

Special Innovation

Günter Kaminger: „Wir entwickeln permanent Software-Tools, die für User eine noch einfachere, raschere und übersichtlichere Beantwortung von Video-, Audio- und Textsuchanfragen möglich machen“, erklärt der Leiter der Abteilung Internet Solutions von APA-IT.

Zusammenfassung per Klick

Manfred Lechner

economy: Welche Content-Dienstleistungen bieten Sie an?

Günter Kaminger: Wir fassen den Begriff „Content“ um vieles weiter als Web-Content-Management-Anbieter. Tatsache ist, dass wir aber auch für dieses Segment maßgeschneiderte Lösungen zur Verfügung stellen. So zählen beispielsweise in diesem Bereich das Sozial- und Gesundheitsministerium zu unseren Kunden. Darüber hinaus sind wir auch als Dienstleister für Verlage, die die Archivierung ihrer Artikel an uns outsourcen, tätig. Vorteil ist, dass Hard- und Software von uns bereitgestellt werden und Kunden daher keinerlei Wartungsaufwand haben.

Steckbrief



Günter Kaminger, Leiter der Abteilung Internet Solutions von APA-IT. Foto: APA IT

Lässt sich das Recherchieren in Ihren Datenbanken weiter vereinfachen?

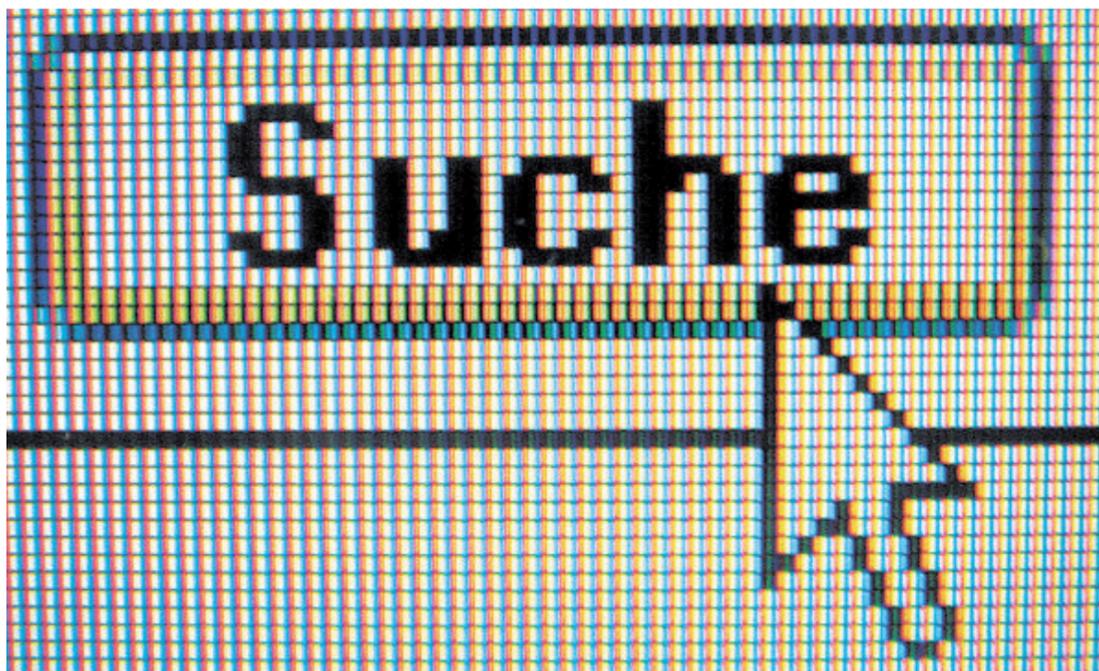
Zu unseren Kernkompetenzen zählt, Video-, Bild-, Audio- und Textdateien so aufzubereiten, dass End-User die gewünschten Inhalte rasch und übersichtlich finden. Was die Entwicklung neuer Features, die die Recherche unterstützen, betrifft, ist an erster Stelle die Möglichkeit, sich Textinhalte übersichtlich darstellen zu lassen, zu nennen. Liegen als Ergebnis einer Recherche mehrere Artikel vor, so können diese automatisch in Kurzform zusammengefasst werden. Dieses Tool steht knapp vor dem Einsatz, der derzeit laufende Beta-Test erbrachte vielversprechende Ergebnisse.

Besteht die Möglichkeit, Recherchen zu clustern?

Ja, beispielsweise erbringt die Suche nach Franz Beckenbauer eine Vielzahl von Meldungen, nämlich in seinen unterschiedlichen Eigenschaften als Sportler, Privatmann oder als Funktionär. Rechercheure haben dann die Möglichkeit, gezielt in jenen Sachgebieten weiterzusuchen, die für sie von Interesse sind.

Ist die Visualisierung der Suchergebnisse vorteilhaft?

Visualisierung liegt derzeit voll im Trend, da User die Er-



Die Anzeige von Suchergebnissen kann vielfältig erfolgen, nämlich nach Themenverwandtschaften oder aber auch nach geografischen Gesichtspunkten. Foto: Bilderbox.com

gebnisse ihrer Recherchen in übersichtlicher Form erhalten. Es bestehen vielfältige Möglichkeiten der grafischen Darstellung, nämlich nach Sachgruppen, nach der Chronologie sowie – unter Zuhilfenahme von Kartenmaterial – auch nach geografischen Gesichtspunkten.

Verfügen Sie über Technologien, um Inhalte noch detaillierter vernetzen zu können?

Wir entwickelten unterschiedliche Erkennungssysteme. Spielen wir eine Meldung in unser Informationsangebot ein, erkennt das Programm automatisch Personen- und Ortsnamen und verlinkt sie. Dadurch lässt sich ein breiteres Informationsangebot generieren.

Bei welchen Medienformaten sind derzeit die größten Zuwächse zu verzeichnen?

Als Erstes sind Video-Clips und in weiterer Folge Audio- und Bilddateien zu nennen. Wir stehen erst am Anfang dieser Entwicklung. Deshalb ist es notwendig, dafür völlig neue Bearbeitungsmethoden zu entwickeln. Für Audio und Video erstellen wir derzeit eine Software, die gesprochene Sprache erkennt und automatisch einen Index generiert.

www.apa-it.at/innovation

Alle Firmen-Infos in einem System

Durchgängige elektronische Bearbeitung von Dokumenten optimiert unternehmerische Erfolgsfaktoren.

Unternehmen werden sich auch in Zukunft nicht vom Papier verabschieden können. Wichtig ist aber, dass der Content für jeden, der über die entsprechenden Rechte verfügt, frühestmöglich, nämlich beim Eingang in das Unternehmen, elektronisch verfügbar gemacht wird.

„Nur dann können die Vorteile von unternehmensweiten Enterprise-Content-Management (ECM)-Systemen genutzt werden“, erklärt Harald Haghofer, Professional Service Manager von SER Solution Österreich. Nach wie vor ist zwar das Ausdrucken von Dokumenten jederzeit möglich, absolute Priorität hat aber die Dokumenten-

bearbeitung, denn diese muss innerhalb des Systems erfolgen, um Medienbrüche zu vermeiden. Was nun die Einsatzmöglich-



Statt traditioneller Archivierung setzen immer mehr Unternehmen auf einen durchgängigen Workflow. Foto: Bilderbox.com

keiten von ECM betrifft, verweist Haghofer darauf, dass dieses mittlerweile nicht nur in der öffentlichen Verwaltung, im

Healthcare-Bereich, bei Banken und Versicherungen, sondern auch in vielen anderen Branchen zum Einsatz kommt, da die strukturierte Bearbeitung von Kerngeschäftsprozessen – Anfragen, Bestellungen, Beschwerden – zu einem unternehmenskritischen Erfolgsfaktor geworden ist.

Vertiefte Integration

Nach wie vor werden rund 80 Prozent der Unternehmensinformationen unstrukturiert abgelegt. „Es wird aber zunehmend erkannt, dass etwa die Beantwortung eines Service-Calls nicht nur mit dem Eintrag in einer Datenbank bearbeitet wer-

den kann, sondern der Sachbearbeiter am besten Zugang zur elektronischen Kundenakte haben sollte“, berichtet Haghofer. Als effizienzsteigernde Maßnahme plant SER, Tools für die Integration von Mails bereitzustellen. Was nun die weitere Software-Entwicklung betrifft, wird bei SER in Zukunft auch serviceorientierte Architektur (SOA) zum Einsatz kommen. Haghofer: „Durch die richtige Verwendung von SOA-Technologien werden unterschiedliche Unternehmenssysteme noch enger im Sinne des organisatorischen Ablaufs zusammenwachsen können.“ malech

www.ser.at

Special Innovation

Aktuell, virtuell und schnell

Neue Lebenswelten sind so gut wie die darin eingesetzte Technologie.

Sonja Gerstl

Der Erfolg von virtuellen Welten wie „Second Life“ oder „World of Warcraft“ ist nur auf den ersten Blick überraschend. Zugegeben: Manches läuft noch unrund, die Positionierung des Business ist oftmals noch ungewiss, aber das Potenzial, das in den neuen PC-Lebenswelten steckt, ist unübersehbar. Schließlich sind Virtualisierung und Visualisierung ideale Techniken für einen adäquaten Umgang mit

den ständig steigenden Mengen an Informationen und Wissen. Axel Preiss, Manager Global Business Services bei IBM Österreich, sieht weitreichende Möglichkeiten: „Die Einsatzgebiete für Virtualisierung und Visualisierung sind vielfältig. Ich sehe virtuelle Spitäler, die sich auf bestimmte Krankheiten spezialisieren und ihre Informationen weltweit zur Verfügung stellen. Oder eine 3D-Trainingswelt für komplizierte und risikante Arbeitsabläufe – wie etwa

auf einer Bohrinsel –, die einen gefahrlos diesbezügliche Erfahrungen erwerben lässt.“

Nützliche Avatare

Eine Studie des IBM Institutes for Business Value ergab, dass Fertigkeiten, die ein Spieler braucht, um bei „World of Warcraft“ zu reüssieren, auch in der „wirklichen“ Arbeitswelt benötigt werden – insbesondere dort, wo man in zeitlich und räumlich voneinander getrennten Teams arbeitet. Man

schätzt, dass sich weltweit aktuell 100 Mio. Spieler im Netz befinden. Das Durchschnittsalter liegt bei 33 Jahren, ein Großteil der Spieler besitzt einen Hochschulabschluss. Spielen, so die Studie weiter, geht dabei entscheidend über die reine Unterhaltung hinaus. Schließlich weisen die Prinzipien der Videospiele recht deutliche Parallelen zu der sich kontinuierlich verändernden Arbeitswelt auf. Soziale Netzwerke, Echtzeit-Kollaboration über Kontinente und Zugriff auf verschiedene Bereiche wie Arbeit, Weiterbildung oder externe Informationen von einem Portal aus sind Kennzeichen einer virtuellen Arbeitswelt, die andere Fähigkeiten als bisher verlangt.

„Hinter diesen Entwicklungen steht eine sichere, belastbare Infrastruktur, die nicht zufälligerweise von der Entertainment-Industrie forciert wird. IBM-Cell- und Power-Chips haben die Geschwindigkeit verbessert, um die Anforderungen der Industrie nach realistischen Bildern und Interaktionen in Echtzeit erfüllen zu können. Die Spielkonsolen von heute sind wahre Supercomputer“, erklärt Manager Preiss. Derlei technologische Errungenschaften schlagen sich auch in anderen Bereichen nieder. So kann die Geschwindigkeit des Cell-Chips mit der Leistungsstärke eines IBM-Mainframes verbunden werden und neue Möglichkeiten in der Simulation schaffen – davon profitieren viele.

„Neue Lebenswelten“ ist eines der Themen des IBM-Symposiums am 18. September 2007 in Wien. Weitere Informationen unter

www.ibm.com/at/symposium

Der Super-Chip

Der bisherige Ansatz in der Prozessorenentwicklung, nämlich die Leistung durch immer kleinere und schnellere Siliziumstrukturen zu steigern, stößt langsam an Grenzen: Die sogenannte Verlustleistung – und damit die Wärmeentwicklung der Komponenten – steigt mit zunehmender Miniaturisierung überproportional an. Damit wird die Leistungsfähigkeit des Chips eingeschränkt und die Kühlung des Systems erheblich erschwert.

Der Cell geht hier ganz neue Wege und überwindet diese Hürde durch die Implementierung einer Parallelrechnerarchitektur mit neun Prozessorkernen auf einem Chip. Er erzielt damit ein Vielfaches an Leistung herkömmlicher Prozessoren, ohne erheblich mehr Strom zu verbrauchen. Während aktuelle Intel-Chips zwei Aufgaben gleichzeitig erledigen, kann Cell bis zu zehn Aufgaben parallel abarbeiten. Eine beeindruckende Zahl für die Gesamtleistung dieses Chips ist zum Beispiel die Gesamt-rechenkapazität von über 200 Gigaflops – also 200 Mrd. Rechenschritte pro Sekunde. Besonders rechenintensive Anwendungen wie Simulationen, Videospiele oder Trickfilme sowie HDTV-Fernseher profitieren von dieser Leistung.



Virtuelle Lebenswelten wie „Second Life“ liefern den Spielern wertvolle Impulse für zukünftige Formen des Teamworks – und das unabhängig von Raum und Zeit. Illustration: IBM

Dokumenten-Management mit Plan

Informationen sollten ihrem Marktwert entsprechend effizient organisiert und verwaltet werden.

Die Organisation digitaler Daten stellt hohe Anforderungen an Unternehmen. Entscheidend ist dabei, Informationen ihrem Wert entsprechend zu organisieren. Nur so ist es Unternehmen möglich, Wissenskapital zu nutzen. Silvia Ehl, Marketing-Managerin von Xerox Global Services für Österreich und Schweiz, erklärt: „Xerox definiert Informations- oder Dokumenten-Management als umfassenden Prozess. Dabei kommen Methoden und Technologien zum Einsatz, die Dokumente während ihres gesamten Lebenszyklus – von der Erstellung, Bearbeitung, Aufbewahrung und Verbreitung bis hin zu ihrer Ver-

nichtung – so handhaben, dass damit die vom Unternehmen definierten Ziele und Richtlinien unterstützt werden.“

Einfache Nutzung

Klassische Content-Management-Systeme (CMS) eignen sich hauptsächlich zur Erstellung und redaktionellen Aufbereitung von Webseiten. Enterprise-Content-Management-Systeme (ECMS) gehen einen Schritt weiter und sind auch für den Umgang mit Dokumenten in verschiedenen Formaten ausgelegt und können diese verwalten. Wichtig ist es, Anwendungen bereitzustellen, die Teamwork unterstützen

und dringend benötigtes Wissen rasch zugänglich machen. Benutzer-Interfaces müssen so programmiert sein, dass sie nicht nur von Spezialisten, sondern von allen Mitarbeitern eines Unternehmens bedient werden können. „Mit Docu-Share CPX haben wir eine webbasierte Software-Applikation entwickelt, die es den Anwendern erlaubt, Dokumente und Inhalte leicht und flexibel zu managen. Dokumentenzentrierte Geschäftsabläufe können somit schneller und effizienter abgewickelt werden. Diese Verbesserungen im täglichen Workflow eröffnen sich sowohl für interne Arbeitsgruppen als auch für komplette

Unternehmensnetzwerke und eignen sich zudem für weniger versierte Benutzer“, weiß Ehl.

Gezielte Suche

In Zusammenhang mit Suchmaschinen schließlich hilft Clustering, logische Gruppen zu bilden und Informationen entsprechend zu vernetzen. „Ohne eine leistungsfähige Suchmaschine ist effizientes Informations- und Wissensmanagement im Arbeitsalltag häufig eine reine Glückssache“, weiß Ehl um die Problematik. Von Xerox entwickelte Suchmaschinen wie Ask Once 2.0 und Fact Spotter sind ausgezeichnete Navigationstools für den

Datenschlingel. Fact Spotter etwa erkennt die Bedeutung von Worten und ihrem Umfeld und vereint dabei eine linguistische Suchmethodik mit einer leicht zu bedienenden Benutzeroberfläche. Da die Software auf die menschliche Denk- und Sprechweise hin programmiert ist, kann sie im Unterschied zu konventionellen Tools die passenden Fundstellen ausgeben – anstelle von Tausenden irrelevanten Treffern. Dabei beachtet Fact Spotter vor allem den Kontext – das heißt, es werden auch Textstellen berücksichtigt, welche die eigentlichen Suchbegriffe nicht beinhalten. sog

www.xerox.at

Ideen aus der Natur

Bionik hat für den technologischen Einsatz mehr zu bieten als den Lotus-Effekt.

Ernst Brandstetter

Der Wunsch nach einer „makellosen“ Weste – fleckenfrei, was auch immer passiert, wird in der Pflanzenwelt oft realisiert. Wassertropfen perlen von der Oberfläche des Blattes ab und nehmen jedes Körnchen Verschmutzung mit. Diese Selbstreinigung einer biologischen Oberfläche wurde in den 90er Jahren hinsichtlich der physikalisch-chemischen Grundlagen als Lotus-Effekt beschrieben. Er hilft Pflanzen wie Schilfrohr, Tulpen oder Kapuzinerkresse, ihre Blätter sauber zu halten und die Fotosynthese ungestört ablaufen zu lassen.

Grundlage dieses Effekts ist eine besondere Oberflächenstruktur, die nur sehr geringe Haftung (Adhäsionskräfte) zwischen den Molekülen der Flüssigkeit und der Oberfläche zulässt, sodass der Zusammenhalt (Kohäsionskräfte) innerhalb der Flüssigkeit selbst bei Substanzen mit geringer Oberflächenspannung die Adhäsionskräfte deutlich überwiegen – es findet daher keine Benetzung der Oberfläche statt. Durch eine geeignete Kombination von nanoskaligen (ein Nanometer ist ein Milliardstel Meter) und mikroskaligen (Millionstel Meter) Strukturen auf einer Oberfläche kann der Lotus-Effekt auch



Der Lotus-Effekt: Selbst ein fettliebender Farbstoff, der von der Polizei zum Markieren von Geldscheinen verwendet wird, kann von der Blattoberfläche weggespült werden. Foto: dbu

für unterschiedliche Medien erzeugt werden.

Auf Glasoberflächen konnte dieser Effekt bereits technisch realisiert und für selbstreinigende, große, architektonisch eingesetzte Glasscheiben genutzt werden. Auch im Bereich der Textilien für die Automobilindustrie kann der Lotus-Effekt für schmutzabweisende Textilien verwendet werden. Mit dem

Einsatz von Nanotechnologie ist die Textilindustrie auf dem Weg zu „technologischen Quantensprüngen“.

Neue Bereiche

Noch nicht zum Alltag gehört die Bearbeitung tribologischer Aufgabenstellungen aus der Sicht natürlicher Vorbilder. Der Systemansatz im Zusammenhang mit Reibung

und Verschleiß ist selbst erst relativ spät in das Bewusstsein der Techniker und Wissenschaftler gedrungen („Tribologie“, 1966). Ohne die generelle tribo-bionische Sichtweise einzuschränken, zeigt sich, dass entsprechende Vorbilder der Natur sich jeweils in ihrer ganz spezifischen Umgebung bewähren. Dies betrifft insbesondere thermische Situationen oder

mechanische Gegebenheiten (Beanspruchungen). Werden diese jeweiligen Bedingungen – man könnte sie tribologisches Biotop nennen, innerhalb derer zumeist eine erstaunliche Fehlertoleranz besteht, nicht eingehalten, so ist das Versagen des Systems nahe liegend.

Mittels Biomineralisation können sich Algen Häuser aus Glas bauen, Bakterien produzieren präzise, magnetische Kristalle. Für den sehr großen Bereich der Strukturmaterialien (Polymere, Composites, Keramiken) stellt die „Bio-Inspiration“ für Materialwissenschaften eine wichtige Quelle neuer Möglichkeiten dar.

Der Bionik-Ansatz wird nicht nur in der Technik, sondern auch im modernen Management verwendet. Das neue Paradigma, im Management von der Natur zu lernen, kann nicht nur zu Wettbewerbsvorteilen führen, sondern neue Lösungsansätze und Möglichkeiten bei der Gestaltung von Innovationsprozessen bringen.

Die Analogie-Bionik in Bezug auf soziale Systeme ist jedoch problematisch, da Gefahr der Beliebigkeit vorhanden ist. Die Natur hat die beste Steuerung für komplexe nicht vorhersehbare Umfeldentwicklungen „gefunden“: das menschliche Zentralnervensystem.

Keine Patentrezepte

Die Bionik ist Zusatz, nicht Ersatz für technische Lösungen.

In der Natur realisierte Lösungen bieten interessante Ansätze für tribologische Aufgabenstellungen. Bezüglich der Übertragbarkeit müssen diese Lösungen ohne falsche Euphorie kritisch hinterfragt werden. Das war Konsens der Experten des von Ecoplus organisierten und von Professor Rupert Wimmer vom Department für Materialwissenschaften und Prozesstechnik der Universität für Bodenkultur geleiteten Arbeitskreises „Design by Nature – der Beitrag der Natur zum industriellen Fortschritt“ im Rahmen der Technologiegespräche Alpbach.

Ideenreservoir

Traditionelles Konstruieren durch Ingenieure wird Grundlage technischer Entwicklungen bleiben. Bionik kann und soll diese etablierte, bewährte Vorgehensweise nicht ersetzen. Die Bionik bietet Anregung, keine Patentrezepte. In der Natur sind viele Probleme gelöst, die als analog zu technischen Problemen angesehen werden



Der Schlangenroboter nutzt die Natur als Vorbild für die Bewegung mechanischer Systeme, ohne jedoch die biologischen Vorbilder zu kopieren. Foto: Ruhr Uni Bochum

können. Die vielfältigen Lösungsvorschläge der Natur sollen als Reservoir zur (Weiter-)Entwicklung von Technologien und Produkten genutzt werden. Die evolutionäre Orientierung zwecks Optimierung eines Systems unter bestimmten Randbedingungen kann nicht für beliebige Applikationen allgemein übernommen werden. Natürliche und technische Parallelent-

wicklungen sind nicht Bionik. Oftmals wurden in der Vergangenheit ohne jegliche Vorkenntnis der Natur Problemlösungen in der Technik entwickelt, die in ihrer Funktion, teilweise auch ihrer Form, natürlichen Gebilden mit ähnlichen Aufgaben verblüffend ähneln. Solche Lösungsanalogien sind Ergebnis von Parallelentwicklungen ohne wissenschaftlichen Erkenntnis-

transfer von der Biologie in die Technik und haben nichts mit Bionik zu tun. Die Bionik ist auch nicht per se „ökologisch“ oder „umweltverträglich“. Nachhaltigkeit ist zwar ein intrinsisches Ziel dieser Forschung, aber bionische Produkte können auch mit Materialien hergestellt werden, die keine gute Ökobilanz besitzen. *bra*

www.ecoplus.at

Natur neu erfinden

Pflanzen und Tiere haben sich bereits seit langen als hervorragende Ideengeber für innovative bionische Produkte bewährt. Bionik beschäftigt sich mit der Entschlüsselung von „Erfindungen der belebten Natur“ und ihre innovative Umsetzung in der Technik. Das Wort Bionik leitet sich aus den Begriffen Biologie und Technik her, wodurch schon eine grundsätzliche Definition der Forschungsrichtung gegeben ist.

Es handelt sich hierbei nicht um eine direkte Übertragung, sondern um ein kreatives Umsetzen in die Technik, d.h. um ein durch die Natur angeregtes „Neuerfinden“, das in der Regel über mehrere Abstraktions- und Modifikationsschritte abläuft. Bionik ist ein hochgradig interdisziplinäres Forschungsgebiet, das völlig neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Bereichen eröffnet, die bisher kaum in Verbindung traten.

Special Innovation

Markus Klemen: „Die Sicherung der nationalen IT lässt sich nur bewerkstelligen, wenn das allgemeine Sicherheitsbewusstsein gehoben wird, da vorrangig private PC und jene kleinerer KMU gekapert werden“, erklärt der Geschäftsführer von Secure Business Austria, dem ersten österreichischen Forschungszentrum für IT-Sicherheit.

Überlebensfrage Sicherheit

Manfred Lechner

economy: Wer sind derzeit die aktivsten Hacker?

Markus Klemen: Während es in der Vergangenheit zumeist um eine Art sportlichen Wettbewerb in der Hacker-Community ging, hat in den letzten Jahren das Internet als ideale Plattform für verschiedenste Arten von Betrügereien entdeckt. Diese Organisationen entstammen oftmals Staaten des ehemaligen Ostblocks, es gibt allerdings durchaus auch rege Aktivitäten in westlichen Ländern. Weiters werden Hacker zusehends als strategische Waffe genutzt, da die Konflikte der nächsten Generation zu einem guten Teil in der virtuellen Welt stattfinden werden. Die massiven Internet-Attacken, die im Mai die IT-Infrastruktur von Estland praktisch lahmlegten, waren ein erster Vorgeschmack auf die Auswirkungen solcher Konflikte. Von estnischer Seite wurden Vorwürfe laut, dass dies Racheaktionen wegen einer Auseinandersetzung mit Russland seien.

Wo setzen Hacker bevorzugt an?

Sie kapern in der Regel private PC und solche von kleinen KMU (Klein- und mittlere Unternehmen, Anm. d. Red.), da große Organisationen üblicherweise deutlich besser geschützt sind. Hacker gehen mittlerweile sehr differenziert vor, es gibt zahlreiche Angriffsvektoren. Infektionen können neben den „Klassikern“ wie E-Mail-Anhängen auch durch Webseiten stattfinden, die auf der Oberflä-

che durchaus harmlos wirken, etwa mit Kochrezepten oder Gesundheitstipps. Manche Seiten infizieren nur jeden 30. oder 50. Besucher oder schränken auf die geografische Herkunft der Surfer ein.

Wie können Sicherheitsmaßnahmen gesetzt werden?

Vieles an IT-Sicherheit ist organisatorischer Natur, denn nicht alles lässt sich technisch beherrschen. Klicken etwa User auf einen Link in einer E-Mail, der auf eine verseuchte Websei-

te zeigt, oder surfen Sie auf Webseiten zweifelhafter Herkunft, versagen in der Regel auch die besten technischen Maßnahmen. Zu unseren Kernkompetenzen zählen auch Schulungsprogramme sowie Maßnahmen für Bewusstseinsbildung für Mitarbeiter zu entwickeln.

An welchen Projekten arbeiten Sie derzeit?

Wir befassen uns mit den genannten Problemen sowohl auf organisatorischer als auch auf technischer Seite. Tech-

nisch entwickeln wir derzeit im E-Health-Bereich kryptografische Methoden, die gewährleisten, dass Patienteninfos bei der elektronischen Gesundheitsakte sicher vor Missbrauch geschützt sind. In diesem Bereich haben wir bereits ein Patent angemeldet. Gemeinsam mit Christopher Krügel und Engin Kirda, deren Arbeitsgruppe mehrere internationale Hacker-Bewerbe gewann, arbeiten wir auch daran, gefährlichen Code mit völlig neuen Verfahren erkennen zu können.

Weiters forschen wir intensiv an der Abwehr von elektronischen Einbruchsmethoden über Internet-Portale oder ans Netz angebundene Server. Damit einher gehen Arbeiten im Bereich digitaler Forensik. Wir rekonstruieren und analysieren etwa stattgefundenen Angriffe. Organisatorisch arbeiten wir an User-Awareness, neuen Risikomanagement-Methoden und E-Learning-Strategien, um beispielsweise Phishing-Attacken bekämpfen zu können.

Wie kann das Sicherheitsbewusstsein gestärkt werden?

Durch ein analog zum Computer-Führerschein europaweites Security-Zertifikat. In Kooperation mit der Österreichischen Computergesellschaft sowie bulgarischen, deutschen und tschechischen Partnern entwickeln wir einen Lehrgang, der auf End-User zugeschnitten ist. Fakt ist: Je sicherer private PC sind, desto sicherer wird auch die nationale IT.

www.securityresearch.at



Schutz vor Hacker-Attacken lässt sich nicht allein durch technische Maßnahmen bewerkstelligen, zusätzlich erforderlich sind auch Schulungsmaßnahmen von Usern. Foto: SBA

Steckbrief



Markus Klemen, Geschäftsführer von Secure Business Austria. Foto: SBA

BMW F ^a	BWA BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT	Alcatel-Lucent	APA	CISCO	IBM	IDS SCHEER Business Process Excellence	kapsch >>> always one step ahead
PayLife	eGENTA payment solutions	XR KALIFERRECHNUNG	SAP	SER	software	TELEKOM AUSTRIA	XEROX GLOBAL SERVICES
aws	CHRISTIAN DOPPEL FORSCHUNGSGESellschaft	cure center for usability research & engineering	DIGITALES ÖSTERREICH	ECB E-COMMERCE COMPETENCE CENTER	plus eco	evolaris eBusiness Competence Center	FIT-IT
GMI GREGOR MENDEL INSTITUTE	IMBA Institute of Molecular Biotechnology at the University of Vienna	KERP Kompetenzentrum Elektronik & Umwelt	N	PROFACTOR Research for Success	RESEARCH STUDIOS AUSTRIA	RIZ Die Gründer-Agentur für Niederösterreich	[SECURE] Business Austria The partner for IT security & risk reduction
smart systems from Science to Solutions	softwarepark hagenberg business research education	tec net capital	trans(IT) entwicklungs- und transfercenter universität innsbruck	VTO	Cmk	derStandard.at DER STANDARD	INDUSTRIE MAGAZIN
Das Special Innovation wird von der Plattform economyaustria finanziert. Die inhaltliche Verantwortung liegt bei economy. Redaktion: Ernst Brandstetter							economy Unabhängige Zeitung für Forschung, Technologie & Wirtschaft

Durchblick schützt vor Fehlern

Wärmefluss thermografie der Forschungs- und Entwicklungsgruppe Profactor für innovative Qualitätskontrolle.

Ernst Brandstetter

In modernen Autos werden nur noch 100 Prozent geprüfte Komponenten verbaut – oft sind es simple Teile, die dabei große Schwierigkeiten bereiten. So bestehen Autoteppiche heute aus Polyurethanen (PU), wie sie auch zur Produktion von Schuhsohlen, Matratzen oder Armaturenbrettern verwendet werden. In der Produktion kann es passieren, dass bei der Ausschäumung der Teppichunterseite PU-Schaum zur Oberseite gedrückt wird und damit einen fünf bis 20 Millimeter großen Fleck in den Teppichfasern hinterlässt.

Eine visuelle Prüfung bietet hier wenig Sicherheit, weil der Fleck sich kaum durch Farbe oder Helligkeit von den ihn umgebenden Fasern unterscheidet. Hier hilft die Wärmefluss thermografie mit einem kurzen Lichtblitz. Die Flecken leiten nämlich die Wärme rascher in die Tiefe ab als der Teppich selbst und kühlen daher auch schneller wieder aus. Mit einem Thermobild können daher Flecken rasch erkannt und das entsprechende Werkstück automatisch ausgesondert werden. Wärmefluss thermogra-



Thermografiebild eines Weinblatts: Thermografikaufnahmen machen feinste Strukturen sichtbar, auch wenn diese unter der Oberfläche verborgen liegen. Foto: Profactor

fie kann aber viel mehr, erklärt Gerhard Traxler, Spezialist bei der außeruniversitären Forschungs- und Technologieentwicklungsguppe Profactor. Sie

blickt ins oberflächennahe Innere eines zu prüfenden Gegenstands, wobei auch bewegte Objekte durchleuchtet werden können. Haupteinsatzgebiet ist

die automatische Überwachung der Qualität in einer Produktion. Rissprüfung, Schichtdickenmessung oder die Erkennung von Fremdkörperneinschlüssen

sind typische Anwendungen, die mit der Marktreife erschwinglicher Thermokameras immer interessanter werden.

Vielfältige Nutzung

Die Einsatzgebiete der Thermografie sind breit gefächert, die Nutzung vielfältig. Erwärmt man Steinplatten auf einem Fördersystem mit Xenonlicht und überprüft sie dabei mit Thermografiekameras, können Risse sichtbar gemacht werden, weil sich dort die Wärme staut. Bei der Röhrenfertigung bei Voest Alpine Tubulars werden mit Thermografie an rot glühenden und mit sechs Meter pro Sekunde durchlaufenden Stahlrohren Gefügestörungen erkannt.

Drei wassergekühlte Kameras liefern dabei Bilder der gesamten Rohroberfläche. Wo Gefügestörungen vorliegen, ist die Rohroberfläche geringfügig kühler, weil die Störung den Nachtransport der Wärme aus dem Rohrinne hindert. Durch spezielle Bildverarbeitungsroutinen werden diese Unterschiede in den beinahe ein Gigabyte großen Thermobildern verstärkt und in einer weiteren Auswertestufe auf periodisches Auftreten hin untersucht.

Friedrich Mader: „Wir wollen in den wichtigen Forschungsbereichen deutlich größer und wahrnehmbarer werden. Das bedeutet Personalaufbau in der Forschung sowie in der Vermarktung und Umsetzung“, erklärt der Geschäftsführer der Profactor-Gruppe.

Produktive Forschung für die Industrie

economy: Profactor wurde vor zwölf Jahren von einem Verein gegründet, der von einer Reihe hochrangiger Unternehmen aus unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen getragen wird. Was waren die Ziele?

Friedrich Mader: Gegründet wurde Profactor Steyr im 1995 als hundertprozentige Tochter der VPTÖ, der „Vereinigung zur Förderung der Modernisierung der Produktionstechnologie in Österreich“, und ist heute das führende interdisziplinäre Forschungsunternehmen für die Wirtschaft. Die ursprüngliche Intention, nämlich Forschung und Technologieentwicklung zu betreiben und die Ergebnisse, das heißt die Lösungen, auf die Anforderungen der heimischen Produktionsunternehmen zuzuschneiden, ist auch heute unser vorrangiges Bestreben.

Sie sind in den vergangenen Jahren rasch gewachsen, auch durch die Übernahme des Geschäftsfelds mechatronische Automatisierungssysteme/Materials Processing Equipment

des Austrian Research Centers (ARC). Welches Konzept verfolgen Sie mit Ihrer Wachstumsstrategie?

Wir wollen in den wichtigen Forschungsbereichen größer und wahrnehmbarer werden. Das betrifft die wissenschaftlichen Fachbereiche genauso wie die Teams, die für die Umsetzung zuständig sind. Das bedeutet Personalaufbau in der Forschung sowie in der Vermarktung und Umsetzung. Mit

der konsequenten Vermarktung unseres Know-hows durch eigene Produkte und Dienstleistungen wollen wir die Finanzierung unserer zukünftigen Forschungsaktivitäten dauerhaft sichern. Durch den Erwerb des Geschäftsfelds mechatronische Automatisierungssysteme vom ARC Seibersdorf ist uns dabei ein erfreulicher Schritt in diese Richtung gelungen.

Sie haben sich ein relativ großes Themenfeld im Bereich der Forschung vorgenommen. Kann ein Institut – selbst bei Ihrer Größe – in so vielen und hochkomplexen Bereichen Spitzenleistungen erbringen, und wo setzen Sie derzeit Schwerpunkte?

Traditionell liegen unsere Schwerpunkte im Bereich von Technologien für die produzierenden Unternehmen. Das sind insbesondere Roboter und adaptive Steuerungen für die flexiblen Produktionssysteme der nächsten Generation, industrielle Bildverarbeitung und Thermografie, Produkt- und

Prozessdesign, mechatronische Systeme zur Schwingungs- und Schallunterdrückung, simulationsgestützte Planung und Optimierung von Logistikprozessen in der Produktion und Zerspantechnologien. Dazu kommen Zukunftsthemen wie funktionelle Oberflächen, Mikro- und Nano-Handling und Service-Robotik sowie Forschung und Entwicklung bei Biogas und Biowasserstoff.

Sie haben zuletzt einen UV-Nanoimprinter in Betrieb genommen. Woran arbeiten Sie im Bereich der Nanotechnologie?

Mit der Anschaffung eines UV-Nanoimprinters und der entsprechenden Infrastruktur – dem Reinraum – im Rahmen eines EU-Projekts vor mehr als zwei Jahren begann bei uns das Zeitalter der UV-Nanoimprint-Lithografie, kurz UV-NIL. Dabei beschäftigen wir uns mit der Entwicklung von stabilen, robusten Prozessen zur Herstellung von nanostrukturierten Stempeln. Damit können Nanostrukturen zukünftig schnell

und kostengünstig vervielfältigt werden. Gemeinsam mit der Johannes Kepler Universität Linz arbeiten wir an der Herstellung von Carbon Nanotubes. Diese winzigen Kohlenstoffröhrchen werden etwa in Verbundwerkstoffen eingebracht und verleihen den Materialien hohe Festigkeiten oder hohe Wärme- und elektrische Leitfähigkeit. *bra*

Info

● **Profactor.** Über 100 Mitarbeiter aus multidisziplinären Fachbereichen arbeiten an den Standorten Steyr und Seibersdorf an innovativen technologischen Lösungen für die produzierende Industrie. Der Schwerpunkt liegt in der Erforschung von Produktionstechnologien und in der anwendungsorientierten Aufbereitung und Umsetzung. Seit der Gründung vor zwölf Jahren wurden mehr als 60 EU-Projekte und 400 Projekte für die Industrie abgewickelt.

www.profactor.at

Steckbrief



Friedrich Mader ist Geschäftsführer der Profactor-Gruppe. Foto: Profactor