwunderlich, so der Knowledge-Experte, denn das zunehmend komplex und dynamisch werdende Arbeitsumfeld erfordere verstärkt den flexiblen und an die konkrete Situation angepassten Einsatz von er-

„Der gebildete Mensch ist sich der Dimension seines Könnens bewusst, weil er vieles erfahren hat.“

MANFRED PRISCHING

lerntem Wissen, nämlich Kompetenz: „Kompetenz bezeichnet die Fähigkeit, in neuartigen Situationen – oft mit ungewissem Ausgang – zurechtzukommen, mit denen man noch nicht konfrontiert war und daher keine entsprechenden Verhaltensweisen zur Verfügung hat.“

Was uns geradewegs zur zweiten Annäherung an unser Thema führt: Bereits vor fast einem Jahrzehnt erstellte der Topmanager Richard Straub (heute „Senior Advisor to the Chairman of IBM Europe“ sowie Präsident der „European E-Learning Industry Group“) ein probates Anforderungsprofil an den nachhaltig erfolgreichen „Wissensarbeiter“. Er greift dabei tief in den humanistischen Bildungsfundus von Ethik und Erkenntnistheorie, wenn er einfordert: „Eine neue Mischung von Persönlichkeitsmerkmalen schafft die Grundlage für den Erfolg im Dschungel der Wissensökonomie. Zu diesen zählt sowohl Klugheit, Schläue, das ‚Feeling‘, die Bewegungen und Tendenzen in komplexen Systemen zu erkennen, die intellektuelle Wendigkeit, immer neue Sinnzusammenhänge zu begreifen und zu internalisieren – wie auch eine geistige Offenheit und Demut, was die Relativität der

eigenen Erkenntnisse betrifft.“ Und Straub fügt lakonisch hinzu: „Wer kann schon von sich behaupten, sein Verhalten, seine grundlegenden Denkmuster, mehrmals geändert zu haben? Die Wucht der Entwicklung der Informationstechnologien wird uns jedoch zwingen, genau das zu tun – und mehr als einmal im Laufe einer Karriere.“

Aber auch einer der prominentesten Internet-Kritiker, der kalifornische Astronom Clifford Stoll, analysiert den inneren Zusammenhang von philosophischer Standortbestimmung, humanen Grundqualitäten und erfolgreicher Informationspraxis in seinem Buch „Silicon Snake Oil“: „Information ist noch nicht Wissen. Denn: Es gibt da eine interessante Beziehung zwischen Daten, Information, Wissen, Verstehen – und Weisheit. Unsere Netzwerke werden mit Daten überflutet. Nur wenige davon sind Information. Wiederum ein Bruchteil davon erweist sich als tatsächliches Wissen. Und erst, wenn man Letzteres noch mit Ideen kombiniert, hat man die Chance, dass etwas Nützliches dabei herauskommen könnte. Vermischen wir dies noch mit: Kontext, Erfahrung, Anteilnahme, Humor, Disziplin, Toleranz und Bescheidenheit – dann gerät Wissen manchmal sogar zu Weisheit. Geist denkt eben mit Ideen, nicht mit Informationen.“ Womit wir unversehens – in einer dritten Annäherung – wieder beim klassischen Bildungsbegriff angelangt sind. In einer bemerkenswerten Rede auf einem Bildungskongress (2004) analysierte der Wiener Philosoph Konrad Paul Liessmann, wie sehr dieser Terminus in unserer Marktwirtschaft zunehmend verwaschen und ausgehöhlt wird: „Bildung ist in der Informationsgesellschaft zu einem diffusen Begriff geworden, mit dem der Erwerb und die Vermittlung unterschiedlicher Kenntnisse und Qualifikationen ebenso benannt werden kann wie die dazugehörigen Institutionen und Verfahren. Mit dem ursprünglichen Bedeutungsfeld von ‚Bildung‘ hat dies oft nur mehr wenig zu tun.“ Und Liessmann skizziert dann präzise einige essenzielle Konturen des Humboldtschen Bildungsgedankens: „Die am antiken Ideal und am humanistischen Konzept orientierte ‚Bildung‘ galt in erster Linie als Programm der Selbstbildung des Menschen, eine Formung und Entfaltung von Körper, Geist und Seele, von Talenten und Begabungen, die den Einzelnen zu einer entwickelten Individualität und zu einem kritischen und selbstbewussten Teilnehmer am Gemeinwesen und seiner Kultur führen sollten. Gleichzeitig galt Bildung als die einzige Möglichkeit, den Menschen aus der Barbarei in die Zivilisation, aus der Unmündigkeit in die Autonomie zu leiten.“

Letzte Annäherung. Finaler Versuch der Versöhnung alter und neuer Bildungsbegriffe: Der US-Berater Don Tapscott etwa ist zutiefst überzeugt von den Möglichkeiten der Informationsgesellschaft, die sich eröffnen könnten, wenn man nicht bloß den Einzelnen betrachte, sondern die durch die Wissensvernetzung anwachsende Gruppenintelligenz mit erwäge. Tapscott: „Das Zeitalter der vernetzten Intelligenz ist auch ein Zeitalter bedeutender Chancen. Hier handelt es sich nicht ausschließlich um die Vernetzung von Technologie, sondern vielmehr um die Vernetzung von Menschen untereinander mit Hilfe von Technologie. Dies ist nicht das Zeitalter der klugen Maschinen, sondern der Menschen, die mit Hilfe der Netzwerke ihre Intelligenz, ihr Wissen und ihre Kreativität für echte Durchbrüche bei der Schaffung von Wohlstand und sozialem Fortschritt nutzen können.“

„Was sich in der Tat rasant ändert, sind nicht Erkenntnisse, sondern Marktverhältnisse.“

KONRAD P. LIESSMANN

Aber auch dieser schönen Utopie einer kollektiv vernetzten Schaffenskraft müssen die Kritiker einer Neo-Bildung leider widersprechen. Denn: Diese neuen Lern- und Ausbildungsverhältnisse dürften für den Einzelnen wohl kaum einen Zuwachs und eine Vertiefung seiner Bildung generieren können, weil zugleich seine Kenntnisse und Fähigkeiten permanent entwertet werden. Liessmann: „Das gleichermaßen Faszinierende wie Erschreckende etwa der digitalen Revolution besteht ja darin, dass das, was man sich im Zuge derselben erworben hat, von deren Fortführung vernichtet wird. Die Lebensjahre, die viele Menschen in die Auseinandersetzung mit längst vom Markt verschwundenen Computersprachen und Betriebssystemen investiert haben, sind unwiderruflich dahin. Die spätmoderne technische Zivilisation verlangt so von ihren Mitgliedern nicht nur den problemlosen Wechsel von Identitäten, sie verlangt immer auch die Negation von Identitäten. Und das ein Leben lang.“

So gesehen könnte uns diese pervertierte Form eines „lebenslänglichen Lernens“ mit ihren begleitenden Sinnlosigkeitsgefühlen durchaus noch einige gesellschaftliche Probleme bereiten. Mehr jedenfalls als jene partiellen Mängelchen unseres Ausbildungswesens, welche uns die Pisa-Studien vor Augen führen. Uns vermeintlich hochgebildeten Mitteleuropäern.

Jakob Steuerer



Politik – Wirtschaft – Medien – Kultur – Panorama – Technologien – Produkte

## Message Delivered ...

... denn wir sind die Ersten, die Sie treffsicher mit Original-Informationen versorgen – per Mailabo zum Nulltarif.

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

Die multimediale Plattform für Presseinformationen.

**APA** OTS

Ein Unternehmen der APA-Gruppe



## Dossier – AusBildung

## Die hohe Schule der Abkürzungsflut

Die Öffnung des tertiären Bildungssektors (sowohl bei der Aus- als auch bei der Weiterbildung) für private und halbstaatliche Anbieter hat zu einer Inflation an akademischen Titeln geführt und eine wahre Flut an Abkürzungen ausgelöst. Während der Begriff MBA (Master of Business Administration) schon fast in den alltäglichen Sprachgebrauch Eingang gefunden hat, müssen vermutlich die meisten bei den Titeln EMLE, MTox oder MSPhT passen, manche werden die Akronyme gar für Namen von Rap-Musikern halten. Hinter den drei Kürzeln verbergen sich die Grade European Master in Law and Economics, Master of Toxicology und Master of Sports Physiotherapy. Nur noch Bildungsinhaber können etwas mit der Abkürzung MMedScAA anfangen. Sie steht für Master of Advanced Medical Sciences Alpe Adria, angeboten wird diese medizinische Weiterbildung an der Uni Graz.

Weitere namensmäßige Verwirrung hat die Reform der Studiengrade ausgelöst. Der Bakkalaureus wurde durch die Gesetzesreform zum Bachelor, der Magister im neuen dreistufigen Studiensystem zum Master. Bei den Diplomstudien bleibt es dagegen beim Magister. Weil bei Fachhochschul-Abschlüssen der Zusatz FH gestrichen wurde, können die Unis und die Fachhochschulen jetzt identische Titel vergeben.

**Gewollter Wildwuchs**

Der Wildwuchs an akademischen Graden ist gewollt, denn der Staat hat einen Teil seines De-facto-Bildungsmonopols bei den hohen Schulen aufgegeben. Durch die Ausgliederung der Universitäten und die Öffnung des Höher- und Weiterbildungsmarkts für staatsferne Anbieter hat sich die Rolle der ehrwürdigen nährenden Mutter (Alma Mater) komplett verändert. Sie hat endgültig ihr Privileg verloren, für die Ausbildung von Akademikern und Wissenschaftlern sorgen zu dürfen.

Gerade für die im Jahre 1365 – vor über 640 Jahren – gegründete Universität Wien muss es einen Kulturschock ausgelöst haben, nun Dienstleister zu

sein und aktiv um zahlende Kunden buhlen zu müssen, spricht: um angehende Studenten und Akademiker, die sich weiterbilden wollen. In den vergangenen Jahren haben sich zwei neue Ausbildungstypen etablieren können: die Fachhochschulen und die Privatuniversitäten, an denen auch Regelstudien und akademische Weiterbildung angeboten werden. Zusatzausbildungen bieten auch die klassischen Universitäten an, ebenfalls kostenpflichtig. Wie unübersichtlich das Angebot geworden ist, lässt sich aus der

Liste der in Österreich zu erwerbenden akademischen Grade ablesen. Insgesamt werden hierzulande momentan 133 Titel vergeben, die Zahl der angebotenen Studien, Weiterbildungskurse und Lehrgänge übersteigt diese noch bei Weitem.

Zwar wurde per Gesetz die höhere Aus- und Weiterbildung privatisiert, allerdings konnten sich die nicht-staatlichen Unis auch wegen der teilweise empfindlich hohen finanziellen Eintrittshürden für potenzielle Studenten noch kaum auf dem Markt positionieren. Dies

lässt sich an den Studentenzahlen ablesen. Nur ein gutes Prozent aller Studiensi strebert und stuckt an einer Privaturuni. Dabei gilt folgende Faustregel, sagt Friedrich Faulhammer, frischgebackener Hochschul-Sektionschef im Unterrichts- und Bildungsministerium: „In Österreich sind an den Universitäten rund 200.000 Studenten inskribiert, an den Fachhochschulen sind es rund 20.000 und an den privaten Universitäten 2.000.“

Fortsetzung auf Seite 28

St  
p



multimedia &  
e-business  
STAATSPREIS 2006

FÖRDERPREIS

Preis für junge Kreative  
aus der Multimedia Branche

einreichen ←

→ bis 2. Juni 2006

**Alma Mater Privata**

- Katholisch Theologische Privatuni, Linz  
[www.kth-linz.ac.at](http://www.kth-linz.ac.at)
- Paracelsus Medizin-Privatuni, Salzburg  
[www.pmw.ac.at](http://www.pmw.ac.at)
- TCM Privatuni, Wien  
[www.tcm-university.edu](http://www.tcm-university.edu)
- UMIT, Hall in Tirol  
[www.umt.at](http://www.umt.at)
- Webster University Vienna, Wien  
[www.webster.ac.at](http://www.webster.ac.at)
- PEF Privatuni für Management, Wien  
[www.pef.at](http://www.pef.at)
- Konservatorium Wien  
[www.konservatorium-wien.ac.at](http://www.konservatorium-wien.ac.at)
- Anton Bruckner Privatuni, Linz  
[www.bruckneruni.at](http://www.bruckneruni.at)
- Sigmund Freud Privatuni, Wien  
[www.sfu.at](http://www.sfu.at)
- Privatuni der Kreativwirtschaft, St. Pölten  
[www.ndu.ac.at](http://www.ndu.ac.at)
- Imadec, Wien  
[www.imadec.at](http://www.imadec.at)
- body & health academy, Haslach  
[www.bodybusiness.at](http://www.bodybusiness.at)

floorfour

Staatspreis Sekretariat  
c/o ICNM – Internationales Centrum für Neue Medien  
Moosstrasse 43a, 5020 Salzburg  
Tel 0662-630408  
Fax 0662-630408-22  
staatspreis@icnm.net

www.multimedia-staatspreis.at



# Dossier – AusBildung

Fortsetzung von Seite 27

Derzeit tummeln sich an den privaten Anstalten laut dem Bericht des Akkreditierungsrats (AR) annähernd 2.500 Studenten. Die größte bestehende Institution sei die Anton Bruckner-Privatuniversität mit 844 Studierenden, gefolgt von der Webster University mit 478, Schlusslicht ist die TCM Privatuniversität mit 36 Studierenden. Mittelfristig hat sich die Genehmigungsbehörde das Ziel gesetzt, dass fünf Prozent aller heimischen Studierenden an privaten Unis eingeschrieben sind. Der Markt war im Jahr 1999 für diese neuen Anbieter geöffnet worden, mit heutigem Stand ist

das Dutzend schon voll, weitere sind in Planung. Derzeit behandelt das für die Anerkennung zuständige Gremium drei Neuanträge auf Errichtung einer Privatuniversität und 17 Anträge auf neue Studiengänge an bestehenden nicht-staatlichen Unis.

Allerdings platzen viele der hochfliegenden Pläne der potenziellen Universitätsgründer schon im Vorfeld der Genehmigung durch die Genehmigungsbehörde AR. So wurden bis dato unterm Strich 60 Prozent der Anträge abgelehnt, der International University wurde 2003 die Akkreditierung entzogen. Begründung: Die IU habe den vorgegebenen Standard nicht erreicht und es versäumt, notwendige Nachjustierungen, vor allem in der

Verbindung von Forschung und Lehre, durchzuführen. Generell sind die österreichischen Privatunis auf Schwerpunktprogramme ausgerichtet. Die Katholisch Theologische Privatuniversität Linz bietet ausschließlich fachtheologische und religionspädagogische Studien. Die Medizinische Privatuniversität Salzburg, die TCM Privatuniversität und UMIT in Tirol sind auf Medizin und Gesundheit fokussiert.

UMIT bietet zusätzlich auch Informatik- und Wirtschaftsstudiengänge an. An der Webster University Vienna (Schwerpunkt Wirtschaft) werden auch Studien aus den Bereichen Sozialwissenschaften, Kunst, Medien, Design und Computerwissenschaften angeboten. Auf wirt-

schaftswissenschaftliche und managementbezogene Studien spezialisiert ist auch die Wiener Imadec: Nach dem Ablauf der fünfjährigen Genehmigungszeit läuft derzeit das Verfahren für eine neuerliche Akkreditierung.

Reine Schwerpunkturniversitäten sind auch die PEF Privatuniversität für Management und die Privatuniversität der Kreativwirtschaft für Design, Gleiches gilt für die zwei privaten Musikunis – das Konservatorium Wien und die Linzer Anton Bruckner Privatuni – sowie die Sigmund Freud Privatuniversität (Psychotherapie). Brandneu auch die Body & Health Academy mit einem gesundheits- und sportwissenschaftlichen Angebot. Allerdings muss man in so manchem Fall mit dem Begriff privat sehr vorsichtig umgehen.

Denn nicht jede Privatuni macht ihrem Namen Ehre. Wenn ein Bundesland anstelle des Bundes Geld für eine solche Einrichtung zuschießt oder diese gar damit überhäuft, ist es immer noch eine (andere) öffentliche Hand. Strukturell ändert sich dadurch nichts. „Die Aufgabe des Bildungsmonopols des Staates, die ja bereits durch die Einführung der Fachhochschul-Studiengänge erfolgte, hat auch im Sektor der Privatuniversitäten zu beachtlichen finanziellen Zuwendungen einzelner Bundesländer an private Bildungseinrichtungen geführt. Dies betrifft vor allem solche Institutionen, die vormals in öffentlicher Trägerschaft waren“, konstatiert der jüngste Jahresbericht des Akkreditierungsrats. So wurden die Anton Bruckner Privatuniversität und das Wiener Konservatorium bisher vom jeweiligen Land geführt und werden dies auch künftig tun. Sie sind also de facto öffentliche Unis auf Landes- oder Gemeindeebene. Auch in anderen Privatunis (nicht in allen) steckt ein Bundesland oder eine Kammerorganisation dahinter. Erlaubt ist das zwar schon, wenn auch vom Gesetzgeber nicht beabsichtigt.

## USA kein Vorbild

Auf eines können sich sowohl Kritiker als auch Befürworter der Privatunis verständigen, nämlich, dass die Öffnung des tertiären Sektors eine Amerikanisierung des Hochschulwesens bringt oder bringen könnte. Allerdings können die USA nicht das Vorbild sein, denn jenseits des Großen Teiches glänzt auch nicht alles, was privat ist.

Von den zahlreichen Universitäten, die es in den Vereinigten Staaten gibt, spielen nur ein kleiner Teil in der Spitzenliga, erläutert Hochschul-Sektionschef Friedrich Faulhammer. „Daneben gibt es viele, viele kleine tertiäre Bildungseinrichtungen, die qualitativ nicht mit jenen in Europa vergleichbar sind“, betont er. Weil Mindeststandards fehlen würden und es mit der Forschung nicht allzu weit her sei, könne dort fast jeder studieren.

Um eine hemmungslose Privatisierung im Universitätsbereich hintanzuhalten, hat sich die EU in den laufenden Verhandlungen zum GATS-Abkommen über die weltweite Liberalisierung der Dienstleistungen darauf verständigt, Bildung nach wie vor als öffentliche Dienstleistung festzuschreiben.

Clemens Rosenkranz

Veranstalter → Cmk. + derStandard.at DER STANDARD | FMA

www.cyberschool.at

**cyberschool**

Einladung zum größten SchülerInnen-Wettbewerb für Neue Medien!

Private Partner → APA + Microsoft | ÖBB + SMS

Public Partner → BWA BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT + bm:bwk

Alle Infos und Anmeldung unter [www.cyberschool.at](http://www.cyberschool.at) oder Cyberschool-Office, Gonzagagasse 12/12, 1010 Wien

T (01) 532 61 63-13



# Leben

**E-Learning:** Selbstständiges Lernen wird eng an Unternehmensziele gekoppelt

## Lernen ohne Lehrende

Nach dem E-Learning-Boom kam Ernüchterung. Jetzt fasst die Technik in der Realität Fuß.

**Klaus Lackner**

In den letzten Jahren haben Unternehmen ihre Budgets für die Weiterbildung eher zurückhaltend eingesetzt und sich auf die interne Restrukturierung konzentriert. In den vergangenen Monaten wurde laut Marktbeobachtern wieder eine erhöhte Nachfrage nach Trainingsangeboten und Lerntechnologien bemerkbar. Dass der E-Learning-Hype, der vor allem zur Zeit der Internet-Blase nicht minder aufgeblasen war, in abgeschwächter, der Realität angepasster Form wiederkommt, war abzusehen. Richtig eingesetzt, überwiegen die Vorteile und vor allem der Kosten-/Nutzen-Faktor. Sogar neue Trends zeichnen sich ab.

Mit Hilfe des Rapid Learning, das sind kurze, problemorientierte Lerneinheiten, hat zum Beispiel das Organisationskomitee der Olympischen Spiele in Athen seine freiwilligen Helfer geschult. Auch haben mehrere Hochschulen ihre Vorlesungen aufgezeichnet und im Internet verfügbar gemacht. In den nächsten zwei bis drei Jahren werden rund 40 Prozent aller Lerninhalte mit dieser einfachen und preiswerten Lösung erstellt werden.

Für manche Unternehmen oder Universitäten wird die Erstellung von Lerninhalten mittlerweile zu einem Produkt. Bayer ist ein Beispiel dafür, dass sich mit der Gründung einer Tochtergesellschaft Trainingsprogramme nicht nur im eigenen Konzern, sondern auch auf dem freien Markt vertreiben lassen. Eine Studie des deutschen E-Learning-Software-Anbieters IMC zeigt, dass der Bedarf nach einer Einführung von Bildungs-Controlling zwar hoch ist, viele Unternehmen aber entweder noch keine Ziele definiert haben oder vor dem Aufwand zurückschrecken. Meist werden deshalb nur die Kosten erfasst und die Lernzufriedenheit überprüft. Damit ist noch nichts darüber gesagt, was das Lernen dem Unternehmen bringt. Eine systematische ROI (Return on Investment)-Berechnung bildet die Ausnahme. Ohne Reporting, also den Nachweis von Leistungsfähigkeit, Prozesssteuerung und Dienstleistungsqualität, wird es künftig schwer, die Geschäftsführung von einem Investment in Weiterbildung zu überzeugen.



Heute haben Unternehmen, Schulen, Fachhochschulen und Universitäten den Dreh heraus. E-Learning wird hinter den Unternehmensmauern dort eingesetzt, wo es Sinn ergibt. Foto: SAP/Scheible

E-Learning-Projekte waren nicht nur in Unternehmen, sondern auch an Universitäten nach Auslaufen ihrer Förderung zum Sterben verurteilt. Manche Unis erreichen Nachhaltigkeit, indem sie auf Standardtechnologien setzen und sich auf die organisatorische Umsetzung konzentrieren. Doch auch im schulischen Bereich sollen nicht nur Schüler, sondern auch Lehrer profitieren.

### Auch Lehrende lernen

Wie die letzten Pisa-Studien ergeben haben, ist die Qualifikation der Lehrer ein wesentlicher Schritt zur Qualitätsverbesserung der schulischen Ausbildung. Das Landesinstitut für Schule im deutschen Bundesland Nordrhein-Westfalen ist eine der ersten Institutionen im Schulumfeld, die dieser Erkenntnis folgen und E-Learning einführen. Zeitgleich laufen an einigen Schulen Projekte, bei denen der Einsatz von Rapid Learning im Schulunterricht evaluiert wird. E-Learning wird sicher nicht zum wichtigsten didaktischen Mittel des Schulunterrichts werden, aber in der Verwaltung in zehn Jahren selbstverständlich sein.

So können sich Lehrende an Unis und Schulen auf das Erlernen neuer Inhalte konzentrieren und auf der anderen Seite ihr Standardwissen in Form von E-Learning-Inhalten abgeben. Wieso sollten Standardvorlesungen nicht in elektronischer Form verfügbar gemacht werden? Zum Nutzen aller.

An der Diskussion um das Bildungs-Controlling und die neuen Organisationsmodelle für das Management von Learning Services im Unternehmen lässt sich erkennen, welchen Stellenwert Aus- und Weiterbildung in den Unternehmen hat. E-Learning hat und wird an dieser Entwicklung einen erheblichen Anteil haben. Auch wenn

die Aussage unpopulär ist: Der Lerndruck wird stetig zunehmen. Trotzdem wird großer Wert auf Selbstlernkompetenz jedes Einzelnen gelegt. Lernen wird immer enger an Unternehmensziele gekoppelt und somit auch in den Zielen von Managern und Mitarbeitern verankert sein.

<http://elearning.bildung.at>

## Seminar

**Design als strategisches Tool für Marken- und Unternehmensentwicklung**

**Seminarinhalte:**  
Den Schwerpunkt dieses Seminars bildet die These, Design, als strategisches Tool eingesetzt, ist die Basis für den Unternehmenserfolg.

**Teil 1** Marktsituation, Konsumenten und Markenwirkung  
**Teil 2** Zusammenhänge Corporate Identity, Corporate Design & Industrial Design  
**Teil 3** Anwendungsbeispiele: Design als Teil der Unternehmenspolitik vs. Design als Strategie, Entwicklungsprozesse

**Teilnehmeranzahl:**  
6 Personen – das Seminar richtet sich an Personen aus Marketing, Produktentwicklung, Produktmanagement oder aus der Geschäftsleitung.

**Termine:**  
Freitag, 19. Mai 2006 oder  
Freitag, 2. Juni 2006

**Dauer:**  
4 Stunden; jeweils von 14:00 bis 18:00 Uhr, anschließend get-together beim Buffet.

**Ort:**  
Designloft von GP designpartners,  
Schottenfeldgasse 63, 1070 Wien

**Seminarbeitrag:**  
150,-; economy Abonnenten/-innen 120,- jeweils zzgl. 20% USt.  
(Im Seminarpreis inkludiert sind Seminarunterlagen, Verpflegung und Zertifikat.)

**Anmeldungen:**  
<http://gp.co.at/seminar> – Die Anmeldungen werden der Reihenfolge nach bearbeitet.

### Karriere

#### economy fragt: Welchen Stellenwert hat elektronisches Lernen?

● **Kurt Plattner**, Vorstand der Kapsch Carrier Com, meint, dass „uns elektronische Medien helfen, Wissen zu erweitern und die umfangreich vorhandenen Informationen besser zu erfassen“. Sie stellen aber kein universell einsetzbares Mittel für ihn dar: „Bei Fachausbildungen, Übungen, Lernwiederholungen oder bei Gruppenarbeiten sind sie sinnvoll. Soft Skills wie die Persönlichkeitsbildung lassen sich über klassische Ausbildungswege sicher besser vermitteln.“



Foto: Kapsch

● **Gerald Schwanzer** und **Roland Türke** haben nach dem Kauf von Inode durch UPC die operative Geschäftsführung des Kommunikationsdienstleisters übernommen. Schwanzer meint, es sei „immer wichtiger, die Mitarbeiter schnell, zielgerichtet und intuitiv über neue Entwicklungen, Produkte, Technologien und Strategien zu informieren.“ Inode selbst bietet eine „State-of-the-art-Plattform an, um E-Learning im Unternehmen einzuführen“, so Türke.



Fotos: Inode

● **Michael Fried** hat die Leitung der Bereiche Marketing, Vertrieb und Kundenservice beim Mobilfunk-Provider One übernommen. One setzte E-Learning vor allem in seinen Anfangsjahren für technische Trainings im Call Center-Bereich ein. Fried: „Der Mitarbeiter spart Zeit und kann sich die Trainingseinheiten meist selbst einteilen. Das Unternehmen erspart sich Kosten, wenn es viele Mitarbeiter auf ein Thema einschulen will.“ Komplexe Fachinhalte ließen sich gut darstellen, für Persönlichkeitstrainings sei die direkte Arbeit mit dem Trainer unverzichtbar. Foto: One rem





## Notiz Block



## IT-Jobs weiterhin im Aufwind

Nach dem letzten schon sehr guten Quartal steigt der Bedarf an Fachkräften im Bereich der Informationstechnologie weiter. Die Robert Fitzthum Management Consulting analysiert anhand von Stellenanzeigen den Bedarf. 2.233 standen im ersten Quartal 2005 zur Auswahl, 3.282 im abgelaufenen Quartal dieses Jahres. Wesentlich zum Bild trägt die positive Entwicklung in den beiden „Großsegmenten“ bei, auf die gemeinsam mehr als ein Drittel aller Jobangebote entfällt: Die Programmierer/Entwickler (28 Prozent aller Jobs) schafften es, mit einem Plus von 17 Prozent (907 Jobs) ihren Nachfrageboom aus dem Vorjahr nur leicht abgeschwächt ins neue Jahr mitzunehmen. Vertriebler (18 Prozent aller Jobs) konnten den soliden Wachstumspfad fortsetzen (plus neun Prozent, 586 Jobs). Bemerkenswert ist der anhaltende Boom für Projekt-Manager (plus 44 Prozent, 437 Jobs) und SAP-Spezialisten (plus 37 Prozent, 348 Jobs). Systembetreuer konnten mit einem Plus von 20 Prozent (245 Jobs) an die Nachfrage des Jahres 2005 anschließen. Gekippt ist der Nachfragetrend für Support-Leute, vor allem durch Einbrüche bei Call Center- und Hotline-Personal: von plus 33 Prozent im Jahresvergleich auf ein Minus von acht Prozent im letzten Quartalssprung (379 Jobs). Zwei weitere „Verliererpositionen“ betreffen Kleinsegmente: minus elf Prozent für Netzwerktechniker (80 Jobs) und minus 42 Prozent für Datenbankspezialisten (64 Jobs).

## Fremdsprachen immer gefragter

Die Bedeutung der Fremdsprachen für die Wirtschaft wird immer wichtiger. Das belegt eine Umfrage des Instituts für Bildungsforschung der Wirtschaft (IBW) bei 2.000 Unternehmen. Demnach werden Englisch-

Kenntnisse in 45 Prozent der Unternehmen sogar vom Großteil der Mitarbeiter benötigt, in großem Abstand gefolgt von Italienisch (vier Prozent), Französisch (drei Prozent) und Ungarisch (ein Prozent). In Zukunft werde besonders Englisch für Unternehmen noch an Bedeutung gewinnen, meinen 57 Prozent der Befragten, bereits an zweiter Stelle folgt Italienisch (20 Prozent). Auch für Tschechisch (16 Prozent), Ungarisch und Russisch (je 14 Prozent) wird verstärkter Bedarf gesehen. Französisch dagegen liegt, gleichauf mit Slowenisch (je zwölf Prozent), schon weiter abgeschlagen. Deshalb fordern Christoph Leitl, Präsident der Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ), und Wirtschafts- und Arbeitsminister Martin Bartenstein anlässlich der Studienpräsentation: „Englisch soll in Österreich Zweitsprache werden.“

## Akuter Techniker-mangel

Steirische Technologie-Unternehmen haben im technischen Bereich unter einem Mangel an geeigneten potenziellen Mitarbeitern zu leiden. Vier Bosse von mittelständischen Unternehmen präsentierten bei der steirischen Industriellenvereinigung (IV) ihre Sorgen, zumindest bezüglich der Personalrekrutierung. „Über mangelnden wirtschaftlichen Erfolg können wir uns nicht beklagen“, so Franz Salomon, Geschäftsführer des Software- und Logistikunternehmens Salomon Automation. Man finde kaum gut ausgebildete Arbeitskräfte, vor allem für Schlüsselbereiche, die bei diesen Unternehmen 70 bis 90 Prozent des Mitarbeiterstandes ausmachen, da müsse man oft bis in süd- und osteuropäische Staaten hineinwerben. Auf jede kaufmännische Stelle kämen rund 100 Bewerber, auf eine angebotene technische Stelle hätten gerade drei Personen mit einer Bewerbung reagiert. kl

## Managerausbildung: MBA-Programme in Wien und St. Pölten

## Nach der Uni ist noch lang nicht Schluss

Postgraduale Studienprogramme stehen hoch im Kurs. Zwei Beispiele: TU und WU Wien kooperieren in einem MBA für innovative Unternehmer, die FH St. Pölten bildet Medien-Manager aus.

Hannes Stieger

Unternehmerisches Handeln und die Fähigkeit, Innovationen zu schaffen – das sind zwei Merkmale, die viel zu selten miteinander einhergehen. Eine neue postgraduale Ausbildung soll diese Lücke schließen und Absolventen hervorbringen, die Innovationskraft als Wettbewerbsfaktor in der Wirtschaft anerkennen. Die Technische Universität Wien (TU) und die Wirtschaftsuniversität Wien (WU) bieten ab Oktober dieses Jahres ein gemeinsames MBA-Programm an. Thema: Entrepreneurship und Innovation. „Innovation bedeutet, Marktangebote zu schaffen, im Grenzfall sogar ganz neue Märkte – es geht also nicht allein um die Erfindung, sondern auch um deren Umsetzung“, umreißt Lehrgangleiter Nikolaus Franke die Basis. „Ein typisch europäisches Defizit ist, dass man beides zu sehr voneinander trennt – auch in der Ausbildung.“ Der Lehrgang wird als „Schumpeter Program“ von der Wirtschaftskammer Österreich gefördert. Der österreichische Ökonom Joseph Schumpeter steht auch geistig Pate – er war der Erste, der die Bedeutung der „schöpferischen Zerstörung“ als fundamentalen Dreh- und Angelpunkt der Wirtschaft erkannte.

Mit dem MBA soll die TU Wien ihre technische Expertise, die WU Wien ihre wirtschaftliche Kompetenz einbringen. Sowohl Wissenschaftler als auch Experten aus der Praxis sollen den Teilnehmern Wissen vermitteln. Darüber hinaus wird auf internationales Umfeld Wert gelegt. Internationale Professoren von der MIT Sloan School of Management, der Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, der Universität Bern und anderen Hochschulen sollen den Lehrgang bereichern. Eine Studienreise in die Region Boston soll die internationalen Erfahrungen abrunden.

Die Anmeldung zum MBA kann bis zum Sommer erfolgen. „Rund 25, maximal 30 Studenten“ will Studiengangsleiter Franke in den Lehrgang aufnehmen. Der MBA erfolgt ausschließlich berufsbegleitend. „Wir suchen Leute, die bereits im Berufsleben stehen und eventuell bereits Führungserfahrung gesammelt haben“, so Franke. Typische Kandidaten seien beispielsweise Pro-

dukt-Manager, Assistenten des Geschäftsführers, Geschäftsführer mittelgroßer Unternehmen oder Unternehmensgründer, die aus dem technischen Bereich kommen und für die Vermarktung ihrer Erfindungen betriebswirtschaftliches Know-how sammeln wollen.

## Innovation nach Plan

Im ersten Semester wird wirtschaftliches Grundwissen vertieft, es folgen zwei Semester, in denen fundiertes interdisziplinäres Wissen in Entrepreneurship und Innovation vermittelt wird. Im vierten Semester verfassen die Teilnehmer ihre Masterthese. Die Spezialisierungsmodule umfassen die Aspekte des Innovationsmanagements – von den Quellen über die Strategie und Umsetzung bis hin zur Finanzierung und dem Controlling von Innovationen. Die Teilnehmer schließen mit dem akademischen Titel „Master of Business Administration (MBA)“ ab, der von der TU und WU gemeinsam verliehen wird.

Erstmals in Österreich wird auch ein Master-Programm für Medien-Manager angeboten. Vor wenigen Wochen startete die Fachhochschule St. Pölten mit einer postgradualen Ausbildung für 17 Studenten. Die Teilnehmer sind berufserfahrene Unternehmer, Führungskräfte oder Spezialisten aus der Medienbranche. Der MBA ist modular aufgebaut und soll Inhalte zu allgemeinen Management-Themen sowie zur Medienindustrie bieten. Im dritten von vier Semestern sind Exkursionen innerhalb der Europäischen Union, in die USA und nach Asien geplant. Im letzten Semester stehen die Bereiche Unternehmensgründung, Führung und Konfliktmanagement auf dem Programm. Im Studium sollen die Anforderungen der Studierenden berücksichtigt werden – es werden zielgruppenspezifisch jene Branchen angesprochen, in denen die Teilnehmer bereits tätig sind oder in Zukunft tätig sein werden.

[www.tu-wu-innovation.at](http://www.tu-wu-innovation.at)  
[www.fh-stpoelten.ac.at](http://www.fh-stpoelten.ac.at)

## Schnappschuss

## Ein Trostpflaster – zur Sicherheit



Alle zwei Jahre wieder präsentiert Sicherheitsexperte Kaspersky Lab neue und noch effizientere Schutzschilder gegen Viren, Würmer, unerwünschte Werbepost und sonstigen virtuellen Unrat. In Mein's Weinbar in der Wiener Nagelgasse führte Deutschland-Chef Andreas Lamm (im Bild) in die Tiefen der Software Anti-Virus 6.0 und Internet Security 6.0 für Heimnutzer ein. Die Business-Lösung folgt bei Kaspersky stets nach dem Launch für den Konsumentenmarkt. Lamm betreut den Schweizer und den österreichischen Markt mit. Anfang 2007 will er die heimischen Sicherheitsbelange in die Hände eines Vertriebsleiters vor Ort übergeben. Wer bei seinen Ausführungen, die durchaus ins Detail gingen, ausstieg, bekam als Trost reinen Wodka eingewaschen. Für den Fall, dass der 37,5-prozentige Alkohol Verletzungen beim Aufstieg aus dem Meinl-Keller verursachte, reichte das Marketing fürsorglich ein paar Pflaster. Zur Sicherheit. rem Foto: Essential Media



# Leben

## Reaktionen

### Keine „echte“ Hilfe

Ihr Artikel zur Markenpiraterie in der *economy*-Ausgabe vom 26. Jänner geht recht ausführlich auf das Ausmaß dieses illegalen Geschäftszweiges ein. Was mir als Leser allerdings fehlte, waren Lösungsvorschläge und Ratschläge, wie man Produkte vor solchen kriminellen Machenschaften schützen kann. Aus diesem Grund habe ich auch so lange mit meinem Leserbrief gewartet – ich dachte, da kommt sicher noch etwas. Vielleicht könnten Sie dieses Thema wieder einmal aufgreifen und darauf eingehen, welche technischen Möglichkeiten es heute für einen wirkungsvollen Markenschutz gibt.

**Knud Wassermann, Wien**

### Projekt mit Potenzial

Es wurde Zeit, dass neben dem ganzen Life Style und Promi-Zeug eine Zeitung für Technologie auf den Markt kam. Wichtig ist mir, dass ich *economy* zur Entspannung nach der Arbeit lesen kann. Der Beitrag „Hoteliers wollen Luftloch im Burgenland stopfen“ (Ausgabe 7, Seite 2) hat mir besonders gefallen. Bei aller Euphorie für die heimische Luftfahrt will ich auf folgenden ökonomischen Aspekt verweisen: Um die ostösterreichischen Thermen besser auszulasten und diese Geschichte rentabel zu machen, wäre es notwendig, dass mindestens vier Luftfahrzeuge mit 180 Passagieren pro Tag landen. Die Entschädigung der Grundeigentümer, die Verlängerung der Piste und deren Verstärkung für Jets dieser Größe, die Errichtung von Terminal, Parkplätzen, Logistikgebäuden, Tanklagern und Zufahrtsstraßen muss erst einer zahlen. Ich wünsche den Initiatoren viel Glück bei der Suche nach einem zahlungskräftigen Finanzier. Es ist ja in unser aller Interesse.

**Sascha Prüller, Wien**

### The Best

Die letzte Ausgabe war die beste: spannende Reportagen zu aktuellen Themen. Verbrauchernahe (das ist übrigens eure Zielgruppe), durchwegs kritisch. Könnt ihr das halten?

**John Steiner, Krems**

Schreiben Sie Ihre Meinung an Economy Verlagsgesellschaft m.b.H, Gonzagagasse 12/13, 1010 Wien. Sie können Ihre Anregungen auch an [redaktion@economy.at](mailto:redaktion@economy.at) schicken oder die Beiträge auf [www.economy.at](http://www.economy.at) kommentieren.

## Im Test

### Laufhilfen für den Wien-Marathon



#### Bröseln eben

Nach intensiven Trainingseinheiten bleibt nur noch das Warten auf den Vienna City Marathon, im Volksmund auch Wien-Marathon genannt. Tausende Zuschauer werden ihre Blicke auf Sie richten. Entweder werden Sie vor Hitze zergehen, wie vor zwei Jahren, oder im Regen ertrinken. Ideale Bedingungen hat es für die Wiener Ausga-

be des Volksquälsports wohl noch nie gegeben. Doch eine Laufhilfe hat bis jetzt bei jedem Wetter gute Figur gemacht: die Manner-Schnitten. Vier Packerln (à 75 Gramm) sind im Supermarkt um 1,89 Euro zu haben, leicht im Hüftgepäck eines Marathonikers zu verstauen und einfach zu konsumieren. Einziger Nachteil ist die trockene Konsistenz. Abbeißen und gleichzeitiges Einatmen sind Tabu. Kritikern des Testsiegers ist entgegenzuhalten: Beim Bordeaux-Marathon werden auch Rotwein und Austern gereicht. Da darf man wohl zur Manner-Schnitte greifen. So viel Patriotismus hatte sogar der Terminator.

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

Note:



#### Hightech-Riegel

Der „Performance Bar“ hat eine unlesbare Liste an Inhaltsstoffen. In großen Lettern hingegen findet man die „Testwerte“ im Web. Geschmacklich liegt der Zwei-Euro-Riegel nah an DDR-Schoko. Größtes Manko: bei Hitzeeinwirkung unerschälbar!

[www.powerbar-europe.com](http://www.powerbar-europe.com)

Note:



#### Zuckerschub

Geschmacklich kann der Mars-Schokoriegel voll überzeugen. Lieber Zucker als nicht ans Ziel kommen! Ja, auch er ist bei Hitze eher flüchtig. Das machen die Nüsse wieder wett. Um 1,39 Euro im Supermarkt Ihrer Wahl im Dreier-Pack erhältlich.

[www.mars.de](http://www.mars.de)

Note:

Thomas Jäkle und Klaus Lackner (Maximalwertung: 5 Punkte)  
Fotos: Hersteller Dieser Test spiegelt die persönliche Meinung der Autoren wider.

## Frage der Woche



## Buch der Woche

### Was ist Mobilismus

Wir sehen uns gesellschaftlichen Veränderungen gegenüber, die ihre Ursachen in informationstechnologischen Durchbrüchen haben. Sich permanent verändernde Kommunikationsformen nehmen Einfluss auf die Akteure, von ganz oben bis ganz unten.

Alexander Bard und Jan Söderqvist untersuchen in ihrem Buch *Die Netokraten* die Auswirkungen dieses Wandels mit den Mitteln der politischen Philosophie. Sie fordern die Formulierung neuer Klassendefinitionen für die Informationsgesellschaft ein. Diese könnten als Grundlage dafür dienen, die sich neu stellenden Fragen nach Fairness und Gerechtigkeit konstruktiv zu beantworten.

Auf dem Humus, den die illustren Vertreter der klassischen Gesellschaftstheorie aufbereitet haben (Kant, Hegel, Marx, Nietzsche), diskutieren Bard und Söderqvist jene Fragen, die uns alle bewegen (sollten): Was passiert mit dem Staat und seinen Bürgern in der „informationalistischen“ Welt? Was wird aus Politik und Demo-

kratie? Welchen Einfluss hat das alles auf Medien, Kunst und Philosophie?

Im Zentrum ihrer „netokratischen Theorie“ steht das Wesen des netokratischen Individuums, das die Informationen der Welt verwaltet. Es zeichnet sich durch universelle Offenheit aus, ein leidenschaftliches Bedürfnis nach einem freien und kompromisslosen Denken und intellektueller Integrität. Eine Haltung, die die Autoren „Mobilismus“ nennen. Sie wendet sich gegen die Täuschungsmanöver der Macht: Dualismus, Hierarchie, Gesetze, Fortschritt. Mobilistische Philosophie lehnt dies alles ab und bietet statt dessen „den Rausch der Freiheit und die begrenzten, aber realen Möglichkeiten der Gegenwart“.

Gewiss ein kontroversielles Buch, aber ein höchst anregendes. Empfehlenswert! *bg A. Bard und J. Söderqvist: Die Netokraten, Redline Wirtschaft, 2006 Preis: 24,90 Euro (247 Seiten) ISBN: 3-636-01327-0*



## Termine

● **Ingeborg Bachmann.** Am 25. Juni 2006 wäre die große österreichische Schriftstellerin 80 Jahre alt geworden. Aus diesem Anlass findet in Wien vom 16. Mai bis 10. Juni eine interdisziplinäre Veranstaltungsreihe statt. Bachmanns Idee einer Verbindung von Musik und Dichtung wird hier um den Bereich Wissenschaft erweitert. [www.ingeborg-bachmann.at](http://www.ingeborg-bachmann.at)

● **Interviewtraining.** Roland Berger Strategy Consultants veranstaltet Vorbereitungs- und Trainingsworkshops für Fallstudien-Interviews. Eingeladen sind Studenten und Absolventen aller Fachrichtungen, die eine Karriere in der Topmanagement-Beratung anstreben. Der Workshop „Das Consulting-Interview“ findet am Freitag, den 12. Mai 2006, in Wien statt. [www.zbp.at](http://www.zbp.at), [www.tucareer.com](http://www.tucareer.com)

● **Unternehmenskritisch.** Das Marktforschungsunternehmen IDC veranstaltet am 17. Mai im SAS Palais Hotel in Wien eine Konferenz zum Thema Business Continuity und Disaster Recovery. Die Vorträge umfassen die Themenbereiche Datensicherheit, Lösungen für individuelle Sicherheitsanforderungen und Replikationsmöglichkeiten für Informationen. Die Teilnahme ist kostenlos. [www.idc.com/austria](http://www.idc.com/austria)

● **Effektive Führung.** Am 14. Juni referiert Fredmund Malik, einer der renommiertesten Management-Experten in Europa, einen Tag lang vor Spitzenkräften der österreichischen Wirtschaft über Grundsätze, Aufgaben und Werkzeuge für richtiges und gutes Management. [www.reded.at](http://www.reded.at)

● **Telefit 2006.** Die österreichweite, kostenlose IT-Roadshow soll Unternehmern wichtige Tipps, Tricks und Trends für Internet und Telekommunikation näher bringen. Der Startschuss erfolgte am 25. April in Neusiedl am See, bis Ende Juni werden weitere Stopps in 30 Städten Österreichs folgen. [www.telefit.at](http://www.telefit.at)

● **Leasing grenzenlos.** Im Rahmen des Expertenforums Leasing 2006 am 7. und 8. Juni in Wien können sich Interessenten über die aktuelle Situation in den CEE-Ländern, steuer- und handelsrechtliche Vorgaben und Fragen der Verfügungsgewalt über Leasing-Objekte informieren. Zudem erfolgt ein Update zu wesentlichen Branchenschwerpunkten, wie zum Beispiel Basel II. [www.ars.at](http://www.ars.at)



## Leben

Jakob Steuerer

## Offen und voller Wertschätzung



„Ich will nicht stören. Ich weiß, dass es in unserer modernen Welt beim Problem von Bildung, Schule und Wissenschaft um den globalen Standortwettbewerb, um die Verwertbarkeit von Erkenntnissen und Qualifikationen, um Arbeitsmarktfähigkeit und Innovationsstärke, um Wirtschaftskooperationen und Drittmittel, um Schnelligkeit und Handhabbarkeit, um Service und Vernetzung geht. Es wäre selbstmörderisch, etwas dagegen vorzubringen.“ Mit diesen – scheinbar ängstlich-defensiven – Worten begann der Grazer Soziologe Manfred Prisching in der

*Kleinen Zeitung* vom 19. Jänner 2005 seinen Kommentar, der bis heute zum Feinsinnigsten gehört, das in der aktuellen Bildungsdebatte öffentlich gesagt wurde. Nur um allerdings gleich darauf zum Punkt zu kommen: Er wolle dennoch eine kleine nostalgische Erinnerung anbringen, an eine europäische Tradition der Antworten auf die Frage, was denn einen „gebildeten Menschen“ ausmache. Bildung sei, aus genau diesem Blickwinkel betrachtet, wohl kaum messbar und standardisierbar, sondern vielmehr die „Anregung zur Entfaltung aller Kräfte des Menschen, die Entwicklung einer reifen und ausgewogenen Persönlichkeit, die in ihrer Einzigartigkeit die Menschheit bereichert“.

Dennoch keineswegs weltfremd, kein Bewohner des Elfenbeinturms, sei der „gebildete Mensch“, so Prisching weiter: „Er hat eine gewisse Gelassenheit. Er ist neugierig, offen für Neues, das Fremde ist ihm Bereicherung. Er kann sich in andere hineinendenken. Sein Selbstwertgefühl ist aber nicht auf den Vergleich mit anderen angewiesen.“ Und übrigens genau aus diesem letzteren Grund kann ich, der ich mich der humanistischen Bildungsidee zutiefst zugeneigt fühle, an dieser Stelle sogar einen Kommentar verfassen, der in Wahrheit nur einen anderen Kommentar zitiert. Allerdings: offen und voller Wertschätzung.

Klaus Lackner

## Schlaflos in die E-Bildung



Marktforscher, liebevoll auch Auguren genannt, wollen ein aufflammendes Verlangen nach Bildung und Schulung in Unternehmen erkennen. Aha! Und wer bitte schön hat in Zeiten von 60-Stunden-Wochen und der Hetzjagd von einem Krisenmeeting zum nächsten noch Zeit, eine Woche lang ein FindedichselstundhilfdadurchdeinerFirma-Seminar im Hotel Lernschönbrav vom Veranstalter Ichbeutdichaus zu besuchen? Eine nicht repräsentative Umfrage im engsten Freundeskreis bringt folgendes Ad-hoc-Ergebnis: Ein Mitarbeiter vom Unternehmenstyp

„Großer deutscher Konzern in der Krise quetscht gut laufende Österreich-Tochter aus“ sagt: „Ich darf gerade noch meine notwendigsten Zertifizierungen machen. Und das auch nur, damit wir vom Lieferanten günstigere Konditionen bekommen. Mehr gibt es nicht.“ Interessant! Bildung zählt wieder etwas in Unternehmen! Der nächste Freund, er ist Mitarbeiter bei einem potenten Mischkonzern, der in die Telko-Branche investiert, aber es nicht schafft, in die Gänge zu kommen, ist „zertifizierter Projekt-Manager. Den Wifi-Kurs haben sie mir bezahlt. Davor musste ich aber eine neue Klausel zum Arbeitsvertrag unterschreiben. Na ja, der Abendkurs war neben der normalen Arbeit schon anstrengend.“ Schlaflos ist die Bildung. Für die Freelancerin in der Grafikbranche gibt es schon seit Jahren keine Angestelltenverhältnisse mehr: „Ich arbeite Tag und Nacht zu Honoraren, bei Erwähnung derer mich jeder nur auslacht. Ich hoffe, die Zeiten werden besser – auch für Grafiker. Vor zwei Jahren hab ich es mit dem zweiten Bildungsweg versucht. Ich hab damit aufgehört. Ich hätte sonst meine ganzen Stammkunden verloren.“ Kreative lernen kreativ: autodidaktisch. Bleibt die Hoffnung auf richtig gute und an die Bedürfnisse angepasste Lerninhalte aus dem Web. Konsum während der Arbeitszeit zum Selbstausbeutungspreis.



Wenn das Federvieh eine Heuschrecken-Plage wird, müssen auch die buntesten Vögel abspecken. Dann kommt vielleicht Hilfe von oben – von den „Außerirdischen“. Foto: EPA/Jesus Dominguez

## Flamingos, E.T. und das neue Ethno-Mascherl

Die Kreativität in den Agenturen spiegelt (fast) das wahre Leben.

Thomas Jäkle

Telering ist nicht mehr. Aus ist's für die Speckjäger. Der neue Eigentümer T-Mobile räumt derweil auf. Nicht nur in der Belegschaft, wo es beim ewigen Zweiten zu Doppelgleisigkeiten kommt. Auch „Mäxchen“, Überbleibsel des einstigen (Marketing-)Stolzes der Kunden, die eisern an Max Mobil festhalten, hat den preußischen Durchgriff nach Österreich nicht überlebt. Kundenbindung hat einen neuen Namen: Mäxchen ist tot, sagen die einen, andere sagen, Mäxchen wurde flügge und entpuppt sich nun als Flamingo. In Zeiten der Vogelgrippe ein marketingtechnischer Kunstgriff mit Restrisiko.

Das Federvieh ist jedenfalls gelandet, stolziert allabendlich im Werbefernsehen über die Bildschirme. Bei der Tauffeier in einem Wiener Freibad – mit ausgestopften magenta-

farbenen Kunstattrappen – wurde die Treue der Kreatur betont. Man glaubte, T-Mobile hätte das katholische Weltbild der Regierungen in Österreich und Deutschland über Familie und Treue zu vermitteln.

Ortswechsel

Weniger katholisch geht es auf der neuen Mobilfunkbaustelle Eety, sprich: „ietie“, zu. Außerirdisches (E.T.) soll suggeriert werden, ohne dies anzusprechen. Ethno-Marketing subtiler Art. Denn die Eetys wollen ethnischen Gruppen billige Handy-Telefonate ins Ausland vermitteln. Verlockend die Schreibweise. Steven Spielbergs Ur-E.T. hätte wohl wegen Markenverletzung geklagt. Außerdem: Ethno-Gruppen mit dem E.T.-Schmäh zu überzeugen, sie zu „Außerirdischen“ zu locken, wäre Rassismus pur, glaubte man beim 25-Prozent-Eety-Eigentümer One.

Weniger Probleme mit Ethno-Marketing hat die Telekom Austria. In feinstem Türkisch, richtig adressiert, aber überflüssig, vor allem, wenn man an die Forderung der Regierung hinsichtlich Integrationswilligkeit denkt, kommen die Werbesendungen nur so reingeflattert. „Woher wissen die, dass ich türkisch spreche?“, fragt sich eine seit über 20 Jahren in Österreich lebende Leserin. Weder bei Telekom noch bei Mobilkom Austria sei sie je Kundin gewesen. Wurde da vielleicht eine Datenbank angezapft? Tierische Probleme hat nun auch Mobilkom Austria. Rekordgewinne machen zu schaffen. 114 Jobs müssen weg. Als Heuschrecken, es ist das Wappentier des Räuberkapitalismus, werden Nemsic & Co in Internet-Foren beschimpft.

Wie werden die Kreativen nach Flamingos und E.T. aus einer Heuschrecke wohl einen stolzen Adler machen?

## Consultant's Corner

## Are you an alpha?

Alphas are the popular kids in school, the natural leaders, the winners in life. They're the ones companies want when they conduct their spring recruitment tour of universities. Vying for the best graduates, success depends on company branding, image and recognition. Companies perceived as alphas attract alphas. Employees are aware of their value; graduates know that trainee programs give them an advantage in the job market later when hiring managers specify a preferred company background. Trendence, a leading HR Marketing institute produces the European Student Barometer. In 2004, the most attractive employers were BMW, Audi and Daimler Chrysler. Recent re-



search conducted by EADS HR Manager Suzanne Wagner at a German Engineering Fair indicated that students preferred certain employers based on their perception of: company products or services, degree of innovation and interesting job content in that order. Companies in high tech businesses serving B2B sector need to beef up their advertising and awareness programs or lose their edge. Not long after Ms. Wagner conducted the study, full page

advertisements for EADS group complete with real-life testimonials emphasizing the benefits of working there appeared in *Business Week*. A lesson quickly learned!

Lydia J. Goutas, Lehner Executive Partners