economy
Unabhängige Zeitung für Forschung, Technologie & Wirtschaft

14. 9. 2007 I € 2,30
N° 43 I 2. Jahrgang

Gonzagagasse 12/12, 1010 Wien
Aboservice: abo@economy.at
GZ 05Z036468 W
P.b.b. Verlagspostamt 1010 Wien

Die Schule: Wert von Wissen schwer messbar
Dossier ab Seite 25

Die Idee: Mit Bildung kann ich alles werden
Forschung Seite 3

Die Aussicht: Die teure Nachhilfe boomt
Wirtschaft Seite 11

Die Provokation: Computer sollen vergessen lernen
Leben Seite 29

Lernen fürs Leben

Das Schuljahr 2007/08 ist mit ungewohntem Tempo und Neuerungen gestartet. Die Reformschritte müssen sich aber erst von kleinen Tapsern zu großen Sprüngen entwickeln und achtgeben, damit sie nicht auf dem politischen Schlachtfeld zermalmt werden.

Astrid Kasparek

Die Eltern stehen mit erhobenem Zeigefinger und vor Weisheit erstarrtem Gesichtsausdruck vor Tochter oder Sohn und dozieren: „Nicht für die Schule, für das Leben lernen wir." – „Kotz, würg, lass mich doch in Ruhe", ertönt der verbale Reflex des angewiderten Nachwuchses. Ein Verhalten, das keineswegs ausschließlich auf pubertäre Abgrenzungsmechanismen zurückzuführen ist.

Denn lebensnahe Inhalte verirren sich nur allzu selten hinein in Österreichs Schulen, kritisiert der Bildungsexperte und ehemalige steirische Landesschulpräsident Bernd Schilcher. „Man braucht kein Psychologe sein, um zu spüren, dass Kinder und Jugendliche in sturem Auswendiglernen von Vokabeln und Formeln keinen wirklichen Sinn für ihr Leben sehen." Das zeigt auch die Realität: 50.000 Sitzenbleiber pro Jahr und frustrierte Lehrer. 54 Prozent der Lehrer haben laut Studie des Unterrichtsministeriums zeitweise psychische Probleme und tendieren dazu, am Burn-out-Syndrom zu erkranken. Symptome wie Arbeitsunlust, Depressionen und Zynismus tragen auch nicht gerade zu einem angenehmen Schulklima bei – Fakten, die schon seit Langem nach Reformen schreien.

Schrei nach Reformen

Österreichs Schule wurde im Jahr 1962 zum letzten Mal grundlegend reformiert. 42 Jahre später, Ende 2004, erfolgte das böse Erwachen der Bildungspolitiker. Das Schulsystem musste eine erschütternde Niederlage hinnehmen: die Pisa-Studie (*Anm.: Pisa steht für Programme for International Student Assessment*). Der Schock über das schlechte Ergebnis war groß. Die Politik sah sich gezwungen zu handeln. Seitdem wird auch gehandelt. Aber wie. Die Schule wird aufs parteipolitische Schlachtfeld geworfen und zwischen den Fronten malträtiert. Sachliche Auseinandersetzungen gestalten sich aufgrund parteipolitischer Machtkämpfe äußerst schwierig.

Aktuelles Beispiel: die Gesamtschule. Die ideologischen Auseinandersetzungen um dieses Thema haben schon in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts unter Schulreformer Otto Glöckel begonnen und dauern bis heute an.

Was Sozialdemokraten schon immer propagiert haben, wurde vom bürgerlichen Lager seit jeher verdammt. Die ÖVP warnt nach wie vor vor einem „Bildungseinheitsbrei", fürchtet eine Nivellierung des Bildungsniveaus und verminderte Chancen für Hochbegabte. Die SPÖ lehnt die frühzeitige Selektion der Schüler durch die Trennung in Hauptschule und AHS ab, um Bildungsgerechtigkeit sicherzustellen. Unabhängig davon, woher die Schüler kommen und welchen sozialen Hintergrund sie haben, sollen alle die gleichen Chancen und ungehinderten Zugang zu bestmöglicher Bildung haben.

Österreich und Deutschland sind die letzten EU-Länder, wo Schüler bereits im Alter von neun Jahren selektiert und somit in gut und schlecht eingeteilt werden. In Finnland wurde schon in den 1970er Jahren das Gesamtschulmodell verankert. Und es hat sich bewährt. „Aber auch in Finnland hat es 20 Jahre lang gedauert, bis sich die Gesamtschule flächendeckend durchgesetzt hat", erklärt Bildungsexperte Schilcher. Im Gegensatz zu Österreich hieß es aber dort: weniger Ideologie – mehr Pragmatik.

„Jetzt muss endlich Schluss sein mit dem parteipolitischen Hickhack und dem Festhalten an der Standespolitik", schimpft Schilcher. Der steirische Ex-ÖVP-Landtagsabgeordnete wurde von Bildungsministerin Claudia Schmied (SPÖ) als Leiter der Expertenkommission für Schulreformen eingesetzt. Ein kluger Schachzug einer roten Ministerin, der als politisches Signal zu werten ist. Das Expertengremium ist derzeit dabei, das Versuchsmodell der „Neuen Mittelschule" zu organisieren und umzusetzen. Mit der Bezeichnung „Neue Mittelschule" wurde der alte, für viele negativ besetzte Begriff „Gesamtschule" elegant umschifft. Es solle eine Leistungsschule sein, wo ganz stark auf Begabungen und Talente eingegangen, aber auch achtsam mit Benachteiligungen und Schwächen umgegangen werde, erklärte Schmied.

... und Äktschen!

Falsch geschrieben? Macht nix, oder? Es gibt profundere Dinge. Ein Beispiel. „Ich will Schlosser werden", sagt Ahmed. Auf der Reise von Ankara nach Wien hat der Zufall uns zu Sitznachbarn gemacht. „Warum Schlosser?", frage ich. „Das macht mir Spaß, handwerklich zu arbeiten und so." Aha. „Gute Chancen gibt es auch. Drei Jahre dauert die Lehre. Facharbeiter zu werden ist gut. Darauf kann man aufbauen.

Und danach, selbstständig, weiter zur Schule, wer weiß, was passiert", legt der 17-Jährige nach, der seit über vier Jahren in Graz lebt. „Und mein Deutsch will ich verbessern!" „He, das ist okay", erwidere ich. – „Es könnte besser sein, ich arbeite dran." Österreich sei gut: Es gibt Arbeit. Und Zukunft. Sein Akzent bereite ihm Probleme. „Welcher Akzent?", frage ich. Er spricht Deutsch mit türkisch-steirischem Akzent – oder gar umgekehrt? „Man hört, dass ich aus der Türkei komme." In der Berufsschule will er sein Deutsch verbessern. Nicht nur. „Ich will Lernen, ich will Sinnvolles tun", lautet das Credo des Mannes mit Migrationsvordergrund. Was Schule alles kann, wenn alle wollen – und Äktschen!

Thomas Jäkle

Fortsetzung auf Seite 2

Quickonomy

Nachrichten

Besser ohne Zeugnis 4
Weniger Leistungsdruck, Lösungskompetenzen fördern statt prüfen. Doch wie praxisnah sind Alternativschulen?

Gehemmte Biotechnologie 6
Fehlende Mittel, Absolventen wandern ab ins Ausland. Die heimische Zukunftsbranche fristet ein bescheidenes Dasein.

Das Schicksal der Bücher 9
Etwa alle sieben Jahre gibt es einen Hype um das „Aus“ für das klassische Buch. Ist es nun so weit?

Flexicurity ist halbe Wahrheit 13
Erfolgreiche Mischung aus flexiblem Arbeitsmarkt und Sicherheit in Dänemark.

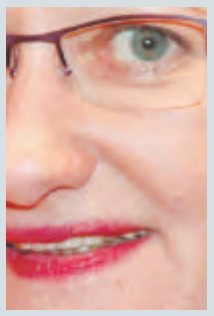
Rock & Pop im Klassenzimmer ... 27
„Rock the Language“ – ein Unterrichtsmodell zum lustvollen Spracherwerb.

Kommentare

Schule killt Lernfreude 16
„Nie mehr Schule“ geht Kindern leicht von den Lippen. Warum nur?

Nur Disziplin macht stark 16
Schüler, die im Wald spielen und lernen, wann es sie freut. Das macht verkopften Erwachsenen Angst.

Der Ernst des Lebens 16
Warum verschmäht die ÖVP eigene Prinzipien, die in der „Neuen Mittelschule“ verwirklicht werden?



Weihnachten zu Schulbeginn 32
Über die Notwendigkeit, bereits im September Weihnachtsleckerli anzubieten.

Zündler und Brückenbauer 32
Aufregungen über eine staatlich finanzierte arabische Schule in New York.

Standards

Special Innovation ..... ab 17
Zahlenspiel 14
Dossier ..... ab 25
Schnappschuss 30
Reaktionen auf *economy* 31
Test 31
Beratereck 32

IMPRESSUM

Economy Verlagsgesellschaft m.b.H., 1010 Wien, Gonzagagasse 12/12
Geschäftsführender Herausgeber: Christian Czaak
Chefredaktion: Thomas Jäkle (jake)
Redaktion: Astrid Kasparek (ask), Klaus Lackner, Antonio Malony, Alexandra Riegler, Jakob Steuerer, Christine Wahlmüller
Autoren: Beatrix Beneder, Detlef Borchers, Margarete Endl, Lydia J. Goutas, Gregor Kucera (GK)
Illustrationen: Kilian Kada, Carla Müller; Titelbild: Andy Urban
Special Innovation: Ernst Brandstetter, Sonja Gerstl, Manfred Lechner
Produktion und Artdirektion: Tristan Rohrhofer, Martina Stuffer Tarhan
Lektorat: Elisabeth Schöberl
Anzeigen: Elisabeth Blank, Reinhard Babinsky, Günter Horvath
Druck: Luigard, 1100 Wien — Druckauflage: 30.000 Stück
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: 50 Euro, Studentenabo: 30 Euro
Probeabo: 10 Euro; abo@economy.at

Tschüss mit Sitzenbleiben – einzelne Module nachholen

Modulare Oberstufe bringt Eigeninitiative und Selbstverantwortung.

Astrid Kasparek

Rund 30.000 Schüler mussten heuer eine Nachprüfung ablegen. Die Hälfte muss wiederholen und verliert ein Jahr ihrer Ausbildungslaufbahn. Frustrierend für Schüler und Eltern, die jährlich 140 Mio. Euro für Nachhilfe ausgeben. Den Staat kosten Klassenwiederholungen pro Jahr 300.000 Mio. Euro. Damit ist Österreich in diesem Bereich europaweiter Spitzenreiter.

Unterricht nach Maß

Dass es auch anders geht, zeigt ein Schulversuch, der in der Oberstufe von 15 Gymnasien und einer Handelsakademie durchgeführt wird. Die „modulare Oberstufe“ erlaubt Schülern, individuelle Schwerpunkte zu setzen, entsprechend ihren Interessen und Begabungen. Neben verpflichtenden Basismodulen, die dem regulären Lehrplan entsprechen, können Module frei gewählt werden, in denen zusätzliche Teilaspekte der Fächer aufgearbeitet und Wissen vertieft werden. Wählen können die Schüler bei einigen Modulen sogar zwischen Lehrern. „Ein Stück Selbstbestimmung, das bei den Schülern begehrt ist“, schmunzelt Judith Kovacic, Direktorin des Gymnasiums Bertha von Suttner, dem Wiener Schulschiff.

Modular aufbereiteter Unterricht auf dem Wiener Schulschiff erlaubt Schülern Auswahl von Lehrern. Sie finden's cool. Foto: ask

Der Unterricht ist in allen Gegenständen in Semestermodule eingeteilt. Ein Modul umfasst ein bis drei Wochenstunden. Neu ist, dass die Unterrichtsmodule am Ende jedes Semesters abgeschlossen sind und anstelle der Schulnachricht mit einem Zeugnis bewertet werden. Bei einem Nichtgenügend muss auch im Halbjahr eine Prüfung abgehalten und bei Nichtbestehen das negativ abgeschlossene Modul wiederholt werden. Wiederholt werden einzelne Module, nicht das gesamte Schuljahr – Sitzenbleiben fällt weg. „Die Umstrukturierung war am Anfang schon verwirrend“, gestehen Schüler, die im Vorjahr als Versuchskaninchen fungierten. Die Anmeldung für Module funktioniert via Internet, was im Rennen um Modulplätze am ersten Anmeldetag zu Systemabstürzen geführt hat. An diesen Kinderkrankheiten werde gearbeitet, versichert die Schulchefin. Bereichernd empfinden die Schüler unkonventionelle Wahlmodule wie „Die Verkürbissung des Kaisers Claudius, eine lateinische Satire des Philosophen Seneca“ oder psychologische Fragen wie „War Rotkäppchen naiv oder auf erotische Abenteuer aus?“. Derzeit läuft die neue Form der Oberstufe als Schulversuch und muss jedes Jahr neu genehmigt werden.

Fortsetzung von Seite 1

Für die „Neue Mittelschule“ wird es keinen eigenen Lehrplan geben. Es wird der Lehrplan der AHS-Unterstufe übernommen, der beinahe identisch ist mit jenem der Hauptschulen.

Erste Modellregionen sollen im September 2008 mit der gemeinsamen Schule für die Zehn- bis 14-Jährigen starten. Fix mit dabei sind die Bundesländer Burgenland, Kärnten und Steiermark. Wien, Nieder- und Oberösterreich werden demnächst ihre Modellvorschläge einreichen.

Relativ fix zu sein scheint auch die gesetzliche Verankerung des Modellversuchs „Neue Mittelschule“ durch Änderung des Schulorganisationsgesetzes. Nach der ersten Aufregung des Koalitionspartners, der die Einbeziehung und Zustimmung der Schulpartner in dieser Frage forderte, haben sich die Wogen wieder geglättet. Eine gesetzliche Absicherung der Modellschulen sei notwendig, denn Schulversuche müssen jedes Jahr neu eingereicht werden, begründete die Bildungsministerin ihren Vorstoß.

Keine Unstimmigkeiten unter den Koalitionsparteien gibt es bezüglich der Notwendigkeit „zukunftsorientierter Reformen im Bildungsbereich“. „Das Ausbildungsniveau soll angehoben werden und die Qualität der Bildung steigen“, so steht's im Regierungsübereinkommen. Ebendort festgeschrieben ist die Senkung der Klassenschüler-Höchstzahl auf den Richtwert 25.

Auch die in Österreich extrem hohe Zahl der Klassenwiederholungen soll sich durch modularen Unterricht in Kursform (siehe Artikel oben) künftig in Grenzen halten. Qualitätssicherung, Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrer auf höchstem fachlichem Niveau, Weiterentwicklung der pädagogischen Hochschulen, Ausbau der Schulautonomie, Sicherung und Überprüfung der Unterrichtsqualität – all diese Vorhaben sind im Regierungsabkommen fixiert.

Schule der Vielfalt

Weniger amikal klingt es, wenn es um den „Schwarzen Peter“ für Mängel im Schulsystem geht. Das Ziel, nur mehr 25 Schüler in einer Klasse zusammenzufassen, habe Schmied nicht erreicht, ätzt die ÖVP und unterstellt der Bildungsministerin Budgetschwindel. Sie habe mit dem Geld, das zur Senkung der Klassenschüler-Höchstzahl bestimmt war, Vorbereitungen für das Gesamtschulmodell finanziert, so der Vorwurf von ÖVP-Generalsekretär Hannes Missethon. Schmied dementierte und macht Raumnot und nicht Geld für die Nichteinhaltung der 25er-Grenze verantwortlich.

„Das ganze Gerede über Klassenschüler-Höchstzahlen ist Blödsinn“, mischt sich der Schulsystemkritiker Bernd Schilcher ein. „Wenn ein Lehrer 30 Schüler nicht unterrichten kann, wird er es bei 25 auch nicht schaffen. Schulen mit 35 Schülern pro Klasse waren ganz vorne bei Pisa.“ Schilchers Vorstellungen von der optimalen Schule: „Ich glaube an die Vielfalt. Darum ist die frühe Selektion kontraproduktiv. Pluralität ist wichtig, sie lehrt Toleranz. Nur in heterogenen Gruppen ist es möglich, Toleranz und Integration zu leben.“

Auch die Angst vor Multikulturalität sei in Österreich stark verankert, kritisiert der Bildungsexperte. „Multikulturell wird gleichgesetzt mit Nivellierung des Bildungsniveaus und nicht als Chance. Während sich globale Player der Wirtschaft damit brüsten, möglichst viele Menschen unterschiedlichster Nationalitäten zu beschäftigen, fürchtet man sich an Österreichs Schulen davor. Wirklich schade“, resümiert Schilcher.

Forschung

Barbara Herzog-Punzenberger: „Schule muss produktiver werden. Es muss beim Unterricht etwas Konkretes herauskommen. “ Die Schule muss sich künftig mehr als Gemeinschaft der Lernenden verstehen. Dann findet sie überall mehr Akzeptanz. Bei Migranten ist der Stellenwert der Bildung höher als angenommen.

Die Idee: Ich kann alles werden

Thomas Jäkle

economy: ***Verschiedene Politiker haben rechtzeitig zu Schulbeginn Versprechen gemacht, dass in keiner Klasse in Österreich der Ausländeranteil größer als 30 Prozent sein wird. Ist das seriös?***

Barbara Herzog-Punzenberger: Der Anteil der Schüler, die Deutsch nicht als Erstsprache haben, beträgt in Österreich 14 Prozent. Eine Quote von gar 30 Prozent Ausländeranteil zu versprechen, ist unseriös und sagt überdies nichts über die Qualität der Deutschkenntnisse aus. In den Wiener Volksschulen liegt der Anteil der Schüler, die Deutsch nicht als Erstsprache haben, bei 46 Prozent. Diese Zahl sagt aber wenig über ihre Deutschkenntnisse aus, da die Mehrzahl der Kinder von Migranten in Österreich geboren und zweisprachig aufgewachsen ist. Ihre Deutschkenntnisse sind zumeist so wie die ihrer Umgebung, das heißt wesentlich durch den Sprachgebrauch in der jeweiligen sozialen Schicht geprägt.

Wie kann man Zweifel der Eltern ausräumen, die befürchten, dass ihre Kinder in Klassen, in denen Schüler mit Sprachproblemen kämpfen, Nachteile haben?

Die gesetzliche Regelung für die Deutschförderung gilt bereits seit 1992. Die Praxis dieser Förderung hinkt aber nach. Statt der zwölf Wochenstunden werden meistens nur zwei Stunden Deutsch unterrichtet. Eine gängige Begründung, dass nicht genügend Ressourcen für diese Deutschförderung vorhanden sind, sollte es schon lange nicht mehr geben.

Die Maßnahmen, um den Bedarf entsprechend zu dokumentieren und Änderungen auf der Schulebene durchzusetzen, wurden auf Bundesebene in den vergangenen Jahren glatt versäumt. Der Grund war eine „Verländerung“ der Materie, das heißt, der Ball wurde den Ländern zugeschoben. Stattdessen wurde der Druck auf die Kinder und ihre Eltern gleichzeitig erhöht.

Kann die „Neue Mittelschule“ künftig dieses Problem lösen?

Die Gesamtschule oder „Neue Mittelschule“, wie sie nun in Österreich genannt wird, wird positive Effekte auf die soziale Mobilität haben – sowohl für Inländer als auch für Migranten. Ihre Aufstiegschancen waren bisher begrenzt oder gar nicht gegeben. Das liegt einerseits daran, dass Migranten in den für Österreich wichtigen Netzwerken nicht verankert sind, etwa in Parteien und Verbänden.

Selbst in der verstaatlichten Industrie sowie in Gewerkschaften wurden ihre Anliegen lange nicht vertreten. Solange sie nicht eingebürgert waren, konnten sie auch nicht in einen Betriebsrat gewählt werden, selbst wenn der Großteil der Belegschaft aus Ex-Jugoslawien oder der Türkei stammte. Das ist ein gravierender Unterschied zur Situation in Deutschland. Dort haben die Einwanderer in erster Generation bereits eine Aufwärtsmobilität mit entsprechendem Aufstieg in Betrieben zu verzeichnen.

Die zweite Generation, und davon beträchtliche Teile, hat bereits einen Aufstieg geschafft, was sich an den höheren Schulabschlüssen, besseren Jobs und vor allem in einem anderen Selbstbewusstsein zeigt. Dies hat dann auch Vorbildwirkung für die nachkommenden Kinder. Noch deutlicher ist es in den Ländern mit einer Gesamtschule wie in Schweden. Der Aufstieg zeigt sich gerade dort an den größeren Anteilen von jungen Erwachsenen, die höhere Schulabschlüsse erreichen. Ein Schulsystem, das erst nach neun Jahren eine Entscheidung abverlangt, ist für jeden, auch für die Migranten förderlich.

Die „Neue Mittelschule“ alleine wird also nicht den Erfolg bringen?

Es muss natürlich zu einer wesentlichen strukturellen Änderung kommen. Es müssen aktive Maßnahmen gesetzt werden, die an den Wurzeln ansetzen, etwa in der Lehreraus- und -weiterbildung. Es geht aber auch um die Ganztagsschule, um das Angebot von Wahlpflichtfächern, das für die Schüler auch einen Schritt zur Individualisierung bedeutet, was Schule dann auch viel interessanter und spannender macht.

Aber es geht auch um die Aufwertung der häufigsten in Österreich gesprochenen Sprachen als zweite Fremdsprache – darunter Türkisch und slawische Sprachen wie Bosnisch, Kroatisch, Serbisch und so fort. Außerdem könnte man das in den Niederlanden, Deutschland und Schweden erfolgreich eingeführte Mentoring-System einführen, das Schüler etwa beim Schulwechsel unterstützt. Dabei greifen erfahrene Schüler denjenigen unter die Arme, die Hilfe oder auch nur Tipps brauchen.

Es muss einfach eine Stimmung geschaffen werden, die den Menschen das Gefühl gibt, dass eine Veränderung der persönlichen Situation unabhängig vom familiären Hintergrund möglich ist. In der Pisa-Studie sieht man das gut: 15-jährige Schüler sehen die eigene berufliche Position im Alter von 30 Jahren dort, wo die der Eltern angesiedelt ist.

In Kanada ist das anders: Dort wird durch das Bildungssystem die Idee vermittelt, dass „ich alles werden“ kann. Die Botschaft, dass Bildung einen Menschen vorwärtsbringt, ist dort angekommen.

Das heißt, dass diese Botschaft, dass man alles werden kann, als Ziel definiert sein muss – und zwar für alle?

Für eine Gesellschaft, die sich zur Hightech-Gesellschaft entwickeln will oder muss, ist es notwendig, dass man die Grundlagen vermittelt bekommt, um mit den Änderungen Schritt halten zu können, das heißt sich selbst zu verändern und Wissen sowie Fertigkeiten weiterzuentwickeln, und damit man auch nach Höherem streben kann. In Österreich wird die Rolle des Lehrers kaum als Begleitung in einem Entwicklungsprozess des Schülers gesehen, in dem man sich Herausforderungen stellt. Das Bild ist also eher statisch. Die Lehrperson wartet auf die identische Reproduktion ihres Wissens. Das Mittelmaß, so glaubt man hierzulande noch immer, ist eigentlich gut genug. Ein Trugschluss.

Gibt es dabei eine Trennlinie zu den Migranten, spielt bei ihnen Bildung vielleicht nur eine sekundäre Rolle?

Das Gegenteil ist der Fall. Wir haben aus der Pisa-Studie entnehmen können, dass Migranten bildungshungrig sind, dass sie über die Bildung Aufstiegschancen für sich erkannt haben. Besonders türkische Eltern sind sehr ehrgeizig, was die Bildung ihrer Kinder angeht. Viele wollen, dass ihre Kinder etwa Arzt werden. Das hat ja auch eine praktische Seite. Allerdings wissen viele nicht, wie das Ganze funktioniert, wie sie ihren Kindern tatsächlich auch Hilfestellung leisten können. Das teilen sie durchaus mit einheimischen Eltern, die selbst kaum Bildungserfahrung haben.

Dazu kommt, dass manche Eltern aufgrund ihrer eigenen beschränkten Sprachkenntnisse oder geringer Schulbildung Hemmungen haben, sich mit den Lehrern zu unterhalten. Der Lehrer ist halt dann immer noch eine Respektsperson, mit der man nicht so einfach ins Gespräch kommt.

Was vermissen Sie bei der Diskussion über die „Neue Mittelschule“?

Das Thema muss seriös diskutiert werden. Für die Zukunft ist es viel zu wichtig, dass man jetzt wieder alte, gar verzopfte politische Argumente herauskramt und die „Neue Mittelschule“ politisch zerredet. Bildung muss für alle zugänglich sein. Das kann nicht das Privileg einer ganz bestimmten Schicht sein. Außerdem passt das Gesamtschulthema in vielen Ländern ja überhaupt nicht ins Links-Rechts-Schema. In Schweden war es die Bauern-Partei, die ein eminentes Interesse an der Einführung der Gesamtschule hatte. Sie hatte damals erkannt, dass das Stadt-Land-Gefälle bei den Bildungsabschlüssen durch die Gesamtschule ausgeglichen werden kann und so mehr Chancengleichheit für ihre Kinder erzielt werden kannn. Und Menschen mit Migrationshintergrund werden es vielfach danken.

Österreich ist bei den Ausgaben für Bildung im internationalen Vergleich weit vorne im Spitzenfeld. Bei der Qualität hapert es aber kräftig, laut Pisa-Studie springt nur ein Mittelfeldplatz raus. Muss noch mehr Geld investiert werden?

Die Frage muss vielmehr lauten: Wie kann man das vorhandene Geld wesentlich effizienter nutzen, um den Lern-Output zu steigern und um in Folge die Qualität zu verbessern. Das Verständnis muss sein – und das stellt ganz und gar keinen Widerspruch zur Gesamtschule dar – dass das Konzept auf das Individuum zugeschnitten wird. Die Zwölf- bis 15-Jährigen müssen jeweils nach ihren Begabungen geschult und gefördert werden.

So wie beispielsweise in Kanada projektorientiertes Arbeiten bei den Jugendlichen zieht, wenn sie eine Fragestellung mit einem Modell lösen, wo Physik, Chemie oder Biologie einfließt. Dabei – und das hat dann zudem auch einen Konnex zur Arbeitswelt – lernen sie gleichfalls Teamfähigkeit sowie innovatives und kritisches Denken. Schule muss produktiver werden. Es muss beim Unterricht etwas Konkretes herauskommen, etwas Zählbares wie beispielsweise eine effektive Abschlussarbeit.

Letzten Endes dürfen wir aber auch nicht vergessen, dass Familien mit Migrationshintergrund doppelt so häufig armutsgefährdet sind wie jene ohne Migrationshintergrund. Hier kann man mit Ganztagsschulen, in denen etwa der kostenlose Mittagstisch für alle selbstverständlich ist, so wie in Finnland und Schweden, die Bildungschancen der Kinder unabhängig vom familiären Hintergrund noch viel effektiver fördern.

Steckbrief

Barbara Herzog-Punzenberger ist Migrationsforscherin an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in Wien. Seit 2004 ist sie Mitglied des Exzellenznetzwerks Imiscoe der EU, Generaldirektion Forschung, und unterrichtet am Institut für Kultur- und Sozialanthropologie der Universität Wien. Foto: OAW

Forschung

Notiz Block

Schonender Kaugummi

Irische Wissenschaftler wollen die Straßen auf der ganzen Welt von ausgespuckten Kaugummis befreien. Die Forscher der Universität Cork im Südwesten Irlands entwickeln derzeit einen umweltfreundlichen, biologisch abbaubaren Kaugummi, der nicht nur problemlos geschluckt werden kann, sondern auch auf der Straße verrottet, wie die Leiterin des Forscherteams, Elke Arendt, erklärte. Das Team tüftle seit einem halben Jahr an einem Kaugummi auf der Basis von Getreideproteinen, sagte Arendt. Den Proteinen seien Enzyme zugefügt worden, dann sei mit einer neuen Technologie eine Kaugummimasse hergestellt worden. Der neue Kaugummi könne ebenso leicht verdaut werden wie Brot. In zweieinhalb Jahren soll das Produkt auf den Markt kommen.

Radikal abnehmen fürs Herz

Die chirurgische Behandlung von Patienten mit morbider Adipositas mit einem Body-Mass-Index (BMI) von mehr als 40 (Normalgewicht: BMI bis 25) reduziert die Sterblichkeit der Betroffenen um bis zu 90 Prozent. Das könnte laut einer Studie von Gerit-Holger Schernthaner von der Universitätsklinik am Wiener AKH darauf zurückzuführen sein, dass die nach dem Eingriff erfolgende radikale Gewichtsabnahme (von 40 Kilogramm) die Zahl der potenziellen Reparaturzellen für das Gefäßsystem deutlich erhöht, so das Ergebnis einer Studie, die Schernthaner beim Europäischen Kardiologenkongress in Wien präsentierte. In zwei Wiener Krankenhäusern wurden 120 Patienten mit morbider Adipositas und 60 *(normalgewichtige, Anm.)* Kontrollpersonen aufgenommen. Bei den Adipositas-Patienten wurden Blutproben vor und zwei Jahre nach dem Magen-Bypass entnommen.

Britischer Embryonen-Mix

Embryonen aus menschlichen und tierischen Zellen könnten in Großbritannien bald Realität werden. Die Züchtung solcher Schimären wurde nun von den Behörden für Forschungszwecke erlaubt. Dabei soll das Erbgut menschlicher Zellen in Eizellen von Tieren eingebracht werden. Kritiker sprachen von einer „abscheulichen" Vorstellung. Die gezielte Mischung menschlicher und tierischer Zellen verstoße gegen ethische Grundsätze, erklärte die Gruppe „Comment on Reproductive Ethics". Kirchenvertreter äußerten ebenso Bedenken gegen die Entscheidung der Behörde.

Wählerische Frauen

Männer und Frauen wählen Partner nach verschiedenen Kriterien aus. In einer amerikanisch-deutschen Studie achteten die Männer hauptsächlich auf körperliche Faktoren wie die Attraktivität der Frauen. Diese fühlten sich von Männern angezogen, die Wohlstand und Sicherheit bieten. Forscher der Universität von Indiana in Bloomington werteten „Speed-Dating"-Veranstaltungen aus. Dabei treffen sich Männer und Frauen mit potenziellen Partnern für nur wenige Minuten und geben an, wer für sie in Frage käme. Die Teilnehmer wurden über die Eigenschaften eines idealen Partners befragt. Dabei behaupteten sie, jemanden zu wollen, der ihnen selbst im Status ähnele. Aber in der Praxis achteten die Männer auf körperliche Attraktivität, die Frauen dagegen auf Wohlstand und Sicherheit, wie die Forscher im Fachblatt *Proceedings of the National Academy of Sciences* schreiben. Frauen erwiesen sich in der Studie als das wählerischere Geschlecht: Während die Männer jede zweite Frau wiedersehen wollten, ließen sich diese nur von jedem dritten Gesprächspartner beeindrucken. *red/APA*

Die etwas andere Schule: Lernen mit Fantasie und Hirn

Besser ohne Zeugnis

Alternativschulen vertrauen kindlicher Lernfreude mehr als Leistungsdruck. Lehrende verstehen sich als Berater, die Lösungskompetenz fördern statt zu prüfen. Wie praxisnah ist alternativ?

Beatrix Beneder

Angeblich lernen wir ja fürs Leben und nicht für die Schule. Bereiten Auswendiglernen, Frontalunterricht und die jährliche „Projektwoche" tatsächlich auf das Leben vor? „Das Schulsystem fördert die Kinder nicht, sondern dient der Auslese. Das Grundübel liegt in der österreichischen Vorstellung vom Kind als feindseligem Triebwesen, dem man mit Gewalt etwas beibringen muss", beurteilt die Soziologin Elisabeth Ben David-Hindler das Verständnis vieler Regelschulen.

So unterschiedlich die reformpädagogischen Schulen à la Montessori, Steiner oder Waldorf sind, gemeinsam ist ihnen die Vorstellung vom Kind als vielfältig begabtem Potenzialwesen. „Das wichtigste Merkmal demokratischer Schulen besteht in einer richtigen Menschenbildung, es wird ihnen nix abgestutzt", sagt Hindler, langjährige Leiterin des WUK-Schulkollektivs in Wien.

Ein Ansatz, der in späteren Jahren zu vermehrtem sozialem Engagement führt: Viele Klassensprecher kommen aus Alternativschulen; Teamfähigkeit und Eigenständigkeit werden besser entwickelt. „Nach zwei Wochen Forstarbeit in der Schweiz haben wir einen Zusammenhalt gehabt wie nach vier Jahren Regelunterricht", meint Lilly Maier, Schülerin des Wiener Lernzentrums W@lz.

W@lzisten lernen Kunstgeschichte praktisch in Frankreich und theoretisch vertiefend in der Klasse in Wien. Foto: bb

Werken so wichtig wie Mathe

Wer für ein Rhetorik-Training 300 Euro bezahlt, ärgert sich, dies nicht bereits in der Schule gelernt zu haben. Dieses Defizit kennen W@lz-Absolventen nicht. Der theatralisch-künstlerische Schwerpunkt am Wiener Lernzentrum mit Matura sorgt für Präsentationsstärke und Ego: „Wir sind durch das viele Theaterspielen und Reisen selbstbewusster", sieht Maier die Vorteile.

Namensgebend für die W@lz war die spätmittelalterliche Tradition, nach dem Gesellenabschluss auf Wanderschaft zu gehen. Lernwelten abseits der Schulbank erfahren die Schüler durch Projektarbeit: So installierte eine Klasse in einer südafrikanischen Schule ein EDV-System, wie sie es zuvor im Informatikunterricht gelernt hatte.

Demgegenüber betont der vergleichende Bildungsforscher Stefan Hopmann von der Universität Wien die Wichtigkeit eines ausgewogenen Verhältnisses zwischen lehrgesteuertem und Projektunterricht: „Kinder brauchen Erwartungssicherheit beim Lernen, und die bietet der Frontalunterricht, sonst besteht die Gefahr chronischer Verwirrung. Es geht auch darum zu lernen, was man sich merken und was man vergessen darf."

Ein Prozent aller Schüler besucht Alternativschulen. Diese kennzeichnet fachübergreifender Unterricht in kleinen Gruppen, verstärkte Mitsprache von Schülern und Eltern und ganztägige Betreuung. Bewegung nimmt einen wichtigen Stellenwert ein, ebenso wie die Gleichwertigkeit von kreativen Lerninhalten und klassischen Lerngegenständen.

Aus der Natur lernen

„Gehst du in eine Baumschule?", fragte die Freundin einer W@lzistin, als sie erfuhr, dass bei ihr Baumfällen auf dem Schulplan stand. Diese Ausbildung beginnt mit intensivem Outdoortraining inklusive Zeltübernachtung und dem richtigem Anpacken im Forst und in der Landwirtschaft in den Donauauen und im Wienerwald. In der Natur wird zuerst erfahren, was dann im Biologieunterricht theoretisch vermittelt wird.

Die Schüler schätzen die geblockte Wissensvermittlung; so gibt es beispielsweise acht Wochen Geschichte im Stück, die mit einer eigenen Theaterinszenierung enden. Eine Unterrichtseinheit dauert 90 Minuten; um „besser in ein Thema reinzufinden", werden Vortrag und Praxisübungen kombiniert. Bei den Externistenprüfungen decken zwei Fragen den zweijährigen Schulstoff ab, dennoch fallen selten Schüler durch. Eine gute Note für eine Schule, die auf disziplinierende Maßnahmen wie Zeugnisse, Hausübungen und Sie-Anrede verzichtet.

Trotz vieler Freiheiten verlangt die W@lz den Schülern viel ab. So müssen durch die langen Projekt-Abwesenheiten große Stoffmengen bewältigt werden. W@lz-Leiterin Renate Chorherr empfiehlt die Schule „Jugendlichen, die sehr neugierig sind, mit ungeheurer Flexibilität umgehen können und kein Problem haben, öfter von zu Hause weg zu sein". Darin liegt eine Vorbereitung auf die Arbeitswelt von morgen: souverän mit flexiblen Arbeitssituationen umgehen, sich auf Neues einlassen, autonom wie im Team – mitunter lang und intensiv – arbeiten.

Elite bei der Ausbildung

Das größte Manko der meisten Alternativschulen liegt im Schulgeld, das bei W@lz jährlich 7000 Euro ausmacht (inklusive Projektreisen). Das sind zwar um 1000 Euro weniger als für einen „normalen" Schulplatz, der aber eben privat bezahlt werden muss.

Auswege aus dem Geldmangel bestehen bei W@lz in der verstärkten Sponsorenakquisition. Die Schule übernimmt darüber hinaus Arbeitsaufträge zur Schulfinanzierung. So drehte beispielsweise eine Gruppe einen Film, der Kindern die Angst vor Operationen nehmen soll. Sehr eigentümlich erscheint demgegenüber die staatliche Förderpraxis, konfessionellen Schulen – gegenüber nicht religiösen – den gesamten Lehrapparat zu finanzieren.

www.walz.at

Special Wissenschaft & Forschung

Punktgenaue Windmessung

Feinstaub: Die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik führte neuartige Messungen durch, die die Modellerstellung und somit effizientere Maßnahmen bei Grenzwertüberschreitungen ermöglichen.

Lokales Verkehrsaufkommen trägt zur Feinstaubbelastung bei. Tatsache ist aber, dass die Belastungen in Ostösterreich zu mehr als 50 Prozent aus anderen Regionen stammen. Foto: Bilderbox.com

Manfred Lechner

Im Unterschied zu den gesicherten medizinischen Erkenntnissen über die Gefährlichkeit von Feinstaub waren Informationen über den Einfluss unterschiedlicher Windrichtungen und die Durchmischung der unteren Luftschichten auf die Feinstaubbelastung in Ostösterreich bisher dünn gesät.

„Um ein aussagekräftiges Datenmaterial zu gewinnen, wurden in Kittsee 15 Monate lang Feinstaub und andere Schadstoffe mit unterschiedlichsten Methoden gemessen“, erklärt Projektleiter August Kaiser von der Wiener Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG). Die Messungen sind einzigartig, da erstmals Luftschadstoffe in Abhängigkeit von den unterschiedlichen Wetterlagen gemessen wurden. Erste Auswertungen ergaben Folgendes: Die Feinstaubbelastung in Bratislava unterscheidet sich nicht von jener in Kittsee, somit können Emissionen aus der slowakischen Hauptstadt nicht als Verursacher verantwortlich gemacht werden. Die Messungen in Kittsee dienten vor allem dazu, die Feinstaubproblematik in Hinsicht auf die vertikale Durchmischung der untersten Luftschichten zu untersuchen. Zum Einsatz kam erstmals ein dreidimensionales Ultraschallanemometer.

Genaue Messungen

Während herkömmliche mechanische Messgeräte erst mit einer Verzögerung zu messen beginnen, kann dieses Gerät selbst kleinste Windbewegungen protokollieren. Die Ultraschallmessung wird in Bodennähe eingesetzt, während das Akustikradar durch abgestrahlte Schallwellen die unterschiedlichen Luftschichten und daher auch Luftbewegungen reflektiert. „Auf diese Weise können hochaufgelöste vertikale Wind- und Temperaturprofile bis zu einer Höhe von rund 700 Metern über Grund gemessen werden“, erläutert Projektleiter Kaiser. Erst darauf aufbauend ist die Erstellung von Ausbreitungsszenarien möglich. „Je stärker die Luft verwirbelt wird, desto schneller werden die Schadstoffe verdünnt, und die Belastung sinkt“, fährt Kaiser fort. Dieser Zusammenhang ist zwar schon länger bekannt, die Messungen in Kittsee stellen aber die erste systematische Untersuchung dieses Phänomens dar. Hohe Feinstaubbelastungen treten vor allem im Winter auf, wenn die Luft nur unvollständig durchmischt wird.

Herkunftsbestimmung

Ungeklärt ist die Frage, ob für die Überschreitung der Grenzwerte primär lokale Feinstaubemissionen, die durch den Ferntransport verstärkt werden, verantwortlich zu machen sind oder ob der durch Winde herantransportierte Feinstaub Auslöser von Grenzwertüberschreitungen ist. „Aus der vorläufigen Auswertung der Daten lässt sich eindeutig feststellen, dass die Belastungen bei Nordwind und Südströmungen besonders hoch sind“, resümiert Kaiser. Gesichert ist: Mit den Nordwinden wird Feinstaub aus Südpolen, den emissionsreichen Gebieten Tschechiens und der Slowakei transportiert, während bei Südoststrømungen dieser aus Ungarn, Bulgarien und Rumänien nach Ostösterreich gelangt. Was die Herkunft des Ferntransports betrifft, decken sich Kaisers Ergebnisse mit denen, die Hans Puxmann, Professor am Institut für Chemische Technologien und Analytik an der TU Wien, für die Stadt Wien vorlegte. Aufgrund einer Analyse der Staubinhaltsstoffe fand er heraus, dass in Wien 60 Prozent des Feinstaubs aus dem Ferntransport kommen, 25 Prozent emittiert werden und 15 Prozent aus Österreich stammen. „Nach der Endauswertung unserer Daten kann ein effizienter Maßnahmenkatalog erarbeitet werden“, kündigt Kaiser an.

www.zamg.ac.at

Langfristige Wettervorhersage

Die Wirtschaft nutzt immer öfter saisonale Wetterprognosen für die Produktionsplanung.

Der warme Dezember des Vorjahres dürfte sich laut der Langfristprognose der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) in diesem Jahr nicht wiederholen. Zu erwarten ist, dass die Temperaturen im langjährigen Mittel bleiben werden. „Prognosen für einen Monat oder eine Jahreszeit sind natürlich nicht in der Genauigkeit wie Wettervorhersagen für die nächsten drei Tage möglich“, erklärt Veronika Zwatz-Meise, Leiterin der ZAMG-Vorhersageabteilung.

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

Teil 18

Die inhaltliche Verantwortung liegt bei *economy*.
Redaktion: Ernst Brandstetter
Der 19. Teil erscheint
am 28. September 2007.

Brauchbare Ergebnisse

Mit brauchbaren Ergebnissen lässt sich aber der Trend der kommenden sechs Monate für ausgesuchte geografische Regionen bestimmen. Aussagen über die Höhe der Abweichungen lassen sich jedoch nicht machen. „Trotz der noch nicht hohen Vorhersagegenauigkeit sind Langfristprognosen für unterschiedliche Branchen von großem Wert“, fährt Zwatz-Meise fort. Beispielsweise nutzen Energieversorger bereits jetzt diesen Service, den sie für die Planung der bereitzustellenden Energiemengen einsetzen. Aber auch Tourismus und Versicherungen werden als potenzielle Kunden angesehen. Die längerfristigen Vorhersagen entstehen in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Zentrum für mittelfristige Wettervorhersage (ECMWF). „Nur dort sind die notwendigen Rechenkapazitäten verfügbar, denn eine solche Prognose muss drei Wochen lang berechnet werden“, betont Zwatz-Meise. Entscheidend für die Qualität ist das Miteinbeziehen der Meerestemperaturen und -strömungen, Daten, die in der kurzfristigen Wettervorhersage keine Berücksichtigung finden. *malech*

www.zamg.ac.at/produkte/thema

Die Energiewirtschaft war eine der ersten Branchen, die Langfristprognosen nutzen. Foto: Verbund

ZAMG

Der Aufgabenbereich der vom Wissenschaftsministerium finanzierten Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik umfasst neben der Erstellung aktueller Wetterprognosen und Warnmeldungen auch die Sammlung, Bearbeitung und Archivierung der Ergebnisse von jahrzehntelang erhobenen meteorologischen und geophysikalischen Untersuchungen.

Ein weiteres Aufgabenfeld ist die wissenschaftliche Zusammenarbeit mit in- und ausländischen sowie internationalen Institutionen. Zudem erbringen die Experten eine Vielzahl von Gutachter- und Beratungsleistungen und sind für die klimatologische und geophysikalische Landesaufnahme verantwortlich. Weitere Schwerpunkte der Zentralanstalt betreffen anwendungsorientierte meteorologische und geophysikalische Forschungen.

Forschung

Biotechnologie mit Ladehemmung

Die Universitäten und Start-ups klagen über fehlende Mittel. Und Absolventen wandern ins Ausland ab. Die Zukunftsbranche Biotechnologie fristet ein bescheidenes Dasein in Österreich – trotz guter Aussichten. In Gesundheit, Energie und Ernährung spielt Biotechnologie schon heute eine wichtige Rolle.

Christine Wahlmüller

„Wien, Graz und Innsbruck sind heute die Zentren der universitären Biotech-Forschung", sagt Helmut Schwab, Leiter des Instituts für Molekulare Biotechnologie an der Technischen Universität (TU) Graz und Präsident der österreichischen Biotechnologie-Gesellschaft. Die Wiener Universität für Bodenkultur wird sich aber in naher Zukunft zur Biotech-Hochburg mausern. Ende Juni erfolgte der Spatenstich für das Vienna Institute of Biotechnoloy (VIBT), wo auf 30.000 Quadratmetern ab Herbst 2009 geforscht und gelehrt werden soll. Zusätzlich stehen 15.000 Quadratmeter auch für Spin-offs und Start-ups zur Verfügung.

Dass es an der Zeit ist, dass endlich mehr in Biotech investiert wird, fordern etliche heimische Biotech-Experten. „Das ist ein Feld, das bis dato vernachlässigt worden ist", kritisiert Schwab, „da ist die Situation in den USA viel besser. Bei uns fehlt es an Risikokapital für junge Start-ups. Viele blühen kurz auf und müssen dann wieder schließen." Die Karrierechancen für junge Biotech-Wissenschaftler sind daher in Österreich marginal. „Die Biotechnologie ist eine junge Wissenschaft, da sind die Strukturen noch nicht so aufgesetzt. Außerdem ist einfach zu wenig Geld da", klagt Schwab.

Nach einer Studie der Austrian Biotech Industry, die 95 Prozent der Branche repräsentiert, beschäftigt die Branche 7000 Mitarbeiter in Österreich. Der jährliche Umsatz beläuft sich auf 1,7 Mrd. Euro. Die Anzahl der Patentanmeldungen wurde 2005 um sieben Prozent gesteigert. Damit kommt man auf 1335 Patente. Die Forschungsquote der Branche beläuft sich auf 14 Prozent – 250 Mio. Euro werden für Forschung und Entwicklung (F&E) investiert. Im internationalen Vergleich ist die F&E-Quote bescheiden. Bis zu 40 Prozent beträgt sie bei Spitzenreitern wie den USA. Weltweit stiegen 2006 nach einer Erhebung von Ernst & Young die Umsätze der börsenotierten Unternehmen der Biotech-Branche um 14 Prozent auf 70 Mrd. US-Dollar (51,3 Mrd. Euro) an. In Europa konnten Biotech-Unternehmen mit 27,9 Mrd. US-Dollar um 42 Prozent mehr Kapital aufnehmen als im Jahr 2005.

Auch bei der Forschungsförderung hinkt Österreich nach Meinung der Forscher hinterher, wenngleich Sektionschef Peter Kowalski vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung beim Forum Alpbach erklärte, dass man immerhin 200 Mio. Euro in die Biotech-Forschung gepumpt hat. „In vielen anderen Ländern gibt es schon Biotech-Programme, bei uns leider nicht", richtet Schwab einen Appell an die Forschungspolitik, endlich Aktivitäten zu setzen. Die Wissenschaftler klagen, dass sie mit veralteten Geräten und nicht adäquater Infrastruktur Hochleistungen erbringen sollen.

Abseits der Universitäten hat sich nicht zuletzt deswegen auch eine außeruniversitäre Biotech-Forschung entwickelt – etwa die Vorzeigelabors wie das Institut für Molekulare Pathologie (IMP) sowie das Institut für Molekulare Biotechnologie (IMBA) am Vienna Biocenter. Finanziert werden derartige Institute zumeist aus den Geldtöpfen der Pharma-Industrie.

Umstrittene Gentechnik

Biotech-Themen sind spannend, aber nicht unumstritten: Durch den Kampf gegen Krebs und andere bösartige Krankheiten, die Erschließung neuer Energiequellen (etwa Biotreibstoff, Biogasanlage) oder die Entwicklung neuartiger Pflanzen und Früchte verspricht man sich neue Erkenntnisse und Lösungen für die Praxis. Mit der Gentechnik ist die Biotech-Forschung aber auch in Verruf geraten. Einer der schärfsten Gegner ist die Umweltschutzorganisation Greenpeace, die ein umfangreiches Gentechnik-Dossier erstellt hat, das via Internet abrufbar ist. Skandale mit gentechnisch verändertem Mais oder Reis haben die Konsumenten verunsichert. „Die Auswirkungen und Konsequenzen der Gentechnik sind keinesfalls abschätzbar", sagen Kritiker. „Die Gentechnik ist ungefährlich, wenn mit sicheren, erprobten Methoden gearbeitet wird", kontert Schwab. Im Medizinbereich arbeiten Biotechnologen seit Jahren mit Gentechnik bei der Entwicklung von Antibiotika und Impfstoffen.

Der Einsatz gentechnischer Methoden im Umweltmonitoring ermöglicht es, Verursacher von Kontaminationen eindeutig zu bestimmen und auch quantitativ zuzuordnen. Ein Prinzip, das von Robert Mach, Leiter der Gentechnologie-Gruppe an der TU Wien, zum Patent angemeldet worden ist. „Ob Nahrungsmitteluntersuchung, Trinkwasser- sowie Badewassergüte oder Getreidequalitätstest – es gibt vielfältige Anwendungen des neuen genetischen Testverfahrens. „Unsere Methode ist auch zeitsparend und aussagekräftiger als die derzeit verwendeten Analysen", betont Mach. Im August hat er ein Spin-off gegründet, das die Methode für Getreide kommerzialisieren wird. Für die Trinkwasseruntersuchung wird es „noch ein bis drei Jahre zur Realisierung in Europa dauern", schätzt Mach.

Die heimische Biotech-Industrie ist noch ein zartes Pflänzchen. Die Branche gilt in Europa als Wachstums- und Jobmotor. Foto: EPA

Wohlschmeckende Erdbeeren

Ein beliebtes Experimentierumfeld der Biotechnologen sind auch Mikroorganismen, da sie mitverantwortlich für Wachstum, Gesundheit und Geschmack einer Pflanze sind. „Erdbeeren haben ganz andere Bakterien als Gänseblümchen", hat Gabriele Berg, Vorstand am Institut für Umweltbiotechnologie an der TU Graz, eine simple Erklärung parat. „Das Erdbeer-Aroma besteht aus 300 verschiedenen Komponenten." In Kooperation mit Lebensmittelanalytikern und einem Industrie-Partner soll nun das Aroma von Erdbeeren auf natürliche Weise verbessert werden. „Das Produkt hat vielleicht schon in zwei Jahren Marktreife", gibt sich Berg optimistisch. Sie ist übrigens die einzige weibliche Professorin im Bereich Naturwissenschaften an der TU Graz. Bergs nächstes Zielobjekt ist der Wein, wobei sorten- und regionalspezifische Aspekte auch eine große Rolle spielen: „Hier geht es erst einmal um Grundlagenforschung, wir wollen herausfinden, was die Mikroorganismen beim Wein bewirken."

GZ 603.104/0001-III/I5/2007
GZ 603.105/0002-III/I5/2007

bmvit
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

FIT-IT
2. Ausschreibung Visual Computing
2. Ausschreibung Trust in IT Systems

Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie eröffnet zwei Ausschreibungen im Technologieförderprogramm FIT-IT: Visual Computing und Trust in IT Systems mit einem Volumen von je ca. 4 Mio. Euro. Ziel von FIT-IT ist die Entwicklung radikal neuer Informationstechnologie bis zum funktionsnachweisenden Prototyp am Standort Österreich zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Forschung und Wirtschaft. Inhalt der Ausschreibung sind visionäre kooperative Forschungsprojekte mit dem Ziel signifikanter Technologiesprünge, sowie Dissertationsstipendien und Begleitmaßnahmen.

Einreichfristen:

Visual Computing: 15. Oktober 2007, 12 Uhr
Trust in IT Systems: 29. Oktober 2007, 12 Uhr

einlangend bei der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)
Bereich Thematische Programme
Sensengasse 1, 1090 Wien
Die Beratung der Förderwerber erfolgt durch die FFG, Bereich Thematische Programme,
Tel. +43 (0) 57755 – 5020, info@fit-it.at

FFG

Informationen zu den Ausschreibungen erhalten Sie auch im Rahmen der Veranstaltungen

„More than Visual – 2. Ausschreibung FIT-IT Visual Computing" am 10.9.2007, 13:30 – 18:00 Uhr, Lederfabrik, Leonfeldnerstr. 328, 4040 Linz

„Vertrauen verdienen – 2. Ausschreibung FIT-IT Trust in IT Systems" am 26.9.2007, 14:00 – 18:00 Uhr, Haus der Forschung, Sensengasse 1, 1090 Wien

Anmeldeinformationen und Details zu Informationsveranstaltungen, zum Programm FIT-IT und Unterlagen zur Einreichung finden Sie unter: www.fit-it.at

FIT–IT [

Forschung

Ein Tintenfisch in Braunau

Die HTL-Technikschmiede im oberösterreichischen Innviertel ist beim Preis „Jugend Innovativ“ häufig erfolgreich – wie auch viele andere Höhere Technische Lehranstalten. Die Beteiligung der Allgemein Bildenden Höheren Schulen (AHS) ist dagegen unterdurchschnittlich.

Christoph Huber

„Octopus“ ist kein Tintenfisch und auch kein abgedroschener Agentendeckname. „Octopus“ ist der „Code-Name“ eines Begabtenförderprogramms in der HTL Braunau, der seit 1985 für Schüler fachübergreifend läuft. Und mit Fleißaufgaben begonnen hat: Wolf-Peter Stöckl, Chemie-Lehrer an der HTL, begann mit den Teenagern, in der Freizeit Problemstellungen aus der Naturwissenschaft und der Technik zu hinterfragen.

Heute kann Stöckl, der von seinen Schülern als einer der wohl engagiertesten Lehrer bezeichnet wird, und zwar auch dann, wenn er nicht danebensteht, stolz auf den Förderkurs sein, der sich im Lauf der Jahre zu einer Schmiede für Forschungs- und Technologieentwicklung gemausert hat und über die Grenzen des Innviertels hinaus bekannt wurde. Zum Beispiel durch Preise beim Wettbewerb „Jugend Innovativ“, der nun schon seit 20 Jahren besteht und von der Förderbank Austria Wirtschaftsservice (AWS) abgewickelt wird. Im vergangenen Jahr etwa landeten gleich vier Projekte der HTL Braunau in der Endausscheidung für den Preis.

Drei Schülerinnen haben einfache und kostengünstige Nachweismethoden für endokrine Substanzen (zum Beispiel Reste von Hormonpräparaten) in der Umwelt entwickelt. Sie konzentrierten sich dabei auf das in der Anti-Baby-Pille enthaltene Ethinylestradiol, das nur schwer abbaubar ist. Für Tests wurden Hefe-, Essigsäure- und Milchsäurebakterien verwendet.

Zwei Schüler der HTL haben eine Methode entwickelt, um gute alte Schallplatten zu retten. Mithilfe eines hochauflöslichen Mikroskops werden von der kostbaren Vinylscheibe mit einer Software Bilder aufgenommen. Die Bilder werden letztlich, von Staub und Kratzern befreit, in eine Textdatei umgewandelt. Fehlende Werte werden dabei rekonstruiert.

Schließlich haben sich zwei Schülerinnen aus der Entwicklerwerkstatt mit der Frage Alternativenergie aus Biogas auseinandergesetzt. Da alljährlich in der heimischen Landwirtschaft gigantische Mengen an Maisstroh anfallen, haben die beiden sich gefragt, wie man diese nützen könnte. Die Schülerinnen haben in einer Versuchsanlage einen Weg gefunden, die Zellulose-Struktur des Strohs zu öffnen, damit die für die Biogasproduktion nötigen Bakterien leichter „zugreifen“ können.

Sieger in der Kategorie „Engineering“ des vergangenen Jahres wurde ein viertes Projekt, in dem Salzkristalle als neue Energiespeicher-Technologie herangezogen wurden. Das Projekt zeigt, wie man in Sachen Energieversorgung der Unabhängigkeit von fossilen Rohstoffen einen Schritt näher kommen kann. Die Schüler entwickelten in umfangreichen Versuchen den Prototyp eines Latentwärmespeichers auf Basis von Salzkristallen – ähnlich den bekannten Wärmekissen.

Gezielte Planung

Die Erfolge der HTL Braunau sind kein Zufall. „Jugend Innovativ“ – die Siegerprojekte erhalten je Kategorie 2000 Euro – wird laut einer Wirkungsanalyse des Zentrums für soziale Innovation (ZSI) am häufigsten von Höheren Technischen Lehranstalten erfolgreich absolviert. Etwa 70 Prozent der zum Teil patentierten Projekte stammen von HTL. Sie konnten auch bei internationalen Wettbewerben Erfolge verbuchen – sechsmal beim EU-Contest für Young Scientists. Die Teilnahme der Allgemein Bildenden Höheren Schulen ist dagegen gering, wie man beim 20-Jahr-Jubiläum kürzlich bei den Alpbacher Technologiegesprächen betonte – und das obwohl neben Kategorien wie „Engineering“ und „Science“ auch weniger technikaffine Bereiche wie Design und Business eingeführt wurden.

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.kapsch.net**

kapsch >>>
always one step ahead

Was Sie zu sagen haben, wollen alle wissen.

Kommunikationsnetzwerke
von Kapsch BusinessCom.

Technologie

Das Schicksal der Bücher

Elektronische Bücher waren vor gut sieben Jahren der letzte Schrei. Nach einer Ruhephase arbeiten Medienkonzerne wieder an der Auferstehung des E-Books, aus der dieses Mal mehr als nur ein Versuch werden soll.

Einst überfüllt, bald leer gefegt? Wieder einmal wird der Versuch gestartet, mit E-Books die Buchschätze – nicht nur von Bibliotheken – zu digitalisieren. Ein Angriff auf das gedruckte Buch? Foto: EPA

Detlef Borchers

Habent sua fata libelli – Bücher haben ihre Schicksale, behaupten Terentianus Maurus und der Börsenverein des deutschen Buchhandels. Tun sie das? Zumindest haben Bücher ihre Zyklen. Sie werden (meistens digital) geschrieben, digital aufbereitet, gedruckt und verkauft. Irgendwann endet der Verkauf, und Bücher werden Mängelexemplare, dann Auslaufmodelle. Mit prächtig boomenden On-Demand-Druckern wie Lightning Source können die Verlage diesen Lebenszyklus fast „unendlich" verlängern. Noch einfacher wäre es, die Werke als elektronisches Buch (E-Book) aufzulegen, doch diese Art des Digitaldrucks wird derzeit als Flop gehandelt.

Ist der Flop überhaupt ein Flop? Seit kurzer Zeit – gemessen an der Geschichte der Bücher – ist ein neuer Zyklus hinzugekommen, der 1978 zum ersten Mal für Aufmerksamkeit sorgte. Etwa alle sieben Jahre gibt es einen Hype um das „Aus" für das klassische, auf toten Bäumen gedruckte Buch und den unabwendbaren Siegeszug des elektronischen Buchs. Anno 1999/2000 hatte der E-Book-Hype seinen letzten Höhepunkt erreicht, als elektronische Bücher auf den als PDA bezeichneten Westentaschen-Computern als die beste Erfindung nach dem geschnittenen Brot bewertet wurden.

Wieder einmal E-Book

Jetzt ist es wieder so weit: Nach einem Bericht der *New York Times* soll der Buchversender Amazon einen eigenen E-Book-Reader namens Kindle auf den Markt bringen, der mit integriertem Modem oder per WLAN seine Bücher direkt von Amazon bezieht. Zudem kommt Sony mit einer überarbeiteten Version seines Lesegeräts heraus, das im spielzeugverrückten Asien auf erstaunliche Absatzzahlen kommt. Am unteren Ende der Skala sollte der Start des Dritte-Welt-Projekts „One Laptop per Child" nicht vergessen werden. Hier sind Schulbücher nur noch XML-formatierte E-Books. Ein weiterer Player, ganz ohne Lesegerät, ist Google. Der Such-Riese bietet eine Büchersuche, digitalisiert ganze Bibliotheken alter Bücher und will den Verlagen einen Weg zur Hand geben, über die Google-Suche aufgestöberte Bücher als E-Books zu verkaufen.

Neben dem Hype-Zyklus und den Anstrengungen in den Entwicklungsländern, die digitale Kluft zu überwinden, gibt es jedoch Indizien dafür, dass sich das Lese- und Lernverhalten verändert. Diese Veränderungen sind grundlegender Natur und können dem E-Book zu einem Aufschwung verhelfen.

Nehmen wir nur die Hörbücher, diese E-Books, die von ausgebildeten Sprechern vorgelesen werden. Sie haben dazu geführt, dass sich besonders junge Menschen ihre E-Mails von einer netten Stimme vorlesen lassen. Bemerkenswert ist auch die Tatsache, dass man in der Avatar-Welt „Second Life" im Internet Bücher kaufen kann, die „gedruckt" sind und in denen es sich richtig blättern lässt. In diesem Online-System, das überhaupt nicht für Textdarstellungen konzipiert wurde, hat sich ein Verlag etablieren können, der diese virtuellen Bücher herstellt. Schließlich sei auf das enorme Wachstum wissenschaftlicher Online-Publikationen verwiesen, die offen über das Internet gelesen werden können oder nur zahlenden Subskribenten zugänglich gemacht werden. Ein weiteres Indiz könnte eine schwedische Untersuchung von Mats Dahlström sein, derzufolge E-Books nach den Filmen Rang zwei in den Tauschbörsen der Fileshärer im Internet belegen.

Diese Indizien lassen sich zu einem Trend addieren. Er besagt, dass der digitale Text zunehmend an Bedeutung gewinnt und sich von der klassischen Produktion ablöst. E-Book, E-Pub, Hörbuch oder auch das Book on Demand sorgen in puncto Buch für einen Umschwung, wie ihn auch andere Medien erleben (etwa Videocasts und Youtube bezüglich Fernsehen). Die mehrheitlich zu großen Medienkonzernen gehörenden Verlage wie die stark expandierenden Buchhandelsketten verdecken diesen Trend und bespötteln den E-Book-Markt mit seinen inkompatiblen Lesegeräten von Sony, dem niederländischen Unternehmen I-Rex Technologies oder dem – nach einem Erlkönig-Foto zu urteilen – seltsam hässlichen Kindle von Amazon. Dieses E-Book-Gerät erinnert an die Frühzeit der Computerei, als es hässliche, inkompatible Rechner von Commodore, Tandy und Sinclair gab. Doch genau in solch einer Frühphase befinden sich die heutigen Geräte.

Die Buch-Flat-Rate

Wer zuletzt lächelt, streicht meistens lächelnd den Gewinn ein. Bei Amazon überlegt man, ob eine Buch-Flatrate sinnvoll sei. Für 30 US-Dollar (21,74 Euro) im Jahr jedes englischsprachige Buch der Welt im Zugriff, so könnte die Zukunft aussehen. Kindle wäre dann ein freundliches Gerät, das nicht ein paar Bücher zum Lesen gespeichert hat, sondern Zugriff auf alle Bücher mit beliebig vielen Möglichkeiten, zwischen den Werken zu wechseln und Kommentare zur Lektüre im Mitmach-Internet Web 2.0 zu veröffentlichen. Ein überall vorhandenes Lesegerät könnte umgekehrt Verleger dazu animieren, E-Books on Demand zu verkaufen.

133 Jahre nach der Erfindung der digitalen Schrift durch den Franzosen Jean-Maurice-Émile Baudot, 16 Jahre nach der Inthronisierung des Unicode-Systems durch Apple, IBM und Microsoft sowie neun Jahre nach der Verabschiedung des XML-Standards durch das World-Wide-Web-Konsortium (W3C) steht dem digitalen Buch eine glänzende Zukunft bevor.

Mit dem Fünf-Bit-Code von Baudot gelang die Ablösung von der analogen Schrift (und dem Morsealphabet), mit Unicode kam der ganze Reichtum menschlicher Schrift in den Computer, mit XML wurde das Speicherformat konsequent von dem Darstellungsformat getrennt, auf dem ein und derselbe Text mit digitaler Tinte oder als Braille-Ausgabe dargestellt werden kann.

Dabei stirbt das gedruckte Buch nicht aus, wie Kulturpessimisten Harry Potter & Co ignorierend gerne behaupten. Aber das Lesen ist längst dabei, sich den Erscheinungsformen der Lektüre anzupassen. Befragt, warum man lesen können muss, antworten Sechsjährige mit dem Hinweis auf SMS, Chat und E-Mail.

Technologie

Notiz Block

Automatisch zahlen via Handy

Nicht mehr umständlich per SMS, sondern über eine Nahfunktechnik sollen Reisende künftig ihr Zugticket per Mobiltelefon lösen. Near Field Communications (NFC) nennt sich die Technologie. Das Handy wird direkt an ein kassaähnliches Terminal gehalten. Umgehend wird das mit NFC-Chip ausgestattete Mobiltelefon mit einem Ticket aufgeladen. Der Preis für das Ticket kann via Telefonrechnung oder Internet abgebucht werden. Mobilkom Austria will das Service als erster Anbieter in Österreich demnächst auf den Markt bringen. Kooperationspartner sind Nokia, NXP Semiconductors, ÖBB und Wiener Linien. Nokia hat NFC schon vor drei Jahren als Prototyp präsentiert.

Apples Peinlichkeit

Wehe dem, der vor nicht einmal drei Monaten zur Markteinführung nur annähernd ein kritisches Wort über Apples iPhone verloren hat. Das als Wunderwuzzi auf den Markt gebrachte Telefon entpuppt sich immer mehr als überteuerte Handy-Gurke. Und nicht zu vergessen: Das iPhone ist nur GSM-tauglich. Für die moderne, schnelle Datenübertragung via UMTS oder HSDPA ist das Gerät (noch) nicht ausgerichtet. Apple-Chef Steve Jobs will nun allzu eiligen Käufern 100 US-Dollar zurückzahlen. Doch der Preis des Geräts wurde indessen um ein Drittel von 599 (434,87 Euro) auf 399 US-Dollar gesenkt. Wer früh Apples iPod gekauft hat, muss sich ein wenig gefrotzelt vorkommen. Fällt er doch um 100 US-Dollar gegenüber all jenen um, die noch warten konnten. Analysten sind sich nicht ganz einig, was die Preissenkung bedeutet. Die einen sagen, dass der Absatz vielleicht doch nicht so gut läuft, wie erwartet wurde. Andere glauben, dass Apple ein UMTS-fähiges Gerät nun schnell auf den Markt bringen will, um technologisch auf den letzten Stand nachzurüsten, was auch die Mobilfunkanbieter in Europa befriedigen werde, die auf UMTS stehen.

Bett misst den Blutdruck

Ein intelligentes Bett, vernetzt mit einem Computer, soll künftig Pflegediensten und Patienten Erleichterungen bringen. Der holländische Elektronikkonzern Philips präsentierte eine Schlafstätte, die Herz-Kreislauf-Untersuchungen sowie Blutdruckmessungen übernehmen soll. Die Daten werden direkt an den Arzt geschickt. Nach einer Schlafanalyse können so auch Tipps für das Fitnessprogramm gegeben oder sogar die zu trinkende Menge Kaffee genannt werden. Damit soll eine kontinuierliche Überwachung durch den Arzt möglich sein. Aber auch im Krankenhaus soll es in Zukunft neue Arten der Therapie und Diagnose geben. Philips arbeitet eigenen Angaben zufolge an einer Möglichkeit, Krebsgeschwüre per Ultraschall direkt zu behandeln und damit die Nebenwirkungen einer Chemotherapie zu verringern.

Kunstwerke aus der Datenbank

Das auf Kunstmarktdaten via Internet spezialisierte französische Unternehmen Art Price will für ein Monatsabonnement von 99 US-Dollar (72,6 Euro) die Abbildung der Werke von weltweit 400.000 Künstlern zur Ansicht ins Internet stellen. Die Künstler bekommen eine Provision auf den durch ihre Werke verwirklichten Umsatz. Technologisch war die Datenbank eine Herausforderung. Die Datenbank umfasst 300 Tera-Byte, was etwa elfmal jenem Datenvolumen entpricht, das die französische Sozialversicherung über ihre gut 64,1 Mio. Bürger in ihren digitalen Archiven gespeichert hat. *red*

Klassenbucheintrag bis 85

Am Anfang steht das elektronische Klassenbuch, am Ende stehen die gläsernen Schüler, denn nur allzu oft bleiben die Fragen des Datenschutzes ungeklärt.

Gregor Kucera

Katharina kommt zu spät aus der Pause. Das Geld im Getränkautomat hat geklemmt. Die einfache Alltagstechnik hat sich als Zeitdieb erwiesen. Als sie in die Klasse zurückkehrt, notiert der Lehrer einen Klassenbucheintrag. Und der kann, sollte er elektronisch erfolgen, künftig Langzeitfolgen haben – im Gegensatz zum herkömmlichen Klassenbuch, das am Anfang der Schulstunde den Kontakt zwischen Lehrern und Schülern herstellt.

Das Buch, das fast alles wusste, ist akut gefährdet. Die klassische Papierversion wird nämlich von ihrem elektronischen Nachfolger beerbt. Die Schule, als neues Liebkind der Software-Bauer, soll informationstechnologisch auf den neuesten Stand gebracht werden. Online-Klassenbücher mit sekundengenauer Abwesenheitskontrolle, Chip-Karten für die Essensausgabe und das Internet als Basis für die Zusammenarbeit zwischen Lehrern, Eltern und Schülern sollen das Leben während der Schulzeit erleichtern.

Was auf den ersten Blick verheißungsvoll klingt, hat seine Tücken – und zwar gar nicht wenige. In der letzten Dekade haben PC und Internet den Zugang zu Bildung und Wissen massiv verändert. Am Beginn stehen somit eine gute technische Infrastruktur, automatisierte Prozesse und meist das elektronische Klassenbuch. Viele Anbieter haben mittlerweile eine entsprechende Lösung im Programm. Es handelt sich dabei meist um ein internetbasiertes Werkzeug, verbunden mit einer Datenbank im Hintergrund.

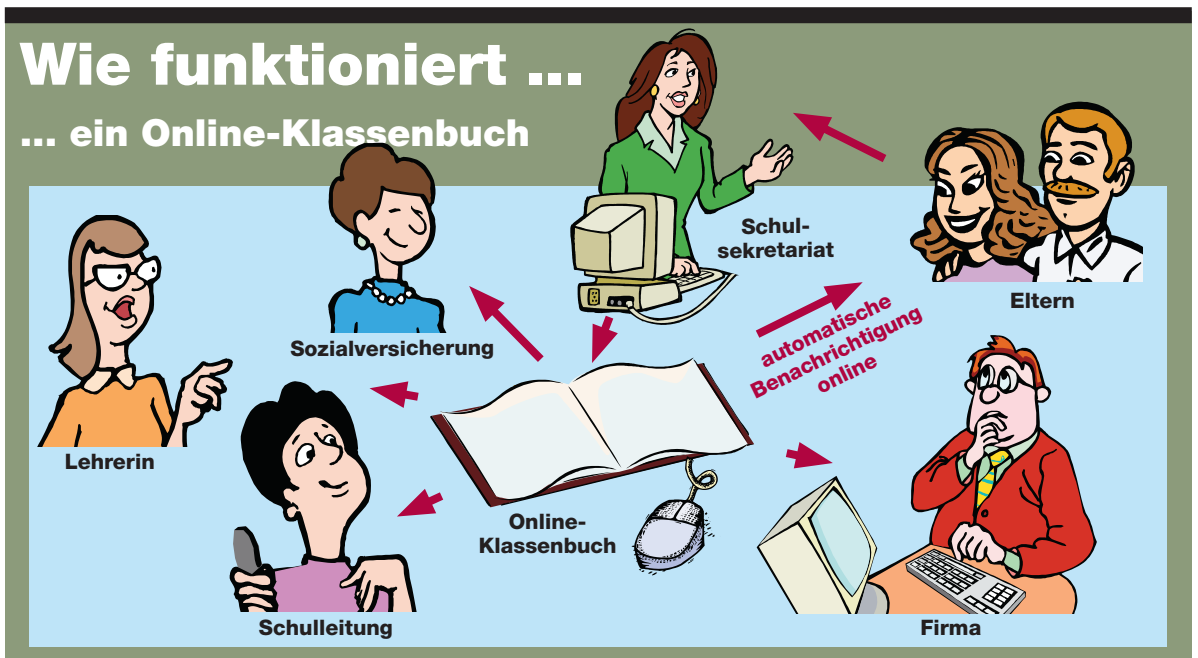
Der Schüler-Chip

Lehrer, Eltern, aber auch Schüler, können das Klassenbuch einsehen und Daten verändern – mit unterschiedlichen Zugangsberechtigungen. Ein Lehrer kann etwa das Fehlen eines Schülers eintragen. Die Notiz wird in der zentralen Datenbank gespeichert, je nach System werden die Eltern per SMS oder E-Mail vom Fernbleiben ihres Kindes informiert. Sie können nun entweder ihr Kind über das Internet entschuldigen oder sich auf die Suche nach selbigem in einem Kaffeehaus in Schulnähe begeben.

Die Pläne für den „papierlosen Schulbetrieb“ gehen allerdings noch viel weiter: Eine Schüler-Chip-Karte soll nicht nur Abrechnung und Ausgabe von Essen in den Mensen regeln, sie könnte auch als Alkoholausweis in Lokalen, Fahrkarte oder Legitimation für Vergünstigungen aller Art eingesetzt werden. Zu diesem Zweck müssten sich auf der Karte allerdings allerlei Daten befinden. Und genau hier treffen die technologische Freiheit und der Datenschutz aufeinander. Wie beim elektronischen Klassenbuch lautet auch hier die Frage: „Welche Daten werden gespeichert, und wer darf selbige einsehen?“

In Österreich mündet diese Entwicklung gerade in heftige Diskussionen rund um die geplante Bildungsdokumentation beziehungsweise Bildungsevidenz. Diese sieht vor, dass Schulen und andere Bildungseinrichtungen nicht nur bekannte Fehlstunden, Sozialversicherungsnummer, Religionsunterricht, Informationen zum Bildungsverlauf und ähnliche privaten Informationen speichern und damit für Dritte zugänglich machen. Durch schwammige Formulierung würden sogar Unternehmen Einblick in diese Datensammlung erhalten können, warnt die Arge Daten.

Noch dazu soll die Datensammlung bis zu 60 Jahre nach dem letzten Eintrag gespeichert und aufbewahrt werden. Bei einem Universitätsabsolventen würde dies bedeuten, dass die Daten im Schnitt erst in dessen 85. Lebensjahr gelöscht werden würden. Arge-Daten-Obmann Hans G. Zeger meint dazu: „Damit werden die schlimmsten Befürchtungen für die Zukunft der Schülerdaten erfüllt. Aus der Bildungsdokumentation wird ein Selbstbedienungsladen für alle Behörden.“



Das elektronische Klassenbuch stellt eine Verbindung unterschiedlicher Anwendungen dar. Neben einer zentralen Datenbank können weitere Technologien, vom Kalender bis hin zu sogenannten Unified-Messaging-Lösungen, die unterschiedlichste elektronische Kommunikationswege verbinden, zum Einsatz kommen. Wenn ein Schüler in einer Stunde fehlt, trägt der Lehrer dies in das elektronische Klassenbuch ein. Der Eintrag wird in einer zentralen Datenbank abgespeichert. Je nach dem, was bezüglich der Schule technisch erwünscht und finanziell leistbar ist, können nun die Eltern per SMS, E-Mail oder auch Fax vom Fernbleiben ihres Kindes informiert werden. Ihren Zögling können sie so auch über Internet entschuldigen. Die Direktion erhält somit innerhalb weniger Augenblicke die entsprechende Auskunft. Sollte der Schüler nicht entschuldigt werden, können die Fehlstunden zentral gespeichert beziehungsweise auch für die weitere elektronische Verarbeitung maschinenlesbar gemacht oder auch als Zettel (im PDF-Format) ausgedruckt werden. *GK*

Wirtschaft

Der Nachzipf als Ware

Der Nachhilfe-Unterricht boomt. Ein vielfältiger Markt für professionelle Lerninstitute ist entstanden. Ein Ende ist nicht in Sicht. Trotz Wettbewerb bleibt Nachhilfe teuer. Eltern mit schmalen Haushaltsbudgets sind auf die schulische Ganztagsbetreuung angewiesen.

Beatrix Beneder

140 Mio. Euro werden in Österreich jährlich für Nachhilfe ausgegeben. Ausdruck dieses hochkompetitiven Marktes, den sich private Nachilfetrainer und professionelle Lerninstitute teilen, ist Diskretion – was Umsatzsatzzahlen betrifft – und eine gewisse Skepsis gegenüber statistischen Zahlen. Was zu Schilling-Zeiten noch die geschätzte „Nachhilfe-Milliarde“ war, ließ die Arbeiterkammer (AK) für 2005/2006 genau berechnen.

Marktführer Schwarzmarkt

Auf Basis einer Befragung von 2000 Eltern rechnete man die Nachhilfeausgaben auf 1,2 Mio. Schüler hoch, was die eingangs erwähnte erkleckliche Summe ergibt. „Lernquadrat“-Geschäftsführer Konrad Zimmermann bezweifelt die kolportierte Zahl. 2003 erhob er gemeinsam mit Elternvereinen die Nachhilfekosten bei 6000 Eltern und kam auf 50 Mio. Euro; allerdings wurden nur Eltern von AHS-Schülern befragt. Einigkeit besteht hinsichtlich des heimlichen „Marktführers“: der Schwarzarbeit. Nicht selten geben Lehrer Schülern aus der eigenen Klasse Nachhilfe, dabei widerspricht dies dem Lehrer-Ehrenkodex, zumal schnell der Verdacht gekaufter Noten entstehen könnte.

Niemand spricht gerne über Nachhilfe: Die Scham darüber ist in etwa vergleichbar mit jener, die ungenutzte Fitnessclub-Mitgliedschaften bei ihren Besitzern auslösen. Man verspürt ein Gefühl des individuellen Scheiterns, selbst wenn es vielen genauso geht. Vielleicht gibt es deswegen so wenige statistische Fakten, wie auch zu der elementaren Frage: Warum braucht mein Kind Nachhilfe, wo ich doch keine benötigt habe? Okay, ab und zu, aber allgemein war es eher die Ausnahme als die Regel.

Diese subjektive Einschätzung teilen viele, auch Szeneninsider. Aber was ist dran – oder entspringt sie am Ende narzisstischer Vergangenheitsverklärung? „Wenn jährlich die höheren Schulen um zwei Prozent wachsen, dann wächst zumindest genauso stark die Nachhilfe, weil es da die höchsten Nachhilfequoten gibt“, schätzt Kurt Kremzar, Schulexperte der AK Wien. Jedenfalls beginnt die Nachhilfe besorgniserregend früh: für acht Prozent bereits in der Volksschule, für 24 Prozent in der AHS-Unterstufe und für bis zu einem Drittel in der Oberstufe. Aber worin liegen die Ursachen für dieses „versteckte Schulgeld“, wie Grünen-Chef Alexander van der Bellen die Nachhilfe nannte? Bildungsforscher Stefan Hopmann von der Uni Wien warnt davor, die Situation auf berufstätige Eltern abzuschieben: „Nachhilfe gibt es, solange es Schule gibt, und vermutlich verbringen Eltern heute sogar mehr Qualitätszeit mit ihren Kindern als früher.“

Die Nachzipfgarantie

Lerninstitute wachsen rapide, auch in regionaler Hinsicht. Allein in Niederösterreich verdoppelte sich die Anzahl in den letzten fünf Jahren. Zwischen Bodensee und Neusiedlersee werben über 200 Institute um die Gunst der Schüler. Werbewirksam wirkt dabei „Nachzipfgarantie“, und ganz allgemein überzeugt viele Eltern die Qualität der pädagogischen Vermittlung. „Der springende Punkt ist ja nicht das Fachwissen, sondern die Wissensvermittlung, alle unsere Trainer besuchen ein detailliertes Schulungsprogramm“, beschreibt „Lernquadrat“-Chef Zimmermann einen Vorteil gegenüber Privaten. Das Lerninstitut „Team-plus“ hat sich seine Unterrichtsqualität gar vom TÜV zertifizieren lassen – als einziges Institut Österreichs. Im Schnitt liegt der Stundenpreis bei 30 Euro, viele Institute setzen auf Kleingruppen, um so einen wettbewerbsfähigen Preis anbieten zu können, aber auch aus motivationalen Gründen.

Privatstunde oder Lerninstitut? Ein bildungspolitischer Ansatz hieße Frühförderung im Unterricht statt Nachhilfe. F.: Bilderbox.com

Nachhilfe kann eine große finanzielle Belastung darstellen. Gehört sie regelrecht zum informellen Stundenplan, sind Kinder aus einkommensschwachen Familien stark benachteiligt. „Ganztagsbetreuung ist speziell für bildungsferne Schichten besser. Dafür brauchen die Schulen aber eine Infrastruktur, die auch Räume zum Spielen vorsieht. Wichtig sei ein flexibler Schulalltag und „nicht mehr von demselben“, sagt Hopmann. Insofern ist die Ankündigung von Bildungsministerin Claudia Schmied (SPÖ), die Tagesbetreuungsplätze um 40 Prozent zu erhöhen, zu begrüßen. Allein auf welchem Stand diese Zahl aufbaut, war bislang empirisch nicht zu ermitteln.

USECON
The Usability Consultants

let's turn our know how into your success

Usability
User Experience
User Interfaces

Optimierte Kundenzufriedenheit und effizientere Entwicklungen durch effektives Usability Engineering

www.usecon.com

Wirtschaft

Geht’s dem Mitarbeiter gut, geht’s der Firma gut

Die Zukunft der Arbeit liegt in der intensiveren Nutzung der Mitarbeiterkreativität. Gleichzeitig soll die dazu nötige Balance zwischen Privatleben und Arbeit gefördert und Arbeitszeit so zur nebensächlichen Komponente werden. Doch der österreichischen Wirtschaft fehlt es noch an Umsetzungsfantasie.

Klaus Lackner

In der Arbeitswelt soll kein Stein auf dem anderen bleiben. Und in Österreich schaut die arbeitspolitische Dreifaltigkeit in Form der Sozialpartnerschaft, wie beim seit Jahren prophezeiten und derzeit eskalierenden Facharbeitermangel, nur zu. Die heute geforderten Maßnahmen hinsichtlich einer vernetzten globalisierten Wirtschaft sind grenzenlose oder zumindest auf das Bundesgebiet beschränkte Mobilität von Arbeitskraft, die Einbindung der erfahrenen älteren Generationen sowie die massive Förderung von Kreativität – alles Punkte zur einzig möglichen Steigerung der Produktivität unserer Wissensgesellschaft.

Harry Gatterer, Zukunftsforscher der Kufsteiner Lifestyle Foundation und Autor der Studie *Zukunft der Arbeit*, präsentierte sein Werk im Rahmen der Alpbacher Wirtschaftsgespräche und fasst das Ideenumsetzungspotenzial in Zahlen: „Beamte haben rund sechs Ideen pro 100 Mitarbeitern pro Jahr, Banken zwölf, Unternehmen der IT-Branche 60 und dienstleistungsorientierte Unternehmen 100. Die Hälfte davon wird auch umgesetzt. Absolute Spitzenreiter stellen Unternehmen mit 1000 Ideen pro 100 Mitarbeitern pro Jahr bei einer Durchführungsquote von 80 Prozent dar.“ Für österreichische Unternehmen sei es extrem wichtig, dieses oft verkannte Potenzial zu nutzen. „Heute diskutiert man über den Facharbeitermangel. In fünf bis zehn Jahren wird sich alles um die Kreativität drehen“, meint Zukunftsforscher Gatterer. Und nicht nur große Unternehmen müssen sich dieser neuen Herausforderung stellen. Immer mehr Mittelständler richten sich international aus und sind damit konfrontiert.

Traum oder Albtraum: Die Arbeit verfolgt Mitarbeiter in den Privatbereich. Diese sollen lernen abzuschalten. Foto: Bilderbox.com

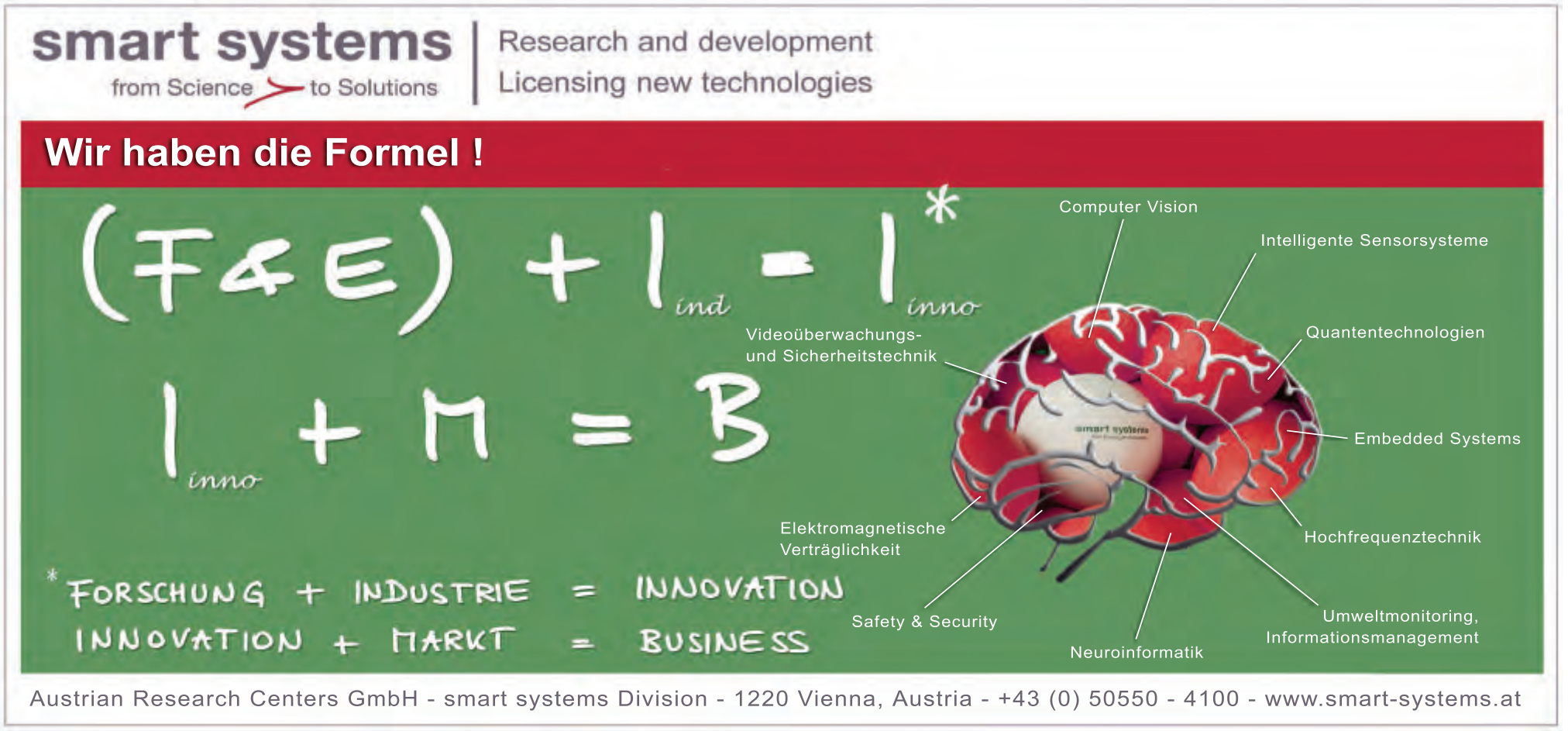
Die Befragungsergebnisse der im Auftrag von Microsoft durchgeführten Studie: Für 86 Prozent der 60 befragten namhaften Unternehmer und Führungskräfte hat die Vernetzung der Wirtschaft die größte Bedeutung, an zweiter Stelle liegt Mobilität (75 Prozent), dicht dahinter mit 74 Prozent folgt das Thema Generationen. „Die Studie belegt, dass die Basis unseres heutigen Wohlstands nicht die Grundlage des Wohlstands der Zukunft sein wird“, zeigt sich Franz Kühmayer von Microsoft Österreich, Herausgeber der Studie, überzeugt. „Wir werden unser Verständnis von Produktivität neu definieren müssen, denn für den Standort Österreich werden Innovation und Kreativität entscheidend sein. Wie in der Spitzengastronomie wird für die gesamte Wirtschaft gelten, dass es nicht um größere Portionen geht, sondern um bessere Rezepte.“

Die Balance fördern

Die Zukunftsstudie anlässlich des Wirtschaftsforums in Alpbach war willkommener Impulsgeber für den Arbeitskreis „Work-Life-Balance: Ziel oder Widerspruch“. „Die Ergebnisse belegen: Es geht künftig um den Austausch von Wissen und Fähigkeiten zwischen Jung und Alt – etwa zum Thema Frauengleichstellung, Umgang mit der Mobilität oder generationsübergreifendes Lernen und Zusammenarbeiten. Für uns ist daher die Zukunft der Arbeit eine Frage der Zukunft der Bildung. Wir werden zu diesem Thema auch im Laufe der kommenden Monate weitere wissenschaftliche und gesellschaftspolitische Aktivitäten als Impulse setzen“, erklärt Kühmayer. Gefragt sind vor allem neue Förderungen der Mitarbeiter. Wolfgang Katzian, Vorsitzender der Gewerkschaft Privatangestellter (GPA): „Wir haben zum Beispiel bereits einige Sabatical-Regelungen in Kollektivverträge einarbeiten können.“ Doch dem Umstand, dass Verträge der Sozialpartner und die Gesetzgebung der Arbeitsrealität nur einen Rahmen geben können, konnte der Großteil der Diskutanten zustimmen.

Christine Marek (ÖVP), Staatssekretärin im Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, fordert eine Verankerung der Work-Life-Balance in der Unternehmenskultur. „Es ist wichtig, individuelle Lösungen mit Mitarbeitern zu finden. Zwei, drei Arbeitsmodelle sind zu wenig“, weiß Markus Posch, Personal- und Innovationsvorstand bei Philips, aus eigener Erfahrung. Dass in Österreich viel und lange arbeiten noch immer das Maß der Dinge ist, zeigt sich laut Marek allzu oft. „Leistung lässt sich heute einfach nicht mehr in Arbeitszeit ausdrücken. Das müssen Manager wie Mitarbeiter erkennen und leben lernen“, bringt Posch die Situation auf den Punkt.

Die Wirtschaft ist gefordert, den nächsten Schritt nicht nur aus der Entfernung zu betrachten, sondern auch zu handeln. Ansonsten droht Österreich, Schlusslicht der europäischen und internationalen Arbeitsmarktpolitik zu werden.



Wirtschaft

Flexicurity ist nur die halbe Wahrheit

Das dänische Erfolgsmodell beruht auf aktivierender Arbeitsmarktpolitik – neben Flexibilität und Sicherheit.

Margarete Endl

„Flexicurity ist ein nettes Wort“, sagt Torben M. Andersen, Ökonom an der dänischen Universität Aarhus. Dänemark gilt wegen seiner gekonnten Mischung aus flexiblem Arbeitsmarkt und Sicherheit gewährenden Sozialleistungen – verkürzt auf das Kunstwort Flexicurity – als Europas Vorzeige-Arbeitsmarktmodell. „Doch bei der Interpretation des dänischen Systems gibt es einige Missverständnisse.“ Beim Alpbacher Forum stellte Andersen vor der versammelten Wirtschaftselite Österreichs das dritte Element vor, mit dem sich Dänemark im vergangenen Jahrzehnt zum Erfolgsmodell gemausert hat, das aber häufig übersehen wird: eine aktive Arbeitsmarktpolitik.

Von der Krise zum Modell

Wäre Andersen im Jahr 1994 nach Alpbach gekommen, hätte er sein Land als Krisenfall präsentiert: mit einer Arbeitslosigkeit von 12,5 Prozent und einem durch hohe Arbeitslosenunterstützung belasteten Budget. „Der Arbeitsmarkt war damals genauso flexibel wie heute“, sagt Andersen. Unternehmen in Dänemark hatten immer schon die Freiheit, ihre Beschäftigten schnell auf die Straße zu setzen, wenn es die Auftragslage verlangt. In Europa zählt Dänemark zu den Ländern mit dem niedrigsten Kündigungsschutz, hinter Großbritannien, Irland und der Schweiz. Die Gewerkschaften haben zum Ausgleich großzügige Sozialleistungen erhandelt – was Dänemark in die Kategorie der skandinavischen Wohlfahrtsstaaten reiht. Der Staat hält sich aus Kollektivvertragsverhandlungen heraus. Seit einem Jahrhundert verhandeln darüber nur Unternehmensverbände und Gewerkschaften.

Der flexible Arbeitsmarkt änderte nichts an der konstant hohen Arbeitslosigkeit um die acht Prozent in den späten 1970er und den 1980er Jahren. „Flexicurity ist nicht automatisch eine Garantie für niedrige Arbeitslosigkeit“, sagt Andersen.

Versuch und Irrtum

Angesichts der auf zwölf Prozent gestiegenen Arbeitslosigkeit und der Budgetbelastung begann 1994 die damals sozialdemokratische Regierung mit einer aktivierenden Arbeitsmarktpolitik. Die maximale Anspruchsdauer für Arbeitslosengeld wurde von zuerst neuneinhalb Jahren auf sieben, später auf vier Jahre gekürzt. Wenn die individuelle Suche nach einer neuen Beschäftigung nicht erfolgreich ist, erfolgt eine „Aktivierung“: ganztägige Tainings, Schulungen, teilweise Arbeit.

„Es gab keinen Masterplan“, sagt Andersen. „Niemand hatte die brillante Idee, die dann durchgezogen wurde. Es gab viele Versuche und Irrtümer.“ Und Anpassungen an die gerade auf dem Arbeitsmarkt herrschenden Bedingungen. So gab es Mitte der 1990er Jahre großzügige Angebote für bezahlte Sabbaticals, um das Arbeitskräfteangebot zu verringern. Als die Arbeitskräfte knapp wurden, zog man die Regelung wieder zurück.

Die seit 2002 regierende liberal-konservative Koalition führte noch striktere Aktivierungsmaßnahmen ein. Personen unter 30 werden ab 13 Wochen Arbeitslosigkeit „aktiviert“. Ergebnis: Die Arbeitslosigkeit sank von 12,5 Prozent im Jahr 1994 auf derzeit etwas über drei Prozent.

Die Maßnahmen haben ihren Preis: Die aktivierende Arbeitsmarktpolitik stellt 1,3 Prozent des Bruttoinlandsprodukts dar. Bei allem Stolz relativiert Hans Skov Christensen, Präsident des dänischen Industrieverbands, die erreichten Ergebnisse: „Der Arbeitsmarkt steht nicht für sich allein.“ Er ist Teil der Wirtschaftspolitik und muss an die ökonomischen Gegebenheiten angepasst werden. „Ich glaube, dass es nicht ein einzelnes Modell gibt, das für jedes Land passt“, sagt Christensen. „Man muss sich Elemente herauspicken und adaptieren.“ Andersen sieht das ähnlich.

Man kann lernen, wie Anreize für die Schaffung von Arbeitsplätzen und aktive Jobsuche zu setzen sind. Aber man kann das dänische Flexicurity-Modell nicht einfach importieren. Schon gar nicht, wenn dies durch simples „Kopieren und Einfügen“ passieren soll.

Wirtschaft

Notiz Block

Mehr Beschäftigte in Österreich

Die Zahl der Beschäftigten in Österreich ist im August leicht gestiegen. Sie legte um 1,43 Prozent auf 3,4 Mio. Menschen zu. Damit gab es im August um 48.000 Beschäftigte mehr als im Vergleichsmonat des Vorjahres. Insgesamt waren im heurigen Sommer 1,8 Mio. Männer sowie 1,5 Mio. Frauen berufstätig, teilte der Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger mit. Alle Bundesländer weisen eine Zunahme des Beschäftigtenstandes auf. Den absolut größten Zugang hat Oberösterreich mit 9300 Personen, den relativ größten Burgenland mit 2,21 Prozent. Gegenüber dem Vormonat ist der Beschäftigtenstand um 22.800 beziehungsweise 0,67 Prozent gesunken. Die Zahl männlicher Arbeitnehmer verringerte sich um 9600 (minus 0,52 Prozent), die der weiblichen um 13.200 (minus 0,84 Prozent).

Weiterhin viele junge Arbeitslose

Die EU-Kommission fordert von den Mitgliedsstaaten mehr Engagement im Kampf gegen die Jugendarbeitslosigkeit. „Trotz der Bemühungen einzelner Staaten wurden keine wirklichen Fortschritte erzielt“, beklagte EU-Arbeitskommissar Vladimir Spidla. Insbesondere kritisierte er die „Ausbeutung“ junger Arbeitskräfte durch schlecht oder gar nicht bezahlte Praktikumsplätze. Als „skandalös“ bezeichnete Spidla unbezahlte Praktikumsplätze. EU-Bildungskommissar Jan Figel beklagte den hohen Anteil von Schulabbrechern. Demnach beenden 15 Prozent der europäischen Jugendlichen ihre Ausbildung vorzeitig, ohne entsprechenden Abschluss. Die EU-Kommission forderte die Mitgliedsländer daher auf, bei der Ausbildung der Jugendlichen mehr auf die Anforderungen des Arbeitsmarkts zu achten, Freiwilligenarbeit zu fördern sowie die Chancengleichheit im Bildungssystem im Auge zu behalten. Die Kommission selbst will den Sprung junger Arbeitskräfte ins Ausland fördern und künftig alle drei Jahre einen Jugendbericht veröffentlichen. Die Jugendarbeitslosigkeit in den 27 EU-Staaten lag im Juli bei durchschnittlich 15,4 Prozent. In Österreich war die Arbeitslosigkeit der 15- bis 24-Jährigen mit 8,2 Prozent zwar vergleichsweise niedrig, aber immer noch fast doppelt so hoch wie in der Gesamtbevölkerung (4,3 Prozent). Noch weniger arbeitslose Jugendliche gibt es in Dänemark und Holland. Negative Spitzenreiter sind Griechenland, Italien, Frankreich und Polen mit Quoten zwischen einem Fünftel und einem Viertel.

Einwanderung erleichtern

Migranten aus Drittstaaten sollen nach dem Willen der EU-Kommission künftig leichter in die Europäische Union kommen und eine Arbeit aufnehmen können. „Wir planen eine neue Initiative zur Einwanderung“, zitierte *Welt online* Außenkommissarin Benita Ferrero-Waldner. „Im Rahmen von sogenannten Mobilitätspartnerschaften könnte Bürgern aus Drittstaaten ein zeitlich befristeter legaler Zuzug in EU-Staaten ermöglicht werden und ihnen gleichzeitig – je nach Bedarf in den Mitgliedsländern – eine Arbeitserlaubnis erteilt werden.“ Am Ende müsse aber jedes EU-Land selbst entscheiden, wie viele Einwanderer es aufnehmen will und in welchen Bereichen eine Arbeitserlaubnis erteilt werden soll. „Ziel dieser Strategie ist, illegale Einwanderung einzudämmen, legale Migration zu fördern und möglicherweise auch dem Arbeitskräftemangel in einigen Wirtschaftsbereichen der EU entgegenzuwirken“, sagte die Kommissarin. Eine Vereinfachung der Visumsregeln für Bürger aus Drittstaaten würde die Mobilität fördern. *APA*

Ulli Riegler: „Viele Arbeitslose kommen mit Widerständen. Dann sind sie froh, über Probleme reden zu können.“ Die Trainerin spricht über aktive Arbeitsmarktpolitik aus der Perspektive von unten.

Vitalkur auf Arbeitsamt: Mit Coaching zu mehr Aktivität

Margarete Endl

Mit aktiver Arbeitsmarktpolitik versucht das Arbeitsmarktservice (AMS), arbeitslose Menschen bei der Jobsuche zu unterstützen. Bei Bedarf werden Ausbildungen und Umschulungen bezahlt. Für Langzeitarbeitslose ist die Teilnahme an Berufsorientierungskursen und Bewerbungstrainings verpflichtend. Ulli Riegler arbeitet als Coach im Auftrag des AMS.

economy: ***Sie sind Coach für Arbeitslose. Wen betreuen Sie?***

Ulli Riegler: Langzeitarbeitslose, also Personen, die seit mehr als einem Jahr arbeitslos sind. Darunter sind Menschen, die zwei Studien absolviert haben, und Alkoholiker, die obdachlos sind. Im Rahmen eines sechswöchigen Kurses bekommen sie ein bis zwei Stunden Einzelcoaching pro Woche.

Wie können Sie einen alkoholkranken Obdachlosen in so kurzer Zeit unterstützen?

Ich bespreche mit ihm, was er für sich selber tun kann, damit er mehr Lebensfreude verspürt. Einen Entzug schlage ich ihm nicht vor – das ist mit den betreuenden Sozialarbeitern abgestimmt. Denn er würde seinen Platz im Obdachlosenheim verlieren, nach dem Entzug auf der Straße stehen und aus Frust wieder zu trinken beginnen. Es ist schon gut, wenn er am Kurs teilnimmt und beschäftigt ist.

Was erreichen Ihre Klienten durch das Coaching?

Vor einem halben Jahr betreute ich einen Mann mit psychischen Problemen und Bandscheibenvorfall. Er hat nun begonnen, an sich zu arbeiten, und 20 Kilo abgenommen. Job hat er noch keinen. Er hätte halbtags als Sicherheitskraft arbeiten können, dabei aber zu wenig zum Leben verdient.

Wer hat es besonders schwer, Arbeit zu finden?

Ältere Menschen. Ich hatte einen 67-jähigen EDV-Experten, der unbedingt arbeiten wollte, da er zu wenig Versicherungszeiten hat. Weil er keinen Job fand, hat er auch am Bau gearbeitet. Wir haben uns sehr bemüht, etwas zu finden. Aber er hatte keine Chance. In beiden Branchen sind Junge gefragt.

Ihre Fälle klingen eher aussichtslos. Wie viele Menschen finden wieder einen Job?

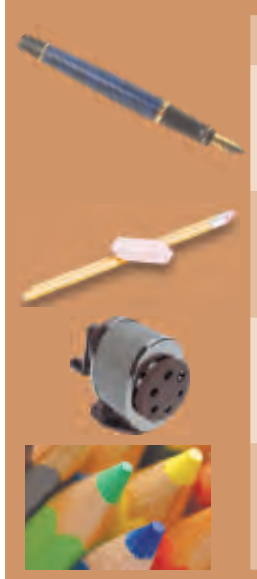
Steckbrief

Ulli Riegler arbeitet als selbstständige Trainerin und Coach für Unternehmen, die Berufsorientierungskurse für Arbeitslose im Auftrag des Arbeitsmarktservice anbieten. Foto: privat

Einige. Von 105 Personen, die wir in den vergangenen sechs Wochen betreuten, waren es fünf. Wir haben fast nur Problemfälle. Erschwerend ist, dass viele zu uns mit großen Widerständen kommen – denn das AMS verpflichtet sie ja zur Kursteilnahme. Doch dann sind sie froh, über ihre Probleme reden zu können, und fühlen sich nachher revitalisiert. Sie entwickeln gegenüber der Arbeitssuche eine positivere, aktivere Einstellung.

Zahlenspiel

Was kostet Schule?



Artikel	Billigste Produkte	Markenprodukte
Füllfeder	€ 5,05	€ 8,32
2 Bleistifte mit Radiergummi	€ 0,93	€ 1,55
Dosenspitzer	€ 1,18	€ 1,82
24 Buntstifte	€ 7,65	€ 10,50

In den ersten Schulwochen klimpern die Kassen der Papierdiskonter und Fachgeschäfte. Die Kinder kaufen, die Eltern blechen. Die Arbeiterkammer hat erhoben, dass die Schul-Grundausstattung, bestehend aus Schreib- und Zeichenutensilien, Heften, Federpennal, Schultasche, Sportbeutel und Handarbeitskoffer, im günstigsten Fall 60 Euro, im schlimmsten Fall 221 Euro kostet. Die günstigsten Pelikan-Tintenpatronen etwa gibt es um 49 Cent, die teuersten kosten 1,99 Euro. Bei Jolly-Bleistiften muss mit einem Unterschied von 20 Cent bis 70 Cent gerechnet werden. Preisvergleiche zahlen sich also aus. Bezahlt wird auch für Markennamen und Barbie-Design. Neben Schulartikeln fallen „Peanuts“ wie etwa Kopiergeld, Selbstbehalte für Schulbücher, Freifahrten für Öffis und neue Kleidungsstücke an – in den Ferien wachsen Kinder immer aus Hosen und Schuhen raus. „Mama, ich brauch ...“, lautet der Standardsatz zu Schulbeginn. Weiter geht‘s dann mit Projektwochen, Skikursen, Taschengeld und ... und ... *ask*

Artikel	Billigste Produkte	Markenprodukte
DIN-A4-Heft	€ 1,15	€ 1,59
DIN-A5-Heft	€ 0,25	€ 0,49
Federpennal	€ 5,78	€ 10,97
Malfarben 12 Stück	€ 4,21	€ 5,56
Schultasche	€ 45,10	€ 62,37

Kommentar

Beatrix Beneder

Schule killt Lernfreude

Nicht nur auf Schulschluss-Partys brüllen Jugendliche Falcos „Nie mehr Schule“ wie ein Glaubensbekenntnis. Viele erinnern sich an die Schulzeit als langweiliges Zeitabsitzen oder unsinnige Quälerei. Häufig zählen Burschen zu den Schulverweigerern. Ob die Verweigerungshaltung an der Klasse (im politischen Sinn) oder am Geschlecht liegt, ist umstritten. Dabei prägen frühe, positive Lernerlebnisse die lebenslange Lernbereitschaft. Kleinkinder freuen sich noch auf den ersten Schultag, und das liegt nicht an der Schultüte: Freunde kennenlernen, neue Dinge erfahren, das klingt verheißungsvoll. Aber die erste Lektion lautet: ruhig sein – sitzen bleiben. Neugieriges Nachfragen wird ignoriert, ungefragtes Ausprobieren und selbstständiges Vorgehen sanktioniert. Man gewinnt den Eindruck, das gemeine Lehrer-Schüler-Verhältnis orientiert sich an behavioristischen Reiz-Reaktionsversuchen: Tust du, was ich will – Belohnung. Wenn nicht – Elektroschock, im übertragenen Sinne natürlich. Manche Lehrerbemerkung setzt der geschlechtsspezifischen Unbefangenheit ein Ende: „Also, du als Mädchen solltest vorsichtiger/ruhiger/ordentlicher … sein.“ Treffenderweise heißt es „Schulbank drücken“ – zuerst wird kindliche Bewegungslust abtrainiert, um später über dicke Jugendliche zu jammern. Was spricht dagegen, Naturkundeunterricht im Freien abzuhalten? Und fürs Lesen braucht es keine Schulklasse. Okay, ein Minimum an Disziplin. Aber so, wie Babys schreien, sind Kinder laut, ein Naturerlebnis, anstrengend und abenteuerlich wie eine Bergtour. Belohnt – finanziell wie sozial – werden die Volksschullehrerinnen nicht, die in der Lehrerhierarchie ganz unten stehen, weshalb Männer in diesem Beruf so selten wie weiße Elefanten sind.

Margarete Endl

Nur Disziplin macht stark

In ihrer ersten Schulwoche ging Sina Ritt zu ihrer selbst gebauten Hütte in den Wald. Spielte mit ihren Freundinnen. Bastelte. Was sie gelernt hat, ob sie überhaupt etwas gelernt hat, erzählt sie nicht. Englisch? Mathe? Chemie? Das Kind ist zehn Jahre alt! Sina Ritt geht in die Freiraumschule in Kritzendorf. Die Schule arbeitet nach dem pädagogischen Konzept von Rebeca und Mauricio Wild, angelehnt an die Montessori-Methode. Erwachsene mit konventioneller Schulvergangenheit packen immer wieder Zweifel hinsichtlich der freien Lehrmethoden. Das Kind muss sich doch quälen müssen. Nur so hat man selber geometrisch Zeichnen gelernt. Oder auch nicht.

Die Prioritäten liegen in der Freiraumschule woanders. Auf gelebter Demokratie beispielsweise. Die Kinder wählten drei Personen: eine, die bei den täglichen Schulversammlungen für Ruhe sorgt, eine, die sie moderiert, und eine, die dabei hilft. Janis Sofikis, 11, kandidierte für den Aufpasserjob und wurde in geheimer Wahl gewählt. Sina Ritt überlegte bei der Theatervorbesprechung, ob sie als Regieassistentin kandidieren solle. Schließlich beschloss sie, die Aufgabe erst nächstes Jahr anzustreben. Heuer spielen die Kinder ein Harry-Potter-Stück, und da will sie lieber schauspielern.

Schulkinder, die im Wald spielen. Die lernen, wann es sie freut. Die jahrelang das Schreiben verweigern, weil es sie eben nicht freut. Das macht verkopften Erwachsenen Angst. Obwohl diesen Erwachsenen, als sie Kinder waren, diszipliniert jede Freude an Fächern ausgetrieben wurde, in denen sie zufällig mit acht nicht gut waren. Disziplin macht tatsächlich stark. Nämlich jene Disziplin, konsequent nur das zu tun, was einem gefällt und wo die größte Begabung liegt.

Der Ernst des Lebens

Österreich steht vor einer Reform des Schulwesens. Doch die Zwischenrufe auf politischer Ebene wollen nicht verstummen. Schon das Wort „Gesamtschule“ bringt einige Gemüter in Wallung.

Thomas Jäkle

Freiheit, Brüderlichkeit, Gleichheit und Verantwortung – das sind Werte von Schulen, die anderes zu bieten haben als Frontalunterricht, Zucht und Ordnung. Eigentlich sind es Werte, die dem konservativen Lager ideologisch so fremd nicht sind. Es sind aber die Werte, die für moderne Schulen gelten, wo das gemeinschaftliche Lernen im Vordergrund steht, wo Schüler miteinander lernen, sich anspornen, Leistung zu bringen, und nachgewiesenermaßen auch mehr und besser lernen, motiviert sind, wo Schwächere von den Begabten Unterstützung bekommen und Hochbegabte dennoch gefördert werden. Schulleiter derartiger Bildungsinstitutionen bestätigen das enorme Aktivierungspotenzial der Schüler, die sich gegenseitig mitziehen, die bildungshungrig sind.

Schlecht? Eigentlich nicht. SPÖ-Bildungsministerin Claudia Schmied hat kürzlich fast in einer Nacht- und Nebelaktion ihre Pläne präsentiert. Abgesichert durch Expertisen von Schulexperten. „Gesamtschule“ wollte man die Schulform nennen, bei der die Schüler erst nach neun Jahren eine Entscheidung treffen müssen. Als „Gesamtschule“ durfte das Ding jedoch nicht bezeichnet werden. „Neue Mittelschule“ heißt das Baby nun.

Das Bildungsbürgertum, allen voran der Ex-Bundeskanzler, wehrt sich nun mit Vehemenz gegen etwas, was erstens nicht neu, zweitens sich in nordischen Ländern bestens bewährt hat und drittens auch für die Gesellschaft den vielgerühmten Mehrwert bringt – nicht im Sinne von Marx. Das Wort „Gesamtschule“ ist für die Konservativen eine sichtbare Provokation, die gar körperliches Unwohlsein hervorruft.

Endlose Diskussionen

Diskussionsfreudig zeigt sich ausgerechnet jene Partei, die in den vergangenen Jahren teilweise unbarmherzig über die Gesellschaft hinweggefegt ist. Man müsse darüber diskutieren, alle einbinden, Elternvertreter, Lehrer, Beamte, wieder diskutieren, wieder alle einbinden, wieder diskutieren, um dann zum Ergebnis zu gelangen, dass alles nur als Versuchsballon gestartet werden soll. Schließlich hat man ja noch ein ganzes Jahr Zeit, um die Reform umzusetzen.Was am Ende übrig bleibt, ist schon klar: Aus einer Reform wird ein Reförmchen. Alles bleibt dann mit neuem Mascherl beim Alten. Dass die Elternvertreter vielleicht Rechtssicherheit fordern könnten, damit nach einem oder zwei Jahren wieder alles auf den Kopf gestellt wird, interessiert offenbar Teile des bürgerlichen Lagers nicht wirklich. Die Angst vor Sozialismus, die immer wieder bei neuen Schulformen mitschwingt, ist unbegründet, verhindert gar den Blick auf das Wesentliche, worin sich die Wissenschaftler in diesem Land einig sind.

Länder wie Finnland zeigen, dass bei der Einführung der Gesamtschule nicht wieder der Sozialismus à la DDR ausbrechen muss. Weltkonzerne wie Nokia sind letzten Endes auch ein Produkt einer gelungenen Bildungspolitik, das den Stellenwert des Menschen stark in den Mittelpunkt stellt. Die Gesamtschule als zeitgemäße Chance zu sehen, das haben die Finnen nach dem Untergang des Sozialismus schnell begriffen, nicht zerredet. Sie sind dabei, das System permanent weiterzuentwickeln, ohne es zu zerreden.

Mit einem neuen Bildungssystem könnte man hierzulande alle Mitglieder der Gesellschaft endlich in die Mitte führen und integrieren – etwa Menschen mit Migrationsvordergrund, die immer gern in den Hintergrund gestellt werden, denen man gern Strafe androht, wenn der deutsche Akzent nicht sauber über die Lippen kommt, die man dann künftig nicht nur auf ihre Volkstümlichkeit und Bereicherung reduziert, wenn sie tanzen und musizieren. Dann beginnt der Ernst des Lebens erst richtig. Und zwar für alle.

Karikatur der Woche

Die neue Mittelschule kommt
Eltern fürchten um das Wohl ihrer Kinder …

Zeichnung: Kilian Kada

Special Innovation

Helmut Hochberger: „Wer nicht gerade über seine Produkte ein Alleinstellungsmerkmal hat und nur wenig Konkurrenz verspürt, der kann möglicherweise kurzfristig auf die Optimierung seiner Abläufe verzichten. Wer dieses Glück nicht hat, muss jedoch ständig optimieren“, erklärt der Geschäftsführer von b1-Consulting.

Erfolgreich optimieren

Sonja Gerstl

economy: ***Im Mittelstand gewinnt das Thema IT stetig an Bedeutung: Immer mehr Klein- und Mittelbetriebe erkennen, dass Software ein durchaus probates Mittel ist, um erfolgreich auf dem Markt agieren zu können. Aber welche Themen sind für Mittelständler nun tatsächlich relevant?***

Helmut Hochberger: Es ist kaum zu glauben, aber die Integration von Themen, die logischerweise zusammengehören, ist nach wie vor nicht vom Tisch. Genauso unglaublich ist, dass nach wie vor Unternehmen mit Office organisiert sind, also Word, Excel et cetera. Die Ablöse dieser historisch gewachsenen Lösungen „by Zufall“ oder „by Verzweiflung“ ist deshalb ein Kernthema. Hier geht es darum, den Anschluss zu finden. Das ist für Organisationen ein größerer Sprung, als man zunächst glauben würde. Das heißt: In diesen Unternehmen geht es nicht nur um die Einführung von IT, sondern viel stärker noch um Change Management und Neuorganisation.

Aber nicht alle Klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) sind „steinzeitlich“ unterwegs, oder?

Natürlich nicht. Eine zweite, sehr große Gruppe bilden all jene Unternehmen, die diesen Sprung schon geschafft haben und nun eine weitere Welle der Effizienzsteigerung starten. Eine Welle, wo es darum geht, periphere Systeme zu integrieren. Die Ziele dieser Unternehmen sind Effizienzsteigerung, aber auch bessere Service-Erlebnisse für ihre Kunden.

Steckbrief

Helmut Hochberger ist Geschäftsführer von b1-Consulting und SAP-Business-Partner. Foto: privat

Wo besteht bei KMU denn nun eigentlich Modernisierungsbedarf? Wo haben sie aufgeholt, und wo gibt es Defizite?

Wie bereits erläutert reicht die Bandbreite von top-organisierten Unternehmen bis hin zu IT-Newcomern. Ein Hauptdefizit kann man – wenn Sie so wollen – aufgrund der Struktur und der geringen Personaldecke schon erkennen: nämlich die Wertigkeit der IT. Es wird oft nicht klar genug erkannt, dass IT ein strategisches Thema ist, das auf die Geschäftsführungsebene gehört. In einer Untersuchung zum Thema wurde einmal von einem „Hey Joe“-Effekt gesprochen. „Hey Joe, mach mal eine Datenbank für unser Weihnachtsmailing. Hey Joe, mach mal ein Auftragsbuch.“ Das heißt: Die Verantwortung für IT-Themen liegt oft nicht auf der Geschäftsführungsebene – also dort, wo sie hingehört, sondern auf Ebene des interessierten Laien. Der ist zwar mitunter auch richtig gut, hat aber in der Organisation nicht die Position, um entsprechende Entscheidungen zu treffen.

Können sich kleinere Unternehmen überhaupt eine Top-IT-Abteilung leisten?

Die Frage sollte eher lauten: Können sie sich eine solche nicht leisten? Wer nicht gerade über seine Produkte ein Alleinstellungsmerkmal hat und nur wenig Konkurrenz verspürt, der kann möglicherweise kurzfristig auf die Optimierung seiner Abläufe verzichten. Wer dieses Glück nicht hat, muss jedoch ständig optimieren. Was die Finanzierung betrifft: Leasing von Software ist früher fallweise problematisch gewesen. Das ist mittlerweile kein Thema mehr – zum Glück. Es gibt sogar schon Leasing-Firmen, die die internen Kosten der Inbetriebnahme finanzieren. Ich halte das für eine vernünftige Entwicklung.

Ihr Unternehmen ist spezialisiert auf die SAP-Lösung „Business One“. Warum?

Ich werde ja oft konfrontiert mit Aussagen wie „Oh, SAP, das ist zu groß für mich“. Hier muss man klar kommunizieren, dass SAP mit Business One eine eigenständige, neue Lösung für KMU konzipiert hat. Diese hat technisch nichts mit der klassischen Lösung für Großkunden zu tun. Im Endeffekt war genau diese Kombination für mich ausschlaggebend, mich mit SAP Business One zu beschäftigen: Wir haben ein Programm, das zielgenau für KMU entwickelt wurde – sehr schlank, sehr einfach, sehr intuitiv – und letztendlich sehr preiswert. Auf der anderen Seite steht SAP als Organisation mit seiner mehr als 30-jährigen Erfahrung, seinen finanziellen und organisatorischen Möglichkeiten und seiner Beständigkeit. Man könnte sagen, das ist die Quadratur des Kreises: ein Luxusauto zum Preis eines Kleinwagens. Die Power eines Trucks mit der Wendigkeit eines City-Flitzers.

www.sap.at
www.b1c.at

Mehr Power: Eine effizient gemanagte EDV verschafft kleineren und mittleren Unternehmen mehr Durchblick und oftmals entscheidende Wettbewerbsvorteile. Foto: Bilderbox.com

SAP managt Kosmetik

Familienunternehmen Le Duigou setzt auf SAP Business One.

Die Vorarlberger Parfümerie-Kette Le Duigou verfügt über ein stattliches Warensortiment. Mehr als 16.000 Artikel – vom Eyeliner bis hin zum exquisiten Duft – finden sich in den Regalen. Zwischenzeitlich weiß Geschäftsführer André Le Duigou auch ganz genau, wie viel Stück des Produkts XY aktuell noch in der Filiale Z verfügbar sind. Ermöglicht wurde das dank einer umfassenden SAP-Business-One-Lösung, die sowohl sämtliche Kassen der einzelnen Geschäftsstellen als auch die komplette Buchhaltung innerhalb eines einzigen Systems integriert.

Transparenz und Information

Seit mehr als 30 Jahren sorgen die nunmehr knapp 100 Mitarbeiter für ein umfassendes Markensortiment. Separate Beauty-Studios, die Farb- und Typberatungen anbieten, komplettieren das Angebot. Den Überblick verliert man bei Le Duigou dennoch nicht. Auf Knopfdruck lassen sich Auswertungen über Absatz- und Verkaufszahlen abrufen. Optimiert wurden auch die Arbeitsprozesse für die Mitarbeiter des Zentrallagers. André Le Duigou zieht eine vorläufige Bilanz: „Die Blindheit früherer Tage ist gewichen. Absolute Transparenz und ein Informationsgrad auf höchstem Niveau unterstützen unsere zukünftigen Expansionsbestrebungen ganz wesentlich.“ *sog*

www.leduigou.at

Bestens sortiert: übersichtliches Management vom Zentrallager bis hin zum Verkaufsregal. Foto: Le Duigou

Special Innovation

Lösungen aus einer Hand

Mittlerweile sind für mittelständische Betriebe Kommunikations- und IT-Lösungen verfügbar, die bis vor einigen Jahren ausschließlich von Großbetrieben genutzt werden konnten. Die Komponenten können nach Bedarf zusammengestellt werden, erfolgsentscheidend ist aber, dass sie optimal aufeinander abgestimmt sind.

Manfred Lechner

Optimale Integration unterschiedlicher Komponenten setzt Lösungen voraus, die aus einer Hand stammen. „Im Unterschied zu auf Einzellösungen spezialisierten Mitbewerbern deckt Kapsch die gesamte Palette an Kommunikationsanforderungen ab“, erklärt Christian Schober, Marketingleiter von Kapsch Business Com, „denn erst diese strategische Ausrichtung ermöglicht es, die wachsende Konvergenz von Sprache, Daten und IT abdecken zu können.“

Arbeiten im Teamwork kann in modernen Unternehmen persönlich oder auch unter Zuhilfenahme einer Kommunikationslösung per Video-Konferenz erfolgen. Foto: Kapsch BusinessCom

Zusammenarbeit

Die Konvergenz reicht von Telefonanlagen mit integrierten Zutrittssystemen und Kommunikationstools über Netzwerk- bis hin zu Customer-Relationship-Management-Lösungen (CRM). Was CRM betrifft, arbeitet das Unternehmen als CRM-Solution-Partner eng mit Microsoft zusammen. Darüber hinaus ist Kapsch auch größter österreichischer Cisco-Partner und somit heimischer Marktführer im Bereich Netzwerk und den dazugehörigen Security-Lösungen. Einen großen Stellenwert, vor allem auch für mittelständische Betriebe, nimmt der gesamte Themenkomplex Unified Communication ein. Dazu zählen Tools wie Video-Konferenzen und Instant Messaging, wie sie aus Skype bekannt sind, oder die Unterstützung beim Briefeschreiben.

Wird in einem Brief der Angesprochene mit der Maus „berührt“, generiert das Programm verschiedene Vorschläge wie das Einblenden der Telefonnummer oder die Möglichkeit, ein SMS zu schreiben. Handelt es sich um einen Kollegen, wird angezeigt, ob er gerade frei ist, einen Termin wahrnimmt oder telefoniert. „Wir machen immer wieder die Erfahrung, dass Kunden eine Telefonlösung wünschen und dann überrascht feststellen, dass diese auch ein Zutrittssystem und Unified Communication beinhalten kann“, berichtet Schober. Kapsch verwendet den Unified Communicator von Microsoft, wobei der entscheidende Punkt aber nicht das Produkt, sondern die Einbindung in die Unternehmensprozesse ist. „Wir setzen daher auch auf Consulting, denn erst durch eine Analyse der Geschäftsprozesse lässt sich eine optimale Lösung entwickeln“, betont Schober. Handelt es sich um ein Unternehmen mit Außendienstmitarbeitern, muss auch gewährleistet sein, dass diese jederzeit ihre volle Leistung erbringen können. „Unternehmensdaten sind nämlich nur dann wirklich wertvoll und in der Wertschöpfungskette ein tatsächlicher strategischer Mehrwert, wenn sie jederzeit sicher, schnell und ortsunabhängig zur Verfügung stehen“, fährt Schober fort.

Outtasking

Was nun den administrativen Aufwand betrifft, können Unternehmen auf die von Kapsch angebotenen Outtasking-Dienstleistungen zurückgreifen. Im Unterschied zu klassischem Outsourcing handelt es sich dabei um Dienste wie beispielsweise das Anlegen neuer User im Outlook oder die Erfassung von neuen Mitarbeitern und deren Zutrittsrechten im Gebäude sowie Server-Zugangsberechtigungen. „Unser Outtasking zielt darauf ab, Unternehmen bei allen IT- und Kommunikationsprozessen so zur Seite zu stehen“, erklärt Schober, „damit sie sich voll auf den operativen Erfolg in ihrem Kerngeschäft fokussieren können.“

www.kapsch.net/BusinessCom/de

Effizienzsteigerung und Sicherheit

Steirisches Unternehmen setzt auf IT mit einem Maximum an Verfügbarkeit und einem Minimum an Ausfallzeiten.

Die im Mürztal ansässige Breitenfeld Edelstahl AG brachte in den vergangenen Jahren die Produktionsanlagen des Stahlwerks bereits auf den neuesten Stand der Technik: Das Unternehmen verfügt beispielsweise über eine moderne Absauganlage sowie über ein CO_2-minderndes Wärmerückgewinnungssystem aus der Abgaswärme. Im nächsten Schritt modernisierte das Unternehmen sein gesamtes IT-Umfeld. Eckpfeiler der Lösung ist die Virtualisierung, die Kapsch Business Com erstellte. Das Unternehmen der Kapsch-Gruppe ist mit mehr als 800 Mitarbeitern und einem Umsatz von über 160 Mio. Euro Österreichs führender Anbieter für Kommunikations-, Netzwerk- und IT-Lösungen.

Umfassende Kompetenz

„Wir hatten mit Kapsch bereits positive Erfahrungen bei der Telefonanlage und dem Netzwerk, außerdem konnte Kapsch als einziger Anbieter alle Teile der umfassenden Erneuerung aus einer Hand liefern“, erklärt Reinhold Trois, IT-Leiter bei der Breitenfeld Edelstahl AG. Die neue Lösung ermöglicht eine bessere Hardware-Auslastung sowie Erhöhung der Sicherheit und Leistung bei gleichzeitig deutlicher Senkung der Ausfallzeiten und Kosten.

Ausfallzeiten stellen für das Unternehmen einen erfolgskritischen Faktor dar. Selbst eine kurze Unterbrechung der Hochofen-Steuerung kann Schaden in der Höhe von mehreren Hunderttausend Euro verursachen. Zudem war die Skalierbarkeit der Systeme eine wichtige Anforderung, um sicherzustellen, dass die IT auch für künftiges Wachstum gerüstet ist. Im Zuge der Konsolidierung ersetzte Kapsch Business Com die Server-Landschaft. Zum Einsatz kommen HP Blade Server, die durch ihre Energie- und Kühlungseffizienz – ganz nach Vorbild des Stahlwerks – Verbrauch und Umwelt schonen. Weiterer Vorteil ist, dass die Breitenfeld-IT-Systeme nun auch einfacher zu managen sind. Ebenso kam es zu einer Vereinfachung und Vereinheitlichung der Dienste, die auf den Servern laufen. Dafür wurde eine Novell-Infrastruktur auf Microsoft Active Directory umgestellt und mehrere Linux-Mailserver durch ein unternehmensweites Microsoft-Exchange-System ersetzt.

Betriebssichere Produktionssteuerung sorgt für optimale und kostengünstige Auslastung vorhandener Kapazitäten. F.: Breitenfeld AG

Geschützt wird die IT mittels einer Firewall-Lösung und eines mehrstufigen Viren-Schutzes, wodurch die bisherige kostenintensive externe Überprüfung von E-Mails entfällt. Mobile Anwender können über ein Virtual Private Network auf ihre Daten zugreifen.

Umfassender Schutz

Der physische Schutz der sensiblen Unternehmensdaten erfolgt durch spezielle Schränke in den klimatisierten Server-Räumen sowie eine Raumüberwachung mit Zutrittskontrolle und Videoüberwachung. Ebenso werden alle Werkszufahrten und Lagerplätze mit Videokameras überwacht. Anstatt der bisher vom Portier geführten Listen erfolgt der Schutz durch ein Zutrittskontrollsystem, das automatisiert die richtigen Leute in die richtigen Räume lässt. In den Gebäuden selbst werden die Mitarbeiter in ihrer Arbeit von der um Computer-Integrated-Telephony-Funktionen erweiterten Telefonanlage unterstützt, die nun Sprach- und Faxdienste vereint. *malech*

www.breitenfeld.at

Special Innovation

Auf dem Weg zum Bürgerservice

Die moderne Verwaltung der Zukunft wird sich durch extrem hohe Flexibilität, Kundenzentriertheit und 24-Stunden-Full-time-Service auszeichnen. Österreich ist auf „E-Government“ sehr gut vorbereitet.

Verwaltung vernetzen und vereinfachen: In vielen Ländern Europas werden derzeit die Weichen für ein zukünftig effizientes und kundenorientiertes E-Government gestellt. Foto: Bilderbox.com

Sonja Gerstl

E-Government zeichnet das Zukunftsbild einer neuen Form der Zusammenarbeit, die über Behörden- und Verwaltungsgrenzen hinausreicht. Dabei geht es aber nicht nur um die Bereitstellung von Dienstleistungen im Internet. Vielmehr gilt es, die öffentliche Verwaltung in eine kundenzentrierte Verwaltung zu transformieren – eine Verwaltung, in der Kunden und ihre Bedürfnisse im Mittelpunkt der Leistungserfüllung stehen – und schließlich eine Verwaltung, die auf die komplexen und sich ständig wandelnden Rahmenbedingungen der heutigen Zeit entsprechend reagiert.

Fünf-Stufen-Programm

Im neuesten IBM Global Technology Outlook, in dem die Ergebnisse einer weltweiten Expertenrunde zusammengefasst werden, wurde für den Bereich E-Government eine fünfstufige Entwicklung prognostiziert. Ausgangspunkt, also Stufe eins, ist dabei die Webpräsenz im Internet, mittels derer der Zugang zu Infos, Suchmechanismen sowie Kontaktmöglichkeiten via E-Mail angeboten werden. Im zweiten Schritt gehen Behörden dazu über, erweiterte Funktionalitäten für Kommunikation, Interaktion und Transaktion über Portale und intelligente Infrastrukturen anzubieten. In der dritten Phase rückt der Kunde in den Mittelpunkt. Informationen und Dienstleistungen werden anhand der Bedürfnisse von spezifischen Kundengruppen gebündelt. Dies geht einher mit der Integration von Online- und Offline-Diensten, bei der die Prozesse vereinheitlicht und neu gestaltet werden. Mit der vierten Stufe entsteht das Bild einer vernetzten, kundenzentrierten Verwaltung. Öffentliche Leistungen werden über integrierte Geschäftsprozesse mithilfe von Kunden, anderen Verwaltungseinheiten, Behörden oder externen Partnerorganisationen und Lieferanten erbracht. Eine derartig vernetzte Verwaltung kann flexibel und schnell auf Veränderungen von Bürger- und Unternehmensanforderungen, des wirtschaftspolitischen Umfeldes und der legislativen Rahmenbedingungen reagieren. In der letzten Phase werden sämtliche Behördenprozesse via IT gekoppelt.

„Wir befinden uns am Beginn der dritten Phase“, definiert Brigitte Fila, Managerin für öffentlichen Bereich bei IBM Global Business Services Österreich, den heimischen Status quo. Österreich ist laut Fila gut auf die nachfolgenden Transformationen vorbereitet. Die Koordinationsfunktionen sind geschaffen und die gesetzlichen Rahmenbedingungen vorhanden. „Die Wirtschaft – vor allem internationale Konzerne – zeigt uns, wie man sich kundenzentriert über alle Abteilungs- und Organisationsgrenzen hinweg prozessorientiert verhält. Warum soll die Verwaltung dies nicht auch schaffen?“

„E-Government“ ist ein Thema des IBM-Symposiums am 18. September 2007.

www.ibm.com/at/symposium

Bernd Griessmayer: „Wichtig ist, dass alle Medien im Telefonsystem integriert sind: also Sprache, Video, Daten – sowie die Möglichkeit, mobile Teilnehmer eingliedern zu können. Und die Bedienerfreundlichkeit sorgt schließlich dafür, dass das System benutzt wird“, erklärt der Vertriebsleiter für KMU bei Cisco Austria.

Kostengünstige Kommunikation

economy: ***Welche Kommunikationspakete eignen sich für den Mittelstand?***

Bernd Griessmayer: Cisco hat je nach Unternehmensgröße eine individuelle, maßgeschneiderte Lösung bereit: das SBCS, „Smart Business Communications System“, UC500 für bis zu 20 Anschlüsse, also Teilnehmer in einem Unternehmen, den „Communications Manager Express“ für bis zu 40 Teilnehmer und schließlich den „Communications Manager Business Edition“ für bis zu 300 Teilnehmer.

Meist spielt bei Klein- und mittleren Unternehmen (KMU) auch der Kostenfaktor eine Rolle. In welcher Preiskategorie bewegt sich die Grundausstattung in etwa?

Inklusive Telefon und LAN-Infrastruktur, WLAN, Security, Voicemail und Handy-Integration sind zwischen 190 und 290 Euro pro Anschluss zu veranschlagen.

Besteht Leasing-Möglichkeit?

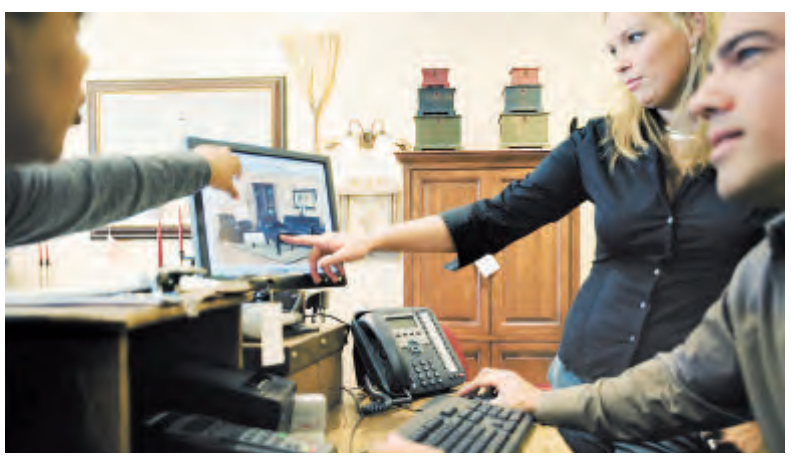
Cisco hat eine eigene Leasing-Firma namens „Cisco Capital“, die in Österreich von Leasfinanz *(eine Tochter der Bank Austria Creditanstalt, Anm. d. Red.)* vertreten wird. Unsere Vertriebspartner haben die Möglichkeit, ihre Kundenprojekte über Cisco Capital in Kooperation mit Leasfinanz abzuwickeln.

Wie wird diese Option angenommen?

Wir sehen in diesem Bereich ein rasches Wachstum. Leasfinanz bietet – durch die sehr günstigen Restwerte, die von Cisco Capital angeboten werden – extrem konkurrenzfähige Preise. In den nächsten Monaten wird das sogenannte „Null-Prozent-Leasing-Produkt Easy Lease“ in Österreich verfügbar sein. Es wird den Geschäften, die über Leasing gemacht werden, weitere Impulse geben.

Sogenannte Konferenzsysteme erleichtern auch kleineren und mittleren Unternehmen den Arbeitsalltag. Worauf ist zu achten? Was sollten diese unbedingt können?

Wichtig ist, dass alle Medien komplett im Telefonsystem integriert sind: also Sprache, Video, Daten – sowie die Möglichkeit, mobile Teilnehmer eingliedern zu können. Usability ist äußerst wichtig – denn erst die Bedienerfreundlichkeit sorgt dafür, dass das System auch wirklich verwendet wird.



Kommunikationspakete, die auf die Bedürfnisse von KMU zugeschnitten sind, erleichtern den Einstieg. Foto: Cisco Austria

Wie schaut es eigentlich grundsätzlich in puncto Anwenderfreundlichkeit aus?

Usability und Bedienungsfreundlichkeit sind gerade im Bereich der Klein- und mittleren Unternehmen ein sehr wichtiger Faktor. Die Cisco-Lösung kann sowohl von Benutzern als auch von Administratoren über eine Web-Oberfläche bedient werden. So können Änderungen vom Unternehmen selbst gemacht werden. Bei traditionellen Telefonsystemen muss nach wie vor ein Service-Techniker vorbeikommen, was mit Kosten verbunden ist.

Selbst bei optimalen Kommunikationspaketen ist irgendwann einmal ein Upgrade notwendig. Mit welchen Services dürfen KMU hier rechnen?

Hier werden zwei Varianten angeboten: Der Kunde schließt einen Service-Vertrag ab und hat alle Upgrades inklusive, oder er bezahlt Upgrades dann, wenn er diese tatsächlich in Anspruch nehmen will. *sog*

www.cisco.at

Steckbrief

Bernd Griessmayer ist Vertriebsleiter für KMU bei Cisco Austria. Foto: Cisco Austria

Special Innovation

Kommunikation nach Maß

KMU benötigen spezielle Lösungen, um Ressourcen zu optimieren und ihre Produktivität zu erhöhen.

Manfred Lechner

Der in Europa tätige japanische Unternehmensberater Minoru Tominaga legte in seinem Bestseller *Die kundenfeindliche Gesellschaft* vor zehn Jahren Analysen vor, die nach wie vor aktuell sind. Der häufigste Fall, warum Unternehmen Kunden verlieren, ist auf mangelnde Service-Qualität zurückzuführen. Dienstleister sind mittlerweile nicht mehr klassische Branchen wie etwa der Handel, sondern auch Klein- und mittlere Unternehmen (KMU). Tominaga schreibt: „Es wird zu viel Zeit mit Verwaltung um den Kunden herum verschwendet, anstatt mit ihm ins Gespräch zu kommen." – „Tominaga trifft damit pointiert den Punkt", erklärt Christian Doleschal, General Sales Manager des französischen Netzwerkausrüsters Alcatel-Lucent, „denn vor allem KMU nutzen beispielsweise in noch zu geringem Ausmaß für sie maßgeschneiderte Callcenter-Lösungen, die nur einen minimalen Ressourcenaufwand benötigen."

Status quo bei KMU ist, dass eingehende Anrufe in der Vermittlung entgegengenommen und weitergeleitet werden. Die Vorteile eines kleinen Callcenters liegen auf der Hand, Kunden werden beim Anrufeingang erkannt, Mitarbeiter sehen sofort, ob es sich etwa um Topkunden handelt, die dann besser serviciert werden können. Die statistische Auswertung aller Anrufe bietet zudem die Möglichkeit, nicht nur eventuelle Schwachstellen im Customer Relationship Management identifizieren zu können, sondern auch genau das Kunden-Interesse für einzelne Produktgruppen erheben zu können. Anders als im Fall der Callcenter interessieren sich KMU aber verstärkt für Internet-Telefonie.

Begriffsverwirrung

„Festzustellen ist, dass die Vielzahl derzeit kursierender Schlagworte auch zu Fehleinschätzungen führt, wozu diese Technologie genutzt werden kann", meint Doleschal. So beispielsweise jene, dass IP-Telefonie mit Gratis-Internet-Telefonie, wie Skype sie bietet, fälschlicherweise gleichgesetzt wird. „Entscheidend ist es, eine Kommunikationslösung zu entwickeln, die den vielfältigen Anforderungen von KMU gerecht wird", fährt Doleschal fort.

WLAN kann eine solche Lösung für Büro-Neubauten sein, um aufwendige Verkabelungen zu vermeiden. Zudem lassen sich mit WLAN über das Telefon die Rollläden oder andere haustechnische Features bedienen. Was die Sicherheit betrifft, so sorgen modernste Verschlüsselungstechnologien dafür, dass Daten und Gespräche, die drahtlos über das WLAN-Netz ausgetauscht werden, gegen unbefugtes Mithören und -lesen gesichert sind. „Die Optimierung der Telefonanlage, ob in IP-basierten oder auch in traditionellen Telekommunikationsumgebungen, stellt auch sicher, dass die Produktivität der Mitarbeiter gesteigert werden kann", erklärt Doleschal. Dazu zählen Funktionen, wie Anrufe aus dem Kontaktverzeichnis von Outlook oder vergleichbaren Programmen tätigen zu können. Dem Trend zur Audiokonferenz trägt Alcatel-Lucent dadurch Rechnung, dass sie mit bis zu sechs Teilnehmern geführt werden kann. „Vorteil unserer Komplettlösung ist", so Doleschal, „es kann mit einem Blick auf den Bildschirm festgestellt werden, ob die gewünschten Gesprächspartner gerade verfügbar sind oder nicht, was zu einem Mehr an Flexibilität beiträgt."

www.alcatel-lucent.com

Über WLAN können Gespräche geführt und per Telefon auch die Haustechnik gesteuert werden. Foto: Bilderbox.com

Volle Multifunktionalität

Sprach- und Datennetz bietet hohe Verfügbarkeit.

Binnen kürzester Zeit implementierte Alcatel-Lucent ein vollkonvergentes Internet-Telefonie (IP)-Sprach- und Datennetz bei der Tageszeitung *Österreich*, das auf mit Lichtwellenleitern verbundenen Hochleistungsswitches basiert. Ausschlaggebend für die Wahl des Anbieters war die erfolgreiche Erfüllung einer der Kernforderungen, es musste nämlich eine 99,99-prozentige Netzverfügbarkeit garantiert werden. Bei der Wahl der Kommunikationslösung setzte das Unternehmen auf die Omni-PCX-Enterprise-TK-Anlage von Alcatel-Lucent. Für die Verbindung zwischen Telefon und PC sorgen Omni-PCX-Enterprise-Server. Der Telefon-Client steuert die Telefon-Funktionen und unterstützt Büro-Anwendungen wie Lotus Notes, Outlook oder die MS-Office-Suite. So können etwa Agents des unternehmenseigenen Callcenters daher mehr Anrufe schneller abwickeln. Über die „My Phone"-Plattform von Alcatel-Lucent werden sie in die Lage versetzt, die im Enterprise-Resource-Planning-System gespeicherten Kundendaten rasch abzurufen. Vorteil ist, dass dadurch die Service-Qualität ständig optimiert werden kann. Zudem wird noch eine Vielzahl von Diensten – wie die Interview-Funktion, Fax-Integration aus Outlook heraus oder die Voicebox – über die Telekommunikationsanlage zur Verfügung gestellt. *malech*

Redakteure der Tageszeitung kommunizieren über ein vollkonvergentes IP-Sprach- und Datennetz. Foto: Österreich

Special Innovation

Norbert Kubicek: „Klein- und Mittelbetriebe sind gefordert, sämtliche Geschäftsprozesse wie Auftragserteilung und Bestellwesen entlang der gesamten Supply Chain zu automatisieren, um im Wettbewerb bestehen zu können“, erklärt Norbert Kubicek, Business Unit Manager für den Bereich SAP Midmarket bei IDS Scheer Österreich.

Lösungen für die Mitte

Manfred Lechner

economy: ***Welche Tools sind für Klein- und mittlere Unternehmen (KMU) unverzichtbar?***

Norbert Kubicek: Notwendig ist, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, um mit Kunden und Lieferanten reibungslos online Daten austauschen zu können. Unternehmen, die meinen, sich diesem Trend widersetzen zu können, werden binnen kürzester Zeit von ihren Geschäftspartnern dazu gedrängt werden. Diese Entwicklung betrifft alle Branchen, es existieren keine Nischen. Mittelständische Unternehmen bevorzugen Branchenlösungen, da diese im Gegensatz zu Einzelentwicklungen das günstigste Kosten-Nutzen-Verhältnis bieten.

Welche Vorteile erwachsen durch die vertiefte Integration?

Dadurch lassen sich alle Prozesse entlang der Supply Chain automatisieren. Zudem verbessert der Datenaustausch die Planbarkeit der Produktion. Wird etwa ein Produkt geordert, das noch nicht hergestellt ist, gehen etwaige dafür notwendige Bestellungen automatisch an die Lieferanten, die wiederum die Lieferpapiere elektronisch übermitteln. Dies gilt natürlich auch für die Auslieferung an die Kunden. Falls das Unternehmen das Produkt nicht selbst herstellt, sondern bezieht, existiert auch die Notwendigkeit, alle Liefer- und Bestellvorgänge über ein Portal abzuwickeln. Der Warenfluss muss zur Gänze abgebildet werden.

Mit welchen Branchenlösungen ist Ihr Unternehmen in Österreich vertreten?

In Österreich bieten wir, aufbauend auf SAP, Lösungen für die Chemie- und Pharmaindustrie sowie Anlagen- und Maschinenbau an. Kurz vor der Markteinführung sind Pakete für Hightech-Produkte sowie Weiß- und Braunware, also Haushalts- und Unterhaltungselektronik. Ab Anfang nächsten Jahres werden auch Lösungen für die Konsumgüter- und Getränkeindustrie verfügbar sein.

Welchen Stellenwert hat Consulting?

Einen sehr hohen, denn Unternehmen müssen darauf bauen können, dass wir ihre Sprache sprechen und mit unseren Experten alle branchenspezifischen Besonderheiten abzudecken in der Lage sind. Unsere starke Position zeigt auch der Umstand, dass IDS Scheer in Österreich zu den führenden Consulting-Partnern von SAP und zu den Top drei der SAP-Outsourcing-Anbieter zählt.

Arzneimittelerzeugung muss sicher sein, deshalb müssen Branchenlösungen für die Pharmaindustrie auch den strengen US-amerikanischen Bestimmungen entsprechen. Foto: Bilderbox.com

Mit welchen Zeithorizonten muss für den Consulting-Prozess und die Implementierung gerechnet werden?

Die Consulter sind in der Regel binnen zehn bis 15 Tagen vor Ort. Optimaler Beratungserfolg im KMU-Bereich lässt sich nur mit kleinen zwei- bis dreiköpfigen Teams bewerkstelligen. Dies hat sich deshalb als vorteilhaft herausgestellt, da KMU-Manager im Unterschied zu Konzernbetrieben eine breitere Palette an Aufgaben erfüllen müssen. Die Implementierung inklusive der Tools für Finanzbuchhaltung, Controlling, Anlagenbuchhaltung, Einkauf, Verkauf und Produktion ist zwischen 120 bis 150 Tagen abgeschlossen. Wichtig ist aber auch, während dieser Zeit die Mitarbeiter zu schulen und für die Verteilung der dafür notwendigen Unterlagen zu sorgen, um das System in den Produktionsalltag übernehmen zu können.

www.ids-scheer.at

Steckbrief

Norbert Kubicek, Business Unit Manager bei IDS Scheer. Foto: IDS Scheer

Das Special Innovation wird von der Plattform economyaustria finanziert. Die inhaltliche Verantwortung liegt bei *economy*. Redaktion: Ernst Brandstetter

Special Innovation

Visionäre Produktideen

Telekom Austria setzt auf Wissens- und Innovationsmanagement als Motor für zukünftige Produkte und Services.

Sonja Gerstl

Der rasante Technologiewandel in der Telekommunikations- und Medienlandschaft braucht Kreativität, flexible Wissensnetzwerke, lebendige Prozesse und das Arbeiten in „Cross Functional Teams“. Bei Telekom Austria (TA) werden neueste Technologien und Erkenntnisse im Bereich Wissens- und Innovationsmanagement darum bereits seit geraumer Zeit zur effizienten Unternehmenssteuerung eingesetzt.

Erst Ende August präsentierte TA beim vierten International Congress on Knowledge Management (ICKM), einem der größten und weltweit in Fachkreisen anerkannten Kongresse für Wissensmanagement, in Wien eindrucksvoll die Innovationsmethodik des Unternehmens und neueste Erkenntnisse aus diesen Prozessen. Die Herausforderungen für ein erfolgreiches Wissens- und Innovationsmanagement lauten: keine Netzökonomie ohne Innovation, keine Innovation ohne strukturierten Wissensmanagement-Prozess.

Innovation ist heute für jedes Telekommunikationsunternehmen unverzichtbare Sicherung der Existenzgrundlage. Besonders das Management der frühen Phasen der Produkt- und Technologie-Entwicklung zählt zweifelsohne zu den größten Herausforderungen für Unternehmen der Kommunikationsbranche im In- und Ausland.

Visionen für zukünftige Technologien bis zur Produktreife bringen – das ist eine der Zielsetzungen der Hightech-Innovationsabteilung von Telekom Austria. Foto: Telekom Austria

Trends aufspüren

Für Helmut Leopold, Leiter des Bereichs Plattform- und Technologiemanagement bei Telekom Austria, erfordert erfolgreiches Innovations- und Ideenmanagement „Vielfalt bei Kreativität und Lösungsansätzen, Tiefe im Sinne von Best Concepts, Competences und Connections, Differenzierung, Leadership in Bezug auf die Umsetzungskompetenz sowie Quality to Market“.

Unter Letzterem versteht der Hightech-Manager„selektives Trend-Scouting mit anschließender detaillierter Technologie-Evaluierung und treffsicherer Abtestung der Marktkonformität innovativer Produkte, Services und Lösungen“. Erst wenn all diese Determinanten bedient werden können, ist die dauerhafte Etablierung einer leistungsorientierten Innovationskultur möglich. Für Leopold ist Innovationsgenerierung übrigens „eine Aufgabe, die jeder Mitarbeiter wahrzunehmen hat“. Neben Intranet-Anwendungen zur Wissensgenerierung und -steuerung kommen deshalb auch unternehmensintern Social Software und Weblogs zum Einsatz, bei denen vom Vorstand oder der jeweiligen Geschäftsführung abwärts quer durch die gesamte Hierarchie Mitarbeitern die Möglichkeit gegeben wird, Themen wie PR, Marketing, Corporate Leadership, Events oder Produkt-Feedbacks aus jeweils individueller Perspektive zu beleuchten.

Neue Wege gehen

Entwicklungspotenziale freisetzen heißt für Telekom Austria aber auch „Veränderungen als einzige Konstante anzuerkennen und diese Veränderungen strukturiert und nachhaltig zu managen“ (Leopold). Dazu hat Telekom Austria technologische Schwerpunkte im Bereich Netzinfrastruktur und Multimedia-Applikationen gesetzt. Und zwar einerseits mit der Umrüstung auf Next Generation Network (NGN) zum Auf- und Ausbau einer universellen, zukunftssicheren Breitbandnetzinfrastruktur, andererseits mit dem Next-Generation-Media (NGM)-Programm, das durch die technologische Konvergenz von Internet, Fernsehen und Telefonie völlig neue Kommunikationsformen und Fernsehformate ermöglicht. Content-Management oder Content-Steuerung sind dabei die zentralen Themen. Von HDTV bis hin zu radikal veränderten Werbeformaten kann zwischenzeitlich technisch alles gelöst werden. Bei Aon Digital TV etwa sind diese Überlegungen bereits konkret in die Tat umgesetzt.

Weitere auf Internet-Protokoll basierende Anwendungen im erweiterten Umfeld von TV über Breitband befinden sich bereits in der Pipeline und werden bald zur Verfügung stehen. Schließlich ist eine produktnahe Forschung mit verkürzten Innovationszyklen und raschem Marktzugang auch deklariertes Ziel der Innovationsaktivitäten von Telekom Austria.

www.telekom.at

Appetit auf Forschung

Innsbrucker Researchers' Night gewährt Einblicke in die faszinierende Welt der Wissenschaft.

In 31 Ländern Europas unter der Beteiligung von mehr als 150 Städten finden in der Nacht von 28. auf 29. September 2007 Feste und Feiern rund um Forschung, Forscherinnen und Forscher statt. In Österreich laden unter anderem Innsbrucks Forschungsstätten zur „European Researchers' Night 2007“ ein.

Unis öffnen ihre Tore

Unter dem Motto „Appetit auf Forschung“ öffnen die beiden Universitäten der Tiroler Landeshauptstadt gemeinsam mit zahlreichen außeruniversitären Forschungsstätten ihre Pforten und gewähren interessierten Besucherinnen und Besuchern Einblicke in die faszinierende Welt der Wissenschaft. An insgesamt 14 Standorten gibt es mehr als 100 Einzelprojekte zu sehen, die – so sind die Veranstalter überzeugt – ein beredtes Zeugnis über die Arbeit und den Status quo der heimischen Forschungsstätten ablegen.

Neben interessanten Experimenten und informativen Vorträgen zur Thematik ist auch ein vielseitiges kulturelles Rahmenprogramm geplant. Die Palette reicht dabei vom Projekt „Austromars“ über das Leben im Eis, die Geheimnisse der Blüten und einen neu entwickelten Helm zur ambulanten Versorgung bei Höhenkrankheiten bis hin zu einer begehbaren Arterie. Eine Lesung des österreichischen Schriftstellers Raoul Schrott, eine physikalische Experimente-Show und ein spezielles Kinderprogramm komplettieren das Angebot der Veranstaltung.

Ein spezieller Shuttle-Bus wird die Besucher zwischen den einzelnen Locations hin- und herbefördern. Ziel der Veranstaltung ist es, jene Faszination, welche die Arbeit in und mit der Wissenschaft ausstrahlt, zu vermitteln, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit der Bevölkerung ins Gespräch zu bringen und insbesondere jungen Menschen „Appetit auf Forschung“ zu machen. *sog*

www.researchersnight.eu

Früh übt sich, was ein Forscher werden will. Innsbruck bittet zur Researchers' Night. Foto: Silvia Prock, Junge Uni Innsbruck

Info

● **Telekom Austria (TA).** TA ist das einzige heimische Telekommunikationsunternehmen mit einer eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Mehr als 40 Mio. Euro fließen jährlich in den Innovationsprozess.

Special Innovation

Computerblick in die Zukunft

Tecnet Equity zeigt mit neuen Beteiligungen an innovativen Unternehmen Flagge.

Ernst Brandstetter

Wenn bei Magna Bet, dem Online-Pferdewettenanbieter der Magna Entertainment Corp., seltsame Wettgeschäfte getätigt werden, dann gibt es rasch Alarm. Die 1999 von Frank Stronach gegründete Magna Entertainment International, die unter anderem ein Drittel aller US-amerikanischen Pferdewetten abwickelt, lässt nämlich problematisches Spielverhalten von einem Computerprogramm überwachen, das von der niederösterreichischen IT-Schmiede Senactive erstellt wurde und die unter anderem Betrugsversuche in Echtzeit erkennt.

Ereignisanalyse

Die vorausschauende Ereignisanalyse von Senactive ist heute aber beispielsweise auch im Customer-Relationship-Management (CRM)-Bereich im Einsatz. Internationale Telekommunikationsunternehmen setzen auf die Entwicklung maßgeschneiderter Lauerkampagnen, das sind Angebote, die Kunden genau in jenem Moment unterbreitet werden, wenn sich diese im Callcenter melden.

Bei 13.000 Finanzberatern namhafter westeuropäischer Allfinanzunternehmen unterstützt die intelligente Ereignisanalyse von Senactive die Abstimmung der aktuellen Finanzmarktsituation mit dem gewünschten Kundenrisiko. Aber auch Lieferketten und Lagerhaltung werden mit Senactive genau an den Stellen kostenoptimiert gemanagt, die über Gewinn oder Verlust entscheiden. „Wir konnten mit unseren internationalen Kunden in den letzten Monaten große Erfolge feiern, da wir ihnen genau den Spielraum zurückgeben, den sie bei unvorhergesehenen Ereignissen für die individuelle Betreuung und organisatorische Flexibilität benötigen“, erklärt Senactive-Geschäftsführer Christian Plaichner.

Die auf innovative, technologieorientierte Unternehmen spezialisierte Venture-Kapitalgesellschaft des Landes Niederösterreich, die mit einer Beteiligung das Wachstum des Unternehmens unterstützt und beschleunigt. „Wir sehen die Strategie des intelligenten Vernetzens von Ereignisströmen als perfekte Möglichkeit, komplexer werdende Geschäftsabläufe von Fachabteilungen umzusetzen. Mit unserer Beteiligung ermöglichen wir nun den Expansionsschritt in Europa“, freut sich Tecnet-Equity-Geschäftsführerin Doris Agneter. Mit der Beteiligung durch Tecnet Equity soll die erfolgreiche Entwicklung der Gesellschaft nun international fortgesetzt werden.

Doch Senactive ist nicht das einzige innovative IT-Unternehmen in Niederösterreich, dem Tecnet ein rascheres Wachstum ermöglicht. Eine weitere aktuelle Beteiligung wurde mit Kinamu Business Solutions fixiert. Kinamu ermöglicht als IT-Spezialist mit einem innovativen Betreibermodell mittelständischen Unternehmen den Einstieg in ERP (Enterprise Resource Planning)- und CRM-Software-Lösungen, die bisher hauptsächlich großen Unternehmen vorbehalten waren. Die in Schwechat ansässige Kinamu Business Solutions AG wurde von SAP-Managern gegründet, konzentriert sich derzeit auf den deutschsprachigen Markt und wurde für diese erste Phase des internationalen Expansionskurses mit entsprechendem Wachstumskapital ausgestattet. „Die Finanzierung soll eine solide Basis für das weitere Wachstum des Unternehmens schaffen und den Grundstein für den Erfolg legen“, erklärt Doris Agneter.

www.senactive.com
www.kinamu.com

Info

● **Tecnet Equity.** Der auf innovative, technologieorientierte Unternehmen spezialisierte Venture-Capital-Fonds finanziert industrielle Technologien, Informations- und Kommunikationstechnologien, Life Science, Materialwissenschaften und Umwelttechnologien. Tecnet Equity steht im Mittelpunkt des Technologiekonzeptes des Landes Niederösterreich.

www.tecnet.co.at

VERBLÜFFEND

Unvergleichliche Farbqualität mit garantierter Kostenkontrolle:
Die Solid Ink-Technologie von Xerox wird die DNA Ihres Unternehmens verändern.
Xerox Colour. Farbe macht Sinn.

Wenn auch Ihr Unternehmen ein wenig Farbe gebrauchen kann, sollten Sie sich für die neuen Solid Ink-Farbdrucker Xerox Phaser 8500 und 8550 entscheiden. Sie liefern Farbdrucke in höchster Qualität bei einer Geschwindigkeit von bis zu 30 Seiten pro Minute. Benötigen Sie eher ein Multifunktionsgerät, bietet sich das Xerox WorkCentre® C2424 an. Es kopiert, druckt und scannt bis zu 24 Seiten pro Minute. Und bei günstigen Preisen ist die Farbe nicht der einzige Faktor, der überzeugt. Mit der Xerox PagePack-Option haben Sie auch Ihre Kosten im Griff, denn dieser Festpreis-Servicevertrag deckt Ihren gesamten Service- und Verbrauchsmaterialienbedarf** ab. Bei so vielen Vorteilen wird sofort klar, dass die Xerox Solid Ink-Technologie für eine ganz neue Generation von Farbgeräten für den Bürobedarf steht. Machen Sie die Probe aufs Exempel und lassen Sie sich zeigen, welche verblüffenden Veränderungen die Solid Ink-Technologie von Xerox in Ihrem Unternehmen herbeiführen kann. Um die Adresse Ihres Fachhändlers zu erfahren, eine Vorführung zu arrangieren oder Info-Material anzufordern, besuchen Sie unsere Website oder rufen Sie uns unter nachstehender Nummer an.

Ab € 799,-*

xerox.com/verblueffend
081 0101 866

XEROX®

Technology | Document Management | Consulting Services

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

Special Innovation

Absolute Spitze in Europa

Das Institut für Molekulare Biotechnologie und seine internationale Nachwuchspflege.

Ernst Brandstetter

Eigentlich forscht Arabella Meixner seit ihrer Promotion am Institut für Molekulare Biotechnologie (IMBA) am Genom von Mäusen. Sie ist außerdem gerade dabei, ein Netzwerk aufzubauen, mit dessen Hilfe es gelingen soll, genmanipulierte Mäuse zu züchten, die in Zukunft als „Modelle" für menschliche Krankheiten dienen können. Doch diesen Sommer hatte sie mehr zu tun: „Ich habe zwei Studenten betreut, die als ‚Gen-au Summer Students' vier Wochen am Institut verbringen durften und dort unter fachkundiger Betreuung molekularbiologische Praxisarbeit leisteten", erklärt Meixner im Gespräch mit *economy*.

Zum Praktikum, das die Glücklichen nach einem professionellen Ausleseverfahren erreichten, gehört unter anderem das Erproben der wichtigsten Techniken im Labor, Arbeiten mit Zellen und Untersuchungen an verschiedenen Gewebeproben von Mäusen. Insgesamt 150 Interessenten hatten sich für dieses Praktikum gemeldet, und drei schafften es auch an das IMBA. Im Rahmen des Gen-au-Projekts konnten heuer insgesamt sieben Summer Students – meist im Matura-Alter – in den IMBA-Labors arbeiten. Wer einmal hier hineingeschnuppert hat, bleibt dem IMBA durchaus auch in Zukunft erhalten. „Eine Summer-Studentin des vergangenen Jahrs ist heuer als Praktikantin wieder bei uns", erzählt Meixner. Auch für die 1969 geborene Mäuseforscherin ist das IMBA kein Kurzbesuch: „Ich habe mich hier bereits sehr früh beworben und konnte schon mithelfen, das Institut aufzubauen."

PhD-Programm

Doch nicht nur junge Interessenten, auch Spitzenabsolventen von Universitäten rund um die Welt finden den Weg zu den Biotechnikern nach Wien. Seit 1993 ist am Internationalen Vienna Biocenter ein sogenanntes Doktoranden-PhD-Programm etabliert, das gemeinsam mit IMP (Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie), Uni Wien, Med-Uni Wien, IMBA und GMI (Gregor Mendel Institute) durchgeführt wird. Zweimal im Jahr können sich Interessenten bewerben, um hier ihre Ausbildung mit einer Dissertation abzuschließen und an der Universität Wien zu promovieren. Alle Teilnehmer am PhD-Programm sind zudem angestellt und erhalten dasselbe Gehalt.

Insgesamt gibt es 35 Plätze, für die es zu jedem Termin jeweils 200 bis 300 Bewerber aus aller Welt gibt. Nach einer Vorauswahl durch ein Komitee werden die verbleibenden Kandidaten nach Wien zur PhD Student Selection eingeladen. Zuletzt fanden sich dort vom 2. bis 6. September 55 Kandidaten ein, die um 35 offene PhD-Positionen, davon drei am IMBA, konkurrierten.

Wer die Hürde genommen hat, wird schließlich einer Arbeitsgruppe zugeteilt und bleibt beispielsweise drei bis vier Jahre am IMBA. Postdocs sind ebenfalls einer Gruppe zugeordnet, bleiben meist zwei bis drei Jahre. Derzeit gibt es 22 Postdocs am IMBA, das insgesamt 143 Mitarbeiter aus 20 Nationen zählt.

www.gen-au.at
www.univie.ac.at/vbc/PhD

Derzeit gibt es 22 Postdocs am IMBA, das insgesamt 143 Mitarbeiter aus 20 Nationen zählt. Das Institut basiert auf einer gemeinsamen Initiative der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und Boehringer Ingelheim. Foto: IMBA

Jürgen Knoblich: „Die Entscheidung, wo man forscht, hängt heute von den jeweiligen Möglichkeiten ab und nicht vom Land, in dem man wohnt", erklärt der stellvertretende wissenschaftliche Direktor des Instituts für Molekulare Biotechnologie in Wien.

Pioniergeist in Arbeitsgruppen

economy: ***Das IMBA hat ja erst eine relativ kurze Geschichte und doch schon international einen guten Ruf. Wie ist das so schnell gegangen?***

Jürgen Knoblich: Der Anfang wurde uns sehr leicht gemacht, weil wir durch die Kooperation mit Boehringer Ingelheim die gesamte Infrastruktur übernehmen konnten, die wir mit anderen gemeinsam betreiben. Hier forschen wir im Rahmen von Arbeitsgruppen an den molekularen Grundlagen von Krankheiten, wobei sich jede Gruppe mit bestimmten Phänomenen beschäftigt.

Welche Ziele verfolgt man mit dem PhD-Programm?

Die klassische Art und Weise, eine Dissertation in Österreich zu verfassen, ist, dass man sich einen Betreuer sucht, und dem ist man dann drei Jahre lang ausgeliefert. Unser Ziel ist es, die Doktoranden viel früher selbstständig und freier arbeiten zu lassen.

Was auch noch auffällt, ist die Internationalität?

Das ist unser herausstechendes Merkmal – und die Qualität der Studenten ist absolute Weltklasse. Ich selbst war an der UCLA und kann deshalb sagen, dass wir vergleichbar sind. Wissenschaft funktioniert heute international, und Nationalismus hat dort keinen Platz mehr. Die Zeiten, wo man in Wien studieren konnte, hier seinen Doktor machte und dann eine entsprechende Position erhielt, sind vorbei. Die meisten, die in Österreich erfolgreiche Wissenschaftler waren, waren auch eine gewisse Zeit im Ausland. Und darum muss man umgekehrt auch Ausländer nach Wien holen.

Und die Österreicher müssen ins Ausland?

Steckbrief

Jürgen Knoblich ist stellvertretender wissenschaftlicher Direktor des IMBA. Foto: IMBA

Ich würde jedem empfehlen, ins Ausland zu gehen. Die Entscheidung, wo man forscht, hängt heute von den Möglichkeiten ab und nicht vom Land, in dem man wohnt. Darum ist bei uns die Arbeitssprache auch Englisch. Das macht es auch leichter, Wissenschaftler herzuholen. Diese Leute bringen Ideen und neue Wege mit, wie man an Probleme herangeht.

Und funktioniert das gut?

Wien ist eine enorm attraktive Stadt, die Leute kommen gerne. Wir geben ihnen zudem die Chance, sehr früh ihre eigenen Forschungsergebnisse zu präsentieren und auf Kongresse zu reisen. Die Doktoranden sind auch später eine Stütze, wenn es darum geht, neue Arbeitsgruppen aufzubauen. Ich kann insgesamt sagen, dass wir zusammen mit der ETH Zürich und dem EMBL zur absoluten Spitze in Europa gehören. *bra*

Info

● **Das IMBA.** Das Institut für Molekulare Biotechnologie (IMBA) ist ein unabhängiges Forschungsinstitut auf Basis einer gemeinsamen Initiative der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und Boehringer Ingelheim. Die Vision von IMBA ist es, mithilfe von Modell-Organismen und den neuesten Erkenntnissen der „Functional Genomics" grundlegende molekularbiologische Zusammenhänge hinsichtlich der Entstehung von Krankheiten zu erklären.

www.imba.oeaw.ac.at

Dossier Schule

Nutzloses Wissen

Foto: dpa/Jens Kalaene

Der Wert von Wissen ist schwer messbar. Die Neigung, gesammelte Informationen mit Intelligenz gleichzusetzen, beginnt schon in der Schule. Vom Wissen aber nur Nutzen zu erwarten, ist wiederum unklug.

Man muss kein Kulturpessimist sein, wenn man sagt, dass nicht alles Wissen, das von Bedeutung ist, in der Schule gelehrt wird. Ein jeder kennt in seiner Schulbiografie Lücken, wurde nicht in Dingen ausgebildet, die vielleicht relevanter sind als jene, die er büffeln musste. Manchmal hielten sich Lehrer mit den Habsburger-Biografien länger auf als notwendig und vergaßen zum Beispiel statt dessen, gemeinsam mit den Schülern nach den Ursachen des Dritten Reichs zu forschen. In Geografie erfuhr man von Ländern, Völkern und Flüssen, aber wenig über Wirtschaftskunde. In Latein lernte mancher die schlechte Literatur Cäsars ein und plagte sich mit den gekünstelten Sentenzen eines Ovid, Catull oder Horaz.

Die Welt verstehen lernen

Doch Wissen an sich ist in jeder Form eine Bereicherung. Latein zu verstehen, lesen oder sogar sprechen zu können, zeugt von höchstem Bildungsdrang, von Durchdringung mit humanistischem Geist und großer Auffassungsgabe. Aber muss Lateinunterricht deswegen ein Unterrichtsdogma in den Gymnasien bleiben, wenn es die heute Auszubildenden in Leben und Karriere viel leichter hätten, wenn sie statt dessen eine lebende Sprache lernen, neben ihrem Schulenglisch etwa Französisch, Spanisch, Russisch oder gar Chinesisch verstehen würden?

Über Dogmen lässt sich bekanntlich schwer diskutieren. Latein nützt trotzdem einem großen Teil der Maturanten heute wenig, nicht einmal für Ärzte oder Anwälte ist es noch grundlegend wichtig. Das Wissen um die Heiratspolitik der österreichischen Kaiser macht sich im Kamingespräch im bürgerlichen Salon gut; vernünftiger wäre es heute aber etwa, sich Grundsatzwissen über den Islam anzueignen, um die Welt besser zu verstehen, oder sich aus der Zeitgeschichte der jüngsten Vergangenheit einen Reim auf das Jetzt zu machen.

Es klingt vielleicht entschuldigend, aber die Mittelschullehrer können nicht unbedingt etwas dafür. Natürlich hat jeder seinen Stil und seine Schwerpunkte, einer ist engagierter, einer gelangweilter im Abspulen des ewig gleichen Lehrstoffs. Grundsätzlich gibt das Unterrichtsministerium den Schulstoff vor und sucht auch gleich die passenden Lehrbücher dafür aus. Und in den Schulbuchkommissionen des Bundes und der Länder geht es ja auch nicht nur um die reine Lehre, sondern auch um komplexere Interessen, die sich im Netzwerk zwischen Verlagen, Schulbuchautoren und Landesschulräten verfangen. Dieses System birgt inhaltliche Redundanz in sich, es läuft Gefahr, in falsche Interessen abzugleiten, die jedenfalls nicht immer die Interessen der Schüler sind und die Bewahrung des für lehrwürdig befundenen Wissens gleichbedeutend mit der Bewahrung des Systems machen.

Dass man mit Latein, um bei diesem Beispiel zu bleiben, die Ganglien trainiert, ist unbestritten. Auch das große Kulturerbe der Römer, das in dieser Sprache weiterlebt, ist von Bildungsinteresse. Diese beiden Befunde werden aber immer wieder als verstaubte Argumente für den Lateinunterricht herangezogen. Mit denselben Argumenten könnte man auch Mandarin, Indisch oder Persisch als Lehrstoff in der Schule unterstützen. Am anderen Ende der Diskussionskette stehen wiederum New-Economy-Politiker, die sich über „Orchideenfächer“ lustig machen und alles Wissen, das nicht dem Individuum und der Leistungsgesellschaft messbaren Nutzen bringt, verachten und verächtlich machen. Auch das ist kein Weg.

Wissen ist nicht Intelligenz

Man kann sich durchaus nutzloses Wissen zu eigen machen kann, um davon zu profitieren. Ein gutes Beispiel dafür sind etwa die sogenannten Trendforscher wie etwa Matthias Horx oder John Naisbitt, die in sinnentlehrte Wortkompositionen wie „Zukunftskompetenz“, „Mind-Resetting“ oder „Ich-AG“ Bedeutung projizieren – und damit sogar Geld verdienen. Ein konkreter Nutzen ist aus dieser Halbintellektualität aber nicht zu ziehen. Man sollte sich daher grundsätzlich vom Gedanken verabschieden, Wissen mit Intelligenz gleichzusetzen. Sicherlich gehört, um Intelligenz ausüben zu können, Wissen über die Dinge dazu. Es geht aber dabei nicht um die Menge der Informationen, über die man verfügt. Heute lebt jener, der am besten weiß, wo und wie er sich Wissen am einfachsten und schnellsten beschafft, wesentlich vorteilhafter als jener, der es möglichst auswendig lernt und auf Verlangen abrufen kann.

Eine Sprache wird man nicht dadurch beherrschen, indem man ein Wörterbuch auswendig lernt. Die Bibel wird man nicht durchdringen, indem man die Evangelisten nacherzählen kann. Dies setzt den Einsatz von Intelligenz oder Klugheit voraus, die man eben nicht durch Wissensanhäufung erlangt.

Man sollte sich auch davon verabschieden, Wissen mit Information gleichzusetzen. Wenn man weiß, dass zum Beispiel die amerikanische Freiheitsstatue eine Schuhgröße von 3500 hat, ist dies vollkommen nutzloses Wissen, aber immerhin eine Information. Das Gleiche gilt für die Erkenntnis, dass eine gewöhnliche Stubenfliege in der Tonlage F summt. Ebenso nutzlos ist es, zu wissen, dass es auf das eigene Zippo-Feuerzeug eine „lebenslange Garantie“ gibt – aber man kann immerhin eine Weile über das Paradoxon dieses genialen Werbespruchs nachdenken.

Antonio Malony

Dossier – Schule

Die Bildung im hohen Norden

Nicht alles, was aus den 1970er Jahren kommt, ist angestaubt, linksromantisch und fernab aller Realität. Finnlands Schulsystem beweist, dass eine Gleichberechtigung der Schüler der Leistung zuträglich ist.

Wie wir wissen, sind die finnischen Schüler die größten Vifzacks aller OECD-Staaten. Das hat der Pisa-Test zweifelsfrei ergeben. Und wie so oft liegt es am System.

In Österreich stellt die vermeintlich gleichmacherische Gesamtschule der größte Horror für die Wertkonservativen dar. Sie würde sich durch die Gleichbehandlung verschieden begabter Schüler nivellierend auf das Lernniveau auswirken, so lauten die Argumente, und daher – was nicht so offen ausgesprochen wird – einer Elitenbildung vorbeugen.

Dieser Gedanke folgt einem biologistischen Ansatz, nach dem manche Kinder gewissermaßen genetisch bedingt besser dazu in der Lage seien, Wissen aufzunehmen und zu verarbeiten als andere. Das Gegenargument lautet, dass es vielmehr an den äußeren Bedingungen liege, mit welcher Intensität Kinder Lerninhalte aufnehmen und dass in einer Gesamtschule gute Schüler anspornend auf schlechtere wirken, sich die Ungleichheit also selbst zu regulieren versucht.

Die Diskussion ist so alt wie das moderne Schulsystem selbst. Und empirisch kaum zu untermauern: Während Pisa-Sieger Finnland sehr wohl ein Gesamtschulmodell verfolgt, finden sich am unteren Ende der Pisa-Skala ebenfalls sehr viele Gesamtschulländer. Daran allein kann es also nicht liegen.

Um die besseren Leistungen der Finnen zu verstehen, muss man ein bisschen in die Vergangenheit zurückblicken. Und nicht vergessen, dass das nordische Land durch Lage und Sprache auch gewisse Sonderbedingungen aufweist. Die Umgestaltung des finnischen Schulsystems auf heutige Bedingungen erfolgte im Jahr 1968. Der Krieg war längst vorbei, die Wirtschaft hatte sich erholt, der Bedarf an gut ausgebildeten Jungen war stärker geworden.

Der Blick in Richtung DDR

Interessanterweise orientierten sich die Finnen in ihrer pragmatischen Art am damaligen Schulsystem der DDR, beschreibt die finnische Bildungsforscherin Laila Lehikoinen die Ursprünge. Im Jahr 1965 erließ der deutsche Arbeiter- und Bauernstaat das „Gesetz über das einheitliche sozialistische Bildungssystem“. Die bisher praktizierte Erziehung in der Volksschule wurde gestrichen, man grenzte sich vom Modell des Klassenfeinds BRD ab. Ersetzt und ergänzt wurde diese Ausbildung durch eine Art Einheitsschule, nämlich die zehnjährige Allgemeinbildende Polytechnische Oberschule, in der alle Jahrgänge von sechs bis 16 Jahren ihre Ausbildung bekamen. Ironischerweise geht das Reformmodell der Einheitsschule bis auf die bürgerliche Revolution von 1848 zurück; in den Revolutionsjahren von 1920 erlebte es eine Wiederentdeckung. In der DDR sollten mit diesem Schultyp nunmehr nach Möglichkeit alle aufs Abitur vorbereitet werden.

Natürlich hatte die zehnjährige Bündelung aller Schuljahrgänge in der DDR einen intensiven ideologischen Hintergrund: Dieser durchzog alle Lehrinhalte und war in der Einheitsschule viel besser zu vermitteln, meint Gert Geißler, deutscher Erziehungswissenschaftler, in seinen Studien zum DDR-Schulsystem.

Aber auch im liberalen Finnland war der Gedanke der Gleichberechtigung im Bereich Bildungszugang, egal ob arm oder reich, eine treibende Kraft für die Gesamtschule; hinzu kam noch die Gleichstellung der Ausbildungsbedingungen in den Städten und auf dem Land, die bislang gehörig auseinanderklafften.

Damit sind die Parallelen mit der DDR aber auch schon erschöpft: Ideologieunterricht und Vereinheitlichung der Lerninhalte gab es in Finnland nicht, stattdessen wurde die Autonomie der Schulen sukzessive ausgebaut und ein effektives System der Qualitätskontrolle eingeführt. Die einzelnen Schulen müssen dabei ihr eigenes Budget verwalten, mit dem sie die kostenlosen Lernunterlagen und Leistungen wie Schulessen und Schülertransporte selbst tragen. Ganz oben steht der Gedanke, dass kein Schüler aufgrund seiner Herkunft, seines Wohnorts, seines Geschlechts, seines Alters, seiner Muttersprache oder seines wirtschaftlichen Hintergrunds benachteiligt werden darf.

Dies steht dem Elitenbildungsmodell mittels Privatschulen vor allem im angelsächsischen Raum diametral entgegen, es wirkt sich aber eben nicht auf den Schulerfolg aus. Beobachter führen dies in erster Linie auf die Eigenverantwortung der finnischen Schulen beziehungsweise der Schulbezirksverwaltungskommunen zurück, die vor allem beim begleitenden Förderunterricht große Freiheiten genießen und diese auch entsprechend nutzen.

Die Zweifler meinen wiederum, die Finnen täten sich durch ihre strenge Zuwanderungspolitik leichter, durch die sie sich soziale und integrative Probleme mit Immigranten – wie dies angeblich zum Teil in Österreich der Fall sei – ersparen und sich voll auf die Ausbildung konzentrieren können, was schon auch ein Diskussionsthema ist.

Antonio Malony

economy
Unabhängige Zeitung für Forschung, Technologie & Wirtschaft

Unaufgeregt wird im hohen Norden seit über 20 Jahren an der Gesamtschule festgehalten – mit viel (Pisa-) Erfolg. Foto: Photos.com

Dossier – Schule

Rock und Pop im Klassenzimmer

Englischunterricht mit Pep: „Rock the Language“ – eine lustvolle Art und Weise des Fremdsprachenerwerbs.

Es sollte verboten sein, das Herz einer Frau zu täuschen. Oh yeah ...!“ Die Grazer Lehrerin Margot Benko teilt den 14-jährigen Schülern einen Zettel mit dem deutschen Text eines englischen Songs aus. Die Kids sind im ersten Moment ratlos. Was soll das kitschige Gesülze? Doch nach kurzem Getuschel kommt das große Aha-Erlebnis: Ganz klar, das ist der Text zu Shakiras Superhit „Illegal“. Bingo! Gut erkannt, und zur Belohnung erschallt der gesamte Song der beliebten kolumbianischen Rock-Pop-Ikone aus dem CD-Player. Die Schüler summen, pfeifen oder singen lautstark mit. Alle, auch notorische Klassen-Störenfriede, machen mit. Kein Einziger bleibt still und unbeteiligt sitzen. Die Finger klopfen im Takt, die Beine wippen.

Das ist keine Szene aus dem Musikunterricht, sondern eine Englischstunde in einem Wiener Gymnasium. „Rock the Language“ nennt Margot Benko ihren Workshop, den sie seit gut drei Jahren anbietet und der bereits an 270 österreichischen Schulen und Bildungseinrichtungen für Erwachsene durchgeführt wurde.

Lustvolles Lernen

„Es ist unglaublich, wie viele Songs die Kinder kennen und wie viele Texte sie auswendig können, ihn aber nur bruchstückhaft verstehen.“ Die unkonventionelle Lehrerin erzählt von ihren Erfahrungen: „Ich muss den Schülern nur die Bedeutung bestimmter Wörter in ihren Lieblingssongs verraten, die merken sie sich dann sehr schnell. Ihr Wortschatz wird dadurch erweitert und verfestigt.“ Eine erfolgreiche, lustvolle Art und Weise, Vokabeln zu lehren und zu lernen.

Popmusik eignet sich dafür auch optimal. Die Lieder sind in einer einfachen Sprache, oft Umgangssprache, gehalten, man findet häufige Wiederholungen und Reime. Der Reimeffekt trägt dazu bei, dass man sich’s noch leichter merkt. Aber auch die Grammatik wird gleichzeitig vermittelt. „Die Jugendlichen zeigen echtes Interesse, sie fragen viel. Ich hab das und das gehört, was heißt das? Wie kann ich das Wort noch anders verwenden? Ich muss sie nie auffordern, zu fragen oder mitzumachen“, betont Benko. In ihren Workshops wird nicht nur Musik gehört, es wird getanzt, Karaoke gesungen und gespielt. „Wir besprechen die neuesten musikalischen Trends, entwerfen persönliche Charts und spielen Sketches aus bekannten englischen Sitcoms.“ Benko hat einen lustvollen Zugang zum Erwerb einer Fremdsprache gefunden. Nach ihrem Anglistik-Lehramtsstudium studierte die Grazerin klassischen Gesang in Massachusetts in den USA. „Ich wollte immer schon mein Hobby mit dem Beruf verbinden. Mit ‚Rock the Language‘ ist es mir gelungen.“

Dass die Schüler besonders gut auf ihre Workshops ansprechen, ist für die Pädagogin und Musikerin kein Wunder und leicht zu begründen: „Musik ist überall. Die Kinder sind täglich mit Musik in Kontakt. Musik gehört zu ihrem Alltag, zu ihrem Leben. Wieso soll man also nicht das Lehrmaterial musikalisch aufbereiten, wenn Musik positive Reaktionen und angenehme Gefühle bei den Schülern auslöst?“

Auch die Neurobiologie spiele eine Rolle, sagt Benko: „Musikhören aktiviert bestimmte Bereiche des Gehirns, die für Lang- und Kurzzeitgedächtnis zuständig sind. Auch die Brain Area, die für Bewegung zuständig ist, wird stimuliert. Aus diesem Grund klopft der Mensch automatisch mit den Fingern den Takt mit oder wippt mit den Beinen.“ Musik erzeugt also „Good Vibrations“. Der Körper schwingt mit, positive Emotionen werden hervorgerufen.

„Mit Musik könnte man zum Beispiel der bei Schularbeiten und Tests gefürchteten Listening Comprehension den Schrecken nehmen, wenn man anstelle langweiliger gesprochener Texte bekannte Songs aus der Hitparade hören und übersetzen lässt“, schlägt Benko vor. Musik ist ein Real-Life-Element. Doch gerade diese lebensnahen Elemente sind im regulären Schulbetrieb nur selten anzutreffen.

Astrid Kasparek

www.ecoplus.at

ecoplus. Das Plus für Niederösterreich

neuland technopole

Im globalen Wettbewerb gehen innovative Unternehmen dahin, wo sie die besten Voraussetzungen finden. Nach Niederösterreich.

Der Standortfaktor der Zukunft heißt Technologie. Und einer der entscheidenden Standortvorteile ist die optimale Verknüpfung von Ausbildung, Forschung und Wirtschaft – auf den Punkt gebracht an den Technopolen in Niederösterreich. Hier werden in der Zusammenarbeit von Ausbildungs- und Forschungsinstitutionen und innovativen Unternehmen bereits jetzt internationale Maßstäbe gesetzt. Fokussiert auf drei Zukunftstechnologien, konzentriert an drei starken Standorten: Für Modern Industrial Technologies am Technopol Wiener Neustadt. Für Biotechnologie und Regenerative Medizin am Technopol Krems. Für Agrar- und Umweltbiotechnologie am Technopol Tulln. Dazu das Service von ecoplus. Und dazu das entscheidungsfreundliche Klima, für das Niederösterreich weit über die Grenzen hinaus bekannt ist. Es hat eben viele Gründe, dass wir bei internationalen Standortentscheidungen immer öfter erste Wahl sind. Wer in der Technologie Neuland betreten will, hat in Niederösterreich Heimvorteil.

ecoplus. Die Wirtschaftsagentur für Niederösterreich

Dossier – Schule

Wenn du es in New York schaffst ...

50 Prozent der US-Lehrer haben nach fünf Jahren genug vom Unterrichten. Ein Teil des Mangels soll durch ausländische Pädagogen ausgeglichen werden: österreichische Lehrer auf dem harten Pflaster New York.

Der Abend des ersten Tages erscheint fast surreal. Man weiß eigentlich nicht, wie man es geschafft hat.“ Die Österreicherin Selina Tölderer unterrichtet im Rahmen des Auslandsprogramms „Professional Teaching Development“ an einer Highschool im New Yorker Stadtteil Brooklyn. Die Schule ist eine der guten, erzählt sie, die Direktorin hilfsbereit und engagiert. Die Schüler beim Thema zu halten bedeute jedoch Schwerarbeit. „Manche schlafen, andere beschimpfen dich. Es gilt die einen aufzuwecken, die anderen zu bändigen.“ Hinzu kommen strikte Vorschriften. Weigert sich ein Schüler, seinen iPod auszuschalten, dürfe man ihm das Gerät nicht abnehmen, denn immerhin könnte man ihn dabei unabsichtlich berühren. Dies ließe sich als körperliche Bestrafung auslegen – Suspendierung droht. In vielen Teilen der USA haben Missmanagement und Geldmangel zu eklatanten Qualitätsunterschieden zwischen öffentlichen und privaten Schulen geführt.

In New York besucht mehr als eine Mio. Schüler öffentliche Schulen, die Zustände erinnern mancherorts an Entwicklungsländer. Es fehlt an Schulbüchern, durchdachten Stundenplänen, in besonders einkommensschwachen Gegenden werden vier Fünftel der Schüler gratis verköstigt. Der hohe Anteil an Einwanderern mit schlechten Englischkenntnissen drückt zudem auf die Unterrichtsqualität. Entgleitet den Verantwortlichen schließlich die Kontrolle und nimmt die Gewalt zu, dann sinken Anwesenheit und Leistungen. Fast ein Drittel der New Yorker Kinder und Jugendlichen an öffentlichen Schulen ist 30 Tage im Jahr unentschuldigt abwesend. Gut die Hälfte der Oberstufen-Schüler benötigt für ihren Abschluss länger als die vorgesehenen vier Jahre.

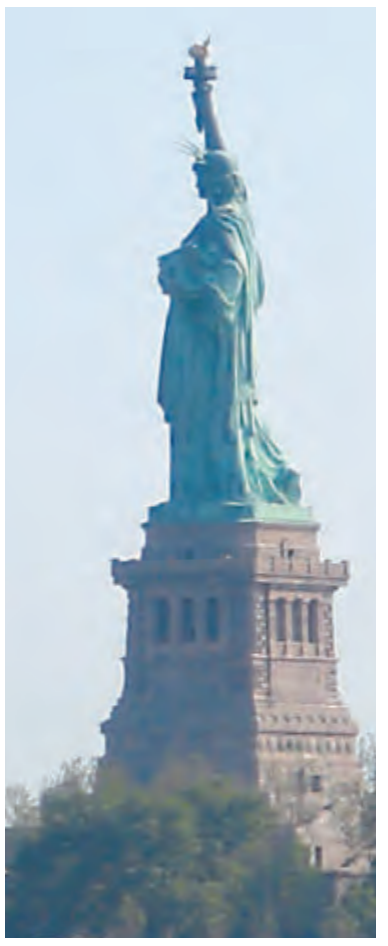
Österreicher in New York

Die Möglichkeit für österreichische Lehrer, in New York zu unterrichten, wurde im Jahr 1998 ins Leben gerufen. „Es ging darum, Lehrern auf den Wartelisten eine sinnvolle Beschäftigung zu bieten“, erklärt Nikolaus Douda, im Bildungsministerium für internationale Mobilitätsprogramme zuständig. Interkulturell und sprachlich geschult, sollten die Pädagogen dann heimkehren und etwa an bilingualen Schulen unterrichten. Unter die Fittiche nimmt das Programm auch Kollegen aus den Nachbarländern, darunter die Slowakei, Tschechien und Ungarn. „107 Lehrer waren zuletzt in New York, im August kamen 28 neue hinzu“, erklärt Ingrid Farthofer, Programmleiterin bei der abwickelnden Stelle Austrian-American Educational Cooperation Association (AAECA).

Von den 200 Museen und Küchen aus aller Welt, die auf der Internet-Seite von „Teach NYC“ genannt werden, so lautet der Name des Programms auf US-Seite, bekommen die Neuen anfangs nicht viel mit. „Im ersten halben Jahr gehst du durch die Hölle“, sagt Farthofer ihren Schützlingen. „Da kommt man zu nichts und muss sehr hart arbeiten.“ Mit auf die Reise gegeben wird den Lehrern auch, dass sie in Wohngemeinschaften wohnen sollen. Der psychische Stress sei im ersten Jahr alleine nicht zu bewältigen.

Der Job mit Ablaufdatum

Amerikanische Lehrer treibt der hohe Stresspegel indes in andere Jobs. Nach fünf Jahren, weiß die Statistik, hat jeder Zweite genug vom Unterrichten. Das Kommen und Gehen schlägt sich nicht nur auf die Finanzen – ständiges Recruiting ist teuer –, sondern verhindert auch Kontinuität, die besonders in den Schulen der ärmeren Viertel dringend notwendig wäre. In den Naturwissenschaften gehen so viele Lehrkräfte ab, dass Schulbezirke im Land inzwischen mit Prämien von bis zu 10.000 US-Dollar (7500 Euro) locken. Die Unterversorgung löst sich damit nicht: So gehen etwa Kansas die Lehrer aus, weil Texas mit Prämien und Hauseigentum lockt. Verschärft wird die Situation durch die vor der Pensionierung stehenden Baby-Boomer: 100.000 neue Lehrer werden laut Gouverneur Arnold Schwarzenegger in den nächsten zehn Jahren alleine in Kalifornien benötigt. In New York zimmert Joel Klein, Leiter der örtlichen Schulbehörde, an der Wende.



Lehrerdasein in New York: ein schwer verdientes Brot. Foto: jake

Der Systemumbau

Klein, der zuvor als Generalstaatsanwalt Microsoft in einem Anti-Kartellverfahren den Prozess machte, versucht es mit Autonomie und einer Reihe innovativer Projekte. Inwieweit jedoch finanzielle Anreize für Lehrer und Schüler – Letztere etwa für gute Noten – langfristig etwas verändern, dürfte erst die Zukunft zeigen. Deutlichere Spuren haben die Dezentralisierungsanstrengungen hinterlassen: Große Schulen werden geschlossen, kleinere eröffnet – in den letzten Jahren mehr als 200. Mit den größeren Befugnissen für Direktoren kommt auch eine höhere Verantwortlichkeit. Wer keine Verbesserung in den Schulrankings schafft, risikiert seinen Job. Geld für die Kehrtwende scheint dabei erstmals ausreichend vorhanden: Eine Mrd. US-Dollar (732 Mio. Euro) mehr soll heuer im Topf sein.

Leichter wird es im Laufe des Schuljahrs auch für die europäischen Lehrer, weiß Farthofer. Ende Jänner würde es erfahrungsgemäß gemütlicher, daher bleiben viele auch ein zweites Jahr, manche noch länger. Denn nicht zuletzt bleibt am Ende die Bestätigung, wie es Ministeriumsmann Douda formuliert: „Wenn man es in New York schafft, schafft man es überall.“

Alexandra Riegler

Leben

Computer sollen vergessen lernen

Provokante Idee beim „Goodbye Privacy“-Symposium von Ars Electronica: Löscht die Daten!

Margarete Endl

Google weiß alles. Google weiß, welche Pornos sich Mensch X am 16. März 2002 hineinzog. Und welche Zeitung er am nächsten Tag las. Visa weiß alles. Visa weiß, in welchem Restaurant Person Y am 4. Juli 1999 dinierte. Und was für sündteure Schuhe sie drei Stunden vorher gekauft hatte. Google und Visa haben keine moralischen oder finanziellen Bedenken wegen Pornos oder Schuhen. Sie registrieren einfach die Daten. Das menschliche Gehirn ist gut im Vergessen, das elektronische merkt sich alles.

Mit dem Symposium „Goodbye Privacy“ hat das diesjährige Ars-Electronica-Festival in Linz auf den schlampigen Umgang mit der Privatheit aufmerksam gemacht. Eine Privatheit, die sich die Bürger jahrhundertelang erkämpft haben und jetzt bereitwillig aufgeben – indem sie ihre Urlaubsfotos auf ihren Websites veröffentlichen, ihre politische Meinung bloggen und ihre Partnerwünsche via Suchbörsen kundtun.

Schwarze Helikopter sind für US-Verschwörungsfanatiker ein Symbol der Überwachung durch die United Nations. Foto: K. Becker

In dieser Wurschtigkeitsstimmung verstört eine Idee: „Gebt den Daten ein Verfallsdatum“, schlug der Informationsrechtsexperte Viktor Mayer-Schönberger in Linz vor. Nach bestimmter, vorher festgelegter Zeit sollen sich bestimmte Daten selber löschen. Nutzer sollen bei jeder Dateneingabe festlegen, wie lange die Info gespeichert bleiben soll. Unternehmen sollen per Gesetz verpflichet werden, ihre Daten nach einer bestimmten Zeit zu entsorgen. So wie das menschliche Gehirn das Wesentliche vom Unwesentlichen filtert und die Flugdaten der Urlaubsreise nach Marokko vergisst, soll auch das Reisebüro sie vergessen.

„Ich nutze My Space, Google und Youtube. Ich werde von ihnen fast kontrolliert. Was sollen wir denn tun?“, fragte die TV-Reporterin Chloe Wilk den Professor. „Leistet Widerstand!“, riet Mayer-Schönberger. „Nicht gegen die Technologie an sich, sondern gegen die Mächte, die euch einreden, dass es mit der Privatheit aus und vorbei ist.“

Dem Staat traut Mayer-Schönberger den Datenmord nicht zu. Nur mündigen Bürgern. Sie setzten bereits Google unter Druck, als bekannt wurde, dass derSuch-Riese jede einzelne Bewegung seiner Nutzer seit Beginn gespeichert hat. Nun hat Google zugesagt, die Daten nach 18 Monaten zu anonymisieren.

Viktor Mayer-Schönberger: „Spannend sind die Informationsflüsse vom Staat zum Bürger und vom Bürger zum Staat.“ Das Thema „Information und Macht“ bildet den roten Faden im Werk des Rechtsprofessors an der JFK School of Government der Harvard University.

Auch Behörden sind eifersüchtig

Margarete Endl

economy: ***Sie haben in Salzburg Jus studiert, als 20-Jähriger Ikarus Software gegründet und ein Antivirusprogramm entwickelt. Warum studierten Sie nicht Informatik?***

Viktor Mayer-Schönberger: Mein Vater kaufte 1966 als Steuerberater in Zell am See den ersten Computer. Damals glaubten alle, dass er bald in Konkurs gehen würde. Doch der Computer arbeitete brav die halbe Nacht durch. Mit 14 begann ich zu programmieren. Aber mein Vater sagte: „Du wirst Steuerberater.“ Also studierte ich Jus.

Wie kamen Sie nach Harvard?

Ich habe mich beworben.

Und sind mit dem Flieger geflogen. Doch wie kam es dazu?

Ich machte meinen Master in Harvard und hatte bereits eine Stelle als Assistenzprofessor. Dann starb mein Vater, und ich kehrte nach Zell am See zurück, um die Kanzlei aufzulösen. Sechs Jahre später – ich war damals Halbtagsassistent in Wien – leitete mir ein Kollege eine Stellenausschreibung von der JFK School of Government der Harvard University weiter. Ich wurde zum Vorsingen eingeladen und bekam den Job.

Steckbrief

Viktor Mayer-Schönberger ist Professor in Harvard.
Foto: rubra/Ars Electronica

In einem Ihrer Seminare fragten Sie die Studierenden, wie sich E-Government entwickeln wird. Wie würden Sie antworten?

E-Government wird als öffentliche Dienstleistung gesehen, die online erfolgt – wenn ein Bürger einen neuen Pass online beantragt. Man könnte auch öffentliche Diskussionen oder eine Bürgerbeteiligung oder den Mechanismus des Wählens übers Internet abwickeln. Doch diese Sicht auf E-Government ist viel zu eindimensional.

Worum geht es noch?

Um die Informationsflüsse vom Bürger zum Staat und vom Staat zum Bürger, und um die Frage, wer sie steuert. Das passiert durch Individuen und Organisationen, die Macht haben und wissen, was sie tun müssen, um ihre Macht zu erhalten. Die Jammerei der Bürger, wenn unterschiedliche Behörden die gleichen Informationen einsammeln, entsteht aus ihrem Wunsch nach Effizienz. Das würde aber bedeuten, dass eine zentrale Datenbank errichtet wird, mit einem zentralen Zugriff auf Informationen. Das kann nicht im Interesse der Bürger sein.

Steht denn das Interesse der Bürger immer im Vordergrund?

Auch Organisationen haben Angst vor einer zentralen Datenbank. Dann könnte eine Behörde auf die Daten der anderen zugreifen und mächtiger werden. Behörden definieren sich nicht darüber, wie viel Gewinn sie machen, sondern wie viele Leute sie haben, wie viel Budget, wie viele Informationen. Informationsflüsse haben immer mit Macht zu tun. Das sehen wir bei Studien über die Sozialstruktur. Leute, die eine Brücke zwischen zwei sozialen Netzen bauen können, sind glücklicher, verdienen mehr Geld und steigen schneller die Karriereleiter hoch. Weil sie Informationsflüsse zwischen den sozialen Netzen steuern können und damit Macht haben.

Wieso sind sie glücklicher?

Das sagen sie halt so. Im Vergleich zu anderen sind sie glücklicher, weil sie selbstbestimmter sind als jene, die nur Empfänger von Infos sind. Diese sozialen Komponenten zu verstehen ist wichtig für die Frage, warum E-Government funktioniert oder nicht. Viel wichtiger als die Frage, welche Server-Software verwendet wird.

Karriere

Werner Leibrandt (44) gehört seit 1. September 2007 zum Top-Management von Microsoft Österreich. Als Chief Operating Officer wird Leibrandt die strategische Ausrichtung und die Marketing-Aktivitäten des US-Software-Konzerns in Österreich steuern. Sein Vorgänger Franz Kühmayer wird zunächst ein Jahr Pause machen, bleibt aber Microsoft als Berater erhalten.

Foto: Microsoft

Thomas Kicker (31) ist neuer Bereichsleiter für Marketing bei der T-Mobile-Tochter Telering. Der Wirtschaftsuni-Absolvent startete 1999 seine Karriere bei KPMG Consulting. Zwei Jahre später wechselte er zu A. T. Kearney in München. 2003 kam er zu T-Mobile, wo er bisher in der Strategie und im Vertrieb tätig war. Foto: T-Mobile Austria

Eva Adlbauer (27) wurde zur Geschäftsführerin des neu gegründeten IT-Beratungsunternehmens Frontworx Solution bestellt. Sie war zulezt in der Wirtschaftsprüfung und Steuerberatung bei BDO Auxilia Treuhand tätig. Die BWL-Absolventin soll die Konzernmutter Frontworx von Volker Knotz tatkräftig unterstützen, vor allem im Dokumenten-Management und der Prozessoptimierung. Foto: Frontworx

Martin Halama (43) ist neuer Pressesprecher bei der Bank Austria Creditanstalt. Er leitete seit 2001 die Kommunikation beim Telekomanbieter UTA. Nach deren Übernahme durch Tele2 war er bis zuletzt Pressesprecher der Tele2UTA. Seine Nachfolge tritt **Jörg Wollmann** an. Der 36-Jährige kommt von der ÖBB. Davor war er bereits bei UTA im Marketing und in der Unternehmenskommunikation tätig. *jake* Fotos: BA-CA, Tele2UTA

Leben

Notiz Block

Management für die Sicherheit

Im Sommersemester 2008 startet die Donau-Uni Krems den Universitätslehrgang Fire Safety Management. In dem postgradualen Master-Lehrgang sollen Management-Aufgaben und -Methoden und die Entwicklung von lösungsorientierten Brandschutz-Management-Konzepten und deren Umsetzung praxisnah vermittelt weren. Zielgruppe des Lehrgangs sind Architekte, Bauingenieure, Ingenieurkonsulenten, Brandschutzsachverständige, Experten der Sicherheitsindustrie sowie leitende Mitarbeiter von Behörden, Brandschutzdienststellen und Versicherungen. Nähere Informationen unter:

www.donau-uni.ac.at/bau

Austausch im FFG-Ausichtsrat

Im zehnköpfigen Aufsichtsrat der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) hat es einen Wechsel gegeben. Statt Barbara Kappel, Andreas Reichhardt und Jochen Ziegenfuß rücken Infineon-Chefin Monika Kircher-Kohl, GPA-Geschäftsführerin Dwora Stein und Rupert Weinzierl aus dem Kabinett von Forschungsstaatssekretärin Christa Kranzl (SPÖ) in den FFG-Aufsichtsrat. Aufsichtsratsvorsitzender bleibt Miba-Vorstandschef Peter Mitterbauer, sein Stellvertreter wird Agrana-Chef Johann Marihart, bisher einfaches Aufsichtsratsmitglied. Jeweils drei Aufsichtsräte bestellen das Infrastruktur- (stellt den Vorsitzenden) und das Wirtschaftsministerium (stellvertretender Vorsitzender), je einen Wirtschafts- und Arbeiterkammer, Industriellenvereinigung (IV) und ÖGB. Das Infrastrukturministerium entsandte neben Mitterbauer und Weinzierl seinen Generalsekretär Herbert Kasser, das Wirtschaftsministerium neben Marihart Magna-Forschungskoordinator und Forschungsratsmitglied Jürgen Stockmar und den Leiter der Forschungssektion im Wissenschaftsministerium Peter Kowalski. Für die Arbeiterkammer bleibt Maria Kubitschek im Aufsichtsrat, für die Wirtschaftskammer Hannes Bardach. Die IV entsendet Kircher-Kohl, der ÖGB Dwora Stein.

Lehrimpulse aus dem Internet

Deutsche Bildungsexperten prognostizieren dem Internet als Lern- und Wissensplattform eine glänzende Zukunft. Im Jahr 2011 sollen mehr als 70 Prozent der Studenten begleitende Inhalte zu Lehrveranstaltungen im Internet angeboten bekommen. Aktuell trifft dies nach einer Studie des MMB-Instituts für Medien- und Kompetenzforschung auf 45 Prozent zu *(Trendmonitor II/2006)*. Die vielen neuen Kommunikationskanäle im Internet, auch als Web 2.0 bezeichnet – dazu zählen Weblogs, Wikis, Video-Portale und Communitys – machen aus Nutzern Produzenten von Bildungsinhalten.

www.getinfo.de

Überstunden als Schlafräuber

Laut einer US-Studie rauben berufliche Überstunden mehr Schlaf als jede andere Beschäftigung. Berufstätige, die maximal viereinhalb Stunden schlafen, arbeiteten im Mittel an jedem Wochentag 93 und am Wochenende sogar 118 Minuten länger als der Durchschnitt, berichtete die Fachzeitschrift *Sleep*. Langschläfer, die elfeinhalb und mehr Stunden im Bett zubrachten, hatten verglichen mit dem Durchschnitt ein tägliches Minus von 143 Minuten auf ihrem Arbeitszeitkonto, am Wochenende waren es 71. Am wenigsten Schlaf und die meiste Arbeit hätten 45- bis 54-Jährige, hieß es weiter. Für die Studie hatten die Forscher um Mathias Basner von der Uni Pennsylvania knapp 50.000 Erwachsene drei Jahre lang befragt. *red*

Titel: Das verwirrende Universum der edlen Studienwürden

Die akademischen Chiffren

Früher war die Welt einfach: Es gab Herrn oder Frau Doktor, den Magister sowie den Herrn Diplomingenieur, und schon war die akademische Welt erfasst.

Antonio Malony

Der Herr Robert, Ex-Kellner im Wiener Vorzeige-Kaffeehaus Landtmann, kann sich glücklich schätzen, nicht mehr im Dienst zu sein. Jedenfalls, was die Ansprache seiner p.t. Kundschaft betrifft. Früher war ja alles einfach: Der Herr oder die Frau Doktor, ab und zu ein Magister oder eine Magistra, dazu ein Diplomingenieur, und das war's. Titel waren ziemlich eindeutig und leicht zu handhaben.

Wie würde sich Herr Robert anstellen, wenn er sich die verwirrende Vielfalt neuer akademischen Würden merken müsste: Da verlangt ein Herr Bachelor seine Melange, der Herr Diplomwirt (FH) seinen kleinen Braunen, die Frau MBA ihren Häferlkaffee, pardon: Caffè Latte. Ganz zu schweigen von LL. M. (Master of Laws) und Bakkalaureus. Und es gibt ja neuerdings mehr eitle Hochschüler, die sich cand. mag. phil., und noch eitlere Maturanten, die sich cand. stud. nennen.

Aufgebracht haben dieses Wirrwarr Änderungen im Hochschulgesetz der letzten Jahre. Da gibt es die Bestimmung, dass „klassische" Titel wie Dr., Mag. oder Dipl.-Ing. (jetzt DI) dem Namen voranzustellen sind, die „neuen" Grade mit englischen Bezeichnungen hinter dem Namen stehen müssen, also etwa „Bakk." oder „M.A.". Grundsätzlich sollten seit diesem Jahr Bachelor und Master den Bakkalaureus und den Magister ablösen, es existieren aber Ausnahmen. So gibt es nach dem Pharmazie-Studium immer noch den Magister. Auch beim Bachelor sind sich Fachhochschulen (FH) und Unis uneinig, ob sie gleichgestellt werden oder ob Absolventen Ersterer die schmähende Klammer (FH) behalten sollen. Ein Kaffeehauskellner muss heute schon sehen, dass er nicht ins Fettnäpfchen tritt. So wäre ein Pflichtschullehrer als „Bachelor of Education" (BEd) anzusprechen.

Die Zusätze zu den Graden trieben neue Blüten: Der Bogen spannt sich vom Bac. rer. soc. oec. (FH-Absolvent der Wirtschaftslehre) bis zum Mag. des. ind. (Diplomand des Industriedesigns). Orientierung im Titel-Dschungel gibt die Aufgliederung nach Studienarten: Der „Bachelor" (beziehungsweise „Bakkalaureus") bildet die erste Stufe eines akademischen Abschlusses und weist auf die Beendigung eines wissenschaftlichen Studiums hin, das sich über ein paar Semester zieht. Er gilt für Unis, pädagogische Hochschulen und auch FH.

Die zweite Stufe der akademischen Ausbildung wird mit Magister beziehungsweise Master abgeschlossen. Der Master ersetzt den Magister seit 2006 und bezeichnet die Absolvierung dessen, was bisher ein Diplomstudium war. Er gilt auch für FH und wird im „Bologna-System" der EU (Angleichung der universitären Ausbildung in der Union) angewendet. Parallel bleibt der Grad Diplomingenieur (DI) nach einem Technikstudium erhalten. Für FH-Absolventen bleibt der Zusatz (FH), Berufsakademie-Absolventen müssen (BA) anhängen.

Die dritte Stufe universitärer Weihen beschreibt nach wie vor der Doktorgrad. Er kann zur internationalen Verständlichkeit auch als „PhD" bezeichnet werden, beide Titel sind gleichwertig. Aber wieder die Ausnahme: Dr. med. kann man sich bereits nach einem Diplomstudium der Medizin nennen; ist man medizinischer Doktor, heißt es korrekt „Dr. med. univ. et scient. med.". Dass das Ganze Blüten treibt, sieht man anhand von „MPOS" („Master of Psychoanalytic Observational Studies", früher Diplompsychologe), „Mag. jur. rer. oec." (Magister des Wirtschaftsrechts) oder „M.E.S." („Master of European Studies"). Aber Ehre, wem Ehre gebührt.

Akademische Würden sind vielfältig. Für neue Studien gibt es neue Titel, die nur schwer zu unterscheiden sind. Foto: APA/Artinger

Schnappschuss

In Männerberufen

Dass Mädchen typische „Männerberufe" erlernen, wie etwa Schweißer, Stahlbaumonteur oder Dreher, ist in Österreich (noch) die Ausnahme. Bei Siemens Transportation Systems GmbH (STS) in Graz liegt die Ausbildungsquote von Frauen in diesen Berufen immerhin zwischen 30 und 40 Prozent. Der steirische Landeshauptmann Franz Voves (im Bild Mitte links) zeigte sich bei einem STS-Besuch vom Engagement und Können der Jugendlichen begeistert. Die Lehrlinge präsentierten dem Ex-Puch-Praktikanten Voves – „Ich habe mir mein Jausenwürstel mit dem Schweißbrenner gegrillt" – als Gastgeschenk ein handgefertigtes Miniaturfahrwerk. *red* Foto: FA1C

Leben

Reaktionen

Roboter ohne Gates

Zu Ausgabe 42, „Roboter für alle“:
Microsoft will die Forschung bezüglich Roboter-Technologien ankurbeln und stellt zu diesem Zwecke entsprechende Programme zur Verfügung, um in unserer gerontologischen Gesellschaft möglichst schnell halbwegs erschwingliche Pflege-Roboter für alle anbieten zu können. Nix für ungut, aber aus reiner Menschenliebe und Sorge um die Alten stellt der Software-Gigant keine Plattformen zur Verfügung. Ein etwas nüchternerer Blick hätte dem Interview gut getan. Roboter für jedermann gibt es nur mit einem für alle Menschen offenen Betriebssystem – also ohne Bill Gates.
Gert Wilfert, Wien

Mehr Bilder

Gratuliere zu den Inhalten Ihres Magazins, doch eine Zeitung lebt auch von Bildern, und die kommen in Ihrer Zeitung leider zu kurz – besser gesagt zu klein. Für mich als Grafiker ein schmerzender Stich ins kreative Auge.
Rudolf Muhr, Linz

RAF-Nostalgie

Zu Ausgabe 42, Bericht und Kommentar zu RAF:
Noch immer wird über die RAF geredet, gerätselt und die Geschichte umgeschrieben. Es gibt ja auch vieles, das nie ganz geklärt wurde. Aber Mord bleibt Mord, geplant und ausgeführt von einer Gruppe verblendeter Menschen. Wenn heute in den Medien jene Sicherheitsmaßnahmen, die damals ins Leben gerufen wurden, als menschenrechtswidrig verurteilt werden, dann löst das bei ehemaligen RAF-Mitgliedern und Sympathisanten sicherlich Tränen der Freude und Nostalgie aus.
Maria Weinböck, St. Pölten

Beachtenswert

Drei Aspekte, die *economy* zu einem beachtenswerten Medium machen: Themenschwerpunkte, der Blick über die Grenzen Österreichs – und last but not least die konsequente kritisch-liberale Linie. Bitte weiter so.
Edith Perlhofer, Wien

Schreiben Sie Ihre Meinung an Economy Verlagsgesellschaft m.b.H., Gonzagagasse 12/12, 1010 Wien. Sie können Ihre Anregungen aber auch an redaktion@economy.at schicken.

economy-Tipp:

Was braucht ein Schul-Laptop?

Die Schule hat mittlerweile in ganz Österreich wieder begonnen, und auch Studenten finden sich schön langsam mit der Tatsache ab, dass die Uni bald neuerlich auf Normalbetrieb umstellt. Zu diesem zählt in den Bildungsstätten dieses Landes inzwischen ebenso der Einsatz von mobilen Computern. Schon längst ist der Overhead-Projektor Beamern gewichen, und Referate werden in Form von Präsentationen mit dem Notebook gehalten. Letzteres ist heute ein wichtiges Aushängeschild für Schüler und Studenten. Es sagt einfach viel über Persönlichkeit und Lifestyle aus.

Die Werbeschlacht rund um Notebook, Taschen und sonstiges Zubehör hat bereits vor Wochen eingesetzt – und hält an. Kein Tag vergeht, an dem nicht ein Prospekt in den Briefkasten flattert, welcher das ultimative All-in-one-Paket anpreist. Sicher ist der Preis ein wichtiger Faktor, der bei vielen Käufern an erster Stelle steht. Aber welches Notebook eignet sich nun am besten für den Einsatz in Kinder- und Klassenzimmern?

Langatmig oder langfristig

Rudolf Gruber, Category Manager für Mobile Products von HP Österreich, bringt es auf den Punkt: „*Das* Schul-Notebook gibt es nicht. Was zählt, ist das Benutzerprofil. Das kann bei Schülern und Studenten unterschiedlich aussehen. Wenn das Notebook als tägliches Werkzeug verwendet und in die Schule mitgenommen wird, ist ein Business-Notebook das beste Gerät für diese Art professioneller Mobilität. Es hält beispielsweise durch seine Bauart, durch die verwendeten Materialien sowie die zusätzlichen Sicherheitsfeatures wie zum Beispiel eine stoßsicher aufgehängte Festplatte im rauen Schulalltag mehr aus als Consumer-Notebooks. Diese wiederum sind hingegen die passende Ausstattung zum Schulbeginn, wenn das Notebook hauptsächlich zu Hause im Arbeitszimmer zum Einsatz kommt und nur wenig transportiert wird.“

Business-Geräte sind somit für den mobilen Einsatz die bessere Wahl. Und außerdem bekommt man bei den meisten Herstellern auch noch nach fünf Jahren die entsprechenden Ersatzteile.

Andererseits dreht sich das technische Karussell dermaßen schnell – und viele Jugendliche zählen zu der Gruppe der Techies, Nerds und sogenannten Early Adopters –, dass es für manche einfach zum guten Ton gehört, mit der Zeit zu gehen und schnell umzusatteln. Denn nicht nur die letzte Windows-Version verlangt nach kräftigen Grafikkarten und aktuellsten Prozessoren, um auch alle gebotenen Funktionalitäten zu nutzen.

Walter Michor, Produkt-Marketing-Manager bei Fujitsu Siemens Computers, hat daher einen etwas anderen gedanklichen Ansatz, was Schüler so brauchen: „Große Displays und leistungsfähige Grafikkarten sind die wichtigsten Details für ein Allround-Gerät, das allen Anforderungen entspricht. Ein integriertes WLAN sowie eine lange Betriebsdauer, welche mit den neuen Chip-Sets und Prozessoren möglich ist, machen ein wirklich gutes Gerät aus.“

Egal ob Langatmigkeit oder Langfristigkeit – ein Trend ist gewiss: Ähnlich wie bei Mobiltelefonen dürfen die Kisten eben nicht mehr nach solchen aussehen. Design ist längst ein maßgebliches Kriterium für den Kauf, dem sich kaum ein Anbieter entziehen kann. Und da werden hin und wieder schon einmal Äpfel mit Birnen – oder umgekehrt? – vertauscht.

Klaus Lackner

Buch der Woche

Plädoyer für die Selbstständigkeit

Fixer Job bis zur Pensionierung, Vollbeschäftigung – das war einmal. Die Arbeitswelt hat sich verändert. Teilzeit und Prekariate prägen die Arbeitswelt des 21. Jahrhunderts. Als Alternative wählen immer mehr Menschen den Sprung in die Selbstständigkeit. Das Buch „Wir nennen es Arbeit“ ist eine Art Mutmacher für jene, die einen selbstbestimmten Lebens- und Arbeitsstil einer klassischen Firmenkarriere in hierarchisch geprägten Arbeitsstrukturen vorziehen. „Was Besseres als die Festanstellung gibt es allemal“, ist das Postulat der beiden Berliner Autoren Holm Friede und Sascha Lobo. Mit den neuen Technologien hat sich speziell im Kreativbereich eine neue Klasse der Selbstständigen entwickelt, die die beiden Autoren als „digitale Bohème“ bezeichnen. Ein Laptop mit Internetanschluss reicht heute aus, um Geld zu verdienen, von dem man auch leben kann.

Im ersten Teil des Buchs tauchen die Autoren in die Vorgeschichte der Bohème als Wirtschaftsfaktor ein. Sie beschreiben den Weg von analoger zur digitaler Bohème und analysieren den „miserablen Zustand der derzeitigen Angestelltenwelt“. Jede Form abhängiger Lohnarbeit wird als „milde Krankheit“, Angestellte als „unflexible Menschen“ bezeichnet. Der zweite Teil des Buchs bringt Beispiele aus der „wirklichen“ Welt und wagt einen Blick in die Zukunft der freien Kreativen.

Humorvoll und oft zynisch umreißen Friebe und Lobo das Tun und Leben der neuen Klasse von Selbstständigen und Freiberuflern. Dass finanzielle Durststrecken eher die Regel sind und nicht die Ausnahme, verschweigt das Autorenduo zwar nicht, sie meinen aber: „In der digitalen Bohème ist dafür jeder selbst erarbeitete Euro mehr wert als das Schmerzensgeld, das viele Menschen noch Gehalt nennen.“ *ask*

Holm Friebe, Sascha Lobo:
Wir nennen es Arbeit
Heyne, München 2006,
18,50 Euro
ISBN: 978-3-453-12092-1

Termine

● **Informatik.** Auf der Woche der Informatik in Wien werden von 19. bis 28. September Experten aus dem In- und Ausland über die Relevanz der Informatik referieren und diskutieren. Am 20. September findet der Tag der Forschungszentren statt, veranstaltet von der Österreichischen Computergesellschaft, Secure Business Austria und dem Zentrum für Innovation und Technologie. Dabei werden Rahmenbedingungen für außeruniversitäre Spitzenforschung präsentiert.
www.ocg.at
www.securityresearch.at

● **Abenteuer.** Forschung der Öffentlichkeit näherbringen will eine Ausstellung im Technischen Museum in Wien. Ab 26. September werden unter dem Titel „Abenteuer Forschung: Wie Grundlagenforschung unser Leben verändert“ Beispiele gezeigt, die dokumentieren, in welchem kulturellen und sozialen Umfeld Grundlagenforschung entsteht und mit welchen Fragen sie sich beschäftigt.
www.technischesmuseum.at

● **Sprache.** Dem Nutzen des Analysierens und Dokumentierens widmet sich das Zentrum für Sprachwissenschaften der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in Wien am 26. September, dem Europäischen Tag der Sprachen, im Rahmen von Vorträgen, Präsentationen und Diskussionen. *www.oeaw.at*

● **Net-Work.** Die Wirtschaftskammer Österreich veranstaltet am 12. Oktober in Wien ein Zukunftsgespräch zum Thema „Die digitale Ökonomie und der Faktor Mensch“. Namhafte Redner berichten von ihren Erfahrungen. Termin: Mittwoch, 10. Oktober, 18.30 bis ca. 22.00 Uhr. Ort: Wolke 19, Ares Tower, Donau-City-Straße 11, 1220 Wien. Anmeldung unter:
www.wko.at/network

● **Klima.** „Managing the Alpine Future“ ist das Thema einer Konferenz, die von 15. bis 17. Oktober in Innsbruck von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Alps – Zentrum für Naturgefahren-Management und der Uni Innsbruck abgehalten wird. Schwerpunkt: zukunftsorientierter Umgang mit dem Klimawandel.
www.alps-gmbh.com

● **Non-Profit.** Von 17. bis 18. Oktober veranstalten das Österreichische Controller-Institut und Contrast Management-Consulting den 14. Österreichischen NPO-Kongress. Leitthema: Personal-Management in NPO (Non-Profit-Organisationen) und öffentlicher Verwaltung.
www.oeci.at

Leben

Astrid Kasparek

Weihnachten zu Schulbeginn

Anfang September beginnt meteorologisch gesehen der Herbst und zum Leidwesen Zehntausender Kinder die Schule. Dieses Jahr versucht der Handel, das bittere Ende der Sommerferien und der Hitze sofort mit weihnachtlichen Lebkuchen und Keksen in Sternform zu versüßen. Mag ja auch echt lieb gemeint sein, uns gleich nach Ende des Sommers an die Weihnachtsferien zu erinnern. Das nenne ich Motivation.
Aber etwas verwirrt steht man schon vor dem Regal, aus dem mit Schneeflöckchen verzierte Bonbonnieren und Sternenkekse glitzern, wo zwei Tage davor die Schokoriegeln bei 30 Grad Celsius fröhlich vor sich hin schmolzen. Nun gut, das Schuljahr hat heuer für AHS-Schüler auch schon zwei Tage früher als bisher begonnen, weil das die frühere Bildungsministerin Elisabeth Gehrer so wollte. Auch der fixe Stundenplan, der die Jahre davor nie vor Oktober fertig war, muss heuer noch im September vorliegen. Warum soll da der Handel dem Tempo der Bildungsstätten nachhinken und statt wie bisher erst im Oktober nicht schon im September die gewinnbringende Weihnachtsware anbieten? Der Lebensmittelhandel verwehrt sich aber gegen den Ausdruck Weihnachtsware und spricht von Herbstware. Kekse, Lebkuchen und Backwaren sind halt immer gefragt, drum werden sie ab Herbst verstärkt angeboten, meinte die Sprecherin einer österreichischen Lebensmittelkette. Sie verrät aber auch ein weiteres Geheimnis: Weihnachtsgebäck wird lange vor Weihnachten besser verkauft als kurz davor. Und: Im Osten Österreichs wird früher danach gefragt als im Westen. Kein Wunder, die Schule beginnt ja auch im Osten früher als im Westen. Dafür müsste man dann aber die neueste Bademode in Wien eine Woche früher kaufen können als in Tirol.

Alexandra Riegler

Von Zündlern und Brückenbauern

New York erhielt dieser Tage eine öffentlich finanzierte arabische Schule. Neben gewöhnlichen Fächern des amerikanischen Schulalltags sollen an der Khalil Gibran International Academy auch arabische Sprache und Kultur unterrichtet werden. Im Vorfeld bereits wurde die designierte Direktorin, eine heimische Pädagogin muslimischen Glaubens, von einer Handvoll exponierter Medien vor sich hergetrieben. Diese nahm, auch über einen eigenen Sager gestolpert, im August ihren Hut. Die neue Leiterin, interimistisch im Einsatz, spricht kein Arabisch.
Bis auf die Grundmauern niederbrennen solle die Schule, wurde auf einschlägigen Websites gefackelt. Hochstilisiert zu einer Story, in der Medien Medien zitieren, war letztlich unklar, welchen Aufregungswert die Sache tatsächlich besaß. Keinen allzu großen, wie sich schließlich zeigte, zumal gerade einmal zwei Dutzend um die nationale Sicherheit Besorgte vor dem örtlichen Rathaus aufmarschierten. Eine Brutstätte für radikale islamische Ideen hätte man da eröffnet. Vor der Schule im Stadtteil Brooklyn versammelte sich zur selben Zeit knapp die dreifache Menge an Leuten. Auf deren Plakaten stand „Willkommen".
Dass man die Schule so nahe an die Wunde der Nation hinstellte, schienen die New Yorker gelassen zu nehmen. Offenbar versteht man dort besser als anderswo, dass die Bringschuld einer ganzen Kultur, zu jeder Zeit gefälligst ihre Harmlosigkeit beweisen zu müssen, eine denkbar verfahrene Situation ist. Gleichzeitig ist bekannt, dass sich kulturelle Probleme eher verschärfen, wenn man sie aus dem öffentlichen Leben ins Wohnzimmer zurückdrängt. Doch das haben die Zündler ja noch nie verstanden.

Speed kills – ein ungeschriebenes Gesetz, nach dem die (neue) Unterrichtsministerin Claudia Schmied (SPÖ) ihren für Geschwindigkeit berüchtigten Koalitionspartner (über-)fordert. Foto: epa

Klare Bekenntnisse der Frau Minister

E-Mail, Telefon und Laptop beherrscht die Ex-Managerin recht gut.

Thomas Jäkle

„Ich und meine Mitarbeiter sind ja immer gerne erreichbar", große Worte, ja Versprechungen einer Ministerin, die gerade erst so richtig in ihr Amt eingestiegen ist. Bildungsministerin Claudia Schmied von der SPÖ sprach's, als sie die Bildungsfraktion der Koalition kürzlich ein wenig mit ihrem Gesamtschul-Neue-Mittelschule-Entwurf vor vollendete Tatsachen stellte. Diskutieren gerne, aber entscheiden, das ist ihre Sache. Eine Steuerpolitik lässt sich der Finanzminister schließlich auch nicht vom Plebs zerreden, vom Bildungsbürgertum der Schwarzfront schon gar nicht.

Ob die Telefone und Internet-Leitungen glühen, ob Eltern, Lehrer und Beamten ihr die Meinung sagen zur „Neuen Mittelschule", ist nicht überliefert. Schier unsichtbare Kanten hat die zierliche 48-Jährige, die als Bankerin in die Politik quer eingestiegen ist. Sie hat etwas Geschliffenes, erweckt einen Schuss Sympathie. Es wird ihr im Gegensatz zum Ex-Laptop-Minister ihre Kompetenz abgenommen.

Der Blick fürs Ganze

Fast sieben Jahre war die Vorgängerin Schmieds im Dienst. Da soll es nicht so flott zugegangen sein. Die Anfrage einer Organisation für Erwachsenenbildung an die Ex-Bildungsministerin mit Lehrerhintergrund Anfang des Jahres 2000 wurde bis zu deren Ausscheiden im Winter nicht beantwortet. Kann passieren. Es ist aber für die Non-Profit-Organisation (NPO), die seit über zwei Jahrzehnten Beachtliches leistet, fast entmutigend, nicht einmal ein Mail im Postkasten zu finden, nicht gehört zu werden.

Schmied ist anders, sie gibt sich serviceorientiert – zumindest sei mehr als der gute Wille zu erkennen. Ein Termin mit der NPO sei noch nicht fixiert. Sie anerkennt zumindest die Arbeit der Erwachsenenbildner: Wenige Tage nach ihrem Amtsantritt hat Schmied ein Briefchen per elektronischer Post mit einer Würdigung geschickt. Sie zieht eine ruhige Show ab, ist Managerin durch und durch, besticht durch Wissen. Sie hört zu, sagen Leute, die es wissen wollen.

Doch keine Regel ohne Ausnahme: Sollten Sie mal Zeit haben, rufen Sie uns an. Eine Anfrage dieser Zeitung vor zehn Tagen wurde bis heute nicht erwidert. Ihre Mitarbeiter haben zur Causa prima „Neue Mittelschule" eine Wortspende versprochen, ein Interview wegen Terminproblemen verweigert. Es müssen ja nicht sieben Jahre Wartezeit werden.

Consultant's Corner

Learning Transfer

Comparative admissions testing on standardized diplomas (i.e. Matura, Magister) during my time as a university admissions director confirmed quality dropped as the title became more important than the content. As a result, in the late 90's, US universities introduced new accreditation criteria measuring outcomes to evaluate university success in learning transfer. These included portfolios and exit testing. To improve faculty, other reforms such as non tenured faculty positions with better pay followed. In my 19 years of field experience, three factors influence learning transfer and outcome: faculty, basic skills and student attitude. Excellent instructors do more than master subject matter and communicate well; they diagnose student learning styles, adding practice to theory, assuring learning transfer. Basic skills are the key criteria applying across fields (analytical, critical thinking, oral and written communication, IT competency) and like social competency, key to influencing the success of a student after graduation. As for student attitude, the wise one is aware that educational institutions provide a foundation. But with course content obsolete by the time they earn their degree, it's up to them to synthesize how they want to use their knowledge. The word for graduation – „commencement" – means beginning and this is, of course, their beginning.

Lydia J. Goutas, Lehner Executive Partners