

Interview: Der Entertainer und Schauspieler Ben Becker über Liebe, Respekt und die Bibel

eco **n**omy

Unabhängiges Themenmagazin für Wirtschaft und Bildung

29. 1. 2010 | € 2,-
N° 80 | 5. Jahrgang

Gonzagagasse 12/12, 1010 Wien
Aboservice: abo@economy.at
GZ 052036468 W
P.b.b. Verlagspostamt 1010 Wien



Die Suche nach der Zeit

„Da ich keine Zeit habe, Dir einen kurzen Brief zu schreiben, schreibe ich Dir einen langen.“ (Johann Wolfgang von Goethe)

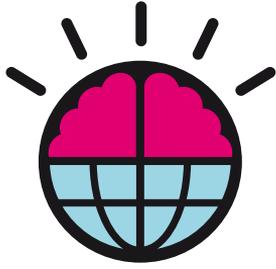
Forschung: Med Austron – Modernste Krebsforschung in Niederösterreich Seite 8

Technologie: Flash Trading – High-Speed-Technologie im Aktienhandel Seite 12

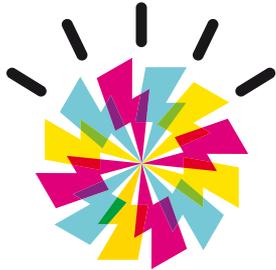
Wirtschaft: Blue Card – Europa fördert mobile Arbeitskräfte Seite 26

Dossier: Geschwindigkeit – Albert Einstein und seine Relativitätstheorie ab Seite 29

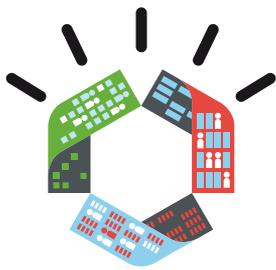




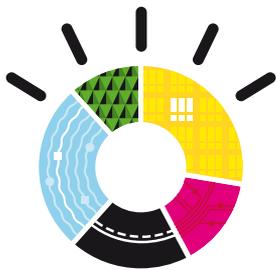
Intelligente Datenanalyse verwandelt
Informationsflut in Erkenntnisgewinnung.



Intelligente Energieversorgungsnetze
reduzieren Ihre Stromrechnungen.



Intelligente Personen steigern die
Produktivität Ihres Unternehmens.



Intelligente IT-Infrastruktur vernetzt
Ihre Systeme effizienter.

Eine smartere Welt bedeutet bessere Aussichten für die Zukunft.

Die Welt wird schneller, intelligenter und fortschrittlicher. Kurz gesagt, die Welt wird smarter.

Die Herausforderungen sind allgegenwärtig und global. Sie treten unmittelbar in der Energieknappheit, dem Klimawandel, den Versorgungengpässen und in wirtschaftlich herausfordernden Zeiten auf.

Von einer smarteren Welt profitieren nicht nur große Unternehmen, sondern auch mittelständische und kleinere Firmen, Gemeinden, Verwaltungen und somit jeder Einzelne von uns.

Sehen auch Sie diese kontinuierlichen Veränderungen als Chance für Innovation und informieren Sie sich bei der [IBM on Tour](#), was eine smarte Welt ausmacht.

23. Februar 2010 in Vorarlberg
25. Februar 2010 in Tirol
09. März 2010 in Salzburg

11. März 2010 in Oberösterreich
18. März 2010 in der Steiermark
23. März 2010 in Kärnten

Alle Informationen und Anmelde-möglichkeiten unter
ibm.com/at/events

Quickonomy

Beschleunigung der Arbeitswelt..... 5

Mobiles Arbeiten ist der Beschäftigungstrend des Jahrzehnts, er führt zu rascheren Wertschöpfungsketten.

Flinke Rechner für den Exaflop..... 16

Die Simulation komplexer Abläufe ist neben Theorie und Experiment zu einer unverzichtbaren Methode geworden.

Das Management von Mobilität..... 22

Verkehrsplanung ist ein komplexes Feld: Nicht nur Bewegung und Geschwindigkeit müssen gemanagt werden.

Fröhliches Jobben in ganz Europa..... 26

Arbeitskräfte sollen künftig mobiler werden und damit Europa eine bessere Zukunft bescheren.



Im Taumel der Höchstgeschwindigkeit..... 31

Der absolute Geschwindigkeitsrekord für von Menschenhand geschaffene Fahrzeuge wird von einer Raumsonde gehalten.

Wettkampflust statt Resignation..... 32

Behinderte Skiläufer und Leichtathleten sind keine Seltenheit. Sie besitzen Vorbildfunktion, auch wenn der Nachwuchs fehlt.

Bücher ins Hirn saugen..... 36

Mit Mindmapping und Photoreading lässt sich schneller lernen und rasend schnell lesen.

Beinausstrecken nur gegen Aufpreis..... 37

Fluglinien stapeln Passagiere in der Economyclass und verwöhnen ihre Erste-Klasse-Reisenden mit Doppelbetten.



Kommentare

Mit Tempo leben..... 40

Michael Liebming zu den zeitlichen Herausforderungen in Beruf und Privatleben.

Ausländer, ja bitte..... 40

Christine Wahlmüller zur Ausländerproblematik versus Arbeitskräftemangel in Europa.

Ein Augenblick..... 40

Ralf Dziobowski begibt sich auf die Suche nach der Dimension Zeit in ihrer ganzen Bedeutungsvielfalt.

Die Zukunft der Mobilität..... 41

Wolfgang Pell fordert die weitere Förderung der Elektromobilität und stellt radikalen Wandel in Aussicht.

Bitte umdenken..... 41

Doris Holler-Bruckner zur Problematik Elektromobilität versus Strom aus erneuerbaren Energien.

Bis ins Alter mobil..... 41

Johannes Gründler über die medizinischen Möglichkeiten, bis ins hohe Alter mobil zu bleiben.

Standards

Editorial..... 4

Special Wissenschaft und Forschung..... 10–11

Special Innovation..... 14–20

Test..... 38

Buchtipp, Schnappschuss, Termine..... 39

Letztens trafen wir 42

IMPRESSUM

Economy Verlagsgesellschaft m.b.H., 1010 Wien, Gonzagagasse 12/12
Geschäftsführender Herausgeber und Chefredakteur: Christian Czaak (cc);
Redaktion und Autoren: Ralf Dziobowski, Margarete Endl, Michael Liebming (lieblich),
Arno Maierbrugger, Emanuel Riedmann, Alexandra Riegler, Gerhard Scholz, Christian
Stemberger, Christine Wahlmüller
Illustrationen: Carla Müller, Kilian Kada; Titelbild: Photos.com
Special Innovation: Sonja Gerstl, Christian Stemberger
Produktion und Artdirektion: Tristan Rohrhofer; Lektorat: Elisabeth Schöberl

Druckauflage: 26.682 Stück (Jahresschnitt 2009)
Druck: Wilhelm Bzoch GmbH, Hagenbrunn

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.
Abonnement: 20 Euro, Studenten- und Schülerabo: 15 Euro

Offenlegung nach § 25 Mediengesetz

Medieninhaber: Economy Verlagsgesellschaft m.b.H.
Gesellschafter: Michaela Czaak (100 %), Geschäftsführung: Christian Czaak
Blattlinie: *economy* ist ein liberales und unabhängiges Qualitätsmagazin. Auf Basis einer sozialen und bildungsfördernden Marktwirtschaft tritt *economy* für einen international wettbewerbsfähigen Bildungs- und Wirtschaftsstandort Österreich ein. Angesprochen sind Entscheidungsträger von heute und morgen, die fundierten Journalismus für informativen Lesespaß schätzen.

Unternehmensgegenstand: Herstellung, Herausgabe, Verlag und Vertrieb von Druckwerken aller Art und hier insbesondere der Zeitung *economy* sowie elektronischen Medien, allen voran jene im Internet. Die Gesellschaft ist zu allen Handlungen, Geschäften und Maßnahmen berechtigt, die zur Erreichung des Gesellschaftszweckes förderlich erscheinen.



Werte Leser,

*Mobilität und Geschwindigkeit. Langsam oder schnell. Passend zum schon wieder längst vergangenen Jahresanfang behandeln wir in der aktuellen Ausgabe Zeit und Bewegung. Emanuel Riedmann nimmt sich der neuen Slow-Life-Bewegung an. Die Beschleunigung der Arbeitswelten und entsprechende Auswirkungen auf Wertschöpfungsketten erörtert Arno Maierbrugger im Aufmacher. Über die Entschleunigung versus immer neue Zielvorgaben und den „Verein zur Verzögerung der Zeit“ sprach Margarete Endl mit dem Philosophen Peter Heintel. Im Ressort Technologie behandeln wir Flash Trading als neuesten Trend im Aktienhandel und die schnellsten Supercomputer. Mobiles Business und Payment ist dann auch (im neu platzierten) Special Innovation unser Hauptthema. Dass Verkehrsplanung nicht nur Bewegung beinhalten muss, sondern auch soziologische Faktoren, zeigen wir im Wirtschaftsteil. Ebenso das Funktionieren von Verkehr ohne Verkehrsschilder. Zum Thema Arbeitsmigration werfen wir einen Blick nach Europa und die USA. Und dass sich zeitintensives Arbeiten lohnen kann, zeigt Ralf Dziobowski in seiner Geschichte über handwerkliche Berufe. Im Dossier folgt der Schwerpunkt Geschwindigkeit. Wir nähern uns der Relativitätstheorie von Albert Einstein, weitere Geschichten sind Geschwindigkeitsrekorde und Tornados. Im Ressort Leben folgt das Thema Bildungsnomaden sowie Schnellesen und ein Fast-Food-Test. Als ganz neues Element dann noch „Letztens trafen wir ...“. Zum ersten Gespräch mit spannenden Persönlichkeiten hat Gerhard Scholz den Schauspieler Ben Becker gebeten. Wir wünschen informativen Lesespaß.
Christian Czaak*



Editorial**Christian Czaak**

Physische und geistige Beweglichkeit als unternehmerischer Qualitätsfaktor. Status und Zukunft von *economy*.



Laut Gründerservice der Wirtschaftskammer sind 2009 rund 30.000 neue Unternehmen gegründet worden. 80 Prozent sind Kleinstunternehmen, die nur aus einer Person bestehen. Bei 40 Prozent ist diese Person eine Frau, Tendenz steigend. Das Durchschnittsalter beträgt 37 Jahre, beeindruckende 26 Prozent sind zwischen 20 und 30 Jahren jung. 65 Prozent wollen in der Lebensgestaltung flexibler sein und eigene Verantwortung. Für alle ist es ein Sprung ins kalte Wasser. Selbst und ständig. Erfrischend und bewegungs-

fördernd, damit man nicht untergeht. Interessant bei den Gründungen ist das Verhältnis der Rechtsform: Alle Kleinstunternehmen werden als Einzelpersonen gegründet. GmbH, KG oder OG machen anteilmäßig nur 15 Prozent aus – trotzdem die GmbH höhere Steuervorteile bringt: 25 Prozent Körperschaftsteuer bei GmbHs versus bis zu 50 Prozent Spitzensteuer bei selbstständigen Einzelpersonen. Zur Bereinigung fordern Wirtschaftskammer und Wirtschaftsbund (ÖVP) die Senkung der Mindesteinlage bei einer GmbH-Gründung auf 10.000 Euro (derzeit 35.000 Euro). Kleine und eigentümergeführte Unternehmen bilden das wirtschaftliche Rückgrat dieses Landes. Sie erhalten (noch) den Pakt der Generationen, tragen den überwiegenden Teil der Abgabenlast. Einmal mehr auch hier die Forderung, bei einer kommenden Steuerreform Lohnsteuer, Sozialversicherung und Dienstgeberabgaben zu senken. Nehmen wir eine Gehaltsabrechnung von brutto 2500 Euro: Für den Dienstnehmer bleiben nach Abzug von 460 Euro Sozialversicherung und 440 Euro Lohnsteuer 1600 Euro. Neben diesen Abzügen zahlt der Dienstgeber nochmals 570 Euro Sozialversicherung, 110 Euro Lohnsteuer und 80 Euro Kommunalsteuer. Zusammengerechnet steht 1600 Euro netto eine Abgabensumme von 1660 Euro gegenüber. Der Faktor Arbeit muss steuerlich entlastet werden. Dann werden sich (noch) mehr neue Unternehmer finden und dazu ihre Mitarbeiter wieder vermehrt anstellen. Monetäre und psychologische Aspekte könnten sich positiv auf Kaufkraftverhalten auswirken und ein funktionierender Kreislauf werden.

E*conomy* erscheint im fünften Jahr. Nach dem Rückblick in der letzten Ausgabe nun zur Zukunft. Um großformatbedingte logistische Probleme beim Hineinstopfen ins Postkastel, beim Auflegen in Trafiken und beim Direktvertrieb zu lösen und um noch mehr als Magazin wahrgenommen zu werden, haben wir unser Blattformat verkleinert. Die frei werdenden Ressourcen investieren wir in Blattumfang, inhaltliche Qualität und Auflage sowie in neue Vertriebswege. In unserer jährlichen Abonnenten- und Leserbefragung (1062 Fragebögen österreichweit 2009) zeigt sich wiederum ein Zuwachs bei jungen, bildungsaffinen Menschen. Mittlerweile sind 52 Prozent der rund 58.000 *economy*-Leser jünger als 30 Jahre. 87 Prozent haben Matura-, FH- oder Uniabschluss. Mit dieser Entwicklung verstärken wir Maßnahmen zur weiteren Gewinnung von jungen, bildungs- und wirtschaftsaffinen Lesern. Neben den österreichweiten Vertriebsaktivitäten an den Unistandorten starten wir mit dieser Ausgabe eine eigene Vertriebsschiene an AHS und HTLs in Wien und NÖ. Es ist ein Investment in die Zukunft und ökonomisch sinnvoller als ein auf die Dauer nicht leistbarer Positionierungskampf als Kaufmittel rein für (ältere) Entscheidungsträger. Nach vier überaus ressourcenintensiven Jahren liegen wir dort nun bei rund 28.000 Lesern. Insgesamt feine Zielgruppen, wo Markenbildung noch sinnvoll und leistbar ist. Einzig die Werbewirtschaft glaubt immer noch viel zu sehr an die teure Masse.



Foto: Photos.com

Runter vom Gas

Langsam ist manchmal schneller.



Emanuel Riedmann

Wer sein bisheriges Leben nicht gerade hinter dem Mond oder als Rucksacktourist im Himalaja verbracht hat, wird sicher bemerkt haben, dass sich heutzutage praktisch alles um Geschwindigkeit dreht. Die drei Komparative „Höher! Schneller! Weiter!“ sind schon längst Sinnbild unserer Zeit, vor allem „schneller“ muss es heute sein.

„Wollen wir etwas verbessern, beschleunigen wir es“, bringt es Carl Honoré, Journalist und Autor des Bestsellers *Slow Life – Warum wir mit Gelassenheit schneller ans Ziel kommen*, auf den Punkt. „Früher lasen wir, heute schnell-lesen wir; früher hatten wir Dates, heute gibt es Speed-Dating“, so Honoré.

In Speed-Yoga-Kursen wird inzwischen sogar Entspannung beschleunigt. Sämtliche Lebensbereiche werden dem Diktat der Stoppuhr unterworfen. Die Internet-Suchmaschine Google findet über fünfmal so viele Einträge für das Wort „schnell“ als für „langsam“.

Die Slow-Life-Bewegung

Geschwindigkeit ist einerseits zum kulturellen Imperativ aufgestiegen, der immer mehr Menschen überfordert und zum Burn-out oder gar Herzinfarkt treibt. Auf der anderen Seite hat sich inzwischen eine deutliche Gegenbewegung herausgebildet: Slow Food statt Fast Food, Entspannungstherapien, Meditation, Tai-Chi, Yoga – die sogenannte Slow-Life-Bewegung gewinnt immer mehr Anhänger.

Der „Verein zur Verzögerung der Zeit“, der an die Alpen-Adria Universität in Klagenfurt angegliedert ist, ist laut Honoré sogar einer der Protagonisten der Slow-Life-Bewegung, die schon in über 50 Ländern vertreten ist. Der Bewegung geht es dabei nicht darum, alles kategorisch zu verlangsamen, sondern den Dingen die Zeit einzuräumen, die sie brauchen. Anders ausgedrückt: mit weniger Hektik zum optimalen Ergebnis.

Die Zeit schreitet nicht mehr, sie rast, und die Nachfrage nach Entschleunigung ist groß. Lebensratgeber, Trendlokale, die beispielsweise Slow Food anbieten, Slow-Tourismus, der den Einklang mit der Natur verspricht, Therapien und Kurse, die den Leuten wieder beibringen, wie man vom Gas steigt, sind mittlerweile ein Millionengeschäft. Langsamkeit ist längst ein Konsumgut. So stellt sich teils durchaus die Frage, ob die schnelle Ausweitung der Slow-Life-Bewegung weniger mit kultureller Einsicht und einer tatsächlichen Absage an die Hast unserer „Roadrunner-Kultur“ als viel mehr mit klassischem Kapitalismus zu tun hat, der auch darin noch die Chance auf einen schnellen Euro sieht.

Honorés Buch trägt diesen Zwihsalt bezeichnenderweise bereits im Untertitel, schließlich verspricht er, mit Langsamkeit „schneller ans Ziel“ zu kommen. Er selbst machte es gleich vor und bekam während seiner Recherchen in Italien einen Strafzettel – für zu schnelles Fahren. Noch dazu auf dem Weg zu einem Slow-Food-Büffet. Langsamer ist manchmal eben doch schneller.

Beschleunigung der Arbeitswelt



Mobiles Arbeiten ist der Beschäftigungstrend des Jahrzehnts. Er führt zu rascheren Wertschöpfungsketten, beugt Abwanderungstendenzen vor, hat aber auch seine Nachteile für Auftragnehmer wie etwa wachsenden Zeitdruck.

Arno Maierbrugger

Jeder Generation ihr Schlagwort, und das Schlagwort der Arbeitswelt der Gegenwart lautet E-Mobility.

Der Begriff beschreibt eine Arbeitsform, die von der modernen Computertechnik geprägt ist, früher auch „Telearbeit“ genannt: Arbeitnehmer oder Freiberufler wickeln Aufträge oder Geschäftsprozesse über das Internet ab, je nach Grad der Professionalisierung über einfache E-Mails oder über spezielle Software-Portale. Das Resultat: Diese Personen sind insofern von der üblichen Lohnarbeitsinfrastruktur entfernt, als sie physisch nicht an einem angestammten Arbeitsplatz anwesend sind und sich den Ort der Verrichtung ihrer Dienste aussuchen können: mobiles Arbeiten eben.

Mit der Verbreitung mobiler Arbeit verändert sich die Arbeitswelt gravierend. Die Vorteile für Beschäftigte dieser Art sind höhere Autonomie und Handlungsfreiheit, besseres Zeitmanagement und weniger Stress durch den Wegfall des täglichen Weges zur Arbeit.

„Informationen und Arbeitspakete lassen sich in Sekundenschnelle um den Globus schieben, was völlig neue Formen der Arbeitsorganisation zulässt. Mobile Arbeit ist damit längst kein Randphänomen mehr und dehnt sich weiter aus“, sagt die Münchner Soziologin Gerlinde Vogl.

E-Mobility hat aber auch ihre Nachteile. Von der arbeitsrechtlichen beziehungsweise gewerkschaftlichen Seite wird hierbei vor allem die ständige Verfügbarkeit und die Verwischung der Grenzen zwischen Arbeit und Privatleben negativ beurteilt und klare Regelung eingefordert. Durch die Abwesenheit zeitlicher Begrenzungen oder einzuhaltender Pausenzeiten wird der individuelle Druck auf den Mobilitätsarbeiter erhöht, da der klassische „Feierabend“ keine Rolle mehr spielt. „Für den Arbeitgeber ist es nicht einfach, seine Verantwor-



tung für ein gesundes Arbeiten unter diesen Bedingungen wahrzunehmen“, argumentiert Markus Kohn vom deutschen Institut für Arbeitsschutz. „Die meisten Regelungen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz im Bereich der Informationstechnologie sind an konstante Ortsverhältnisse gebunden. Für wechselnde Arbeitsorte gibt es derzeit nur wenige und sehr allgemeine Handlungsempfehlungen.“

Was in Folge dazu führt, dass als Mobilitätsarbeiter nur derjenige dauerhaft erfolgreich ist, der flexibel ist und große Mobilitätsbereitschaft und Geschwindigkeit in der Abwicklung seiner Aufträge demonstriert.

Arbeit als Sequenz

„Als Folge dieser Anpassungsprozesse können Menschen ihre soziale Anbindung und Verortung zunehmend verlieren, denn alles soll der geforderten Mobilität und Flexibilität untergeordnet werden“, meint Soziologin Vogl. „Selbst das eigene Leben wird zu einer Sequenz aufeinanderfolgender Projekte, die eine langfristige Lebensplanung oder Orientierung nicht mehr zulassen. Immobilität wird Privileg für diejenigen, die es sich leisten können.“

Eine schöne Definition für einen E-Mobilitätsarbeiter ist jene des „selbstgesteuert handelnden Einzelnen“, der die Beschleunigung der Virtualisierung von Geschäfts- und Arbeitsprozessen vorantreibt. E-Mobility hat auch, zumindest gesamtwirtschaftlich gesehen, ihre guten Seiten. In Hinblick auf die weltweite Arbeitsmigration glauben Unternehmer ebenso wie Gewerkschaften, eine Lösung für die unerwünschten Folgen von Auslagerungen und das klassische Outsourcing in Billiglohnländern gefunden zu haben. Denn E-Mobility verringert nicht nur die Lohnnebenkosten für den Arbeitgeber (Bürobetriebskosten et cetera), sondern hat auch eine arbeitsmarktstimulierende Wirkung vor allem durch „neue Selbstständige“ und raschere Wertschöpfungsketten insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen. Das führt im Idealfall zur Standortsicherung gegen Offshoring mithilfe mobiler Organisationskonzepte. Jedoch, so mahnen Kritiker, verlangt E-Mobility in hohem Maße eine Befähigung zu selbstgesteuertem Handeln und individueller Zeitsouveränität sowie großer Selbstdisziplin, andernfalls der Schuss nach hinten losgeht. Die ständige Mög-

lichkeit, durch Telearbeit noch mehr zu arbeiten und noch mehr Geld zu verdienen, führt bei manchen dazu, dass sie es übertreiben. Das beginnt bei den „Crackberries“ (den BlackBerry-„Süchtigen“) bis hin zu sogenannten „Moonlightern“, den endlos in die Nacht Arbeitenden, beides Formen von E-Mobility, die die unerwünschten Folgen einer neuen Arbeitskultur aufzeigen.

Wozu das alles führt? Arbeitswelten der Zukunft werden in weit größerem Maße von Assoziationen und Netzwerken autonomer Berufstätiger geprägt sein. Die Geschwindigkeit von Arbeitsdienstleistungen wird ansteigen, es wird derjenige Erfolg haben, der schneller ist – sei es durch bessere Selbstorganisation, durch bessere Kommunikationstechnik oder durch mehr Flexibilität.

Die Voraussetzungen dafür sind aber hoch: Neben ständiger Anpassung an neue Arbeitsgeschwindigkeiten sind die Eigeninitiative und das selbstgesteuerte Handeln vor allem verbunden mit steter Pflege der eigenen Beschäftigungsfähigkeit und des eigenen Qualifikationsprofils, sprich: des begleitenden konstanten Lernens und individuellen Wissensmanagements.

Peter Heintel: „Die Zielvorgaben werden immer mehr gesteigert. Wer sein Ziel erreicht hat, kriegt noch etwas draufgepackt.“ Der Philosoph gründete vor 20 Jahren den „Verein zur Verzögerung der Zeit“. Seither ist alles noch schneller geworden.



Auf der Suche nach der Zeit

Margarete Endl

Da hetzt man die Treppe hinauf, zu einem Besprechungstermin mit einem Kunden, der Zuspätkommen hasst. Auf einer vereisten Stufe rutscht man aus, verknackst sich den Knöchel, und zeitgleich mit dem Schmerzensschrei blinkt ein Satz im Hirn auf: „Wenn du es eilig hast, gehe langsam.“ Jaja, Dalai Lama oder wer immer das gesagt hat, du hast ja recht.

Im Büro warten zehn Aufgaben, von denen bestenfalls drei noch zu schaffen sind, denn ab morgen ist Skiurlaub angesagt. Den Urlaub um zwei Tage verschieben? Das gäbe Krieg zu Hause. Wenn sich doch die Zeit verzögern ließe!

So einen Gedanken haben kluge Köpfe im Jahr 1990 auch gehabt. Da gründeten Peter Heintel und ein paar seiner Philosophen-Kumpane den „Verein zur Verzögerung der Zeit“. Es war der frühe Tod eines Freundes, der Heintel die Kostbarkeit der Zeit schätzen ließ. Und seine Erfahrung als Berater von Unternehmen, als Beobachter von Gruppendynamik. Also empfahlen die Vereinsmitglieder Entschleunigung. Wer Mitglied im Verein werden wollte, verpflichtete sich, „innezuhalten und dort zum Nachdenken aufzufordern, wo blinder Aktivismus und partikuläres Interesse Scheinlösungen produzieren“. Klingt auch 20 Jahre später wie eine höchst aktuelle, sehr dringende Forderung an die Politik, an die Wirtschaft, an uns alle.

economy: Sind Sie mit der Verzögerung der Zeit nicht kolossal gescheitert?

Peter Heintel: Oberflächlich, ja. Im Denken der Menschen, nein. Entschleunigung war zur Zeit unserer Vereinsgründung kein wirklich diskutiertes Thema. Die faktische Entwicklung hat zu noch mehr Zeitverdichtung und Beschleunigungsprozessen geführt. Es klingt blöd idealistisch, wenn man sagt,



Der Philosoph Peter Heintel liebt die Geschwindigkeit. Auf der Skipiste. Abseits davon tritt er für Entschleunigung ein. Foto: Uni Klagenfurt

dass nun die Bewusstseinsbildung fortgeschritten ist. Doch in der Wirtschaft hat man erkannt, dass Beschleunigung und Druckausübung ökonomisch ineffizient sein können. Es gibt auch Leute in der Wirtschaft, die die Innovationshysterie – man schafft ständig Neues und verkürzt die Produktzyklen immer mehr – nicht für vernünftig halten.

Was kann man als Einzelner, der unter dem Druck leidet, machen?

Wenn jemand sehr unter Zeitdruck leidet, soll er sich eine Woche beobachten. Er wird draufkommen, dass das eine oder andere unnötig war. Es gibt Zeitspielräume, die nicht für Entschleunigung, Innehalten, Überlegen, Sinnbestimmen genutzt wurden. Mit einem Zeittagebuch kommt man auf einiges drauf.

Unter meinen Bekannten nimmt Burn-out zu, viele brechen zusammen. Ist den Unternehmen bewusst,

dass sie die Leute an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit treiben?

Das ist auf eigenartige Weise widersprüchlich. Die eine Seite sieht: „Die sind an der Grenze.“ Die andere Seite sagt: „Könnte nicht noch was drinnen sein?“ Das sieht man an den Zielvereinbarungen, die in Wirklichkeit Zielvorgaben sind. Die Zielvorgaben werden immer mehr gesteigert. Wer sein Ziel erreicht hat, kriegt noch etwas draufgepackt. Dann heißt es: „Der ist noch nicht am Limit.“ Das ist problematisch. Wenn Sie Ihr Ziel erfüllen, sind Sie stolz darauf. Wenn Sie dann aber etwas draufgepackt bekommen, wird Ihnen der Erfolg genommen. Das ist demotivierend. Wenn ich dauernd Druck kriege, bis zum Burn-out, fällt meine Kreativität aus. Wie motiviert man Menschen ohne Druck, wie motiviert man sich selber, um das Maximum, das verlangt ist, zu geben? Das Maximum, aber nicht mehr – keine Selbstausschöpfung.

Es gibt ein Unternehmen, das Mitarbeiter, die zu viele Überstunden angehäuft haben, am Wochenende nicht mehr ins Bürogebäude lässt. Kennen Sie solche Fälle?

Ich kenne Firmen, die am Freitag ab einer bestimmten Zeit ein E-Mail-Verbot haben. Dann geht kein E-Mail mehr raus oder rein. Wir haben noch keinen befriedigenden Umgang mit dieser technologischen Kultur gefunden. Wenn mir jemand um 23:20 Uhr ein E-Mail schickt und ich es am nächsten Morgen lese, denke ich, dass ich sofort antworten muss. Doch kurzfristige, unüberlegte Antworten führen oft zu weiterem E-Mail-Verkehr. Bei einer Software-Firma haben sich die Leute sogar von Zimmer zu Zimmer E-Mails geschrieben, statt den Kopf aus dem Zimmer rauszustecken und zu reden. Das hatte den Vorteil, dass man alles schwarz auf weiß hatte, was für das Kontrollsystem wichtig war. Als die Firma auch mit einem Kunden nur per E-Mail kommunizierte,

war der Kunde sehr befremdet, wie die Firma mit dieser Art der Kommunikation Probleme wie Reklamationen bewältigen wollte.

Viele Mütter reduzieren ihre Arbeitszeit. Die Soziologin Helen Peterson hat in Schweden zehn Paare mit Kindern untersucht, bei denen jeweils Mann und Frau IT-Experte und -Expertin sind. Alle Frauen und drei der Männer hatten ihre Arbeitszeit reduziert. Im Endeffekt arbeiteten die Frauen auch abends und nahmen auf dem Spielplatz Anrufe von Kunden entgegen. Genau deshalb reduzierten die Männer ihre Arbeitszeit nicht: weil sie zwar gleich lang, aber für weniger Geld arbeiten würden.

Wir wissen schon lange, dass Teilzeit dazu neigt, zu überborden. Halbtags war immer ein Dreivierteltag. Wenn alle voll arbeiten und Sie verabschieden sich, obwohl viel zu tun ist, kriegen Sie ein schlechtes Gewissen. Frauen stehen unter einem doppelten psychischen Dauerdruck. Sie sind im Beruf zu wenig präsent – Präsenz und Verfügbarkeit sind oft die Hauptkriterien für Erfolg. Und sie haben für die Familie ihrer Meinung nach zu wenig Zeit. Bei solch widersprüchlichen Verhältnissen wie Beruf und Familie – beide fordern die volle Verfügbarkeit – ist ein Konflikt unvermeidbar. Man muss sich zu Hause hinsetzen und das durchdiskutieren: Was wollen wir voneinander, wie organisieren wir das? Dann muss man Vereinbarungen treffen – auf Zeit, da geht es ja nie ums ganze Leben. Doch das geschieht viel zu wenig. Stattdessen operiert man mit Schuldzuweisungen und schlechtem Gewissen.

Sie haben in Ihrem Buch „Innehalten“ geschrieben, was sich durch Viagra in der Sexualität verändert. Man glaube, die Zeit verkürzen zu können, Vorspiel und Nachspiel seien nicht mehr notwendig, man müsse sich nicht mehr „anstrengen“, damit der Mann „potent“ sei.

Habe ich das geschrieben? Na, so was. Wenn Sexualität etwas mit Nähe und Liebe zu tun hat, ist es etwas anderes als bloße Sexualität. Das braucht Zeit. Einige Menschen brauchen weniger, andere mehr Zärtlichkeit, nicht unbedingt nur im sexuellen Sinne. Sexualität, kombiniert mit etwas, was man gemeinhin



Die unerträgliche Schnelligkeit des Seins – erst wenn die Lebensuhr abläuft, fällt uns ein, was wir alles versäumt haben: Strandspaziergänge, Gespräche mit den Liebsten, Nachdenken. Foto: Photos.com

als geschlechtliche Liebe bezeichnet, braucht eine zusätzliche Sorgsamkeit, eine zusätzliche Zeit. Durch unsere generelle Beschleunigung und die Übertragung des Leistungsprinzips auf die Sexualität ist das gefährdet. Bei Viagra muss die Sexualität getaktet sein. Das nimmt sehr viel an Spontaneität weg, am von selbst entstehenden Begehren. Es hat immer Aphrodisiaka gegeben, ich möchte auch Viagra nicht abwerten. Es kann zum sexuellen Lusterleben beitragen, aber es nimmt eine Form von nicht spontaner Messbarkeit an. Das wollen Sie auch schreiben?

Es geht um Zeit und Schnelligkeit.

Das muss ich schon sagen: Es gibt Bereiche, wo Geschwindigkeit etwas Wunderbares ist. Ich bin ja ein wilder Skifahrer. Ich gehe kaum mehr auf die Pisten, weil ich nicht schnell genug fahren kann, nur morgens und abends, wenn keine Leute da sind. Das ist Lust. Wir lehnen Geschwindigkeit nicht generell ab. Bei logistischen Prozessen soll ein Unternehmen beschleunigen, so viel es will, wenn es sinnvoll ist.

Es gibt einen Bereich, wo es nicht schnell genug gehen kann: beim Klimaschutz. Seit zehn Jahren reden wir von der Dringlichkeit, doch es

passiert wenig, die Politik ist lahm, und die Menschen sind langsam beim Umdenken und Handeln.

Na ja. Da sprechen Sie ein großes Thema an. Man kann das Ganze auf systemische und politische Ursachen zurückführen. Ich bin optimistisch. Als ich jung war, gab es Umweltprobleme überhaupt noch nicht. Ressourcenknappheit und Klimaschutz sind erst seit 30 Jahren ein Thema. Wenn man das angeht, bedeutet es einen Umbau der Wirtschaft, und zwar weltweit. Im Westen geht es uns noch so gut, dass keiner den Leidensdruck hat, etwas zu verändern. Mit dem Glauben: Hundert Jahre haben wir noch Erdöl. So schnelle Veränderungen wie jetzt hat es historisch noch zu keiner Zeit gegeben. Dadurch haben sich die Probleme radikalisiert, aber auch das Bewusstsein über die Probleme hat weltweit stark zugenommen. Wir haben in der Geschichte noch nie erlebt, dass wir global handeln müssen. Wir sind am Anfang eines mühsamen Prozesses.

Auch Wissenschaftler sind weit entfernt vom Entschleunigen. Sie leiden unter dem Publikationsdruck.

Die Universitäten haben Modelle aus der Wirtschaft, wie Leistungsvereinbarungen, übernommen. Es spricht nichts dagegen, die gesell-

schaftliche Relevanz von Wissenschaft zu prüfen. Doch nun wird die Arbeit mit einem Impaktfaktor und mit der Quantität von Zitaten innerhalb der letzten zwei Jahre bewertet. Wissen Sie, wie viel Blödsinn da rauskommt? Es wird gezählt, wie oft wer zitiert wird. Je mehr, desto besser. Doch auch die werden zitiert, die Blödsinn schreiben. Einige gründen Zitierclubs und zitieren sich gegenseitig – spieltheoretisch sehr schlau. Dieses System ist völlig daneben.

Sie haben sich sehr jung habilitiert. Warum haben Sie so beschleunigt?

Sie stellen ein Argumentum ad hominem? Ich war ja auch nicht immer so klug, wie ich es heute bin. Mein Vater war Universitätsprofessor für Philosophie in Wien. Er hat öfters an meinen Fähigkeiten gezweifelt, wie das bei Vätern so üblich ist. Ich musste mich also beweisen.

Wie gehen Sie mit Ihrer Zeit um? Entspannt? Oder in der Treitmühle?

Philosophie besteht im Nachdenken. Ich habe mir Zeit nehmen müssen, die andere nicht haben. Ich habe mich aber auch unter Druck gesetzt und viel in der Wirtschaft gearbeitet. Das halte ich für ganz wichtig für die Wissenschaft, weil man sonst den Blick auf die Realität verliert.

DOXIS 4
SCALE YOUR BUSINESS

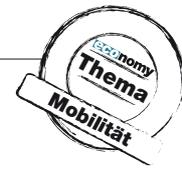


Treibstoff für mehr Wettbewerbsfähigkeit

Archiv, DMS, eAkte, Workflow



SER Solutions Österreich GmbH
Florida Tower • Floridsdorfer Hauptstraße 1
A-1210 Wien • Telefon: +43 1 5039555
www.ser.at • office@ser.at



Mobile Wissenschaften

Österreich fördert mit einem umfassenden Programm Mobilität und Karriere von Forschenden.

Sonja Gerstl

Ganz klar: Die Förderung der internationalen Mobilität von Forschern trägt wesentlich zur Gestaltung des europäischen Forschungsraums bei. Deshalb investiert die Europäische Union bereits seit geraumer Zeit enorme Beträge, um die EU als eine international relevante Region für wissenschaftliche Forschung zu etablieren. Einen ganz wesentlichen Stützpfiler dieser Bemühungen stellt das erstmals im Mai 2008 von der Europäischen Kommission präsentierte Programm „Euraxess – Researchers in Motion“ dar.

Euraxess steht für attraktive Forscherkarrieren. Getragen wird es von der Europäischen Kommission und 35 EU-Mitgliedsstaaten. Österreich ist aktiv an diesem Programm beteiligt.

Vier Initiativen

Vier Initiativen werden unter dem Namen Euraxess subsumiert. Zum einen „Euraxess Jobs“, eine kostenlose europaweite Jobbörse mit permanent aktualisierten Jobangeboten sowie Stipendien und Förderungen für Wissenschaftler. Mobile Forscher können ihren Lebenslauf in diese Datenbank implementieren, und Unternehmen und Forschungsinstitute können ebenfalls kostenlos freie Stellen ausschreiben sowie gezielt nach Lebensläufen von internationalen Spitzenforschern suchen. Aktuell sind mehr als 4000 registrierte Einrichtungen und Unternehmen, davon 169 aus Österreich, auf diesem Portal aktiv. Dazu kommen über 16.000 Forscher. Das ergibt in Summe bis zu 275.000 Seitenzugriffe pro Monat.

Einen weiteren Schwerpunkt stellt „Euraxess Services“ dar. Dieses dient im Wesentlichen dazu, Forscher und deren Familien bei der Planung und Organisation des Aufenthalts in einem anderen Land zu unterstützen. Derzeit gibt es mehr als 200 Servicezentren in 35 euro-



Um die Mobilität und die Karriere von Europas Wissenschaftlern zu fördern, wurde von der Europäischen Union das Programm Euraxess ins Leben gerufen. Foto: Photos.com

päischen Ländern, die bei Fragen von Visa, Aufenthaltserlaubnissen, Sprachunterricht, der Suche von Schulen für Kinder, Sozialversicherung, medizinischer Versorgung und bei der Wohnungssuche behilflich sind. „Euraxess Rights“ schließlich bietet Informationen über die Europäische Charta für Forscher und den Verhaltenskodex für die Einstellung von Forschern. Ziele des Kodex sind die Sicherstellung der Gleichbehandlung aller Wissenschaftler in Europa und mehr Transparenz bei deren Rekrutierung.

Die vierte Initiative stellt „Euraxess Links“ dar. Das ist ein Netzwerk für europäische Forscher außerhalb Europas, großteils die USA und Japan betreffend, das Wissenschaftlern internationalen Austausch ermöglichen soll. Zur Verfügung stehen ein Internetforum, Forscherdatenbanken, E-Mail-Benachrichtigungen und E-Newsletter. Zudem werden regelmäßig Networking Events für Mitglieder organisiert. Die Mitgliedschaft ist kostenlos.

In Österreich werden die Aktivitäten von Euraxess vom Bundes-

ministerium für Wissenschaft und forschung (BMWF) koordiniert. Konkret besteht das nationale Netzwerk aus zwei „Servicezentren“: der Österreichischen Forschungsförderung (FFG) und dem Österreichischen Austauschdienst (OeAD). Darüber hinaus wurden 32 sogenannte Local Contact Points etabliert, die an den Auslandsbüros beziehungsweise Büros für Internationale Beziehungen und Forschungsservices der Universitäten sowie an regionalen Beratungszentren angesiedelt sind.

Zahlreiche Projekte

Aus den Fördergeldern, die von der Europäischen Union und auf nationalstaatlicher Ebene zur Verfügung gestellt werden, wird hierzulande eine Vielzahl von Projekten finanziert. Zuletzt ging es darum, die nationale Website zu überarbeiten und dem Layout des europäischen Euraxess-Portals anzupassen.

Zudem hinaus konnte dank dieser Mittel die Österreichische Datenbank für Stipendien und Forschungsförderung erweitert werden. Nun-

mehr kann man unter www.grants.at über 1000 aktuelle Stipendien, Förderprogramme und Preise abfragen. Rund 110.000 Seitenzugriffe werden Monat für Monat verzeichnet.

www.euraxess.at
www.grants.at

Euraxess Austria

Die Website Euraxess Austria – www.euraxess.at – bietet internationalen Forscherinnen und Forschern detaillierte Informationen zu folgenden Bereichen:

- Forschungsförderung
- Jobmöglichkeiten für Forschende
- Rechtliche Angelegenheiten
- Administrative und kulturelle Angelegenheiten
- Österreichische Forschungslandschaft
- Potenzielle Forschungspartner
- Frauen in der Wissenschaft
- Zugang zu nationalen Euratexx-Websites anderer Länder
- Kontaktdaten der Euratexx-Servicezentren

Special Wissenschaft und Forschung

Geförderter Forschergeist



Das neue Marietta-Blau-Stipendium ermöglicht Doktoranden einen einjährigen Auslandsaufenthalt.

Sonja Gerstl

Auslandserfahrungen stellen einen wichtigen Mehrwert für die akademische Ausbildung und die weitere wissenschaftliche Laufbahn dar.

Hierzulande gibt es, gefördert vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BMWf), eine Vielzahl von Stipendien, die es den Absolventinnen und Absolventen der österreichischen Universitäten ermöglichen, ihren wissenschaftlichen Arbeiten in einem internationalen Rahmen nachgehen zu können.

Neues Förderprogramm

Im Oktober des Vorjahres wurde den Universitäten ein neues Stipendienprogramm präsentiert. Das Marietta-Blau-Stipendium richtet sich an hoch qualifizierte Doktorandinnen und Doktoranden und dient einmal mehr der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die

Marietta Blau

Marietta Blau (1894–1970) war eine österreichische Physikerin. Nach ihrem Studium an der Universität Wien war Blau für mehrere Forschungsinstitute, unter anderem das Institut für Radiumforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, tätig. 1938 musste Blau aus Österreich emigrieren, ging nach Oslo, landete aber schließlich über Vermittlung von Albert Einstein an der Technischen Hochschule in Mexiko-Stadt. 1944 übersiedelte Blau in die USA, wo sie neben ihrer wissenschaftlichen Arbeit an der University of Miami auch für die Industrie arbeitete. 1960 kehrte Blau wieder nach Österreich zurück. Zehn Jahre später erlag sie einem schweren Krebsleiden – verursacht durch ihre jahrelange ungeschützte Arbeit mit radioaktiven Substanzen. Marietta Blau wurde dreimal für den Nobelpreis vorgeschlagen, erhalten hat sie ihn nie.



Ein Auslandsaufenthalt fördert das wissenschaftliche Know-how von angehenden Forscherinnen und Forschern. Foto: Photos.com

Ausschreibung läuft noch bis zum 1. März 2010, ein weiterer Termin ist für den 1. September 2010 anberaumt. Das Besondere an dem nach einer österreichischen Physikerin benannten Stipendium ist, dass damit Stipendiatinnen und Stipendiaten bis zu einem Jahr im Ausland forschen können. Elisabeth Häfele, in der Abteilung für Internationalisierung der Hochschulen und Förderung des wissenschaftlichen

Nachwuchses des BMWf für administrative Belange des Stipendiums zuständig: „Bisher gab es für Doktorandinnen und Doktoranden kein Stipendienprogramm für längere wissenschaftliche Auslandsaufenthalte, die zum Erstellen einer Dissertation oft notwendig sind. Diese Lücke kann jetzt geschlossen werden.“

Zur Verfügung steht ein monatlicher Stipendienbetrag von 1200 Euro, bewerben können sich Absol-

ventinnen und Absolventen sämtlicher Fachrichtungen. Abgewickelt wird die Stipendienvergabe vom Österreichischen Austauschdienst (OeAD), das Budget für das Marietta-Blau-Stipendium ist bis zum Jahr 2013 gesichert.

Bis zu 90 Stipendien jährlich

„Unter der Annahme, dass jeweils zwölf Stipendienmonate beantragt werden würden, könnten wir pro Jahr bis zu 90 Stipendien finanzieren. Wir gehen aber zumindest für den Anfang von niedrigeren Zahlen aus“, erklärt Häfele. Letzteres deshalb, weil es naturgemäß einer längeren Anlaufzeit bedarf, bis derlei Fördermöglichkeiten auch potenziellen Anwärterinnen und Anwärtern bekannt sind. „Das Marietta-Blau-Stipendium kann einen wichtigen Beitrag zur Internationalisierung der Doktorandinnen- und Doktorandenausbildung leisten, und ich hoffe sehr, dass sich dieses in der Stipendienlandschaft gut etablieren wird. Zunächst ist es aber einmal wichtig, die Informationen dazu an die Adressatinnen und Adressaten zu bringen“, so Häfele.

Für eine erfolgreiche Bewerbung ist eine ausreichende Vorbereitungszeit wichtig. Zur Unterstützung der Bewerberinnen und Bewerber bietet der OeAD spezielle Informationsveranstaltungen an. Häfele: „Die Teilnahme daran ist höchst empfehlenswert. Auch bei Fragen und Unklarheiten ist es sinnvoll, sich rechtzeitig an den OeAD zu wenden.“

Basics für Bewerber

Eine Auswahlkommission bestehend aus Mitgliedern der Universitäten und des Ministeriums prüft die Einreichungsunterlagen und lädt die Bewerberinnen und Bewerber zu persönlichen Interviews ein.

Es gibt in puncto Vergabe des Stipendiums keine Altersgrenze und auch keine Quotenregelung. Für die Wahrscheinlichkeit einer Zuerkennung ebenfalls nicht von Relevanz ist, ob man sich für die Dauer von sechs oder zwölf Monaten Auslandsaufenthalt bewirbt. Es ist nur wichtig, dass der Zeitplan schlüssig argumentiert wird. Sollten Bewerberinnen und Bewerber beim ersten Mal mit

ihrem Antrag scheitern, steht neuerlichen Versuchen nichts im Wege – zumindest solange die Stipendienbedingungen eingehalten werden. Diese besagen, dass zum Zeitpunkt des Einreichtermins nicht mehr als sechs Semester des Doktorats- beziehungsweise PhD-Studiums abgeschlossen sein dürfen. Bewerben können sich alle, die an einer österreichischen Universität ihr Doktorats- oder PhD-Studium absolvieren. Die Fachrichtung spielt keine Rolle.

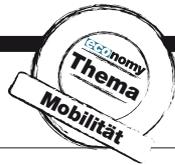
Details zu Ausschreibung und Ansprechpartnern finden sich auf der Datenbank des OeAD unter nachstehendem Link.

www.grants.at

Special Wissenschaft und Forschung erscheint mit finanzieller Unterstützung durch das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung.

Teil 56

Die inhaltliche Verantwortung liegt bei *economy*.
Redaktion: Sonja Gerstl



Gewinn in Sekundenbruchteilen

Flash Trading ist der letzte Schrei im Aktienhandel, argwöhnisch beäugt von Aufsichtsbehörden.

Arno Maierbrugger

Mit Geschwindigkeit kann man viele Arten von Geschäften machen. Eine Form davon ist das sogenannte Flash Trading, der letzte Schrei im computergestützten Aktienhandel.

Unter Verwendung hochleistungsfähiger Computer nutzen dabei clevere Aktienhändler die Sekundenbruchteile innerhalb eines Aktienhandelsprozesses aus, die zwischen der Platzierung der Order und ihrer Ausführung im jeweiligen Börsenhandelsystem vergehen.

Ungezählte Mini-Gewinne

Da die Orders in dem extrem kurzen Augenblick eingesehen werden können, bevor sie den Markt er-

reichen, erhalten die Flash Trader eine wertvolle Vorinformation darüber, wie sich der Markt verhalten wird. Und können in Sekundenbruchteilen ihre eigenen Orders nachschießen und auf diese Weise über ungezählte Kleingewinne in Summe einen großzügigen Gesamtgewinn machen.

Das Angenehme dabei: Die Maschinen arbeiten mehr oder weniger selbsttätig, wenn sie erst einmal mit den richtigen Algorithmen gefüttert worden sind. Berechnungen der Börsenanalysten der amerikanischen Tabb Group zufolge haben Flash Trader oder sogenannte „Hochfrequenzhändler“ im vergangenen Jahr Gewinne von mehr als 20 Mrd. Dollar (14,1 Mrd. Euro) eingefahren – aus

Flash Trades und aus Gebühren von Kunden, die die Systeme nutzen.

Einer der schärfsten Kritiker des Flash Tradings ist der demokratische US-Senator Charles Schumer, der die Börsenaufsicht SEC (Securities and Exchange Commission) aufgefordert hat, diese „unfaire Praxis“ zu verbieten. „Wir hoffen, dass das dazu beiträgt, das Vertrauen in die Märkte wiederherzustellen.“

Das große Problem dabei ist, dass die Börsen selbst mit dem Hochfrequenzhandel gar nicht so unglücklich ist. Er verhilft den Aktienmärkten zu mehr Liquidität und damit zu höheren Gebührenumsätzen. Wenn man berücksichtigt, dass an manchen Tagen bis zu 70 Prozent des Volumens im Hochfrequenzhandel

gemacht werden, kann man verstehen, dass die Börsenplätze um ihre Gebühreneinnahmen fürchten und demzufolge den Flash Tradern sogar gestatten, ihre Hochleistungsserver im börseneigenen Data Center aufzustellen.

Kurzes Kabel

Dabei spielt sogar der räumliche Abstand zum Börsen-Zentralrechner eine Rolle. Denn für das Geschäft mit den Sekundenbruchteilen ist sogar die Kürze des Verbindungskabels ausschlaggebend.

Ein Verbot des Flash Tradings würde viele Spezialmärkte wie zum Beispiel Rohstoffbörsen sogar „austrocknen“, befürchten Börsenkenner, die es wissen müssen.



Akzeptieren Sie Prepaid-Zahlungen in Ihrem Webshop.
Europaweit neue Kunden gewinnen.

➤ Für alle Kunden, die online nicht mit Kreditkarte zahlen wollen

➤ Zusätzlicher Umsatz für Ihren Webshop

➤ 100% frei von Chargebacks

➤ Werden Sie Partner des europäischen Prepaid-Marktführers!

➤ Jetzt Infos anfordern:
sales@cash-ticket.com

www.cash-ticket.com



Flinke Rechner für den Exaflop

Die Simulation komplexer Abläufe ist neben Theorie und Experiment zu einer unverzichtbaren Methode in (Grundlagen-)Forschung und Entwicklung geworden. Klima- und Erbgutforschung sind heute ohne Super-Computer nicht mehr denkbar. Große Fortschritte stehen unmittelbar bevor.

Ralf Dziobowski Zürich

Eintrag ins Logbuch: Im Jahr 2008 stemmte der „Roadrunner“ getaufte Großrechner der Los Alamos National Laboratory als erster Super-Computer der Welt mit 1,352 Petaflops (1 Pflop/s = 10^{15} Gleitkommarechnungen pro Sekunde) eine magische Grenze. Ein Peta, das ist eine Billiarde. Flop bedeutet „Floating Point Operations Per Second“, also Gleitkomma-Operationen – Additionen oder Multiplikationen – in der Sekunde. Der Super-Rechner vollzieht demnach jede Sekunde unvorstellbare 1.000.000.000.000.000 Rechengänge. Für die Aufgaben, die der Roadrunner an einem Tag erledigen kann, müssten nach IBM-Angaben alle sechs Mrd. Menschen weltweit 460 Jahre lang mit einem Taschenrechner jede Sekunde eine Rechnung ausführen.

Wir schreiben das Jahr 2 A.P. (After Petaflop): Der schnellste Super-Computer der Welt heißt nun „Jaguar“ und gehört dem National Center for Computational Sciences (NCCS) der USA. Er führt die aktuelle Liste der 500 schnellsten Computer an. „Jaguar“ vereint 224.162 Prozessorenkerne in seinem gigantischen System und konnte im Test 1,75 Pflops durchführen. Theoretisch kann der vom Super-Computer-Spezialisten Cray gebaute Großrechner auf 2,33 Petaflops hinauf, bisher erreichte er diesen Wert jedoch nicht. Jetzt liegt „Jaguar“ aber um fast 70 Prozent vor dem bisherigen Spitzenreiter. Der Rechner des NCCS ist ein Allzwecksystem und nicht auf eine bestimmte Aufgabe zugeschnitten wie etwa „Roadrunner“, der speziell für Atombombensimulationen genutzt wird. Auf Platz vier der schnellsten Super-Computer rangiert ein Rechner aus Deutschland: Ju-Gene des Forschungszentrums

Jülich erreicht etwa die Hälfte der „Jaguar“-Leistung. Das schnellste Elektronengehirn Österreichs, der Super-Computer „Vienna Scientific Cluster“, landete auf Platz 156.

Super-Rechner als dritte Säule

Super-Computing kommt enorme strategische, volkswirtschaftliche und politische Bedeutung zu. So stand im Bericht einer unabhängigen Regierungskommission Information Technology Advisory Committee (Pitac) bereits im Juni 2005: „Computerunterstützte Wissenschaft ist zur dritten Säule wissenschaftlicher Forschung geworden, ein Gegenstück neben bereits vorhandener Theorie und physikalischem Experiment.“ Weltweit ist das Rennen um neue Bestmarken eröffnet. Die Roadmap zu den Exaflops (10^{18}) scheint in überschaubarer Zeit machbar. Bis 2018 wollen große Hersteller marktreife Exaflop-Aggregate mit bis zu tausendmal größerer Rechenleistung als heutige Rechner anbieten. Experten sind überzeugt, dass der Takt nur mäßig erhöht werden kann, von derzeit im Mittel 2,5 Giga-Hertz (GHz) auf vielleicht vier GHz.

Große Fortschritte sind aber in anderen Bereichen programmiert. So werden die Super-Rechner nicht mit Silizium, sondern mit optischen Glasfaser-Chips im Hundertstel-Nano-Größen-Bereich, nahe an der physikalischen Grenze, bestückt. Bis hinunter zu Strukturgrößen von acht Nanometern, die schon auf Intels Roadmap stehen, scheint es gewährleistet. Mehr Gleitkomma- und größere SIMD-Einheiten sollen die Performance pro Kern und Takt von vier auf 16 vervierfachen, sodass die Performance pro Kern um Faktor 6,4 schneller wird. Zehnmal mehr Kerne pro Modul – dann hat man mit zehn Teraflops pro Modul schon Faktor 64. Also braucht man nur 16-mal mehr



Monolithische Symbole des Informationszeitalters: Super-Computer gewinnen angesichts unaufhaltsam wachsender Datenflut an Bedeutung. Foto: EPA

Module, um das Ziel zu erreichen. Die Crux dabei: Die Energieeffizienz muss um Faktor 32 besser werden, sonst braucht der Exaflop-Rechner sein eigenes Kernkraftwerk. 35 Megawatt (MW) sind das machbare Ziel. Thomas Sterling, der obige A.P.-Zeitrechnung einführte, schätzt eher 100 MW als Energiebedarf ein.

Kühlen mit heißem Wasser

Dass die neue Super-Computer-Generation nicht nur an ihrer Rechenleistung, sondern ihrer Energieeffizienz (die Stromkosten eines Großrechners übersteigen leicht über eine Mio. Euro pro Jahr) gemessen werden, hat IBM erkannt. Von den 20 effizientesten Rechnern kommen 18 von „Big Blue“. Die Nummer eins und somit der energieeffizienteste Super-Computer weltweit steht im Interdisciplinary Centre for Mathematical and Computational Modeling (ICM) an der Uni Warschau. Er erbringt eine Leistung von über 536 Megaflops per Watt. „Bis zu 50 Prozent des Energieverbrauchs

eines Rechenzentrums entfallen auf die Kühlung, die abgeführte Wärme verpufft meist ungenutzt“, erklärt Ton Engbersen, Leiter des Bereichs Strategische Innovation Europa im IBM-Forschungslabor Zürich im Gespräch mit *economy*. Um dieses Problem nachhaltig zu lösen, hat IBM ein Kühlkonzept entwickelt, das im Pilotprojekt mit der ETH Zürich am Beispiel des Super-Rechners „Aquasar“ erstmals umgesetzt wird. „Für einen sicheren Betrieb darf ein Chip nicht wärmer als 85 Grad werden. Wasser kann Wärme rund 4000-mal besser transportieren als Luft. Mit 60 Grad heißem Wasser „kühlen“ wir eine CPU (Central Processing Unit, *Anm. d. Red.*) auf Betriebstemperatur. Der Vorteil dieser Heißwasserkühlung ist, dass warmes Wasser auch als Energiespeicher ideal ist und Wärme weiterverwendet werden kann. Erwartet wird, dass der CO₂-Ausstoß von „Aquasar“ um bis zu 85 Prozent tiefer als bei ähnlichen Systemen sein wird. Das entspräche etwa 30 Tonnen CO₂ pro Jahr.“

Einfach für jeden

Die österreichische Paysafecard Group erobert mit ihren Prepaid-Produkten den Weltmarkt.

Christian Stemberger

Nicht jeder, der im Internet einkauft, will oder kann mit der Kreditkarte bezahlen. Wer keine Karte besitzt oder aus Sicherheitsbedenken seine Kreditkarten- und Bankdaten online nicht preisgeben möchte, greift gern auf Prepaid als Zahlungsmethode zurück. Ein österreichisches Unternehmen, die Paysafecard Group, hat dieses weltweite Potenzial entdeckt und setzt mit ihren Produkten konsequent auf internationales Wachstum. Schon wenige Monate nach ihrer Gründung im Jahr 2000 weitete sie ihre Geschäftstätigkeit nach Deutschland aus. Inzwischen ist sie in 23 europäischen Staaten präsent. 2009 wurde mit Argentinien der erste Überseemarkt erschlossen.

Als die Paysafecard Group Europas erste Prepaid-Karte speziell fürs Internet entwickelt hat, leistete sie damit Pionierarbeit. Sie ermöglicht den rund 65 Prozent der EU-Bürger, die über keine Kreditkarte verfügen, den unkomplizierten Einkauf im Internet. Laut CEO Michael Müller hat auch Brüssel die Bedeutung

dieses Zahlungsmittels erkannt und die Expansion gefördert. Heute ist die Paysafecard Group europaweiter Marktführer bei Prepaid-Zahlungen im Internet und darf sich regelmäßig mit Auszeichnungen schmücken. So wurde sie 2009 zur „Leading Prepaid Organisation“ und zur „Best Prepaid Company Outside USA“ gekürt. Auf der kaufmännischen Seite konnte die Paysafecard Group im letzten Jahr mehr als 25 Mio. Transaktionen und monatliche Absatzsteigerungen verbuchen.

Virtuelles Bargeld

Die Prepaid-Voucher können in weltweit 280.000 Verkaufsstellen erworben werden. Sie werden beispielsweise über Trafiken, Postämter oder Tankstellen vertrieben, sind also für jedermann schnell und einfach zugänglich. Auch Kunden ohne eigenes Konto können damit einkaufen. Nach Eingabe des erworbenen PIN-Codes steht das Guthaben im

„PREPAID-LÖSUNGEN FÜRS INTERNET SIND WIE BARGELD – EINFACH UND SICHER.“
MICHAEL MÜLLER,
CEO PAYSAFECARD GROUP

Internetshop sofort zur Verfügung. „Damit ist es“, schlussfolgert Müller, „in seiner Handhabung mit Bargeld vergleichbar.“ Die Produkte der



Prepaid-Produkte sind eine Alternative für Kunden, die keine Kreditkarte besitzen oder sie im Internet nicht verwenden wollen. Foto: Paysafecard.com

Gruppe – Paysafecard und Cash-Ticket – sind auf unterschiedliche Zielgruppen ausgerichtet. Cash-Ticket ermöglicht Online-Buchungen von Flugreisen, Ticketbestellungen und Online-Shopping in über 2000 Webshops. Die Paysafecard dient der Zahlung von virtuellen Gütern wie Online-Games und Internet-Telefonie. Sie verfügt über weltweit 3500 Akzeptanzstellen.

Händler, die Produkte der Paysafecard Group in ihr Zahlungsmittelportfolio integriert haben, können von teils satten Umsatzsteigerungen berichten. „Die Zuwächse sind branchenabhängig“, so Müller, „im Be-

reich der Online-Games haben wir schon bis zu 50 Prozent plus beobachtet.“ Das Wachstum lässt sich darauf zurückführen, dass Händler mit Prepaid neue Zielgruppen ansprechen können.

Das Unternehmen mit Sitz in Wien will weiterhin kräftig wachsen. Zum einen soll das Vertriebsnetz optimiert und die Zahl der Akzeptanzstellen gesteigert werden. Auch die internationale Expansion soll so flott wie bisher weitergehen. Abgerundet wird die Wachstumsstrategie mit neuen Produkten wie der Yuna Prepaid Mastercard.

www.paysafecard.com

1999 | 2010 11 Jahre economyaustria.at **BMW** **BMW_F**

Das Special Innovation wird von der Redaktion economyaustria.at erstellt. Die inhaltliche Verantwortung liegt bei economy. Redaktion: Christian Stemberger und Sonja Gassl

Sicheres Onlineshopping

Erfolgreicher Internet-Handel braucht optimale Zahlungsmittel. Handy Testsieger in Studie.

Christian Stemberger

Immer mehr Österreicher kaufen online ein. Anstatt sich ins Auto zu setzen und in den nächsten Einkaufstempel zu fahren, erkunden sie lieber die virtuellen Einkaufswelten. Fast jeder zweite Österreicher hat schon einmal etwas im Internet bestellt. Davon sind 58 Prozent zu den regelmäßigen Internetschoppern zu rechnen – Tendenz steigend. Besonders beliebt sind Bücher, elektronische Geräte, Kleidung und Sportartikel. Auch Reisen, Hotels und Veranstaltungen werden gern im Internet gebucht.

Testsieger

Ist das richtige Produkt gefunden, geht es wie im Einkaufszentrum an die Kassa. Dort stellt sich immer

auch die Sicherheitsfrage. Als besonders sicheres Zahlungsmittel im Internet konnte sich Paybox, das Bezahlen mit dem Handy, etablieren. So hat das Österreichische Institut für angewandte Telekommunikation (ÖIAT) Paybox 2009 zum Testsieger

„Paybox bietet höchste Sicherheit beim Bezahlen im Netz.“

JOCHEN PUNZET,
PAYBOX AUSTRIA

in der Kategorie Sicherheit gekürt. Dazu Jochen Punzet, CEO Paybox Austria: „Damit erfüllt Paybox die zwei wesentlichen Kriterien für ein Online-Zahlungsmittel – rasche und unkomplizierte Ab-

wicklung sowie höchste Sicherheit.“ Der Kunde honoriert das. Paybox, in Österreich unangefochtene Nummer eins im Mobile Payment, kann ihre Umsätze im Internet-Handel laufend ausbauen. Mitverantwortlich für den Erfolg von Paybox ist der qualitative Ausbau des Akzeptanzstellenetzes. So konnten letztes Jahr attraktive



Das Handy gehört zu den sichersten Zahlungsmethoden im Internet, da der Kunde seine sensiblen Daten nicht preisgeben muss. Foto: Photos.com

Shops wie Weinco.at als Partner gewonnen werden.

Abgekoppelt

Onlineshopping mit dem Handy gilt als so sicher, weil der Bezahlorgan vom Internet abgekoppelt ist. Damit sind Gefahren wie Miss-

brauch von Kundendaten oder Phishing von vornherein technisch ausgeschlossen. Die sensiblen Zahlungsdaten werden übers Handy-Netz ausgetauscht, Zahlungsfreigabe und Identifizierung des Zahlers erfolgen verschlüsselt. Da der Kunde jede einzelne Zahlung per Handy bestätigen muss, kommt es nach einem Kauf nicht zu unerfreulichen Überraschungen wie einer Mehrfachbelastung. Legt der Käufer großen Wert auf Privatsphäre, kann er bei Paybox kostenlos eine Wunschnummer anfordern. Dann muss er bei der Bezahlung mit Paybox nicht mehr die eigene Handy-Nummer angeben und bleibt vollständig anonym.

Einen wichtigen Platz im Sicherheitskonzept von Paybox nimmt der Jugendschutz ein. Das Handy ist im Alltag von Kindern und Jugendlichen zur Selbstverständlichkeit geworden, so Punzet: „Da ist es nahe liegend, dass sie auch mit dem Handy bezahlen.“ Bei Zigarettensautomaten und in kritischen Internet-Bereichen, etwa bei Glücksspiel, Wetten und Erotik, gibt es eine altersabhängige Nutzungseinschränkung. Eltern können also nicht nur selbst sicher im Netz einkaufen – sie können sich auch entspannt zurücklehnen, wenn ihre Sprösslinge online mit dem Handy bezahlen.

Mobile Vorreiter

Österreich beim Bezahlen mit dem Handy weltweit im Spitzenfeld.

Erst 2001 wurde in Österreich Mobile Payment eingeführt. Heute können mehr als vier Mio. Österreicher das Handy als elektronische Geldbörse nutzen. Damit ist Österreich gemeinsam mit Japan das Land, in dem Handypayment am weitesten verbreitet ist. Diese Erfolgsstory machte die Kooperation der vier großen Mobilfunkanbieter möglich: Mobilkom Austria, Orange, T-Mobile und Telering setzen gemeinsam auf Paybox. Damit konnte ein Standard etabliert werden, der auch international Vorbildwirkung hat.

Der Vorteil von Paybox liegt auf der Hand, es ermöglicht das unkomplizierte Bezahlen von unterwegs. So fällt etwa nach der Parkplatzsuche der Weg zur nächsten Trafik weg.

Der Kurzparkschein wird einfach mit einer SMS gelöst – allein in Wien pro Monat eine Million mal. Andere stark nachgefragte Anwendungen sind Lotto, Einkauf am Automaten, Wetten und das ÖBB-Handyticket. Mit Paybox kann der Kunde mittlerweile bei über 6000 Akzeptanzstellen bezahlen – mobil, im Internet oder im Geschäft.

Unentbehrlich

Die Entwicklung des Mobiltelefons zur elektronischen Geldbörse ist Teil eines größeren Trends. Das Handy wird immer mehr zum vielseitigen Begleiter. Heute wird es ganz selbstverständlich als Fotoapparat, Kalender oder multimediales Unterhaltungszentrum benutzt –

und ständig kommen neue Möglichkeiten dazu. Jochen Punzet, CEO Paybox Austria, weist auf eine technische Entwicklung hin, die bald von sich reden machen wird: „Mit Near Field Communication, kurz NFC, wird das Bezahlen am Point of Sale noch einfacher.“ Durch den Kontakt mit einem Touchpoint bekommt der Kunde das Angebot direkt auf sein Handy und kann binnen weniger Sekunden bezahlen. Und kleine oder mobile Händler können dann bargeldlose Zahlungen mit ihrem Handy allein abwickeln, so Punzet: „NFC-fähige Handys werden fast alle Funktionen eines Bezahl-Terminals unterstützen. Kartenlesegeräte oder ISDN-Leitungen werden dann keine Voraussetzung mehr sein.“ cst

Krise? Welche Krise?

Qenta Paymentsolutions blickt auf ein erfolgreiches Jahr zurück. Der Handel im Internet boomt.

Christian Stemberger

Während sich der stationäre Handel in einem schwierigen Umfeld gut behaupten konnte und solide Zuwachsraten verzeichnete, wurde das Krisenjahr 2009 für den Online-Handel zu einer rasanten Erfolgsgeschichte. Das belegen die Geschäftszahlen von Qenta. Der Payment Service Provider mit Firmensitz in Graz konnte mit 6 Mio. Transaktionen ein Plus von 33 Prozent gegenüber 2008 verzeichnen. Der über Qenta abgewickelte Händlerumsatz stieg dabei um 25 Prozent.

Preisbewusste Kunden

Für das gute Jahr gibt es viele Gründe, so kann der Online-Handel laufend neue Kunden gewinnen. Noch vor wenigen Jahren war der typische Online-Käufer jung, urban und hatte eine ausgeprägte Affinität zur Technik. Heute kommen die Kunden aus allen Altersschichten, Stadt

Markttrend

Im Profisport werden Ticketverkauf und Merchandising immer öfter online abgewickelt. Dabei kommt es auf die enge Verknüpfung von Service, Waren- und Informationsangebot an. Der Sportfan liest auf der Homepage seines Klubs die aktuellen News, tauscht sich im Forum mit anderen Sportbegeisterten aus, bestellt die Tickets für das nächste Match und ordert im Fanshop Kappen, Dressen und andere Artikel in den Farben seines Vereins. Anfangs skeptisch beäugt hat sich das Onlinemerchandising zum beachtlichen Umsatzbringer entwickelt. So kann der Fanshop des Kärntner Eishockeyklubs EC VSV über den Fernabsatz zusätzliche Kunden erreichen. Die rekrutieren sich zu einem großen Teil aus den Kärntner Kommunen in Graz und Wien, aber auch Bestellungen aus Deutschland und Italien haben einen beachtlichen Anteil.

und Land spielen keine Rolle mehr. „Und die Technik ist für sie oft nur mehr ein Mittel zum Zweck“, sagt Roland Toch, Geschäftsführer von Qenta, „im Onlineshop hat der preisensible Kunde den Technikfreak abgelöst.“ Preissensibilität, so Toch, ist kein branchenspezifisches Phänomen. Egal ob Bücher, Elektrogeräte oder Reisen, Hotels und Eintrittskarten – der Kunde hat den Preisvergleich zu seinem obersten Prinzip erhoben.

Ein weiterer Erfolgsfaktor für die Internet-Händler ist die zunehmende Internationalisierung. Heute kommt bereits ein Drittel der Käufer aus dem Ausland, und in Zukunft sollen es noch mehr werden. Und nicht zuletzt kurbelt der Trend zur automatisierten Auftragsabwicklung das Geschäft des Zahlungsdienstleisters weiter an. Immer weniger Onlineshops wickeln ihre Verkäufe manuell mit Telefon und Fax ab. So konnte Qenta 2009 seinen Kundenstock um 35 Prozent vergrößern.

Qenta stellt dem Händler eine in die Homepage integrierte Bezahlplattform zur Verfügung. Die gehostete Lösung QPAY erfreut sich immer größerer Beliebtheit. Denn so ersparen sich die Händler die aufwendige Umsetzung von PCI, dem Sicherheitsstandard der Kartenindustrie. Bei Qenta können die Händler aus einem umfassenden Portfolio an Zahlungsarten von Prepaid bis zur Kreditkarte auswählen. Dabei rät Toch zu sorgsamer Planung der Zahlungsmittel, das sei für den Geschäftserfolg mitentscheidend: „Wer außerhalb Österreichs Kunden ansprechen will, kann auf Kreditkarten nicht verzichten.“ Bei den

drei großen Kreditkarten stellte Toch 2009 ein Umsatzwachstum von mehr als 25 Prozent fest. Für international agierende Händler bietet

„DAS INTERNET
IST DER IDEALE ORT
FÜR PREISBEWUSSTE
KUNDEN.“
ROLAND TOCH, QENTA
PAYMENTSOLUTIONS



Das Merchandising entdeckt den Onlinehandel – auch der jüngste Fan findet im Internet das passende Accessoire. Foto: EC VSV

Qenta jetzt auch Pay Pal an. Ideal zur Erschließung des österreichischen Marktes geeignet ist die EPS-Online-Überweisung. Auch hier betrug das Umsatzwachstum 2009 über 25 Pro-

zent. Qenta sieht bei den Händlern den Trend, ihren Kunden mehr Zahlungsmittel zur Verfügung zu stellen: „Damit werden Streuverluste beim Ansprechen der Kunden

vermieden. Die Händler sehen, dass die zusätzliche Investition über steigende Umsätze schnell wieder reinkommt.“

Zum zehnjährigen Firmenjubiläum will Qenta die Position als Marktführer weiter ausbauen. Insbesondere bei der Anzahl der Vertragspartner will Toch kräftig zulegen: „Immer mehr Händler greifen zu automatisierten Shop-Lösungen. Hier sind wir unserer Konkurrenz einen Schritt voraus.“ Ein weiterer Schlüssel zum Erfolg ist die Kompatibilität der Bezahlplattform, Qenta-Lösungen lassen sich in alle gängigen Shop-Systeme integrieren. Der Händler wählt eine Shop-Lösung und die Zahlungsmöglichkeiten nach dem Baukastensystem aus. Dann muss er nur mehr die Produkte einpflegen. So wird es immer einfacher, sich einen Onlineshop zuzulegen.

Special Innovation

Eine Beilage des economy-Verlages

Michael Bratl: „Die Kreditkartenkunden nehmen die Sicherheitstechnologie Verified by Visa und Mastercard Securecode sehr gut an. Um die Kunden zu erreichen, die sich mit diesem Thema noch nicht auseinandergesetzt haben, wurde Activation During Shopping eingeführt.“

Passwortgeschütztes Shoppen

Christian Stemberger

Immer mehr Österreicher zahlen mit der Kreditkarte. Pay Life konnte 2009 einen Umsatzzuwachs von fünf Prozent verzeichnen, die Zahl der Transaktionen stieg um 5,9 Prozent. 812.000 Pay-Life-Kreditkarten sind österreichweit in Umlauf, das ist ein Plus von 4,4 Prozent gegenüber 2008. Für 2010 rechnet Pay Life mit einem Transaktionsplus von sieben Prozent. Gerade im Internet punktet die Kreditkarte als sicheres, weltweit anerkanntes Zahlungsmittel.

economy: *Der Handel im Internet floriert trotz Krise. Welche Eigenschaften muss ein Zahlungsmittel haben, damit der Kunde es im Onlineshop benützt?*

Michael Bratl: Der Einkauf im Internet setzt Vertrauen voraus. Daher ist die Sicherheit der Bezahlmethode von größter Bedeutung. Andererseits – und das bedeutet einen gewissen Interessenkonflikt – muss das Bezahlen im Internet auch schnell und einfach gehen. Daran ist auch das Sicherheitsprotokoll Secure Electronic Transactions, kurz SET, gescheitert. Das bot zwar höchste Sicherheit, war

aber so kompliziert und unflexibel, dass der Konsument letztlich daran gescheitert ist.

Nach SET kam 3-D Secure – hat man aus den Fehlern gelernt?

Ein eindeutiges Ja. 3-D Secure bietet höchste Sicherheit bei einfacher Handhabung, es funktioniert wie der PIN bei der Bankomatkarte. Der Karteninhaber registriert sich und wählt ein Passwort. Im Onlineshop weist dieses Passwort den Kunden als rechtmäßigen Besitzer der Kreditkarte aus.

Wo wird 3-D Secure eingesetzt?

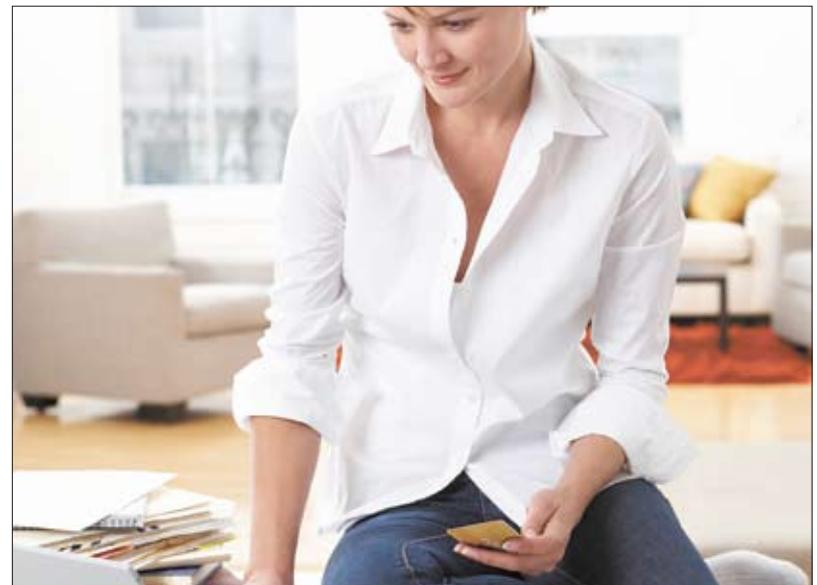
3-D Secure ist der Branchenstandard bei Kreditkarten. Verified by Visa und Mastercard Securecode bauen auf dieser Technologie auf.

Man kann mit der Kreditkarte im Internet aber auch ohne 3-D Secure shoppen. Wer entscheidet, ob der Standard zum Einsatz kommt?

Der Händler entscheidet, ob er Zahlungen basierend auf der Technologie 3-D Secure akzeptiert. Auch hier ist die Resonanz sehr gut. Alle Online-Händler, die wir bei Pay Life unter Vertrag haben, akzeptieren Verified by Visa und Mastercard Securecode. Für den Händler hat dies einen großen Vorteil: Er erhält eine Zahlungsgarantie. Dazu ist es ein Qualitätsmerkmal – der Kunde kann davon ausgehen, dass der Händler höchsten Wert auf Sicherheit legt.

In letzter Zeit fällt im Zusammenhang mit 3-D Secure immer wieder das Stichwort Activation During Shopping (ADS). Was hat es damit auf sich?

Verified by Visa und Mastercard Securecode werden von Kundenseite sehr gut angenommen. Um die Kunden zu erreichen, die sich damit noch nicht auseinandergesetzt haben, gibt



Sicherheit im Internet geht vor – aber der Spaß beim Shoppen darf trotzdem nicht zu kurz kommen. Foto: Pay Life Bank

es ADS. Wenn der Kunde online ein Produkt ausgewählt hat und den Bezahlvorgang mit seiner Kreditkarte startet, öffnet sich ein Bildschirmfenster. Abhängig von der Karte wird der Kunde aufgefordert, sich zu Verified by Visa oder Mastercard Securecode anzumelden.

Ist dieser Zeitpunkt zur Registrierung gut gewählt?

Aus meiner Sicht ja. In diesem Moment, in dem der Kunde den Bezahlvorgang einleitet, ist seine Bereitschaft, sich mit Sicherheitsfragen auseinanderzusetzen, so hoch wie sonst nie. Es geht ja dann um sein Geld.

Wer entscheidet über den Einsatz von ADS?

Das ist Sache der Kundenbank. Das kartenausgebende Institut muss entscheiden, ob es seinen Kunden diese Möglichkeit zur Registrierung und damit zur Nutzung von Verified by Visa oder Mastercard Securecode anbieten will.

Sie stehen ohne Einschränkung hinter ADS?

Wir begrüßen ADS außerordentlich. Es ist für alle Beteiligten eine Gewinnsituation. Die Karte ist nach der Anmeldung mit einem Passwort geschützt, das nur der Kunde selbst kennt. Damit ist dort, wo auch der Händler auf 3-D Secure setzt, ein Betrugsversuch allein mit der Kartennummer nicht mehr möglich. Durch ADS werden in Zukunft noch mehr Karteninhaber auf die sichere Zahlungsvariante setzen, damit steigt insgesamt die Sicherheit im Netz und das Vertrauen in Online-Handel und Kreditkarte.

Nicht alle Händler akzeptieren Zahlungen auf Basis der 3-D-Secure-Technologie. Können Kunden, die Verified by Visa oder Mastercard Securecode nutzen, auch dort noch einkaufen?

Ja, natürlich. Die Kreditkarteninhaber können dort weiterhin wie gewohnt mit ihrer Karte bezahlen.

www.paylife.at

Zur Person



Michael Bratl ist für Produktmanagement und Marketing Business Development Acquiring bei Pay Life verantwortlich.

Foto: Pay Life Bank

Sicherer Hafen bei Turbulenzen

Wer in Krisenzeiten auf dem Markt bestehen will, setzt auf gezieltes Outsourcing an Spezialisten.

Sonja Gerstl

Eine reibungslos funktionierende IT-Infrastruktur ist die Basis für jedes Business. Nicht zuletzt aufgrund der immer größer werdenden Anforderungen, die der Markt an Unternehmen stellt, ist es entscheidend, dass Computer, Netzwerke und Co rund um die Uhr störungsfrei funktionieren. Versagen diese ihren Dienst, steht das Geschäft. Mitunter massive Verluste sind die Folge. Kein Wunder, dass immer mehr Firmen den Betrieb ihrer IT Spezialisten überlassen. Das gewährleistet beste Betreuung und setzt unternehmensintern zusätzliche Ressourcen frei, dank derer man sich besser aufs Kerngeschäft konzentrieren kann.

Strategische Entscheidung

APA-IT zählt zu Österreichs Top-Anbietern am umkämpften Outsourcing-Markt. Offeriert werden

individuell abgestimmte Hard- und Software-Komponenten sowie alle dafür notwendigen Dienste. Dabei ist das Bestandsmanagement samt Gerätereperatur und Software-Pflege ebenso integraler Bestandteil des Services wie die telefonische Unterstützung durch die mit IT-Spezialisten besetzte Hotline – und das 24 Stunden, sieben Tage die Woche und 365 Tage im Jahr.

Gerald Klima, Geschäftsführer von APA-IT: „Im Allgemeinen ist Outsourcing eine strategische Entscheidung, die im Normalfall höchstens alle fünf Jahre revidiert wird – und gerade in diesen wirtschaftlich schwierigen Zeiten ist ein klarer Trend zum Outsourcing zu verzeichnen.“ Eine großzügig dimensionierte Breitbandverbindung mit dem WWW gilt als Voraussetzung für zeitgemäße Kommunikation und reibungslose Abwicklung elektronischer Geschäfte. APA-IT



Neben der Hard- und Software wird von IT-Dienstleistungsanbietern auch noch das gesamte Netzwerk betreut. Foto: Photos.com

bindet Kunden deshalb ausfallssicher über zwei redundante Giga-Bit-Direktverbindungen an das Internet an. Individuell abgeschlossene Service-Level-Vereinbarungen regeln Anforderungen hinsichtlich Verfügbarkeit, Performance und Sicherheit. Klima: „APA-IT setzt auf zwei

Geschäftsfelder: IT-Outsourcing und Software-Lösungen für das Management digitaler Inhalte. Ein aktuelles Beispiel für ein Großprojekt im Bereich Outsourcing ist die IT der Moser Holding, die wir komplett übernommen haben.“

www.apa-it.at

Technologischer Maßschneider

APA-IT betreut für ein Tiroler Medienunternehmen Netzwerk und Infrastruktur.

Die Moser Holding ist mit rund 1200 Mitarbeitern und einem konsolidierten Gesamtumsatz von über 221 Mio. Euro eines der größten österreichischen Medienunternehmen. Um Kosten zu reduzieren, aber auch um interne Arbeitsprozesse zu standardisieren und zu vereinfachen, schrieb die Moser Holding im Vorjahr die Betreuung ihrer allgemeinen Informationstechnologie aus.

Umfassender Service

Die Wahl fiel – nach genauer Prüfung der zahlreichen Offerte – auf APA-IT. „Der ganzheitliche Ansatz von APA-IT und nicht zuletzt das Branchen-Know-how waren ausschlaggebend für unsere Entscheidung“, erklärt Hermann Petz, Vorstandsvorsitzender der Moser Holding. Peter Kropsch, Vorsitzen-

der der Geschäftsführung von APA-IT: „Wir freuen uns sehr über diesen Auftrag der Moser Holding. Er unterstreicht die Rolle der APA-Gruppe als Dienstleister für unsere Medien im Bereich Infrastruktur und technische Lösungen.“

Seit August des Vorjahres ist APA-IT damit beschäftigt, sukzessive den laufenden Betrieb des Tiroler Medienunternehmens zu übernehmen. Die Auslagerung wird in drei Stufen erfolgen, Phase drei wird voraussichtlich Anfang nächsten Jahres abgeschlossen sein. Das zwischen APA-IT und Moser Holding geschnürte Paket umfasst neben der Betreuung der Hard- und Software auch das gesamte Netzwerk. Die 24-Stunden-Servicehotline steht den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Moser Holding dabei ebenso zur Verfügung

wie eine Rund-um-die-Uhr-Überwachung des Netzwerks. Die IT-Infrastruktur der Moser Holding umfasst derzeit rund 130 Server und über 600 Arbeitsplätze an 21 Standorten,

an denen mehr als 100 verschiedene Applikationen laufen. Die vom Outsourcing betroffenen EDV-Mitarbeiter der Moser Holding wurden von APA-IT übernommen. sog



Outsourcing hilft nicht nur dabei, Kosten zu reduzieren – es gewährleistet auch höchste Sicherheitsstandards. Foto: Photos.com

Neue Kräfte mobilisieren

Mit Transformational Outsourcing beschreitet T-Systems neue Wege. Der international agierende Dienstleister für Informations- und Kommunikationstechnologie sieht in diesem ganzheitlichen Ansatz der IT-Auslagerung enormes Einsparungspotenzial für Unternehmen.

Sonja Gerstl

Die nächste Generation des Outsourcings geht gleich drei Herausforderungen auf einen Schlag an: Sie modernisiert die IT-Landschaft, senkt Kosten und verbessert Geschäftsprozesse. Das bringt nicht nur neue Dynamik ins Unternehmen, es ist zudem ein wesentlicher Schritt, um sich auch für die Zeit nach der Krise auf dem Markt zu positionieren.

Noch heute sind ein großer Teil der Programme und Systeme in Großunternehmen alte Eigenentwicklungen aus Zeiten, bevor Standardisierung, Virtualisierung und Geschäftsorientierung zum wesentlichen Treiber der Informationsverarbeitung wurden. Firmenzusammenschlüsse, Teilverkäufe oder Neuakquisitionen taten ihr Übriges, um über Jahrzehnte einen Flickenteppich aus Lösungen und Applikationen entstehen zu lassen. Nicht selten kommen so in Großunternehmen bis zu tausend verschiedene Anwendungen zum Einsatz.

Prozesse begleiten

Experten gehen davon aus, dass mit einer IT, die frei von unnötiger Komplexität ist, Kosteneinsparungen zwischen 20 und 30 Prozent innerhalb der IT-Budgets möglich sind. Unternehmen, die diese „Knacknüsse“ angehen, lösen gleich mehrere Probleme auf einen Schlag: Geschäftsprozesse und Qualität sowie Kostenstrukturen verbessern sich. Bleibt allerdings noch die Hürde der Finanzierung, denn Wartungen, Schulungen, Lizenzen und das Managen von Schnittstellen einer komplexen IT fressen häufig genau das Geld auf, das eigentlich in die Modernisierung gesteckt werden müsste.

Genau hier setzt das Konzept des Transformational Outsourcings an: Denn wenn IT-Dienstleistungsanbieter die gesamte IT-Infrastruktur



Zeigemäßes Outsourcing wird gleich mehreren Faktoren gerecht: Es modernisiert die IT-Infrastruktur, senkt die Kosten und verbessert darüber hinaus die Geschäftsprozesse von Unternehmen. Foto: Photos.com

eines Kunden übernehmen, sinken die Kosten für den Betrieb aufgrund von Größenvorteilen und flexiblen Bezugsmodellen wie zum Beispiel Dynamic Services. Entscheidend dabei ist, dass der Transformations- und der Outsourcing-Part in einer Hand liegen, damit der gesamte Prozess durchgängig begleitet werden kann.

T-Systems verfügt als einer der führenden Outsourcing-Dienstleister Europas mit seinem Systemintegrationsgeschäft über entsprechendes Branchen- und Prozesswissen und unterscheidet sich mit diesem neuen, integrierten Ansatz von vielen anderen Angeboten auf dem Markt.

Ganzheitlicher Ansatz

Die Basis für diese zukunftsweisende Form des Outsourcings bildet ein ganzheitlicher, strategischer Ansatz, der drei Ebenen umfasst: nämlich die Geschäftsprozesse, die Architektur der Informations- und

Kommunikationstechnologie (IKT) und die IKT-Services. Am Anfang eines Projekts steht dabei immer die Beratung des Kunden im Hinblick auf seine Geschäftsprozesse. Dabei geht es zum einen um die Frage, welche Querschnittsaufgaben – also Einkauf, Lagerhaltung, Verkauf oder Service – standardisiert werden können. Zum anderen müssen auch strategische Unternehmensfragen beachtet werden.

Nach der Übernahme der IT-Landschaft im Rahmen des Outsourcings erfolgt auf der zweiten Ebene die Transformation der IKT-Architektur. So kann beispielsweise eine durchgängige Standardlösung zu einem schlanken, integrierten, einheitlichen Einkaufsprozess führen. Ziel der Transformation auf der dritten Ebene ist es schließlich, eine ITIL-Service-Architektur (IT Infrastructure Library) zu schaffen, die es den Kunden ermöglicht, mehrere IT-Dienstleister mit globa-

len Liefermodellen effektiv zu steuern. Hier geht es aber auch darum, die unübersichtliche Vielfalt an Zulieferern auf eine kleine, strategisch notwendige Anzahl zu reduzieren. In diesem ganzheitlichen Ansatz liegt, so ist man sich bei T-Systems einig, „der Kern der Modernisierung“.

Enormes Einsparungspotenzial

Die Marktforschung bestätigt das. So etwa geht die Experton Group in ihrer aktuellen Studie über Transformational Outsourcing davon aus, dass die Kostensenkungspotenziale bezogen auf das IT-Budget bei einem optimalen Verlauf des Transformational Outsourcings um mindestens 20 Prozent höher sind als bei einem klassischen Outsourcing. Zusätzlich werden Potenziale in den Prozess- und allgemeinen Kosten freigesetzt. Diese können in absoluten Beträgen gegenüber den IT-Einsparungen noch wesentlich höher ausfallen.

www.t-systems.at

Rundum-Service vom Marktführer

Der IT-Dienstleistungssektor boomt, um Kunden wird heftigst geritten. Wer in dieser Branche die Nase vorne haben will, muss Topservices anbieten. Raiffeisen Informatik hat hierzulande seit geraumer Zeit die Marktführerschaft inne.

Sonja Gerstl

Outsourcing, also Auslagerung von Unternehmensaufgaben und -strukturen, ist mit einem Anteil von mehr als vier Prozent der treibende Faktor für das Wachstum der IT-Branche in Österreich. Die Nachfrage nach neuen Outsourcing-Angeboten ist enorm, bestehende Verträge werden oftmals vorzeitig verlängert.

Raiffeisen Informatik steht mit einem Umsatz von rund 400 Mio. Euro und 23,6 Prozent Marktanteil an der Spitze der Outsourcing-Anbieter. Verantwortlich für das Umsatzwachstum zeichnen Neukunden wie Orange, Keba und Europapier. Aber auch die großen bestehenden Outsourcing-Kunden wie Uniqa, Asfinag, Mannheimer und die Niederösterreichische Landeskliniken Holding trugen zu diesem Erfolg bei.

Marktführer in Österreich

Wilfried Pruschak, Geschäftsführer von Raiffeisen Informatik: „Wir setzen Technologie unter Leistungsdruck. Kosteneffizienz, Verlässlichkeit und Sicherheit sind heute wichtiger denn je. Daher freut es uns besonders, dass wir in der Königsdisziplin der IT eindeutig Marktführer sind.“

In Summe erreichte der österreichische IT-Services-Markt im Jahr 2008 ein Umsatzvolumen von knapp vier Mrd. Euro. Das entspricht einer Steigerung von 4,7 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Dieser Trend hat sich 2009, die aktuellen Zahlen liegen noch nicht vor, fortgesetzt. „Die nach wie vor angespannte Wirtschaftslage veranlasst die Unternehmen dazu, darüber nachzudenken, welche Services sie wirklich noch selbst erbringen müssen. Eine Aus-

lagerung setzt Ressourcen frei und erhöht die Liquidität in den Unternehmen. Dies ist durchaus auch ein Rezept für den Weg aus der Krise“, betont Pruschak.

Einen sehr wirkungsvollen Ansatz stellt dabei das Modell der „Managed Services“ oder die Nutzung von Software as a Service (SaaS) dar. Analysten gehen davon aus, dass bis 2012 mindestens ein Drittel der IT-Ausgaben für SaaS anstelle von Lizenzen getätigt wird.

Große Wettbewerbsvorteile

Pruschak: „Viele Unternehmen haben erkannt, dass die Installation von Applikationen oder der Selbstbetrieb von Infrastruktur-Services weder Wettbewerbsvorteile noch sonstige Vorzüge für sie hat. Diese Funktionen als Dienstleistungen zu beziehen statt in Technik und Software zu investieren, ist so gesehen eine natürliche Schlussfolgerung. Firmen werden deshalb künftig nicht mehr Hard- oder Software kaufen, sondern entsprechende Services in Anspruch nehmen. Ganz nach dem Prinzip: Man muss IT nicht besitzen, um damit zu arbeiten. Das überlässt man besser den anderen.“ Die Übergabe der IT an einen erfahrenen Outsourcing-Partner erfolgt in mehreren Schritten. Zunächst übernimmt der IT-Partner den Betrieb der bestehenden Systeme. In weiterer Folge überführt er dann schließlich die IT-Plattformen auf die Shared-Services-Infrastruktur und erzielt dadurch eine Kostenverteilung, die dem Einzelnen verwehrt bleibt. „Der Outsourcing-Kunde wird mit IT versorgt, wie ein Gast mit Essen und Getränken im Restaurant. Dadurch kann er sich auf sein Kerngeschäft konzentrieren, während sich andere



Die Auslagerung einzelner Geschäftsbereiche wie etwa der IT setzt unternehmensintern wertvolle Ressourcen fürs Kerngeschäft frei. Foto: Photos.com

um das Wohlbefinden seiner IT kümmern“, so Pruschak.

Zufriedene Kunden

Im Herbst des vergangenen Jahres konnte Raiffeisen Informatik einen weiteren Großkunden für sich gewinnen. Ögussa, die Österreichische Gold- und Silber-Scheideanstalt, übergab ihre SAP-Systeme an Raiffeisen Informatik. Marcus Fasching, Geschäftsführer der Ögussa: „Neue strukturelle Anforderungen an unsere bestehende SAP-Landschaft und

die Ausrichtung auf zukünftige Systemerweiterungen waren die maßgebenden Kriterien, mit denen wir die Anbieter bewertet haben. Diesen Ansprüchen wurde durch das Angebot von Raiffeisen Informatik am besten entsprochen.“ Im Zuge der Modernisierung der Systeme von Ögussa erfolgte auch ein Technologie-Upgrade auf neueste State-of-the-Art-Technologien. Durch die hohe Standardisierung des SAP-Basisbetriebs war eine rasche Migration möglich.

www.raiffeiseninformatik.at

Zuverlässig. Anpassbar. Ihr flexibles Netzwerk.



“ Die von uns entwickelte Netzwerkinfrastruktur basiert auf wirtschaftlichen und effizienten OmniSwitch-Produkten, die eine Vielzahl an Services ermöglichen. ”

Choi Gab-Bong, Leiter der Elektronik- und Kommunikationsteams bei Seoul Metro

Jetzt ist der optimale Zeitpunkt: Passen Sie Ihre Netzwerk-Infrastrukturen an die Anforderungen Ihres Unternehmens an!

Machen Sie es wie Seoul Metro und vertrauen Sie auf Alcatel-Lucent.

Mit unseren erstklassigen **Netzwerklösungen** schaffen wir optimale Voraussetzungen für flexible Infrastrukturen, die Unternehmen Effizienz und Reaktionsfähigkeit ermöglichen.

Die Produktreihe **Alcatel-Lucent OmniSwitch™** steht für uneingeschränkte Interoperabilität und unterbrechungsfreien Betrieb im Netzwerk. Zudem können Sie hierdurch Ihren Energieverbrauch und Ihre Kommunikationskosten dauerhaft senken.

Wie Seoul Metro, werden auch Sie ein **dynamisches Unternehmen**.



Alcatel·Lucent 



Das Management von Mobilität

Verkehrsplanung ist ein komplexes Feld: Nicht nur Bewegung und Geschwindigkeit im öffentlichen Raum müssen gemanagt werden. Auch soziologische und gesellschaftliche Faktoren und Trends sind dabei zu berücksichtigen.

Arno Maierbrugger

Wer glaubt, dass Verkehrsplanung im Wesentlichen im richtigen Programmieren von Ampelphasen und dem Bereitstellen von Parkplätzen besteht, tappt ziemlich im Dunkeln. Bei dem einfach anmutenden Begriff Verkehrsplanung handelt es sich um eine komplexe Form von Mobilitätsmanagement, die sich dem öffentlichen Raum verschrieben hat – und zu managen gibt es hier einiges.

Es müssen nämlich nicht nur die Anforderungen von Berufs- und Privatverkehr – unabhängig von der Art des Fortbewegungsmittels – unter einen Hut gebracht werden. Auch gesellschaftliche Trends und Bedürfnisse, kurz, das sogenannte „Lebensgefühl“, und natürlich wirtschaftliche Aspekte der öffentlichen Hand als auch des privaten Sektors müssen berücksichtigt werden.

Kaum in einem anderen Sektor sind außerdem Lobbying- und Interessengruppen so zahlreich wie bei (städtischen) Verkehrsfragen. Die Palette reicht von Autofahrerorganisationen mit einem eher konservativen Zugang zur Materie wie dem Öamtc oder Arbö bis hin zu Radfahrer- und Fußgänger-Interessengruppen wie der Arge Zweirad oder dem VCÖ.

Hartnäckige Kritiker

Daneben gibt es hartnäckige Systemkritiker, die den individuellen Autoverkehr für die Wurzel allen Übels halten, wie etwa den Wiener Verkehrsplanungsprofessor Hermann Knoflacher, der das Auto sowohl für eine gesellschaftliche als auch ökologische Bedrohung hält und so die Diskussion um Verkehrsplanung an sich gewissermaßen radikalisiert hat.

Die Grunddiskussion im privaten Verkehr spielt sich meistens auf der Ebene der persönlichen Frei-



Eine wichtige Ursache für das Anwachsen des motorisierten Individualverkehrs ist etwa der Ausbau der Straßenverkehrsinfrastruktur. F.: Photos.com

heit ab: Die Fortbewegung im eigenen Auto wird als weitaus flexibler empfunden, als mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zu fahren. Eine Sichtweise, der Knoflacher nichts abgewinnen kann: „Es ist ein Irrtum, wenn die Leute glauben, dass ihnen das Auto Freiheit bringt, im Gegenteil: Der Autofahrer ist ein Sklave der Erdölindustrie, er ist permanent ein Werbeträger für die jeweilige Autofirma – also in Wirklichkeit eine lächerliche Figur. Wer das als Freiheit bezeichnet, ist wohl geistig dem Auto nicht gewachsen.“

Wie auch immer, die Dinge sind nicht mit einem Handstrich zu lösen. Wichtige Ursachen für das stetige Anwachsen des motorisierten Individualverkehrs sind der wachsende Freizeitverkehr, die höhere Anzahl

von Autobesitzern sowie der Ausbau der Straßenverkehrsinfrastruktur. Außerdem steigen die Kilometerleistungen insgesamt, egal wie hoch gerade der Benzinpreis ist.

„Der Autofahrer ist ein Sklave der Erdölindustrie, dem Auto geistig nicht gewachsen.“

HERMANN
KNOFLACHER,
TU-PROFESSOR

Der Trend zum Zweit- und Drittwagen hält an, neue Nutzerschichten tun sich in der Gruppe der „jungen Alten“ sowie bei den Frauen auf.

In einem Punkt muss man den Kritikern des Individualverkehrs allerdings recht geben: Die sogenannten „externen Kosten“ wie Unfallfolge-, Umwelt- und Staukosten werden abgesehen von den verkehrsbezogenen Steuern, Abgaben und Strafen nicht ausschließlich vom Verursacher, sondern auch von der Allgemeinheit getragen, wodurch es zu einer Marktverzerrung kommt, was mit Einschränkungen

auch auf den Berufs- und Güterverkehr zutrifft, abgesehen von dessen Kostentragung durch Lkw-Maut und ähnliche Gebühren.

Radikale Maßnahmen

Wie sollen moderne Städte nun auf die Verkehrsexplosion reagieren? Dafür gibt es eine Reihe von Beispielen, wobei hier stellvertretend die beiden Städte London und Dubai betrachtet werden können. In London, das bis vor wenigen Jahren noch im Verkehr sprichwörtlich erstickt ist, hat die radikale Maßnahme der City-Maut (Congestion Charge) diesem Problem ein radikales Ende bereitet. Das Resultat: Die Verkehrsmengen in der Innenstadt sind um bis zu 20 Prozent zurückgegangen. Durch den um 25 Prozent gestiegenen Einsatz von dieselbetriebenen Bussen, mit dem die rapid angestiegenen Fahrgastzahlen bewältigt werden mussten, hat sich aber keine Verbesserung der Luftqualität ergeben. Ähnliche Ergebnisse haben City-Maut-Projekte in Amsterdam und Stockholm gebracht.

Eine andere Lösung verfolgt die von chronischen Verkehrsproblemen geplagte Golf-Metropole Dubai: Dort hat sich durch den ständigen Ausbau clever geführter Straßen mit großzügigen ampelfreien Kreuzungssystemen und die gleichzeitige Einführung einer umweltfreundlichen U-Bahn-Linie an der Hauptverkehrsader eine tatsächlich spürbare Reduktion des täglichen Verkehrsinfarktes ergeben. Und das in einer Stadt, wo das Hauptargument gegen das Autofahren, ein hoher Benzinpreis, bei 20 Eurocent pro Liter nicht gilt.

Verkehrsströme müssen also in der Tat gemanagt werden. Herrn Knoflachers beliebtes Argument, dass in China früher auch alle mit dem Rad gefahren sind, wirkt nicht nur in diesem Zusammenhang ein wenig zynisch.



Verkehrsschilder verschrotten

Der holländische Verkehrsplaner Hans Moderman hat das Shared-Space-Konzept entwickelt: Alle Verkehrsteilnehmer bewegen sich in einem gemeinsamen Raum. Die einzige Regel: Augen auf und aufeinander Rücksicht nehmen. Die steirische Gemeinde Gleinstätten baut bereits um.

Margarete Endl

Die südsteirische Gemeinde Gleinstätten hat eine Schule mitten im Ort. Doch das übliche rot umrandete, dreieckige Schild mit Kindern in der Mitte, das Autofahrer vor der Gefahr Kind warnt, montiert Gleinstätten gerade ab. Es wird auch kein blaues Schule-Zeichen mehr geben. Denn Gleinstätten schafft die Verkehrsschilder ab. Das klingt wie eine Autofahrerkampfansage à la „freie Fahrt für freie Bürger“.

Ist es aber nicht. Hier wird das revolutionäre Konzept „Shared Space“ realisiert, das der holländische Verkehrsplaner Hans Moderman entwickelt hat. Shared Space ist eine gemeinsame Fläche, die sich Autofahrer, Radfahrer, Fußgänger, Rollstuhlfahrer, einfach alle, teilen. Eine Fläche ohne Gehsteig oder Fahrbahn. Plätze, wo man sich ohne Regeln fortbewegt – außer der einen: Augen auf und aufeinander Rücksicht nehmen.

Das Hirn einschalten

Das funktioniert, „weil die Menschen Hirn und soziales Denken einschalten“, sagt Moderman. Wenn alles reglementiert sei, nutze jeder den ihm zustehenden Raum. Wenn man sich aber im Recht fühle, nehme man auf die anderen keine Rücksicht.

In Holland haben bereits Dutzende Städte ihre Verkehrsschilder abmontiert. Über ein EU-Projekt wurde das Konzept in Europa verbreitet. In England greift die Bewegung, in Deutschland hat die Stadt Bohmte damit begonnen.

In Österreich hat die steirische Verkehrslandesrätin Kristina Edlinger-Ploder (ÖVP) das Konzept importiert. „Es war eigentlich ein Zufall“, sagt sie. „Ich habe in einer Zeitschrift einen Artikel über Shared Space und Hans Moderman gelesen.“ Zur ungefähren selben Zeit hat die For-



Drachten in Holland, eine Stadt (fast) ohne Verkehrszeichen. Das Konzept von „Shared Space“ wird nun in den steirischen Gemeinden Gleinstätten und Feldkirchen realisiert. Foto: Büro Landesrätin Edlinger-Ploder

schungsgesellschaft Mobilität Kontakt zu Moderman aufgenommen. Moderman kam nach Graz und präsentierte sein Shared-Space-Konzept dem Verkehrssicherheitsbeirat, einer Runde von Verkehrsexperten und Bezirkshauptleuten. Auf einer Exkursion nach Holland begutachtete Edlinger-Ploder schilderfreie Städte und vereinbarte eine Zusammenarbeit mit Mondermans Keuning Instituut in Groningen. Zurück in Graz lud sie ein wichtiges Medium (die *Kronen Zeitung*) zu einer Informationsveranstaltung und verbreitete so die Botschaft an die Gemeinden – mit der Aufforderung, sich zu melden, wenn sie Interesse hätten.

Bürgermeister Gottfried Schober (ÖVP) von der Marktgemeinde Gleinstätten meldete sich. Die Gemeinde hatte ein Problem: eine Straße,

die den Ort wie eine Schnellstraße durchschnitt. Da sie ohnehin sanierungsbedürftig war, wird Gleinstätten das erste Shared-Space-Projekt in Österreich verwirklichen. In einem aufwendigen Beteiligungsprozess wurde die gesamte Bevölkerung einbezogen. Da mussten erst mal Bedenken ausgeräumt werden – ob die Autofahrer wirklich das Tempo drosseln würden, wenn es keine Schilder

gäbe. Edlinger-Ploder verweist auf die holländische Erfahrung, wonach es im geteilten Raum viel weniger Verkehrsunfälle, Verletzte und Tote gebe als früher. „Ich glaube nicht, dass Autofahrer aufgrund eines Verkehrsschildes ein moralisches Bewusstsein haben, die Geschwindigkeit zu drosseln. Wenn sie aber Kinder auf einem Schulhof sehen, nehmen sie automatisch das Tempo

runter“, sagt Edlinger-Ploder. „Die persönliche Kommunikation der Menschen untereinander ist stärker als eine Verordnung.“

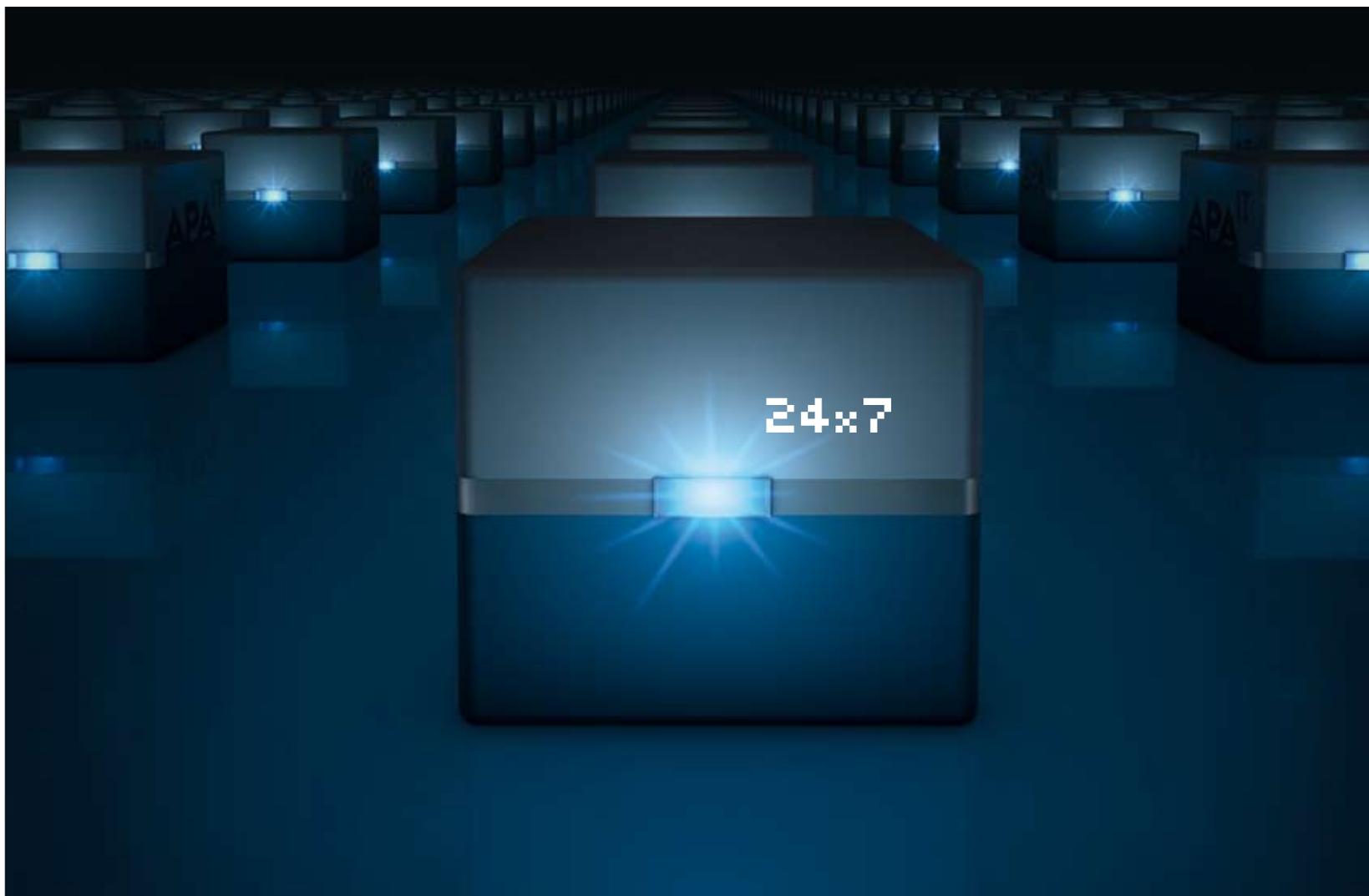
Chaotischer Platz, wenig Unfälle

Den Beweis liefere der Dietrichsteinplatz in Graz, der ziemlich chaotisch aussehe, aber seit Jahren funktioniert. Da fahren Autos, Straßenbahnen, Busse und Räder durch, eine heterogene Verkehrsmischung ohne große Regeln. „Jeder Mensch, der dort hinfährt, überlegt, was da eigentlich los ist. Genau diese Unsicherheit schürt die Aufmerksamkeit“, so Edlinger-Ploder. Die Statistik zeige, dass dort relativ wenige Unfälle mit maximal Blechschaden passieren.

Das Konzept begeistert viele Gemeinden, doch viele sind auch skeptisch. In Gleinstätten wird der gemeinsame Straßenraum gerade realisiert, Feldkirchen bei Graz folgt in Kürze, die Grazer Vizebürgermeisterin Lisa Rucker (Die Grünen) wird mehrere Plätze nach der Shared-Space-Devisen umbauen lassen.

„Die persönliche Kommunikation der Menschen untereinander ist stärker als eine Verordnung.“

K. EDLINGER-PLODER,
LANDESRÄTIN



Hier geht es nicht um OUTSOURCING.

Es geht um Verlässlichkeit, Vertrauen und IT-Kompetenz. Die APA-IT übernimmt für Sie den kompletten Betrieb Ihrer Serverlandschaft, Ihres Netzwerks oder Offices. Von der Planung über die Beschaffung bis zum Support rund um die Uhr.

www.apa-it.at

APA-IT ... and IT works!

APA^{IT}



IT-OUTSOURCING

APA-IT Informations Technologie
Martin Schevaracz
+43/1/360 60-6060
it@apa.at
www.apa-it.at



Mit unerschütterlicher Hoffnung

Jedes Jahr wandern 500.000 Menschen über die Südgrenzen des Landes in die USA ein.

Alexandra Riegler Charlotte/USA

Die Schätzungen gehen weit auseinander. Die aktuellste und am häufigsten genannte Zahl geht von 11,5 Mio. illegalen Einwanderern in den USA aus. Über die Grenzen im Süden des Landes wandert jedes Jahr eine weitere halbe Mio. Menschen ein. Zum ersten Mal in der Geschichte des Landes soll die Anzahl jener, die über das offizielle Prozedere mit Visaverfahren und Wartezeiten einreisen, geringer sein als jene der unerlaubt im Staatsgebiet Lebenden.

Unter dem Radar

Wer einmal im Land ist, kann sich mitunter ein Leben aufbauen, ohne der Einwanderungsbehörde groß aufzufallen. Gearbeitet wird oftmals über die Verwendung falscher Sozialversicherungsnummern – dem wichtigsten Zugangscodes zum US-Jobmarkt – und ohne Krankenversicherung. Wirtschaftswissenschaftler streiten sich wie auch in anderen

Teilen der Welt, ob die illegale Zuwanderung die Wirtschaft antreibt oder eher die Löhne minderbemittelter Amerikaner drückt. Die relativ hohe Beschäftigungszahl gilt jedenfalls als Geheimnis. Experten gehen davon aus, dass viele der Jobs richtiggehend für Einwanderergruppen, allen voran Mexikaner, entstehen. Hinzu kommt freilich, dass die Zuwanderung den Konsum ankurbelt, indem die Menschen wohnen, essen und einkaufen. Auf diese Weise entstehen gleichfalls neue Jobs. Ebenfalls zahlen viele – ungeachtet gefälschter Sozialversicherungsnummern – in das staatliche Versorgungssystem ein. Dennoch polarisiert das Thema Krankenversicherung für illegale Einwanderer die USA immer stärker.

Laut Erhebung des US Census Bureau, des statistischen Bundesamts, liegt das Einkommen der im Land lebenden Mexikaner mehr als 10.000 Dollar unter jenem des Durchschnittseinwanderers. Anzie-



Viele illegale Einwanderer zahlen in den USA in das Versorgungssystem ein. Ihre Rechte im Staat sind umstritten. Foto: EPA

hungspunkt ist vor allem der Südosten der USA, der in den letzten 20 Jahren einen Bau- und Jobboom erlebte. Attraktiv erscheinen insbesondere Arbeitsplätze im Baugewerbe. Doch die Immobilienkrise hat ihre Spuren hinterlassen, die Anzahl der

Jobs ist rapide gesunken. Junge Zuwanderer, die mit auf den Rücken geschlachten und nach Benzin stinkenden Laubbläsergeräten durch die Wohnstraßen im Süden der USA ziehen, zeugen von der wirtschaftlichen Aussichtslosigkeit.

Notiz Block



Förderschiene für Kreativwirtschaft

Mit dem neuen Programm „Impulse Lead“ und Zuschüssen von bis zu

300.000 Euro fördert das Wirtschaftsministerium Innovationen in der Kreativwirtschaft. Die neue Förderschiene setzt in erster Linie auf Strukturverbesserungen

durch kreative Entwicklungen. Unterstützt werden Maßnahmen, die strukturelle Lücken schließen und der weiteren Professionalisierung der Kreativbranche dienen. Ebenso unterstützt werden Aktivitäten, die zu einer besseren Wahrnehmung kreativer Leistung führen. „Funktionierende Wertschöpfungsketten sind entscheidend im internationalen Wettbewerb und eine wichtige Basis für den unternehmerischen Erfolg“, so Wirtschaftsminister Reinhold Mitterlehner (ÖVP).

Spaß als Motivation

Der Umstand, ob eine Aufgabe Spaß verspricht, beeinflusst die Leistung erheblich. Menschen, die sich in ihrer Arbeitsweise tendenziell am Er-

reichen eines Spitzenergebnisses orientieren, erfüllen Aufgaben nicht immer am besten. Forscher der University of Illinois berichten im *Journal of Personality and Social Psychology*, dass andere Menschen unter bestimmten Bedingungen ebenfalls zu Höchstleistungen fähig sind. Das ist dann der Fall, wenn die Erfüllung einer Aufgabe Spaß bereitet. Folgt man den Theorien der Forscher, so gibt es zwei verschiedene Muster auf die Aufforderung zu einer Höchstleistung. „Manche Menschen geben sich tatsächlich besondere Mühe. Bei manchen sinkt dabei jedoch die Motivation“, so die Studienleiterin Dolores Albarracín. Die zweite Gruppe will dabei nicht grundsätzlich Leistung verweigern. „Bloß die Zielsetzungen der Menschen sind andere.“ red/pta/cc

<http://illinois.edu>



Fröhliches Jobben in ganz Europa

Arbeitskräfte sollen künftig mobiler werden (dürfen) und damit Europa eine bessere Zukunft bescheren. Denn langfristig wird es einen Arbeitskräftemangel geben. EU-Maßnahmen wie die „Blue Card“ sollen Abhilfe schaffen.

Christine Wahlmüller

Deutsche Ingenieure in Spanien, polnische Tischler in Österreich, Wissenschaftler-Austausch quer durch Europa – keine Seltenheit, aber noch lange nicht die Regel. Das soll sich ändern, wenn es nach den Wünschen von EU-Beschäftigungskommissar Vladimír Špidla geht. Denn Mobilität sei förderungswürdig, ist Špidla überzeugt.

Langfristig wird es in Europa einen Arbeitskräftemangel geben: Bis zum Jahr 2015 wird sich die Zahl der Menschen im erwerbsfähigen Alter halbiert (!) haben. Zwischen 2010 und 2030 wird es zu einer Reduktion von 20 Mio. Arbeitskräften kommen, wenn nicht große oder veränderte Einwanderungswellen stattfinden, so sehen die Prognosen laut einer aktuellen EU-Studie aus.

Hilfe in Krisenzeiten

Gerade in Zeiten der Wirtschaftskrise sind flexible, mobile Arbeitskräfte enorm von Bedeutung und helfen, die schwierigen Zeiten besser zu überstehen. „Alles deutet darauf hin, dass sich Wirtschaften mit mobilen Arbeitskräften viel besser von wirtschaftlichen Problemen erholen können als Länder mit starren Arbeitsmarktstrukturen“, erklärt Špidla. Eine mobile Wirtschaft könne sich besser an Veränderungen anpassen, mobile Arbeitskräfte könnten leichter in anderen Regionen oder Branchen tätig werden und so die Wirtschaft wieder ankurbeln.

So weit die Theorie. Die Praxis sieht anders aus. Obwohl sich die EU seit dem Jahr 2006, dem EU-Jahr der „Arbeitskräftemobilität“, vehement für eine Verbesserung einsetzt, hat

sich bis dato wenig verändert. Zu groß sind die Mobilitätshindernisse: An erster Stelle stehen wohl fehlende Sprachkenntnisse, soziale Bindungen und finanzielle Kriterien, denn ein Umzug beziehungsweise neue „vier Wände“ kosten schließlich viel Geld. Aber auch Unterschiede in den Steuersystemen, in der Kranken- und Pensionsversicherung, das Fehlen einer EU-einheitlichen Arbeits- und Sozialgesetzgebung und die noch sehr lückenhafte zwischenstaatliche Anerkennung von beruflichen Qualifikationen wirken abschreckend. Die EU-Kommission verfolgt dennoch weiter ihre Strategie – wenn auch langsam. Bereits 2006 wurde das europäische Bewerbungsportal Eures eingeführt. Diskussionen um eine „Blue Card“ ähnlich der US-amerikanischen „Green Card“ gab es schon lange. Nach zähem Tauziehen wurde die Einführung der „Blue Card“ im Juni vergangenen Jahres vom EU-Ministerrat beschlossen. Sie ist aber nur eine EU-weite Arbeitsgenehmigung für hoch qualifizierte Fachkräfte aus aller Welt. Bis spätestens 2011 müssen die Mitgliedstaaten diese Richtlinie umsetzen, ab 2011 sollen Fachkräfte etwa aus China, Russland oder Indien mit einer „Blue Card“ in Europa arbeiten dürfen.

Kritik an „Blue Card“

Auf Druck einiger Mitgliedstaaten wurden die EU-Pläne allerdings stark abgeschwächt. So gilt die „Blue Card“ nicht als Arbeitserlaubnis im gesamten EU-Raum, sondern kann nur für ein Land beantragt werden. Insgesamt wird die neue EU-Richtlinie als zu bürokratisch beurteilt, die beschränkte Geltungsdauer (maximal vier Jahre) sorgt für Kritik.



Vor allem soziale Bindungen und fehlende Sprachkenntnisse halten viele Menschen von einem Job im Ausland ab. Foto: Photos.com

Das Interesse am Arbeiten im Ausland ist aber nach wie vor gering: Laut einer Studie von Pricewaterhouse Coopers (PWC) aus dem Jahr 2006 wurden bei insgesamt 445 Unternehmen aus 14 EU-Ländern gerade einmal fünf Prozent Bewerbungen von Ausländern registriert. Laut einer EU-Studie aus dem Jahr 2008 hat sich da wenig geändert: „Die Bevölkerung Europas ist überwiegend sesshaft eingestellt“, urteilt die Studie. „Statt eines Umzugs nehmen die Menschen lieber Pendeln auf sich, arbeitsbedingte Migration betrifft nur eine kleine Gruppe“, betont Studienautor Norbert Schneider von der Uni Mainz. Nur ein Sechstel der Berufstätigen Europas sieht sich selbst als beruflich mobil, allerdings eher innerhalb der eigenen Landesgrenzen.

„Angesichts eines steigenden Fachkräftemangels bei wachsender Tendenz zur Arbeitslosigkeit unter

gering Qualifizierten bleibt neben der Bildungspolitik die Anwerbung internationaler und europäischer Fachkräfte eine zentrale politische Gestaltungsaufgabe für die Zukunft“, resümiert Klaus Zimmermann, Direktor des Forschungsinstituts zur Zukunft der Arbeit (IZA) in Bonn, jüngst in einem Forschungsbeitrag. Die internen europäischen Mobilitätsbarrieren werden allerdings schwer zu durchbrechen sein, gibt sich Zimmermann skeptisch. „Der Schlüssel zur Mobilität liegt bei einer stärkeren Einbindung internationaler Arbeitsmigranten in den europäischen Migrationsprozess“, meint der IZA-Direktor.

In Österreich ist übrigens bereits jeder zehnte Erwerbstätige ohne österreichische Staatsbürgerschaft. Laut Statistik Austria (Zahlen vom dritten Quartal 2009) sind von den insgesamt 4,1 Mio. Erwerbstätigen genau 418.000 Ausländer.



Versilberte Zeit

Arbeiten ohne Deadline: Besuch bei Menschen, für die es keine verlorene Zeit gibt.

Ralf Dzioblowski

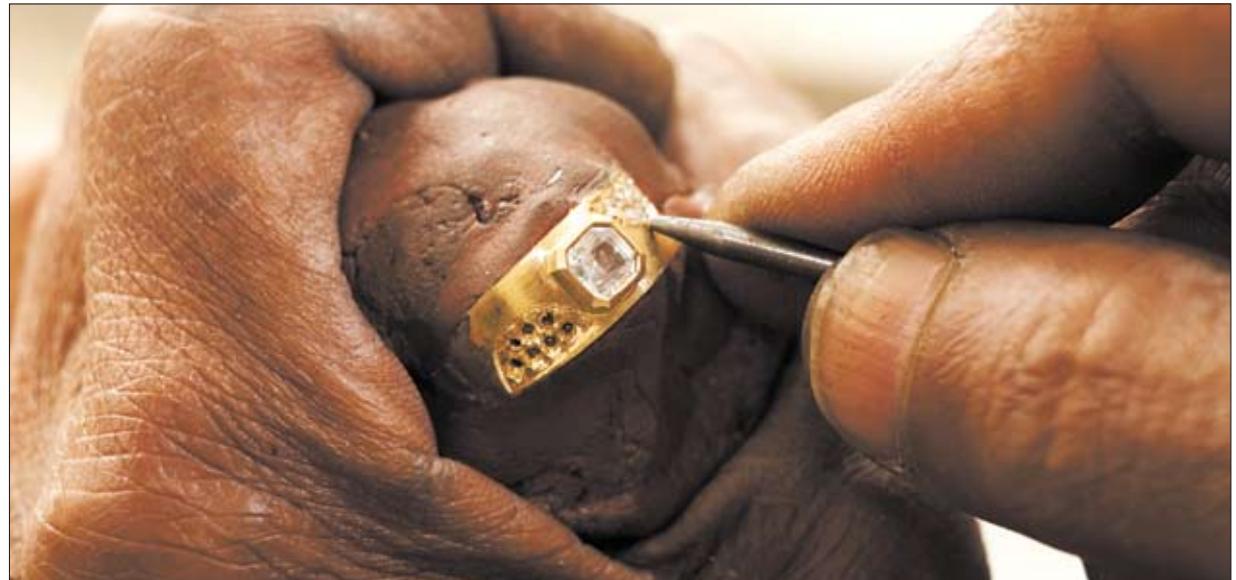
Gutes braucht seine Zeit, Zeit zum Reifen: Sauerteig, Käse, Schinken, Wein und Cognac. Das gilt auch für Berufe, die hektischer Betriebsamkeit mit außerordentlicher Souveränität gelassen trotzen. Für die man neben Feinmotorik auch unendliche Geduld mitbringen muss. Gold- und Silberschmiede zum Beispiel oder Geigenbauer. „Geduld ist eine Frage der Selbstdisziplin und der Hingabefähigkeit. Ablenkende Faktoren hat es immer gegeben, die Schnelllebigkeit unserer Zeit ist sogar in der Lage, eine Gegenreaktion hervorzurufen. Meine persönlichen Instrumentenbaukurse sind voll von EDV-Technikern, Ärzten und Musikern – also mit Vertretern eher abstrakter Berufe“, erklärt Nupi Jenner, Meister für Streich- und Saiteninstrumentenerzeugung.

Geigenbau erfordert Geduld und Liebe zum Detail, doch beschert er in jeder Phase der Herstellung unmittelbare Erfolgserlebnisse. Geigenbau stellt eine gelungene Synthese aus Kunsthandwerk und Musik dar.

Geduld und Liebe zum Detail

Stilistisch erfordert der Bau einer Geige ein gutes Verständnis barocker Ausdrucksformen, in musikalischer Hinsicht viel Gespür für die akustischen Eigenschaften der verwendeten Materialien. Für eine Geige, die in reiner Handarbeit entsteht, rechnet der Profi mit etwa 70 bis 120 Arbeitsstunden. Das ist nur ein Richtwert, da abgesehen von der persönlichen Fertigkeit des Erzeugers auch die zeitliche Investition in die Qualität der handwerklichen und akustischen Verarbeitung eine Rolle spielt.

Zu der alchimistisch anmutenden Manufaktur, einem stillen Raum, in dem alles darauf angelegt ist, der Zeitmessung keine Chance zu geben, passen keine Deadlines – gibt es keine verlorene Zeit. In einer hektischen Umgebung könnte der Gold-



Filigrane Fingerfertigkeit und haptische Faszination sind eines. Wer bis zu einem Monat an einem Collier sitzt, braucht vor allem „gutes Sitzfleisch“, so Goldschmied-Innungsmeister Guggenberger. Foto: Photos.com

schmied seine filigrane Arbeit gar nicht machen. „Schmuck zu fertigen ist wie ein kleines Bildhauerstück“, erklärt Günter Guggenberger, Landesinnungsmeister Wien, und ergänzt: „Der Wiener Goldschmied macht nichts über vier Zentimeter.“ Längst ist leider auch in seinem Metier zur Realität geworden, was Friedrich Nietzsche so formulierte: „Handwerk hat goldenen Boden, aber manchmal hängt auch eine bleierne Decke darüber.“ Die goldenen Zeiten der 60er und 70er Jahre seien vorbei, erklärt Guggenberger. Ließ sich die Dame von Welt früher ein prestigeträchtiges Unikat eigens für den Opernball anfertigen, so ist es heute die Marke, die eigentlich unbezahlbare Individualität verdrängt hat.

Wie beim Geigenbau kann man bestimmte Dinge rationalisieren, aber nur bedingt. Früher war alles sehr viel schwerer, ohne Gas und ohne Strom. Wenn ein Ring heute einen Tag dauert, brauchte es vor hundert Jahren dafür dreimal so lange. Das ist das, was die Menschen nicht verstehen: dass es dauert. Usus sei es mittlerweile, dass sich hoch quali-

fizierte Kollegen mit Taxifahren und Unterricht an Volkshochschulen ein zweites Standbein schaffen müssen.

Goldener Boden, bleierne Decke

Erwin Vögerl, der 1979 als erster und bislang einziger Österreicher Weltmeister seiner Zunft wurde, ist einer der Letzten seiner Art. Es gibt nur noch fünf Silberschmiede in Österreich. Und von Jahr zu Jahr werden es weniger, die sakrale Symbole wie Kreuze und Monstranzen, aber auch Tablett und Bestecke von Hand fertigen und ihnen die Anmutung kleiner Kunstwerke verleihen. Menschen wie Vögerl, die 200 Stunden an einer Teekanne arbeiten, wirken wie aus der Zeit gefallen, seit die Industrie in kurzer Zeit maschinell schöne Dinge herstellen kann, denen jedoch die „Seele“ fehlt. Man könnte erwarten, dass ihm das Sorgen macht, dass er sich, um in dieser Welt zu überleben, Termine setzt, zu denen seine Stücke fertig sein müssen. Doch Vögerl kann mit dieser Arbeit nur leben, weil er sich nicht drängen lässt. Ein Mann wie er braucht seine eigene Zeitrechnung. Silberschmied zu sein, das ist wie

Opern zu singen. Man erarbeitet sich ein Repertoire. Die Stücke sind immer auch Ergebnisse des bisherigen Arbeitslebens. Ein Tablett aus einem einzigen Stück Silber zu treiben, das ist die allerhöchste Kunst.

Aber kaum noch erlernen junge Menschen den Beruf, weil kaum mehr einer davon leben kann. Der Stundenlohn ist vergleichsweise lächerlich. 8000 Euro für eine Teekanne, das klingt zwar nach einem stattlichen Preis, nach neureichen Menschen und Königshäusern. Aber für Vögerl bedeutet solch eine Kanne 200 Arbeitsstunden. Eigentlich bedeutet sie viel mehr: „Wenn Sie jetzt im Alter etwas machen, dann ist das auch die Summe Ihres Lebens“, sagt er. Man muss an E. T. A. Hoffmanns Novelle *Fräulein von Scuderi* denken, wo der Goldschmied René Cardillac Kunden ermordet, um seine Stücke wiederzubekommen. Und daran, dass solch eine Werkstatt ein Gefühl dafür vermittelt, dass ein Original sie für immer verlässt, zusammen mit den vielen Stunden, die es mit dem Schmied verbracht hat. Die Kunden kaufen nicht nur Kannen, sie kaufen auch versilberte Zeit.

Die „Stille Post“ scheint im digitalen Zeitalter kein geeignetes Kommunikationswerkzeug mehr zu sein. Da ist es doch viel einfacher, per Computer oder Telefon Botschaften auszusenden, ganz egal, ob es sich um Sprachmitteilungen, Daten, E-Mails oder Bilder handelt. Und zwar ganz gezielt an bestimmte Personen, an spezielle Abteilungen, an den Außendienst oder einfach an alle. Völlig unabhängig davon, wo sich diese Personen gerade aufhalten. Ein Kommunikations- und IT-Netzwerk von Kapsch wird genau auf die Größe Ihres Unternehmens und Ihre Bedürfnisse angepasst, entweder neu aufgebaut oder als Erweiterung und Modernisierung in Ihre bestehende Infrastruktur integriert. Inklusive aller Dienstleistungen rund herum. Das Leben kann so praktisch sein. Enabling effective real time business. Kapsch. | www.kapschbusiness.com

kapsch >>>
always one step ahead

Was Sie zu sagen haben, wollen alle wissen.

Kommunikationsnetzwerke
von Kapsch BusinessCom.



Dossier *Geschwindigkeit*

Zeit ist relativ

Albert Einstein hat unser Verständnis von Zeit und Geschwindigkeit gründlich umgekrempelt. Durch ihn wissen wir: Bei hohem Tempo vergeht Zeit langsamer, Zeit ist relativ. Doch was sagt seine Theorie eigentlich aus? Eine Anschauung.

Vor Albert Einstein war die Sache noch klar. Alle Uhren gehen gleich, wenn sie doch anders ticken, ticken sie nicht richtig. Die Zeit galt als eine unverrückbare Größe. Eine Sekunde war eine Sekunde und dauerte immer gleich lang. Der Physiker Albert Einstein hat diese Vorstellung gründlich umgekrempelt. „Was würde geschehen, wenn ich hinter einem Lichtstrahl hereilen und ihn schließlich einholen würde?“ Diese Frage stellte er sich als 17-Jähriger. Einige Jahre später hatte er diesen Gedankengang vollendet und damit die alten Vorstellungen von der Beschaffenheit von Raum und Zeit – über 200 Jahre bestehendes Gedankengut – hinfällig gemacht, der Welt eine neue, vierte Dimension offenbart: die Zeit.

Der bescheidene Titel seiner Abhandlung deutete allerdings noch nicht darauf hin, welche physikalische Revolution der damals weitgehend unbekannte Patentbeamte aus Bern anzettelte. „Zur Elektrodynamik bewegter Körper“ hieß der Text, der 1905 in den *Annalen der Physik* erschien und die Grundlagen der Speziellen Relativitätstheorie enthielt. Darin zeigt Einstein, dass Zeit keineswegs eine absolute Größe ist. Fundamental: Wie schnell eine Uhr tickt und ob zwei Ereignisse gleichzeitig stattfinden oder nicht, hängt vom Beobachter ab. Wie kam Albert Einstein zu diesen Ideen, die so sehr dem gesunden Menschenverstand widersprechen? Er ließ sich

von zwei einfachen Grundprinzipien leiten. Da wäre als Erstes das Relativitätsprinzip. Vereinfacht besagt es: Ob ein Mensch oder ein Körper ruht oder sich mit konstanter Geschwindigkeit bewegt, lässt sich nur in Bezug auf andere Menschen oder Körper feststellen. Einen absoluten Ruhezustand gibt es nicht. Eine Erfahrung, die wir aus dem Alltag kennen: Wer in einem sanft anfahrenen Zug sitzt, kann ohne den Blick nach draußen kaum feststellen, ob der Zug noch steht oder sich schon in Bewegung gesetzt hat.

Das Tempolimit des Universums

Zweites Grundprinzip ist die Konstanz der Lichtgeschwindigkeit. Licht, zum Beispiel der Strahl einer Taschenlampe oder der Blitz einer Fotokamera, bewegt sich mit immer gleicher Geschwindigkeit vorwärts – mit knapp 300.000 Kilometern pro Sekunde. Das war für die Forscher unerwartet, aber wahr, wie eine Reihe von Experimenten nachwies. Die Lichtgeschwindigkeit ist außerdem die absolute Höchstgeschwindigkeit, wenn es darum geht, Energie oder Materie von einem Ort zum anderen zu transportieren. Sie stellt damit eine Art Tempolimit des Universums dar.

Aus diesen beiden Prinzipien schloss Einstein: Wenn die Lichtgeschwindigkeit eine Naturkonstante ist, muss sich etwas anderes ändern: die Zeit! Zeit ist eine relative Größe, ist abhängig von Bewegung. Wenn eine Uhr mit hoher Geschwin-

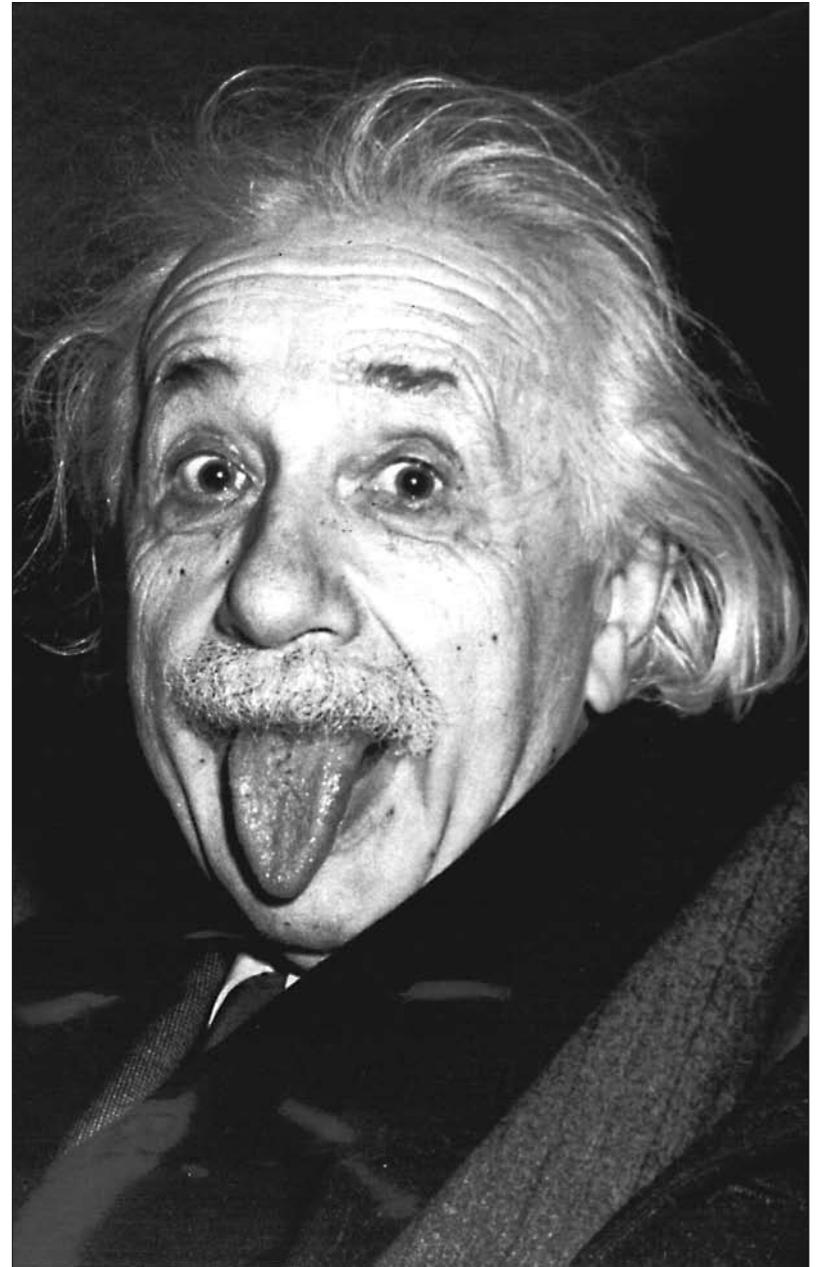


Foto: DPA/Upi/Arthur Sasse

digkeit an mir vorbeifliegt, ist festzustellen, dass sie deutlich langsamer geht als das baugleiche Modell, das neben mir auf dem Boden steht. Physiker nennen dieses Phänomen Zeitdilatation. Der Effekt wird umso deutlicher, je näher die Geschwindigkeiten der Lichtgeschwindigkeit kommen. Auch Gleichzeitigkeit ist relativ: Zwei Ereignisse, die einem Beobachter als gleichzeitig erschei-

nen, kann ein anderer als zeitversetzt wahrnehmen.

Schneller bewegen, länger leben

Im Alltagsleben wirkt sich die Zeitdilatation nicht aus, weil es sich nur um winzige Sekundenbruchteile handelt. Aber nachweisen lässt sich der Effekt schon. hat Einstein als Co-Piloten bei sich. Das GPS-System besteht aus 29 Satelliten, die

Dossier Geschwindigkeit

Fortsetzung von Seite 29

Angenommen, ein Geschäftsreisender wird von seiner Ehefrau nach Schwechat gebracht. Der Geschäftsmann steigt in den Überschallflieger nach New York, seine Frau fährt ins Büro. Beide haben extrem genaue Atomuhren im Gepäck. Der Reisende führt seine Gespräche in New York und setzt sich in die nächste Überschallmaschine, die ihn nach Hause bringt. Seine Frau, die am Boden geblieben ist, holt ihn wieder am Flughafen ab. Jetzt machen die beiden einen Uhrenvergleich. Der überraschende Effekt: Auf der Atomuhr des Mannes sind einige Milliardstelsekunden weniger vergangen. Verantwortlich dafür ist das hohe Flugtempo, mit dem ein Überschallflugzeug den Atlantik überquert. Das Experiment zeigt: Zeit ist relativ!

Noch deutlicher tritt dieser Effekt auf, wenn man Objekte betrachtet, gegen die ein Überschallflugzeug sich geradezu im Schneckentempo bewegt: Beschleunigt man Elementarteilchen, die kleinsten Bausteine der Materie, auf mehr als 99 Prozent der Lichtgeschwindigkeit, dann erreichen selbst kurzlebige Teilchen ein überraschend hohes Alter: Im Vergleich zu Teilchen derselben Sorte, die sich in Ruhe befinden, geht ihre „innere Uhr“ deutlich langsamer. Teilchen, die sich bewegen, leben also länger.

Einstein als Co-Pilot

Allerdings spielt bei unserem Flugreisenden ein weiterer Effekt eine Rolle, den die Spezielle Relativitätstheorie nicht erklärt. Ihn kann man erst im Rahmen der Allgemeinen Relativitätstheorie verstehen, die Einstein 1915 veröffentlicht hat: Uhren laufen umso langsamer, je näher sie sich an einer Schwerkraftquelle befinden, in unserem Fall der Erde. Würde der Reisende in New York aufs Empire State Building fahren, das 381 Meter hoch ist, dann



„Zeit ist das, was man von der Uhr abliest“, sagte Albert Einstein lapidar. Auf seine Theorien kam er bloß durch Gedankenexperimente. Er brauchte kein Labor, nur Kreide und eine Tafel. Foto: Photos.com

ginge seine Atomuhr auf der Aussichtsplattform minimal schneller als eine Uhr im Erdgeschoß. Alles weit weg von der Alltagswelt? Nicht ganz: Jeder, der in seinem Auto mit GPS (Global Positioning System) fährt, hat Einstein als Co-Piloten bei sich. Das GPS-System besteht aus 29 Satelliten, die um die Erde kreisen und Zeitsignale aussenden. Deren

Takt wird mithilfe genauer Atomuhren reguliert, und aus den Laufzeiten mehrerer Satellitensignale berechnet der Empfänger im Auto die aktuelle Position. Wegen der großen Entfernung von der Erde überwiegen – anders als bei unserem Flugreisenden – die Auswirkungen der Gravitation, und die Satellitenuhren gehen ein wenig schneller als auf der Erdoberfläche. Da die Satelliten mit über 10.000 Stundenkilometern durchs All sausen, ticken die Uhren an Bord langsamer als baugleiche Atomuhren auf der Erde und gehen jeden Tag ein paar Millionstelsekunden nach. Wenn die Ingenieure Einsteins Formel nicht berücksichtigt hätten, wüsste der Computer in ih-

rem Wagen nach ein paar Wochen nicht mehr, ob er gerade in Wien oder im Waldviertel steht. Ohne Einstein kämen Sie immer zu spät.

Nette Mädchen und heiße Öfen

Die weltberühmte Formel $E=mc^2$ ist eine weitere Konsequenz der Speziellen Relativitätstheorie. Sie besagt, dass Energie und Masse äquivalent sind. Jeder Energie entspricht eine definierte Masse; jeder Masse eine Energie. Für Physiker, die mit Teilchenbeschleunigern die kleinsten Strukturen der Materie untersuchen, gehört die Formel zum täglichen Brot. Führen sie ihren Elementarteilchen Energie zu, um sie fast auf Lichtgeschwindigkeit zu beschleunigen, erhöht sich auch die Teilchenmasse. Würden sie das nicht berücksichtigen, wenn Magneten die Teilchen auf eine Kreisbahn zwingen, ließen sich die Beschleuniger gar nicht erst in Betrieb nehmen. Der weltweit größte Teilchenbeschleuniger befindet sich am Cern, dem europäischen Teilchenphysik-Forschungszentrum nahe Genf. Einmal beschleunigt, werden die Teilchen zur Kollision ge-

bracht und offenbaren die zweite Facette der berühmten Formel: Dann verwandeln sich die Kollisionspartner in reine Strahlungsenergie, aus der massereiche Teilchen entstehen. Materie und Energie lassen sich ineinander umwandeln.

Der Physiker Guido Saathoff vom Max-Planck-Institut für Kernforschung in Heidelberg misst mit hochgenauen „Uhren“ die Dilatation. Lithium-Atome schwingen mit einer genauen Frequenz, Atome dienen damit quasi als Pendel der Uhren. Werden sie auf höhere Geschwindigkeiten gebracht, vergeht für sie die Zeit langsamer. „Wir haben das auf neun Stellen hinter dem Komma gemessen und können Einsteins Relativitätstheorien mit dieser Genauigkeit bestätigen“, so Saathoff.

Zu viel Physik?

Einstein selbst hat es einfach erklärt: „Wenn man zwei Stunden lang mit einem netten Mädchen zusammensitzt, meint man, es wäre eine Minute. Sitzt man jedoch eine Minute auf einem heißen Ofen, meint man, es wären zwei Stunden. Das ist Relativität.“

Ralf Dziobowski

„Was würde geschehen, wenn ich hinter einem Lichtstrahl hereilen und ihn schließlich einholen würde?“

ALBERT EINSTEIN
ALS 17-JÄHRIGER

„Woher kommt es, dass mich niemand versteht und jeder mag?“

ALBERT EINSTEIN,
1944

Dossier Geschwindigkeit

Im Taumel der Höchstgeschwindigkeit

Der absolute Geschwindigkeitsrekord für von Menschenhand geschaffene Fahrzeuge wird – wie sollte es anders sein – von einer Raumsonde gehalten. Doch auch am Erdboden flitzen Spezialfahrzeuge ganz schön flott durch die Gegend. Ein Überblick über die Welt des High Speed.

Was ist die schnellste jemals von einem von Menschenhand geschaffenen Fortbewegungsmittel erreichte Geschwindigkeit?

Der Rekord liegt bei nicht weniger als 252.792 Kilometern pro Stunde (km/h). Erreicht wurde er von der Raumsonde Helios 2, die im Jahr 1976 von der Erde zur Sonne geschickt wurde. Zur Veranschaulichung: Der Speed betrug 70 Kilometer pro Sekunde im luftleeren Raum und relativ zur Sonne gemessen. Die Sonde reiste fünf Jahre lang mit Vollgas und kam bis auf 43,5 Mio. Kilometer an die Sonne heran, bis es ihr wahrscheinlich zu heiß wurde und der Kontakt zur Bodenstation verlor.

Mit weit weniger Hightech, nämlich auf dem Fahrrad, kam der holländische Radrennfahrer Fred Rompelberg 1995 auf satte 268 km/h, gefahren auf einem Salzsee in Utah mithilfe einer großen Windhaube, um den Gegenwind abzuhalten. Rompelberg hält den Rekord bis heute.

Die populärsten Geschwindigkeitsrekorde gelten natürlich dem Auto, und hier spielt sich einiges in der 1000 km/h-Liga ab. Das schnellste Auto bisher war das Düsenfahrzeug Trust Super Sonic Car, das als erstes und bisher einziges Landfahrzeug bei einer gemütlichen Ausfahrt 1997 in der Wüste von Nevada die Schallmauer durchbrach und dabei 1228 km/h erreichte. Derzeit arbeitet der Luftfahrzeugkonzern Lockheed Martin an einem Nachfolger des Trust SSC, dem Bloodhound SSC, das mehr als 1600 km/h erreichen soll. Die erste Ausfahrt ist für 2011 geplant.

„Der Bloodhound ist das Ingenieursabenteuer des 21. Jahrhunderts“, sagt Projektleiter Richard Noble. „Wir wollen die Grenzen sprengen



Schon längst erreichen Landfahrzeuge Überschallgeschwindigkeit. Die Ingenieure von Rekordfahrzeugen verstehen sich darauf, Grenzen der Physik auszuloten. Foto: EPA

und unsere jungen Forscher und Ingenieure mit einem solchen Auto inspirieren.“

Möglich wird eine solche Geschwindigkeit durch eine Kombination unvorstellbarer Kräfte. Der V12-Rennmotor des Bloodhound, der immerhin schon 800 PS leistet, ist allein dazu da, den nötigen Peroxidtreibstoff durch den Raketenantrieb des Fahrzeuges zu pumpen.

Spezielle Karosserien

Wesentliches Problem bei einem Geschwindigkeitsrekord zu Lande bei einem Speed von Mach 1,6 ist es klarerweise, das Fahrzeug auf dem Boden zu halten. Das wird in diesem Falle durch die besonders aerodynamische Formgebung des Rekordautos und den computerberechneten Gewichtsdruck auf alle vier Räder während der Fahrt erreicht.

Bisher ungekannte Herausforderungen stellt auch der Überschalleffekt bei derartigen Geschwindigkeiten, den abzuschwächen ebenfalls durch die spezielle Karosserie gelingen soll. Druck- und Luftwirbel

könnten ansonsten einen multiplizierenden Effekt erzielen und das Fahrzeug auf bis zu Mach 2,8 beschleunigen, erklärt Noble, was es aber völlig außer Kontrolle geraten ließe.

Ein beinhartes Wettrüsten gibt es derzeit bei „normalen“ Straßenautos beziehungsweise jenen mit einer Motorisierung von 1000+ PS. Den derzeitigen Geschwindigkeitsrekord für Serienfahrzeuge hält der Bugatti Veyron mit 407 km/h nach den Regeln des *Guinness-Buch der Rekorde*. Herausgefordert wird der Bugatti vom Ultimate Aero, der in einer nicht nach den Regeln anerkannten Fahrt bereits 411 km/h erreichte. Derzeit basteln sowohl Bugatti als auch der Ultimate-Hersteller Shelby Super Cars an Tuning-Maßnahmen, die beide Fahrzeuge über 500 km/h beschleunigen. Und dies alles auf der Basis von modifizierten Serien-V8-Motoren mit Turboantrieb.

Und dennoch wird unter den Verbrennungsmotoren der Speed-Rekord von einem (nicht straßentauglichen) dieselgetriebenen Fahrzeug gehalten,

nämlich vom JCB Dieselmax, der sogenannten „Dieselzigarre“, die auf 563 km/h kam. Beschleunigt wurde das Auto von zwei Dieselmotoren mit je 750 PS. Rennfahrer Andy Green zeigte sich nach der Rekordfahrt im Jahr 2006 allerdings leicht enttäuscht, weil er meinte, das Auto käme „nicht auf sein volles Potenzial“. Daher wird eifrig an einem Nachfolgemodell gearbeitet, das den Speed näher an 600 km/h bringen soll.

Elektro-Speed

Dass mit Elektroautos kein Speed zu erreichen sei, widerlegte die Rekordfahrt der Buckeye Bullet am Salzsee in Utah im Jahr 2004. Das Fahrzeug, angetrieben von einem Elektromotor, der seine Energie aus 10.000 handelsüblichen, wiederaufladbaren Taschenlampenbatterien speist, erreichte einen offiziellen Speed-Rekord von 437 km/h, immerhin deutlich schneller als der Bugatti. Das Nachfolgeprojekt Buckeye 2 soll dann mit Wasserstoffantrieb noch flotter sein.

Arno Maierbrugger

Dossier Geschwindigkeit

Wettkampflust statt Resignation

Sehgeschädigte Skiläufer oder beinamputierte Leichtathleten sind keine Seltenheit. Sportler mit Behinderung versuchen einfach, ihre Lieblingsbeschäftigung fortzuführen, und meistern so ihr Schicksal. Sie besitzen Vorbildfunktion, auch wenn der Nachwuchs zunehmend fehlt.

Der Sturz des Profisportlers Matthias Lanzinger, der in Kvitfjell mit Startnummer 30 ins Rennen ging, sah aus, wie er in Weltcup-Skirennen des Öfteren vorkommt. Der Läufer touchierte ein Tor und stürzte mit hoher Geschwindigkeit. Dass an diesem 2. März 2008 für Matthias Lanzinger trotzdem ein neuer Lebensabschnitt begann, lag vor allem daran, dass ihm in weiterer Folge aufgrund der schwerwiegenden Gefäßverletzungen der linke Unterschenkel amputiert werden musste. Eine Berufsausübung war nicht mehr möglich.

Das Einzelschicksal verdeutlicht, dass der Wechsel vom vollkommen gesunden zum behinderten Menschen sich oftmals in wenigen Bruchteilen von Sekunden entscheidet. Ob Sportunfall, Arbeitsunglück oder Freizeitverletzung, die Auswirkungen auf das weitere Leben sind für den Betroffenen häufig prekär. Rund zwei Mio. Menschen leben in Österreich mit einer körperlichen Beeinträchtigung. Die Statistik Austria differenziert zwischen Menschen mit Einschränkungen des Bewegungsvermögens (480.000), Beeinträchtigungen des Hörens (456.000) oder Sehens (407.000) sowie chronischen Erkrankungen.

Erfahrung durch Wettkämpfe

„Ein Ex-Profi wie Matthias Lanzinger wird sich einen Umstieg in den Behindertensport sehr gründlich überlegen“, meint die Sportdirektorin des Österreichischen Behindertensportverbands (ÖBSV) Andrea Scherney (43). Die mehrfache Goldmedaillengewinnerin im Speerwurf und Weitsprung argumentiert nicht nur damit, dass das gewohnte Betreuer-Umfeld und die Finanzen fehlen, sondern illustriert dies auch anhand ihrer persönlichen Geschichte.



Heimische Teilnehmer an den Paralympics in Vancouver von 12. bis 23. März zählen heuer wieder zu den Medaillenanwärtern. Foto: EPA

„Als ehemalige Sportstudentin war ich eher eine mitteltalentierte Athletin. Erst durch meine Behinderung (*Unterschenkelamputation, Anm. d. Red.*) nach einem Motorradunfall erreichte ich ein höheres Niveau.“

Keineswegs möchte sie auf die Erfahrungen verzichten, die sie bei vier Sommer-Paralympics-Teilnahmen beispielsweise in Atlanta, Athen oder Peking erleben durfte. Aber wie bei jedem Hobbysportler müsse zuerst einmal die Flamme entfacht werden, um sich überhaupt zu bewegen, schließlich sei die Behinderung jeden Tag gegenwärtig. „Es gibt auch nach 23 Jahren immer noch psychische Durchhänger. Durch die eingeschränkte Mobilität überlegt man sich jeden Weg eher dreimal.“

Sport als lebenslanges Hobby

2009 zählt der ÖBSV gerade einmal 6500 Mitglieder. Deren Biografien ähneln sich. Jene, die Leistungs- oder Breitensport ausüben, gingen auch vor ihrem persönlichen Schicksalsschlag einer sportiven Betäti-

gung nach. Insofern gehörte Sport immer schon zur Leidenschaft, und sie entscheiden sich eben nicht fürs Klavierspielen oder Malen als Alternative. Der Bewegungsfreude in der Freizeit stehen wiederum die Hürden des Alltags gegenüber. Stiegen können bereits ein unüberwindbares Hindernis darstellen, oder Automatik-Autos mussten angeschafft werden, als diese noch nicht serienmäßig hergestellt wurden.

„Ich schaue nie, was nicht mehr geht, sondern konzentriere mich auf das, was trotzdem noch klappt“, erklärt die sehgeschädigte Sabine Gasteiger (53) ihre Lebenseinstellung. Mit 23 wurde bei ihr eine langsam fortschreitende, erblich bedingte Sehbehinderung (Makuladegeneration) diagnostiziert.

„Anfangs erkannte ich die Leute auf der Straße nicht mehr, später konnte ich nichts Blaues mehr lesen.“ Die Einschnitte im Leben verliefen schrittweise, jedoch unaufhaltsam. Zum Verzicht aufs Auto- und Radfahren addierte sich später

die Notwendigkeit einer Lupe, die ein genussvolles Lesen von Büchern unmöglich macht.

Auch wenn die Oberösterreicherin heutzutage lieber die immer gleichen Strecken und Geschäfte wählt, so erarbeitet sich die begeisterte Skifahrerin und Bergsteigerin oftmals auch neue Wege mit dem Ziel, diese nach einiger Zeit selbstständig bewältigen zu können. Nur anfangs benötigt sie eine Begleitung. „Da entstehen bei mir Bilder im Kopf, und wenn ich dann alleine unterwegs bin, muss ich nur darauf achten, dass diese Bilder stimmen.“

Vorbereitung: Vancouver

In der Vorbereitung auf die Paralympics in Vancouver unterscheidet sich das Leben der erfolgreichen Sportlerin aus Bad Goisern, die seit ihrem dritten Lebensjahr auf Skiern steht, aber erst 2004 zum Rennsport kam, nur unwesentlich vom Alltag der bekanntesten Skiliebhaber der Nation: Speedtraining in Chile im Sommer, Renntechnikschulung im Herbst am Gletscher, Konditions- und Ausdauertraining sowie Gleichgewichtsübungen mehrmals die Woche, Besichtigungen und Trainingsläufe vor Abfahrtsläufen.

„Ich fahre mehr mit den Fußsohlen und spüre die Piste“, erläutert Sabine Gasteiger das Fahrgefühl, wenn sie ihrem über Funk verbundenen Begleitläufer auf der Abfahrtspiste hinterherjagt. Schließlich geht's auch im Behinderten-Skiweltcup mit Geschwindigkeiten um die 100 km/h talwärts. Und sie präzisiert: „Ich spüre, wenn mein vor mir fahrender Guide unsicher ist. Ich spüre, wie er auf dem Ski steht, mit welcher Energie und welchem Elan er bei der Sache ist. Und wenn er an etwas anderes denkt, dann hab ich das Gefühl, er ist nicht mehr da.“

Michael Liebming

Dossier Geschwindigkeit

Auf der Jagd nach den Trichterwolken

Tornados sind unberechenbar, zerstörerisch und in den Great Plains der USA weit verbreitet. Im Rahmen des Projekts „Vortex 2“ wollen Wissenschaftler der Entstehung der Trichterwolken auf den Grund gehen. Ziel ist es, die Vorwarnzeit für die Stürme weiter zu verbessern.

Es ist Juni in Goshen County im US-Bundesstaat Wyoming. Vier Wochen lang lagen hundert Forscher im „Tornado Alley“ der Great Plains auf der Lauer. Doch alles war ruhig. Bis vor wenigen Stunden. Jetzt ist der Meteorologe vom TV-Sender The Weather Channel ganz außer sich. Am Ende des Feldes vor ihm türmt sich eine Wolkenwand auf, aus der ein Trichter in Richtung Boden wächst. „Vortex 2 hat seinen ersten Tornado“, verkündet er. Und zu den Zuschauern an den Fernsehgeräten: „Ihr seht hier einen Live-Tornado, Leute.“

In den Sturm hineinschauen

Der Wirbelsturm in Wyoming blieb der Einzige, den die Wissenschaftler in der 2009er-Saison des Forschungsprojekts „Vortex 2“ vor ihre Messgeräte bekamen. Aber man habe diesen über seinen ganzen Lebenszyklus hinweg erwischt und ziemlich gut gemessen, sagt Katja Friedrich, Physikerin an der University of Colorado at Boulder. Auch der Mann vom Weather Channel war begeistert: „Sie können direkt in den Tornado hineinschauen, das ist unglaublich!“, rief er, als sich der Trichter oben scheinbar öffnete.

Das von der National Science Foundation und der National Oceanic and Atmospheric Administration geförderte Projekt – Vortex bedeutet Windhose und steht für Verification of the Origins of Rotation in Tornadoes Experiment – ist vor allem eine logistische Herausforderung. Mobile Radargeräte sollen möglichst nahe an den Tornado herangebracht werden, größere Gerätschaften dürfen weiter weg stehen. Die Wissenschaftler müssen neben der Bewegung des Sturms auch die Auswirkungen von Starkregen und Hagel auf die Straßenverhältnisse im Auge behalten.

Berührt eine Trichterwolke den Boden, haben die Forscher einen Tornado entdeckt. Die Messinstrumente sollten dann möglichst schon in Position gebracht und ein Fluchtweg offen sein.

Mehr als tausend solcher Stürme werden in den USA jedes Jahr gesichtet. 2008 wurden 1691 bestätigt, im letzten Jahr 1129. 2008 kamen in den USA dabei 125 Menschen ums Leben. Die Klassifizierung orientiert sich an der Windgeschwindigkeit und am Umfang der Schäden: F0 beschreibt Stürme bis 116 Stundenkilometer, F5 reicht bis zu einer Windgeschwindigkeit von 512 Stundenkilometern. Bei Ersterem knicken Äste, bei Letzterem werden Häuser aus ihren Fundamenten gerissen. Warum aus manchen sogenannten Superzellen Tornados entstehen und aus anderen nicht, ist nur ungefähr geklärt. Zwar ist bekannt, dass Tornados eine gewisse vertikale Windscherung, Aufwinde und eine bestimmte Feuchtigkeitsverteilung benötigen. Wenig weiß man jedoch über Temperatur und Feuchtigkeit rund um den Tornado, seine Lebensdauer oder, ob schwächere Exemplare häufiger auftreten als stärkere. „Viele Strukturen innerhalb von Superzellen ähneln sich“, sagt Friedrich, „doch nicht überall bildet sich auch ein Tornado.“

Zehn Minuten Vorwarnzeit

Die Forscherin interessiert sich für die mikrophysikalischen Prozesse innerhalb des Sturms. Welche Rolle etwa Hagel spielt, welche Auswirkungen Regentropfen haben. Ihre Geräte muss Friedrich vor dem Sturm aufstellen, während andere dem Gewitter „hinterhermessen“. „Das ist schon ein bisschen nervenaufreibend“, sagt sie, „gefährlich würde ich es aber nicht nennen.“ Immerhin würden sich Stürme meist



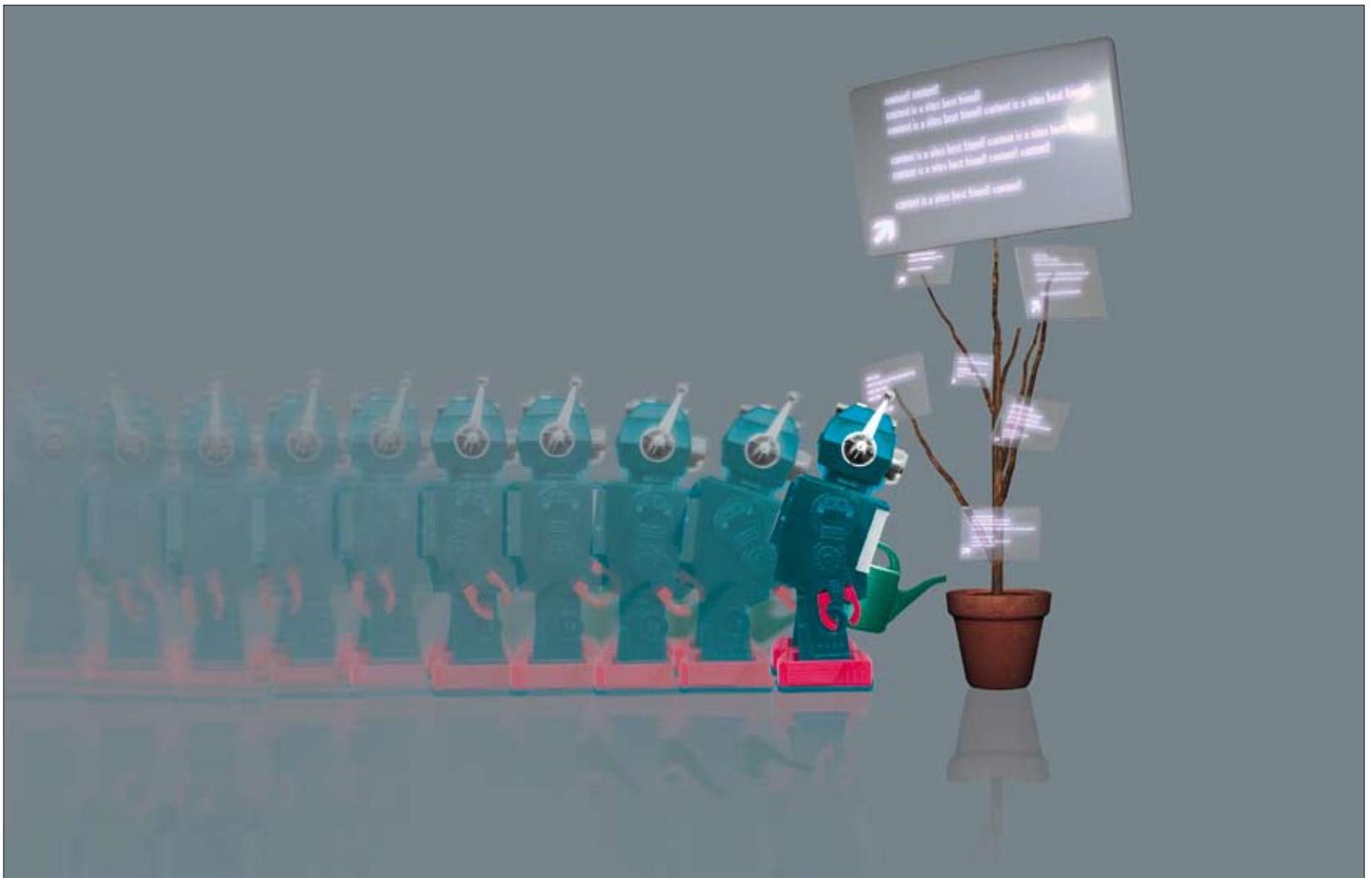
1129 Tornados wurden in den USA letztes Jahr registriert. Nach Sichtung der Trichterwolken zählt jede Minute. Foto: Schramm

von Südwesten nach Nordosten bewegen, Abweichungen gibt es nur gegen Norden und Osten.

Wenn ein Tornado entsteht, zählt jede Minute. Wenn die Sirenen heulen, müssen Schulen und Bewohner unbefestigter Häuser evakuiert werden. Wer Zugang zu einem Keller hat, verschanzt sich dort. Vor 15 Jahren lag die Vorwarnzeit bei rund fünf Minuten, heute sind es zehn bis zwölf. Genauere Daten und Bodenmessungen wie jene des Tornados in Goshen County sollen helfen, die Vorhersagegenauigkeit zu erhöhen. „Nehmen wir an, ich schaue vom Mond mit einem Teleskop auf die Erde und sehe eine schwangere Frau. 80 Jahre später betrachte ich die Erde erneut und sehe einen 80-jährigen Mann“, zieht Friedrich

einen Vergleich. Ohne weitere Beobachtungen ließe sich der Zusammenhang zwischen der Schwangeren und ihrem späteren Kind nicht herstellen. Der Tornado im letzten Jahr wurde zwar sehr gut erfasst, doch er war der Einzige. Und über punktartige Messungen sei es eben schwierig, Verbindungen zu ziehen. „Wenn wir die Strukturen sehen, wissen wir nicht, warum sie sich bilden“, verdeutlicht die Physikerin. Am 1. Mai geht es wieder los. „Vortex 2“ geht in die zweite Runde, die Wissenschaftler rücken aus und hoffen auf eine typische Tornadosaison. Dann könnten mit etwas Glück „vier, fünf oder sechs“ Stürme erfolgreich gemessen werden.

Alexandra Riegler
Charlotte/USA



Living Content.

Verbinden Sie Ihr Unternehmen mit dem Puls des Geschehens. Beleben Sie Ihren Auftritt und Ihre Wirkung bei der Zielgruppe. APA-MultiMedia liefert Ihnen **LIVING CONTENT** jeder Art – in Wort, Bild, Ton und Video – für Ihre Websites, Publikationen, Screens, Handys und vieles mehr.

APA-MultiMedia

Ihr Partner für multimedialen Content und redaktionelles Outsourcing.

www.multimedia.apa.at

APA:MULTIMEDIA

APA

APA-MultiMedia
Laimgrubengasse 10
1060 Wien

Tel.: +43/1/360 60-3333
E-Mail: multimedia@apa.at
Web: www.multimedia.apa.at



Vom Eintauchen in andere Welten

„Im Land der Blinden ist der einäugige Mensch König“, unterstrich Erasmus von Rotterdam einst die Vorteile des Lernens und Reisens. Die EU unterstützt internationalen Austausch, der beides verbindet, mit Millionenbeträgen. Welche Projekte gibt es für wen? Und wer profitiert dabei?

Emanuel Riedmann

„Warst du schon Erasmus?“ Unter Studenten bezieht sich diese Frage längst nicht nur auf das angesprochene europaweite Mobilitätsprogramm, an dem bereits jeder zehnte Student teilnimmt. „Erasmus“ hat sich zum Überbegriff für eine Vielzahl an Programmen entwickelt, von denen längst nicht nur Studenten profitieren.

Das europaweite „Programm für Lebenslanges Lernen“ bietet neben Studenten auch Lehrenden die Möglichkeit, Auslandsaufenthalte zu absolvieren. Im Rahmen diverser Stipendienprogramme werden neben Studienplätzen etwa ebenso Praktikumsstellen angeboten („Leonardo da Vinci“) und Mobilität im schulischen Bereich sowie bei Kindergartenpädagoginnen gefördert („Comenius“). Auch Unternehmen können zum Beispiel im Rahmen des „Grundtvig“-Programms teilnehmen.

Neben der Agentur „Lebenslanges Lernen“ gibt es diverse andere Anbieter von Auslandsaufenthalten. So besteht ebenso die Möglichkeit, als Assistent für Deutschunterricht Auslandserfahrung zu sammeln. Eine Vielzahl an Programmen wie etwa „Joint-Study“ fördert auch den Austausch über Europas Grenzen hinaus. Das weniger bekannte Programm „Operation Wallacea“ bietet Projekte zum Erhalt und zur Dokumentation der Artenvielfalt in den schier unglaublichen Ecken dieser Erde. Auf der Suche nach finanzieller Unterstützung hilft es übrigens, sich auch im Zielland umzuhören, da dort ebenfalls gelegentlich Stipendien vergeben werden.

Bologna und die Folgen

Neben kulturellem Austausch ist ein wichtiges Ziel akademischer Austauschprogramme die Schaf-

fung eines einheitlichen europäischen Hochschulwesens. Dieses Ziel verfolgt auch der umstrittene Bologna-Prozess, der die formelle Angleichung des Hochschulraums forciert, um akademische Mobilität zu erleichtern. Bei dieser liegt Österreich laut Gerhard Volz, dem „Erasmus“-Bereichsleiter der Nationalagentur Lebenslanges Lernen, übrigens europaweit an der Spitze, was er damit begründet, „dass es ein starkes Bekenntnis zur Förderung der Mobilität gibt, welches sich in entsprechender Finanzierung niederschlägt.“ Der Österreichische Austauschdienst (OeAD) kann somit aus EU- und nationalen Mitteln jährlich rund 5700 Stipendien im Hochschulbereich vergeben, „davon etwa 5000 im Rahmen von „Erasmus“, so Volz.

Das im April 2009 im Rahmen des Bologna-Prozesses beschlossene Mobilitätsziel sieht zudem vor, dass bis 2020 mindestens 20 Prozent aller europäischen Hochschulabsolventen zumindest ein Auslandssemester absolviert haben. Um dieses Ziel zu erreichen, fließen allein in das „Erasmus“-Programm jährlich mehr als 400 Mio. Euro, wobei bereits 90 Prozent der europäischen Hochschulen teilnehmen. Europas Aushängeprojekt rechnet mit einer Teilnehmerzunahme um gut 50 Prozent bis 2012 auf drei Millionen.

Der Bologna-Plan ist dennoch teilweise mangelhaft. Zwar steigen die Teilnehmerzahlen an Austauschprogrammen weiterhin an, „dennoch wird es Studierenden durch die Neugestaltung der Studienpläne oft nicht leicht gemacht, ein Auslandssemester zu absolvieren“, so Gerhard Volz gegenüber *economy*.

Was aber bringt so ein Auslandsaufenthalt tatsächlich? Laut einer Studie des Internationalen Zentrums für Hochschulforschung in Kassel



Weltweite Mobilitätsprogramme bringen Teilnehmern Qualifikationen, die auf dem Arbeitsmarkt den feinen Unterschied machen können. F.: Photos.com

(Incher) kann man sich durch einen Auslandsaufenthalt zwar keinen besser bezahlten Job erwarten. Aus der Langzeitstudie von Maiworm und Teichler (*Study Abroad and Early Career*) geht jedoch immerhin hervor, dass zumindest 54 Prozent aller ehemaligen Teilnehmer am „Erasmus“-Programm überzeugt sind, durch ihren Auslandsaufenthalt Vorteile bei der späteren Arbeitssuche gehabt zu haben.

Weg vom Mainstream-Denken

Teichler bestätigt zudem, dass sich aus Auslandsaufenthalten „Vorteile für die persönliche Lebensführung“ ergeben. „Wer in eine andere Denkwelt eintaucht, entkommt dabei dem Mainstream einer Kultur und erkennt, dass es für jedes Problem mindestens zwei verschiedene Lösungen gibt“, so Teichler. Diese Erkenntnis wird von Wissenschaftlern der Northwestern University in Evanston (Illinois, USA) unterstrichen. Für eine Studie wurden meh-

rere Tests hinsichtlich Kreativität und Schaffenskraft durchgeführt. Probanden, die im Ausland gewesen waren, schnitten dabei deutlich am besten ab.

Ein Auslandsaufenthalt mag also kein Garant für einen besseren Arbeitsplatz sein, doch es werden dadurch „zusätzliche Kompetenzen erworben, die im Berufsleben bedeutende Vorteile bringen können. Ein Studiensemester oder ein Praktikum in einem anderen Land stärkt die fachlichen, sozialen und interkulturellen Kompetenzen und verbessert die Fremdsprachenkenntnisse“, fasst Volz gegenüber *economy* zusammen. Auslandsprobte Absolventen als „Einäugige“ im „Land der Blinden“? Die EU setzt jedenfalls weiterhin stark auf internationale Mobilität, und in Anbetracht der Entwicklungen auf dem europäischen Arbeitsmarkt, der zunehmend vernetzter agiert, zahlt es sich mitunter doppelt aus, diese Programme auch zu nutzen.



Beinausstrecken nur gegen Aufpreis

Fluglinien stapeln Passagiere in der Economyclass und verwöhnen ihre Erste-Klasse-Reisenden mitunter mit Doppelbetten. Vor 50 Jahren war die Clublounge in Boeings Stratocruiser noch für alle zugänglich: welche Blüten die Klassengesellschaft über den Wolken treibt.

Alexandra Riegler

Verstaut zwischen Laptop-Computern, aufblasbaren Nackenpolstern und unter den Sitzen eingepferchten Reisetaschen, werden 295 Passagiere über den Atlantik geflogen. Die trockene Luft ist überheizt, die von der Crew ausgeteilten Reisedecken klemmen zwischen den Sitzen. Alle 75 Zentimeter acht weitere Passagiere. Nur acht Stunden noch.

31 Stunden nach Kairo

Dabei waren Flugreisen einst geradezu ein elegantes Abenteuer. Mit einem Glas Whiskey in der einen und, passend zum Zeitgeschmack, einer Zigarette in der anderen Hand, saß man in der Clublounge im Untergeschoß des Stratocruisers und düste von der Ost- an die Westküste der USA. Ende der 40er Jahre dauerte eine solche Reise, zwei Zwischenstopps inklusive, rund 14 Stunden. Trotz ohrenbetäubenden Propellerlärms schien das Flugerlebnis eine besondere Atmosphäre zu verbreiten: Gekleidet, als wäre man auf dem Weg ins Theater, wurden die langen und oft ruckeligen Flugreisen neugierig ausgesessen. Nach 31 Stunden war man bereits in Kairo. Mit der Eisenbahn ließ sich in dieser Zeit gerade einmal die Strecke New York – Miami zurücklegen.

Das Abenteuer des frühen Passagierflugverkehrs war mitunter auch ein tödliches. Materialermüdung, unter anderem durch wiederholten Druckausgleich hervorgerufen, führte in den 50ern zu einer Reihe von Abstürzen. Der verpflichtende Instrumentenflug, also auch bei Schönewetter, wurde erst 1956 eingeführt. Doch Mitte des 20. Jahrhunderts rückte mithilfe von Strahltriebwerken der alte Kontinent näher: Paris und New York waren mit den neuen Jets nur noch sieben Stunden vonein-

ander entfernt und ostwärts sogar ohne Zwischenlandung erreichbar.

In einer Werbeschaltung aus dem Jahr 1954 rechnet United Airlines vor, dass ein Flugticket von Kalifornien nach New York mit 99 Dollar gerade mal 13,43 Dollar teurer sei als eine Bahnfahrkarte. Und: Die erste Klasse sei im Flugzeug zumeist sogar günstiger als im Zug. Allerdings lag der Durchschnittsverdienst in den USA seinerzeit bei rund 2500 Dollar pro Jahr. Während sich demnach in den 50ern ein Ticket nach Europa mit gut dem Fünftel eines Jahresgehalts zu Buche schlug, ist die Route heute für einen halben österreichischen Monatsverdienst zu haben.

Käuflicher Komfort

Dass das Fliegen in der Economyclass heute eher einem Transport als dem Reisen von damals gleicht, ließe sich als Folge des Preisverfalls erklären. Auch ist der Weg längst nicht mehr das Ziel. Dennoch betrifft der abnehmende Komfort vor allem den Flugverkehr, während sich bei Zug und Auto ein gegenteiliger Trend zeigt.

Zweifellos ist Komfort über den Wolken käuflich. Fluglinien wetteifern seit Langem um das flachste Bett über den Wolken. Kabine gefällig? Im Airbus 380 von Singapore Airlines lassen sich zwei First-class-Suiten zu einem Doppelbett vereinen. Kostenpunkt: rund 10.000 Euro.

Weil sich das Reiseerlebnis auch durch kleine Annehmlichkeiten einstellt, kann ein bisschen Luxus scheinbar zurückgekauft werden. Die Zielgruppe: genervte Economyclass-Reisende. Seither werden Sitze mit fünf Zentimetern mehr Beinfreiheit angeboten, gegen einen Aufpreis darf man das Flugzeug vor seinen Mitreisenden bestiegen. Virgin Atlantic hat unterdessen



Einige Annehmlichkeiten der Businessclass können neuerdings auch von Economyclass-Passagieren zugekauft werden. Foto: Photos.com

seine Businessclass kurzerhand in Premium Economy unbenannt, nicht zuletzt, um den neuen Regeln bei Geschäftsreisen zu entsprechen.

Die Reisenden nippen dennoch am Champagner, essen von Porzellantellerchen und spießen ihr Frühstück mit einer Metallgabel auf. Während die niedrigen Flugpreise einen mobilen Lebensstil erst mög-

lich machen, lässt sich die Freiheit durch Einschränkungen während der Reise, für viele kaum mehr genießen. Eine – wenngleich kostspielige – Alternative: den Weg wieder verstärkt zum Ziel zu machen. Der nächste überfüllte Transatlantikflug könnte dann etwa gegen eine Kabine auf der „Queen Mary 2“ eingetauscht werden.

Test: Das nachhaltigste Fast Food

Margarete Endl

Kochen ist inspirierend. Aus unserer Redaktionsküche dringen des Öfteren Gerüche von Thymian und Fisch durch das Stiegenhaus und treffen dort auf Orangen-Ingwerschaum-Düfte des benachbarten „Pasta e Basta“.

Aber nicht immer geht es edel zu. Wenn die Deadline schon zwei Tage überschritten ist, der Magen knurrt und der Chefredakteur auch, muss Fast Food her.

Kreativitätssteigernd (und körperumfangvermehrend) wirken bei der Autorin Salzmandeln, selbst gemischte Joghurt-Bananen-Kokosraspelp-Kreationen und hochprozentige Schokolade (ab 86 Prozent Kakaogehalt). Das ist gut gegen die Nachmittagschlafphase. Ein richtiges Mittagessen ist es nicht. Um das beste Futter gegen Ebbe im Magen – bei gleichzeitiger Ebbe in der Geldbörse – zu finden, haben sich zwei willige Tester, das heißt Tester und Testerin, in der Redaktion gefunden.

Getestet wurde nach drei Kriterien: Wie schnell lässt es sich essen? Wann ist man wieder hungrig? Wie teuer ist es? Bei den Kalorien wollten wir es erstens gar nicht so genau wissen, und zweitens wäre dies in eine ernährungswissenschaftliche Studie ausgeartet. Die Geschwindigkeit des Heranschaffens der schnellen Happen war auch kein Kriterium, da sich der Redaktionssitz in der Gonzagagasse im 1. Wiener Bezirk in bester Lage befindet: Der Hin- und Rückweg dauerte maximal zehn Minuten.

Unsere Wahl fiel auf Österreichisches und Ausländisches. Geessen wurde um die Mittagszeit. Da Testerin und Tester einen unterschiedlichen Lebensrhythmus haben, war es für die relative Frühaufsteherin das zweite Essen des Tages, für den spät aufstehenden und nicht-frühstückenden Tester die erste. Trotz Fast Food bestanden wir auf Qualität. Was heißt, dass wir nicht zu irgendeinem billigen schnellen Futter griffen, sondern uns auch etwas gönnen wollten.



Beim sehr subjektiven Fast-Food-Wettbewerb ist Kebab als Sieger hervorgegangen. Schmeckt gut, sättigt nachhaltig. Foto: dpa/Peter Steffen

Der Sieger: Pita Kebab

Von: Maschu Maschu, Rabenteig 8, um 3,50 Euro. Essenszeit: Der Tester brauchte vier, die Testerin 14

Minuten. Hunger: noch viele Stunden danach nicht zu spüren. Unsere Wahl war einstimmig. Das mit Rotkraut, Sauerkraut, Sesamsauce, Melanzanipüree und Hühnerfleisch

gefüllte Pitabrot schmeckt umwerfend gut und füllt ausgiebig den Magen. Zum Essen neben dem Computer ist es nicht geeignet (außer man wechselt danach die Tastatur), weil einem ständig Sauce aus dem Brot rinnt und Fleisch hervorquillt. Aber zu solcher Unkultur haben wir uns ohnehin nicht hinreißen lassen, wir aßen gesittet am Küchentisch.

Platz 2: Sushi und Käsekrainer

Keine neue Superkombi, sondern das Testerteam konnte sich nicht einigen. Die Testerin wollte Sushi, der Tester Wurst. Die Testerin wollte keine Wurst, der Tester wollte kein Sushi. Also aßen wir Sushi und Käsekrainer solo.

Sushi von En, Werdertorgasse 8, um 8,20 Euro inklusive Misosuppe. Essenszeit: 15 Minuten. Wiederkehr eines leichten Hungers: nach circa drei Stunden. Mit Abstand das teuerste Essen, dafür ist es gesund, enthält viel Eiweiß und wenig Fett. Die Sushi sind exzellent, der Fisch schmilzt auf der Zunge.

Käsekrainer vom Würstlstand Wipplingerstraße/Börseplatz, um 2,90 Euro. Essenszeit: fünf Minuten; Hunger: lange nicht. Die Wurst ist fettig und schmackhaft, sättigt.

Platz 3: Leberkäsemmel

Leberkäsemmel von Schirnhof, Untermieter bei Zielpunkt. um 1,30 Euro, Essenszeit: der Tester drei, die Testerin neun Minuten. Was auch an der umständlichen Verfeinerung mit Senf lag. Hunger danach: bei der Testerin nach genau eineinhalb Stunden, der Tester hielt länger durch. Das preisgünstigste Schnelfutter, und es schmeckte uns.

Platz 4: Hamburger Royal TS

Hamburger von McDonald's, Rotenturmstraße 29, um 2,99 Euro, Essenszeit: Tester eine, Testerin drei Minuten. Hungergefühl: beim Tester nach genau einer Minute. Der Testerin wurde nach einer halben Stunde leicht übel, und die Gedärme machten seltsame Geräusche. Worauf Tester und Testerin Schokoladecake nachfuttern mussten.

Leben

Buchtipps

Die Langsamkeit als sympathisches Prinzip

Es ist ein hinreißender Roman mit einer Sprachgewalt, die es schafft, einen in das Leben des Protagonisten hineinzuziehen, und einem so sanften Erzählrhythmus, dass man Langsamkeit an sich, jedenfalls so, wie sie im Buch dargestellt wird, verstehen lernt.

Der Roman beschäftigt sich mit dem Phänomen der Langsamkeit bis nahezu zum völligen Stillstand, zeigt aber auch, wie Wille und Geist über den Stillstand triumphieren können, am besten ausgedrückt in dem Satz: „Es gibt für alles zwei Zeitpunkte, den richtigen und den verpassten.“

Die Entdeckung der Langsamkeit erzählt die Geschichte des englischen Kapitäns und Polarforschers John Franklin, der wegen seiner Lang-

samkeit immer wieder Schwierigkeiten hat, mit der Schnellebigkeit seiner Zeit Schritt zu halten. Franklin schafft es dennoch, Expeditionsforscher im Polarmeer zu werden.

Dabei stellt sich die Frage: Wie schnell kann Langsamkeit sein? Ist es eine Eigenschaft? Kann es eine Lebenseinstellung sein, etwa im Sinne der „Entschleunigung“ moderner gesellschaftlicher Prozesse? Sten Nadolny ist ein großartiges Stück Zeitkritik gelungen, verpackt in einen fesselnden

Roman rund um einen Außenseiter, der Dinge erst wahrnimmt, wenn sie schon vorbei sind. *lieblich*

Sten Nadolny:

Die Entdeckung der Langsamkeit Piper, München, Erstauflage 1983, zuletzt 2010; 10 Euro
ISBN-13: 978-3492207003



Termine

● **IBM on Tour startet wieder.** „Smarte Welten“ steht als Überbegriff bei der diesjährigen IBM-Tour durch die Bundesländer. Im Detail geht es um intelligente Prozesslösungen zu den Themen Energieknappheit, Klimawandel und Versorgungsengpässe. Die Termine: 23.

Februar Vorarlberg, 25. Februar Tirol, 9. März Salzburg, 11. März Oberösterreich, 18. März Steiermark und 23. März Kärnten. Detailliertes Programm und Anmeldung über:

www.ibm.com/events

● **ICT-Convention Cross Con.** Als Nachfolger der ITnT veranstaltet Reed Exhibitions von 27. bis 29. April 2010 die Cross Con als ICT Con-

vention Vienna. Im Vordergrund steht der Dialog zwischen Experten, Branchenkennern, Anbietern und Nutzern sowie internationales Networking. Ziel ist, Anwendern das Potenzial der österreichischen Informations- und Kommunikationstechnologiebranche (IKT) gezielt bereitzustellen. Der inhaltliche Fokus ruht auf IKT-Lösungen für Prozess- und Geschäfts-

optimierungen. Ein breites Programm und Networking-Events zu den vier Themenblöcken Business, Health Care, Government und Technology sind ebenso Bestandteil der neuen Cross Con. Die economy-austria-Plattform unterstützt das neue Konzept und veranstaltet wiederum den ECAustria-Technologiepark. Auf rund 600 m² wird angewandte Forschung & Innovation präsentiert.

www.cross.con.at

Karriere

● **Manuela Wenger** übernimmt die Vertriebsleitung bei Winterheller Software, wo sie im Jahr 2006 in der Funktion als Account Managerin startete und anschließend als Niederlassungsleiterin den Standort München betreute. Zuvor war Manuela Wenger in leitenden Funktionen bei den Unternehmen Ixos Software und Wincor-Nixdorf tätig.



Foto: Winterheller

● **Joachim Seidler** wechselt zu Jota Strategic Selling, einer auf die Informations- und Kommunikationstechnologiebranche spezialisierten Direktmarketing-Agentur. Der frühere Geschäftsführer des Marktforschungsunternehmens IDC Österreich ist nun bei Jota Strategic Selling für den Aufbau einer eigenen Kundenveranstaltungs-schiene verantwortlich.



Foto: JOTA Events

● **Catharina Rieder** ist neue Kommunikationsleiterin bei Tele 2, wo sie ab 2010 die Verantwortung für den Bereich „Corporate Communications & Public Affairs“ bei dem alternativen Telekommunikationsanbieter in Österreich übernimmt. Die Fachhochschul- und MBA-Absolventin ist seit 2003 bei Tele 2 in der Marketing-Abteilung tätig.



Foto: Tele 2

● **Veronika Somoza** übernimmt die neue Professur für Biofunktionalität von Lebensmitteln an der Uni Wien und leitet auch die neue Forschungsplattform „Molekulare Lebensmittelwissenschaften“, eine Kooperation zwischen den Fakultäten für Lebenswissenschaften und Chemie. Die Ernährungswissenschaftlerin kam von der University of Wisconsin-Madison nach Wien.cc



Foto: privat

Schnappschuss

40. Eurotax-Neujahrsempfang



Anlässlich des 40. Eurotax-Neujahrsempfangs begrüßten Henrik Kinder, Eurotax Österreich, und Alastair MacLeod, Eurotax-Glass-CEO, im Wiener Hotel Marriott 900 Gäste. Beim wichtigsten Event der Automobilbranche fanden zahlreiche Vorträge zur aktuellen Situation in diesem Bereich statt. Die Einleitung übernahmen Ingo Natmessnig, Sprecher der Österreichischen Automobilimporteure, und Gustav Oberwallner, Bundesgremialobmann. Als Key-Note Speaker referierten Experten wie Wilfried Sihl, Technische Universität Wien, zu dem Thema „Das Ende der Krise? Die wachsende Bedeutung von CEE als Produktionsstandort und künftige Anforderungen an Hersteller und Vertriebe“. Die Diskussionsrunde „Fahrzeughandel: Herausforderung und Chancen“ sorgte für kritische Überlegungen zur automobilen Zukunft. cc



Mit Tempo leben

Sowohl im Beruf als auch im Privaten fehlt Zeit.

Michael Liebming

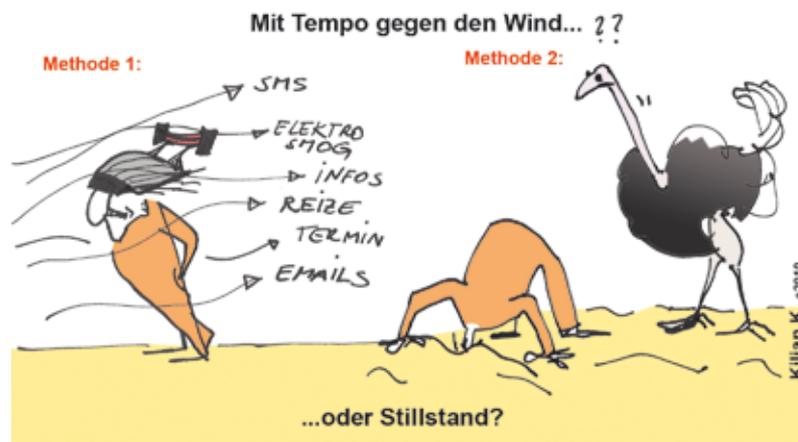
„Zweite Kasse!“, brüllt die Dame mit der gefärbten Haarpracht schroff in mein Ohr. In Supermärkten herrscht zu Spitzenzeiten reges Treiben. Zeit hat von den hier in der Schlange Stehenden offenbar niemand. Denn schon stürmen alle in Richtung freie Spur, um dort einen neuen Einkaufswagenstau zu bilden.

Auch im Journalismus hat sich einiges verändert. Es ist gerade einmal 20 Jahre her, da wurden Texte wie dieser auf der mechanischen Schreibmaschine „Erika“ getippt und per Brief an die Redaktion geschickt. Heute zu Zeiten von E-Mail erfolgt die Textübermittlung in Windeseile, wenn nicht gar in Sekundenschnelle direkt ins Redaktionssystem geschrieben wird.

Apropos Schreiben: Letztens stellte meine pubertierende Tochter lapidar fest: „Wir schreiben uns den gleichen Blödsinn wie ihr damals, nur geht's bei uns viel schneller.“ Sie hatte gerade das Briefarchiv geplündert, um das Kennenlernen ihrer Eltern zu erforschen. Logisch, das Chatten und Simsen schlägt jeden Postversand. Handy? Der war gut. Damals besaßen wir einen Vierteltelefonanschluss. Wir teilten eine Leitung mit den Nachbarn. Wenn das Mädchen von nebenan mit ihrem Freund telefonierte, hatte die eigene Beziehung Sendepause.

Wettlauf mit der Zeit

Ist das komplette Fehlen des hoffungsvollen Wartens nun ein emotionaler Verlust, oder stellt die Plötzlichkeit der Kommunikation einen



persönlichen Gewinn dar? Die Kulturgeschichte der Beschleunigung entfaltet sich erst im konventionellen Betrachtungswinkel. Erfindungen wie Automobil oder Flugzeug lassen den 1873 veröffentlichten Roman *In 80 Tagen um die Welt* von Jules Verne lächerlich erscheinen. Andere Buchautoren wollen erkannt haben, dass das Tempo-Virus bereits um 1450 startete. Mit den technischen Entwicklungen setzte zwischen 1800 und 1950 eine Beschleunigungsphase ein. Wir befinden uns nun im Zeitalter

der Elektronik in einer Tempophase, in der wir verlernt haben, mit dem Tag/Nacht-Rhythmus umzugehen. Schließlich leben wir in einer Zeit, in der die Lichter nie ausgehen. Das macht viele krank (Burn-out). Nicht wenige versuchen, möglichst viele Leben in einem unterzubringen. Sie vergessen, dass die Entscheidungsfreiheit immer noch bei jedem Einzelnen liegt, ob er am Wettlauf mit der Zeit mit vollen Terminkalendern oder permanent summendem BlackBerry/iPhone mitmacht.

Christine Wahlmüller

Ausländer, ja bitte



Die Volksseele kocht – in Zeiten der Arbeitslosigkeit und der Wirtschaftskrise. „Ausländer raus“, sagen und denken sich da viele. Wozu brauchen wir denn *die* da? Fakt ist, und das ist durch zahlreiche Studien von Soziologen, Volkswirtschaftlern und Zukunftsforschern untermauert: Langfristig wird es in Europa einen Arbeitskräftemangel geben. Europa ist ein Land der Alten; bis zum Jahr 2015 soll sich die Zahl der erwerbsfähigen Arbeitskräfte halbiert haben, wenn nicht schleunigst gegengesteuert wird. Daher hat auch die

EU erkannt, dass es eine der wichtigsten Herausforderungen der nächsten Jahre ist, qualifizierte Fachkräfte nach Europa zu holen – egal aus welchem Land sie stammen. Migration ist ein Gebot der Stunde. Schade nur, dass die nationalen Politiker der EU-Mitgliedsstaaten bis dato sinnvolle und wirksame EU-Maßnahmen dazu verhindert haben. Siehe „Blue Card“, eine leider nur halbherzige Angelegenheit und keine Konkurrenz für die US-„Green Card“. Natürlich ist es politisch schwierig, der eingewanderten Bevölkerung Migranten quasi „vor die Nase“ zu setzen. Aber wie lange dauert es noch, bis etwa in Österreich endlich einmal eine sinnvolle Integrationspolitik realisiert wird? Dazu gehört eine rasche, unbürokratische Einbürgerung für qualifizierte Fachkräfte verbunden mit Maßnahmen wie Sprachförderung oder sozialer Einbindung. Und eine Aufklärungskampagne für Österreicher: Wir brauchen die Ausländer, weil es hierzulande (leider) einfach zu wenig Nachwuchs gibt.

Ralf Dzioblowski

Ein Augenblick



Ich bin einer Dimension auf der Spur. Einer Dimension in ihrer ganzen Bandbreite und Bedeutungsvielfalt, von Weltzeit und Lebenszeit, von Geschichte und Ewigkeit, von Dauer und Augenblick: Was ist Zeit?

Zeit ist das, was uns fehlt, wenn sich zu viel ereignet. Schon Aristoteles fragte, „ob die Zeit existieren würde, wenn es kein Bewusstsein gäbe“. Eine eindeutige Antwort ist bis heute weder von Natur- noch von Geisteswissenschaftlern gefunden worden. Aristoteles definierte Zeit als „das Maß der Bewegung nach dem Früher und Später“.

Jeder Mensch erlebt subjektiv den Ablauf der Zeit – einerseits in Bezug auf sein Leben und andererseits in Bezug auf die Personen und Dinge der Welt. Den subjektiven Ablauf der Zeit teilt der Mensch ein in die Vergangenheit, die er zwar schnell vergisst, aber grundsätzlich genau kennt, und die Zukunft, die er nicht voraussagen kann, die aber sein Schicksal enthält und die er deshalb fürchtet. Dazwischen empfindet er das „Jetzt“, „den Augenblick“, die „Gegenwart“, in der er sein Leben „erlebt“. Dies birgt einen Konflikt in sich: Auf einer objektiven Zeitskala ist das Bewusstsein des gegenwärtigen Momentes lediglich ein Trennpunkt ohne Dauer zwischen Vergangenheit und Zukunft. Mit diesen Begriffen verknüpft der Mensch auch die Kausalität, indem die Ursache vor dem bewirkten Ereignis liegen muss. Auch wenn die Zeit subjektiv noch so verschieden schnell ablaufen kann, die kausale Folge bleibt bestehen, im „Jetzt“ allerdings verwischt.



Foto: Verbund

Wolfgang Pell Die Zukunft der Mobilität

Der Klimawandel erfordert ein neues Energie- und ein neues Mobilitätssystem; deshalb treiben wir die Elektromobilität voran. Österreich hat beste Voraussetzungen, weil der Strom schon heute überwiegend aus erneuerbaren Quellen gewonnen wird. So wird das Klima wirklich geschützt; und weil moderne Elektroautos umgerechnet weniger als zwei Liter Benzin auf 100 Kilometer verbrauchen, wird auch die Geldbörse geschont.

Jetzt die Firma Austrian Mobile Power Management (AMP) gegründet, um Investitionen von rund 50 Mio. Euro bis 2020 voranzutreiben. In zehn Jahren könnten in Österreich 250.000 Elektroautos unterwegs sein. Diese würden jährlich 800 Mio. Kilowattstunden (kWh) Strom verbrauchen. Allein der Verbund kann diese Menge problemlos mit erneuerbarer Energie bereitstellen; bis 2015 sind in Österreich neue Wasser- und Windkraftwerke mit zusätzlicher Ökostrom-Erzeugung von einer Mrd. kWh geplant.

Seit 2009 sind der Verbund und mehr als ein Dutzend Partner aus Industrie und Forschung in der offenen Plattform „Austrian Mobile Power“ engagiert. Magna, Siemens und Verbund haben

AMP setzt auf ein „Lade-überall“-Konzept, bei dem Starkstrom aus der Steckdose zu Hause oder während der Arbeit oder des Einkaufs am Parkplatz und so weiter verwendet wird. In diesen Steckdosen sorgt eine eigene Kommunikationsschnittstelle für Identifizierung und Abrechnung, denn jedes Fahrzeug gilt als eigener Verbraucher, ähnlich, wie es bei Handys funktioniert. Der Aufbau der Infrastruktur startet heuer. Spätestens ab 2013 dürften weltweit moderne, reichweitenstarke Elektro-Serienfahrzeuge auf dem Markt sein – entweder zum Kauf oder via Leasing. Die Vision für Österreich im Jahr 2050: In unseren Autos findet sich Erdöl bestenfalls noch als Schmiermittel, und Emissionen kommen nur noch aus dem Radio.

Wolfgang Pell ist Leiter der Abteilung Innovation, Forschung und Entwicklung beim Verbund. www.austrian-mobile-power.at

Doris Holler-Bruckner Bitte umdenken



Foto: Privat

Elektromobilität ist in aller Munde. Umstieg auf Elektrofahrzeuge – die Antwort im Verkehrsbereich auf den Klimawandel? Nein, zu wenig. Elektroautos sind weitaus leiser als die meisten heutigen Fahrzeuge und überzeugen trotzdem mit Beschleunigung; und das ohne Abgase, was besonders in Städten mit schlechter Luftqualität ein immenser Vorteil ist.

Dennoch: Es geht um weit mehr. Die Umsetzung von Elektromobilität löst unsere Klimaprobleme nur dann, wenn der Strom dafür nur aus erneuerbaren Energien hergestellt wird, beispielsweise mit einer Fotovoltaikanlage auf dem Dach. In Zukunft wird die Batterie auch als Speicher für erneuerbare Energien eingesetzt werden können. Wenn wir nicht fahren, kann ein Teil des Stroms ins Netz gespeist werden.

Aber auch das reicht noch nicht! Umdenken ist angesagt – nicht mehr einfach mit dem Auto eine ganze Strecke fahren, sondern mit

dem Fahrrad, oder noch besser mit dem Elektrofahrrad, zur nächsten Haltestelle und von dort mit dem Zug eine längere Strecke; und danach mit dem Carsharing-Elektroauto zum Ziel gelangen.

Viele Menschen sind heute Benutzer von Fahrzeugen, die den Großteil der Zeit „Stehzeuge“ sind; und die Parkplätze verbrauchen, dort, wo der Platz besser für Menschen genutzt wäre. Ändern kann man dies mit einem guten öffentlichen Verkehrsnetz, wie sich anhand der in den letzten Jahren kontinuierlich sinkenden Anzahl von Pkws in der Wiener Innenstadt schon jetzt beweisen lässt. Entsprechende Umsteigemöglichkeiten müssen vorhanden sein, ein Auto könnte man, falls notwendig, ausborgen. Die Verknüpfungspunkte zwischen den einzelnen Systemen müssen passen – entsprechende Anschlüsse, eine Karte für alle Verkehrsmittel, Öffis, Sammeltaxi, E-Fahrzeug, bis ins letzte Dorf. Wozu dann ein „eigenes“ Auto, auch wenn es ein Elektroauto wäre?

Doris Holler-Bruckner ist Präsidentin des Bundesverbands Nachhaltige Mobilität. www.bvmobil.at

Johannes Gründler Bis ins Alter mobil



Foto: Wilke

In früheren Jahren war es üblich, mit zunehmendem Alter den eintretenden Verlust der Mobilität als natürlichen Prozess hinzunehmen. Mit der Entwicklung von Kunstgelenken, sogenannten Endoprothesen, war es erstmals möglich, die Gelenkbeweglichkeit wiederherzustellen, Schmerzfreiheit zu erzielen und dem Patienten zu einer verbesserten Lebensqualität zu verhelfen. Durch Verbesserungen der Operationstechniken, der Belastbarkeit der Materialien sowie des Prothesendesigns kann nun auch den Ansprüchen der Patienten hinsichtlich ihrer sportlichen Aktivitäten Rechnung getragen werden.

So ist es heute möglich, auch nach Implantation eines Kunstgelenks in Hüfte oder Knie – nach intensiver orthopädischer oder sportmedizinischer Beratung – seinen gewohnten Sportarten nachzugehen. Dabei müssen – um die „Haltbarkeit“ der Prothese nicht zu beein-

trächtigen – Bewegungsabläufe wie abrupte Stop-and-go-Bewegungen oder Belastungsspitzen (etwa Sprünge) vermieden werden.

Ansonsten sind auch nach der Implantation von Endoprothesen viele Sportarten meist problemlos möglich: Wandern, Walking, Radfahren; eingeschränkt meist auch Jogging, Golf, Tischtennis, Kegeln, Schwimmen, Langlauf; mit besonderer Vorsicht bei entsprechendem Trainingszustand durchwegs auch Tennis und alpiner Skilauf.

Grundsätzlich sind Sportarten mit erhöhtem Verletzungsrisiko, die gleichzeitig auch zu höheren Belastungen des Kunstgelenks führen können, wenig geeignet. Andererseits gibt es keinen statistisch gesicherten Beleg dafür, dass es dabei häufiger zu Lockerungen des Kunstgelenks kommt. Ungeachtet dessen gelten aber in jedem Fall auch für diese Sportarten die erwähnten Voraussetzungen der Sportfähigkeit bei Endoprothesenträgern und die Notwendigkeit des Vermeidens kontraindizierter Bewegungsformen.

Johannes Gründler ist Facharzt für Orthopädie und orthopädische Chirurgie. www.orthopaedie-ordination.at

Letztens trafen wir ...

Ben Becker: „Ich lese das mit großer Ehrfurcht und großem Respekt; und mit all meiner Liebe, mit allem, was ich habe. Weil ich glaube, dass ich das verstehe, was da drinsteht. Und ich finde es wichtig, diese Botschaft noch mal in den Raum zu stellen, um die Dinge infrage zu stellen.“

Der Mann, der aus der Bibel liest

Gerhard Scholz

Schon mehr als 70.000 Menschen hat der deutsche Schauspieler Ben Becker mit seiner eindringlichen Bassstimme in den Bann der Bibel gezogen. Begleitet von einem Synchronorchester und einem Gospelchor ist Becker mit seinem Bibel-Spektakel jetzt wieder auf Tour und füllt damit große Hallen; am 4. Februar auch die Wiener Stadthalle.

economy: *Sie machen mit religiösen Inhalten eine Bühnenshow. Wollen Sie dem deutschen Papst Konkurrenz machen?*

Ben Becker: Nein, wirklich nicht, ganz und gar nicht. Ich bin nicht angetreten, um zu missionieren. Aber die Bibel ist das Buch der Bücher, eine der ältesten Niederschriften, die wir in unserem Kulturkreis kennen. Ich denke, dieses Buch ist für alle da, für die Menschheit überhaupt. Und deswegen lese ich daraus vor.

Verbinden Sie mit Ihren Bibel-Lesungen auch ein persönliches Anliegen?

Auf jeden Fall, das ist ja keine Auftragsarbeit gewesen. Es ist so: Ich komme aus einem marxistisch orientierten 68er-Haushalt und hatte mit der Bibel nie viel am Hut. Weder bin ich getauft noch habe ich am Religionsunterricht teilgenommen. Aber irgendwann hat mich interessiert, warum Musiker wie mein Freund Nick Cave oder Johnny Cash bibelorientierte Songtexte verwenden. Auch hat man mir erzählt, dass im Alten Testament so wunderbar schaurige Geschichten drinstehen. Ich bin ja ein Literaturbesessener, habe aber nie in die Bibel geschaut. Und da bin ich eines Tages auf die Leiter gestiegen, hab sie aus dem höchsten Regal hervorgeholt und darin zu lesen begonnen – und ich fand das sehr spannend.



Eindrucksvolle Bilder, Musik und die Rezitation von Ben Becker machen die Bibel zu einem erfahrbaren Erlebnis. Foto: Kerstin Groh

Und wie ist daraus eine Theatervorstellung entstanden?

Eine ältere, wohlhabende Frau, die mit ihrem Geld in Berlin-Spandau eine Marienkirche hat restaurieren lassen, wollte, dass ich in dieser Kirche Döblins *Berlin Alexanderplatz* lese. Da hab ich gesagt: „Junge Frau, das passt beim besten Willen nicht, aber ich lese bei Ihnen aus der Bibel.“ Da sind wir dann mit acht Leuten auf der Bühne gestanden, und 300 Menschen drängten sich dicht an dicht im Publikum.

Die Bibel-Show lebt von Ihrem dramatischen Vortrag. Sie haben aber in einer deutschen Comedy-Show auch schon aus einem Telefonbuch dramatisch vorgetragen. Ist Ihnen der Inhalt egal?

Wenn Sie sich die Bibel-Lesung von Anfang bis Ende anschauen, be-

antwortet das Ihre Frage von selbst. Denn ich lese das mit großer Ehrfurcht und großem Respekt; und mit all meiner Liebe, mit allem, was ich habe. Weil ich glaube, dass ich das verstehe, was da drinsteht. Und ich finde es wichtig, diese Botschaft noch mal in den Raum zu stellen, um die Dinge infrage zu stellen. Das mache ich aber, ohne den Leuten diese Fragestellung aufs Auge zu drücken. Diese Fragen kommen ganz von alleine hoch, weil ich sehr deutlich, bildlich und verständlich lese; so, dass mich ein 15-jähriger Hip-Hopper genauso versteht wie die 80-jährige Oma.

Es ist Ihnen also nicht egal?

Ich sage dazu noch einen ganz ernsthaften Satz: Wenn ich in meinem Beruf richtig Geld verdienen will, gehe ich zum Privatfernsehen, und

dann husche ich mindestens einmal die Woche über die Mattscheibe. Und wegen der damit verbundenen Medienpräsenz kann ich nebenher noch Aufschnittreklame machen, dann drucken sie mich noch auf die Verpackungen von Mortadellascheiben im Supermarkt, so wie einige Kollegen mir das vorgemacht haben. Und dann würde ich richtig Kohle verdienen. Das ist aber nicht meine Tasse Tee; ich bin angetreten, weil ich ernsthaft etwas will und machen möchte. Und die Bibel-Lesung ist ein Projekt von mir, das ich mir selbst ausgedacht habe, und beileibe nicht das Telefonbuch.

Sie lesen die Bibel und spielen den Tod im Salzburger „Jedermann“, also sehr existenzielle Themen. Haben diese Rollen auch etwas mit Ihrer persönlichen Entwicklung zu tun?

Ja, vielleicht, ich weiß nicht; ich denk da offen gestanden nicht viel darüber nach, das ist mir zu anstrengend. Aber es ist sicher kein Zufall, dass ich seit Jahren immer wieder mit religiösen Themen zu tun habe. Ich habe Luther gespielt, ich habe *Ein ganz gewöhnlicher Jude* gedreht, bringe die Bibel auf die Bühne, spiele den Tod in Salzburg. Das ist eine Kettenreaktion, da kommt eines zum anderen. Ich sag' Ihnen ganz ehrlich: Ich würd' jetzt gerne wieder mal was Komisches machen. Aber die existenziellen Rollen sind natürlich durchaus Thema von mir, weil ich mich in meinem Beruf, leider auch manchmal im wirklichen Leben, sehr weit aus dem Fenster lehne. Das ist ein Drahtseilakt, da hat nicht jeder Lust dazu. Aber das ist meine Berufung.

Die Langversion ...

... des Interviews finden Sie auf:

www.economy.at

CROSS CON

ICT CONVENTION VIENNA

27-29 APRIL
2010
MESSE WIEN

DIE PLATTFORM FÜR ICT-SOLUTIONS

Messekonzepte, wie wir sie kennen, sind mittlerweile – nicht zuletzt durch die hohe Penetration des Internet und die Beschleunigung der Produktlebenszyklen – überholt. Es gibt kaum Kunden, die sich wegen einiger neuer Produkte auf eine Messe bemühen. Heute ist Relationship Management gefragt, und das lässt sich bei einer Convention deutlich effektiver realisieren, ohne dabei den Unternehmen immense Kosten zu verursachen. Hier hat der Kunde die Möglichkeit mit Herstellern über seine konkreten Anforderungen zu sprechen und entsprechende Lösungen zu diskutieren. Die Österreicher sind bekanntlich „Weltmeister“ in Relationship Management. Daher ist eine Veranstaltung wie die CROSS CON die ideale B2B-Plattform.



Christian T. Retinger,
Senior Director bei Samsung Electronics Austria

Mehr Infos:

T: +43 (1) 727 20-376
F: +43 (1) 727 20-427
E: cross-con@reedexpo.at





KONICA MINOLTA

The essentials of imaging



bizhub c652



bizhub 751



bizhub 601



bizhub c552



bizhub 501



bizhub c452



bizhub 421



bizhub 361



bizhub c360



bizhub c280



bizhub c220



Trauen Sie Ihren Augen: Ausgezeichnete Office-Systeme!

Energiesparend, leise und besonders effizient: bizhub Multifunktionssysteme sind nicht nur ausgezeichnet für Ihr Office, sondern auch für die Umwelt! Mit dem österreichischen Umweltzeichen. Infos auf www.konicaminolta.at