Bill Gates und die Serviette

Ein Grazer Unternehmen verändert unsere Weltsicht. Wie die Hightechfirma Vexcel Imaging die Welt virtueller macht und damit Microsoft die Lufthoheit im Netz sichert. Firmengründer und Superforscher Franz Leberl über die beste Luftbildkamera der Welt, die allererste Skizze und die digitale Zukunft.

Text: Wolfgang Schober, **Fotos:** Oliver Wolf

Franz Leberl

Geb. *1945 in Gersdorf (Sachsen). Forscher, Unternehmensgründer, Wissenschaftsmanager, Universaltalent. Der TU-Graz-Professor am Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen ist einer der weltweit führenden Köpfe auf dem Gebiet der Photogrammetrie. Leberl nutzte sein Know-how für die Gründung von Firmen in den USA und Graz (Vexcel Imaging). Diese wurden 2006 an Microsoft verkauft. Leberl ist verheiratet, drei Kinder.*

www.leberl.info

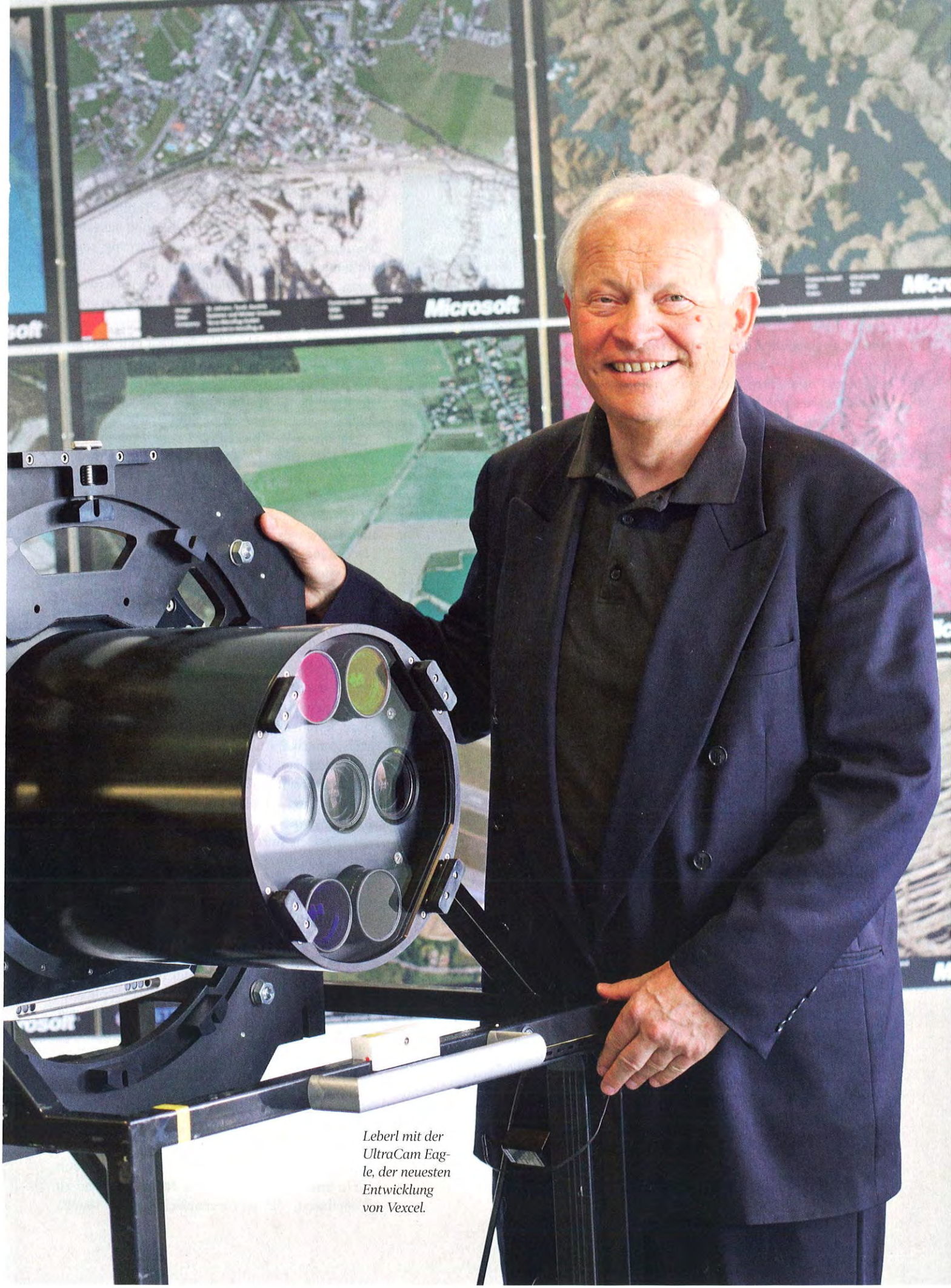
In diesem Sommer wird sich unsere Welt-Anschauung verändern. Zumindest die auf Westeuropa und die USA. Bequem per Mouseklick von zuhause aus. Jedes Fleckchen Erde jener insgesamt 10,5 Millionen Quadratkilometer umfassenden Kontinentalfläche wird derzeit im Rahmen des „Global Ortho Projekts" fotografiert, digitalisiert und ins Netz gestellt – die hochauflösenden Bilder von Luftbildkameras werden dabei nahtlos aneinandergefügt, sodass virtuelle Vogelflüge von Lappland bis Sizilien, von der Algarve bis zur Ostsee möglich werden. Ein in jeder Hinsicht rekordverdächtiges Projekt des US-Softwarenriesen Microsoft, dem damit im Wettstreit um die „Lufthoheit" im Netz gegenüber Hauptkonkurrent Google Earth ein entscheidender Schlag gelingen könnte. Das Global Ortho Projekt ist nicht nur das größte Luftbildprojekt der Geschichte, es setzt auch völlige neue Maßstäbe in Effizienz und Qualität der Umsetzung. Binnen zwei Jahren soll das 2010 gestartete Projekt abgeschlossen sein, Bilder in einer bemerkenswerten Auflösung von 30 cm – deutlich genauer als Satellitenbilder – sind nun nach und nach über die Bing Maps Website von Microsoft abrufbar. Das Herzstück des Projekts, das die Daten in dieser Auflösung erst ermöglicht: die digitale Lufbildkamera UltraCam G der Firma Vexcel Imaging.

> *„Wissenschaft und Unternehmertum – beides ist faszinierend. Im Business strömt wesentlich mehr Adrenalin."*
> ***Franz Leberl***

An dieser Stelle zoomen wir nach Graz, in den 4. Stock eines Gebäudes in die Anzengrubergasse 8. Hinter der weißen Sicherheitstür wartet TU-Graz-Professor Franz Leberl bereits im Empfangsbereich „seiner" Firma und trinkt Kaffee. Formal ist Vexcel natürlich längst nicht mehr Leberls Firma, sondern gehört seit 2006 zum Microsoft-Konzern, aber sein Kind ist die Hightechschmiede geblieben, die Absolventen seines Instituts arbeiten hier, sein forscher Geist prägt das Qualitätsdenken bis heute. Nicht einmal der Kaffee bleibt davon ausgenommen. „Ich habe in meinen Jahren in den USA genug schlechten Kaffee getrunken", erklärt Leberl. „Hier kriegen die Mitarbeiter und Besucher jetzt nur noch den allerbesten", verweist er auf die jüngste Anschaffung eines 7.000-Euro-Kaffeevollautomaten im Pausenraum der Firma.

So subjektiv die Kaffee-Einschätzung, so objektiv ist das Urteil des Marktes hinsichtlich der hier entwickelten Produkte. Die von Vexcel ausgelieferten Luftbildkameras gelten als die besten der Welt. Die aktuell leistungsfähigste Kamera, die UltraCam G, wurde eigens für den Einsatz im Global-Ortho-Projekt entwickelt. „Und ist aus diesem Grund auch nicht am Markt erhältlich", erklärt Sales-Manager Engelbert Breg von Vexcel Imaging, das sich in »

Fotos: Vexcel



Leberl mit der UltraCam Eagle, der neuesten Entwicklung von Vexcel.

» zwei Geschäftsbereiche teilt. Zum einen entwickelt und vertreibt Vexcel Luftbildkameras, zum anderen betreibt es Forschung und Entwicklung exklusiv für Microsofts Bing Maps und liefert Know-how direkt in die USA. Software-Entwicklungen für die immer schnellere digitale Verarbeitung der Bilder aus den Luftbildkameras stehen dabei im Zentrum, aber auch spezielle Kameraentwicklungen für Eigenprojekte wie Global Ortho oder das zukunftsträchtige Projekt Streetside, das Pendant zu Googles Streetview, bilden die Schwerpunkte.

Das Portfolio der am Markt angebotenen Kameras umfasst aktuell vier groß- und zwei mittelformatige Versionen der UltraCam. Die neueste Entwicklung für den Markt, die UltraCam Eagle, ist die weltweit erste digitale Großformat-Luftbildkamera mit austauschbaren Objektiven. „Damit ist uns eine Revolution im Segment für digitale Luftbilder gelungen", erklärt Breg. Die 262-Megapixel-Kamera, die Bilder mit einer Pixelgröße von 20.010 x 13.080 liefert, besticht auch durch ihre Kompaktheit – ihr Gewicht konnte im Vergleich zum Vorgängermodell auf rund 70 kg halbiert werden. Bei einer Bodenauflösung von 10 cm kann mit ihr eine Fläche von 2 km x 1,3 km abgebildet werden. „Die Nachfrage entwickelt sich sehr gut", freut sich Breg. Die 3,3 Terabyte-Speicherkarte erlaubt rund 3.800 Aufnahmen – für eine flächendeckende Abbildung von Graz sind beispielsweise rund 2.000 Bilder nötig. Gebaut werden die Kameras von der Firma Wild in Völkermarkt, die Test-Flüge finden vorwiegend im Großraum Graz und Gleisdorf statt. Rund 270 Kameras hat Vexcel, das knapp 50 hochqualifizierte Mitarbeiter beschäftigt, seit Bestehen abgesetzt und erzielte zuletzt 30 Millionen Euro Umsatz im Jahr. Preis einer UltraCam Eagle: 740.000 Euro.

Das Patent auf der Serviette

Das patentierte Funktionsprinzip war schon bei der Urmutter der Kamera-Serie, der von Franz Leberl und Institutsmitarbeiter Michael Gruber entwickelten UltraCam D, dasselbe. „Die Kamera erzeugt mit vier Objektiven 9 Teilbilder, die vom System nahtlos zu einem einzelnen großformatigen Bild zusammengesetzt werden", erklärt Leberl. „Weil die Aufnahmen für die Teilbilder mit einem Abstand von einer Millisekunde ausgelöst werden, mussten wir für diesen Vorgang sogar ein neues Wort kreieren: synoptisch." Der Clou daran: Dieses System erlaubt ein vergleichsweise rasches und damit ökonomisches Befliegen großer Flächen. „Als mir der Michl Gruber das Prinzip auf einer Zugfahrt von München auf eine Serviette gekritzelt hat, sagte ich sofort: Das ist brillant! Das melden wir zum Patent an." Was tags darauf auch geschah. Das war im Mai 2001. Zwei Jahre später zählte das Start-up zehn Mitarbeiter.

Zu dieser Zeit hatte Franz Leberl bereits eine abwechslungsreiche und schillernde Mehrfachkarriere hinter sich. Der hochtalentierte Informatiker war schon in jungen Jahren für die NASA tätig, wo er unter anderem Mond- sowie Mars-Bilder diverser Weltraummissionen analysierte. Nach seiner Rückkehr an die TU-Graz Mitte der 80er stießen seine vom anbrechenden Digital-Zeitalter in den USA inspirierten Ideen zunächst auf wenig Verständnis: „Digital – das ist ja dasselbe wie Film, nur mit Pixel. Ist doch ein alter Hut!", zitiert Leberl die Einschätzung seiner Professoren damals. Leberl bringt sich am Joanneum Research ein, wo er das Institut für Digitale Bildverarbeitung und Graphik gründet und vier Jahre leitet. Darauf folgt abermals der Sprung nach Amerika – und ins Geschäftsleben. Leberl gründet im Jahr 1985 die Vexcel Corporation, eine Firma für digitale Bildanalyse in Boulder, Colorado. Es sind die Boom-Jahre digitaler Bildverarbeitung und Leberl profitiert von öffentlichen wie privaten Aufträgen. Ein Auftrag der NASA, die Verarbeitung von Bildern aus einem Space Shuttle, bringt Leberls Arbeiten sogar aufs Cover des Magazins „Science". Anfang der 90er kehrt er wieder zurück in die Heimat und wird Vorstand des von ihm neu gegründeten Instituts für Maschinelles Sehen und Darstellen an der TU Graz. Leberl gründet ein weiteres Start-up. Die Marktidee, Flachbett-Scanner für das graphische Gewerbe zu produzieren, mündet in der Firma Vexcel Imaging, die Ende der 90er-Jahre mit dem UltraScan den Markt aufmischt. Dazwischen verdingt sich Leberl als Wissenschaftsmanager und ist drei Jahre lang Geschäftsführer des Forschungszentrums Seibersdorf. Als der Innovationsvorsprung der UltraScan schwindet, überlegt Leberl die Entwicklung eines neuen Produkts: einer Luftbildkamera. „Ich habe die Kameras von Leica und Zeiss gesehen und dachte mir: viel zu kompliziert, viel zu mechanisch, viel zu teuer",

Global Ortho Project

Das *von Microsoft und Digital Globe initiierte Projekt ist das größte globale Luftbildprojekt der Geschichte. Binnen zwei Jahren werden die gesamten Kontinentalflächen der USA und Westeuropas – insgesamt 10,5 Mio km² – mit der Kameratechnologie aus Graz fotografiert und mit einer Bodenauflösung von 30 cm online gestellt. Im Sommer soll das Projekt abgeschlossen und die virtuellen Kontinente auf Bing Maps, der Suchmaschine von Microsoft, abrufbar sein.*

„Als mein Mitarbeiter bei einer Zugfahrt die Skizze auf eine Serviette gezeichnet hatte, sagte ich: Das ist brillant! Das melden wir zum Patent an!"

Graz-Zentrum: Ausschnitt eines Bildes, das 1000 m über Grund mit einer UltraCam Xprime aufgenommen.

erinnert sich Leberl. „Und da habe ich meinen ehemaligen Studenten und ersten Mitarbeiter Michael Gruber gefragt: Fällt uns was Besseres ein?" Kurz darauf war jene Skizze auf der Serviette.

2003 begann der Aufstieg Vexcels zum Weltmarktführer bei digitalen Luftbildkameras, 2005 erreichte der Umsatz rund 14 Mio. Dollar. Leberls US-Firma, in der er sich auf eine Gesellschafterposition zurückgezogen hatte, lief parallel. Im Herbst 2005 plötzlich der Anruf aus Redmond, dem Microsoft-Headquarter. Der Software-Konzern, seit Mitte der 90er-Jahre im Bereich Mapping engagiert und durch das Aufkommen von Google Maps alarmiert, war auf der Suche nach Know-how im Bereich Photogrammetrie. Auf Vexcel wurde man aufmerksam, da Leberls Firmen seit 1999 im Internet mit 3-D-Stadtmodellen für die Telekomindustrie sichtbar waren, wobei der größte Auftrag aus Kanada 6 Mio Dollar umfasste. „Zeigt mal in einem Demo-Projekt, was ihr in 3-D draufhabt", lautete der Auftrag. „Binnen zwei Wochen konnten wir aus den vielen Graz-Luftbildern, die wir durch die vielen Testbefliegungen im Überfluss hatten, ein 3-D-Modell erzeugen. Es war voller Fehler und Löcher – aber es hat überzeugt", so Leberl. Und schon kurz darauf hieß es: Können wir eure Firma kaufen? „Ich hatte zu diesem Zeitpunkt ohnehin schon meinen Exit aus dem Unternehmen vorbereitet, ich war ja schließlich keine 40 mehr und hatte meine Professur an der Uni", so Leberl. Zwei Jahre war der heute 67-Jährige allerdings noch von der Universität karenziert, um mit Vexcel bei Microsofts Mega-Projekt Virtual Earth dabei zu sein. „Das Ziel lautete, 3-D-Modelle von 3000 Städten der Welt zu erstellen."

Date mit Bill Gates

Der Deal rund um den Verkauf erforderte noch einiges an Verhandlungsgeschick, schließlich passten Luftbildkameras nicht zwangsläufig ins Portfolio des IT-Giganten, der sich anfänglich mehr für die innovative Bildverarbeiterungs-Software von Vexcel begeistern konnte. „Schließlich konnten wir Microsoft aber davon überzeugen, dass die Kameras ein besonderes Asset für das Unternehmen darstellen." Die Marke Vexcel blieb erhalten, Vexcel Imaging fungiert bis heute als rechtlich selbständige Einheit in der Photogrammetry Division von Microsoft. Über den Verkaufspreis des Deals wurde »

INVESTIEREN MIT DER RICHTIGEN STRATEGIE

Die Schoellerbank wurde 1833 gegründet und ist heute eine der größten Privatbanken Österreichs. Das verwaltete Vermögen beträgt rund 8 Milliarden Euro.

Nur Qualität zählt

Der bewährte Investmentprozess der Schoellerbank basiert auf strikter Qualitätsorientierung und langfristigem Anlagehorizont. Die konsequente Vermeidung von Bonitätsrisiken hat höchste Priorität. Gemeinsam mit ihrem Berater legen die Kunden jene Strategie fest, die zur Gänze ihren Bedürfnissen und finanziellen Zielen entspricht. Je nach Risikobereitschaft können Vermögensverwaltungsvarianten mit mehr oder mit weniger Aktienanteil gewählt werden. Es gilt jedoch immer: Sicherheit geht vor!

MORNINGSTAR Awards 2012™

Morningstar Awards 2012©. Morningstar, Inc. All Rights Reserved. Awarded for Best Fund House: Specialist Fixed Income, Germany.

Schoellerbank Private Banking

Mit der Schoellerbank Vermögensverwaltung erfolgreich Investieren statt Spekulieren! Ein hohes Maß an Sicherheit, um auch in Zeiten unruhiger Märkte eine überdurchschnittliche Wertentwicklung zu erzielen.

	A Reines Anleihendepot	B Depot mit Anleihenschwerpunkt	C Gemischtes Anleihen- und Aktiendepot
31.12.2011 - 30.04.2012	3,02 %	3,07 %	3,25 %
2011	4,78 %	4,40 %	3,05 %
2010	5,10 %	7,56 %	9,51 %
2009	7,16 %	8,60 %	11,94 %

Hinweis: Diese Information ist eine Marketingmitteilung, keine Finanzanalyse, keine Anlageempfehlung und keine Anlageberatung. Sie enthält weder ein Angebot zum Abschluss eines Vertrages über eine Wertpapierdienstleistung oder eine Nebendienstleistung noch eine Aufforderung, ein Angebot zum Abschluss eines Vertrages über eine Wertpapierdienstleistung oder eine Nebendienstleistung abzugeben.

Schoellerbank Graz, Am Eisernen Tor 3, 8010 Graz,
Tel. +43/316/821 517-0, graz@schoellerbank.at, www.schoellerbank.at

übrigens Stillschweigen vereinbart, deutlich mehr als der Jahresumsatz – damals rund 30 Mio. Dollar – gilt aber als branchenüblich. „Heute kann ich sagen, dass der Kauf der Firma Vexcel aus Sicht von Microsoft ein sehr großer Erfolg war", ist Leberl überzeugt, den bis heute eine Freundschaft mit Microsoft-Manager und Virtual-Earth-Boss Stephen Lawler verbindet und der im Zuge der Microsoft-Transaktion auch einen Gesprächstermin mit Bill Gates hatte. „Der Termin kam auf seine Anregung hin zustande, es war ein mehrstündiges, intensives Gespräch in seinem Büro in Redmond zum Thema Bild, Erde und Internet."

Mit der Entwicklung seines Firmen-Babys zeigt sich Leberl hoch zufrieden. „Es war mir ein Anliegen, dass der neue Eigentümer den Standort Graz schätzt und aktiv betreibt. Und das ist der Fall. Microsoft ist ein hervorragender Arbeitgeber. Die Mitarbeiter sind dicht beschäftigt und gefordert – genau so, wie man das als motivierter Forscher, Entwickler und Innovator gerne hat."

Kunden aus aller Welt nutzen heute die Kameras der steirisch-amerikanischen Hightech-Firma. Mehr als 50 Prozent beträgt der Marktanteil der Technologieführer aus Graz. Befliegungsunternehmen rund um den Globus nutzen die Kameras für Luftbildaufnahmen, die sie ihren Auftraggebern verkaufen. Unterschiedlich sind dabei die Einsatzgebiete: Die Bilder dienen der Erstellung von Landkarten und Straßenplänen, bieten raschen Überblick im Falle von Naturkatastrophen wie Überflutungen oder dienen der ganzheitlichen Erfassung der Vegetation eines bestimmten Gebietes. Ein Projekt dieser Art läuft derzeit übrigens im Stadtgebiet von Graz.

TU-Professor Franz Leberl vor seiner „Vanity Wall" sowie mit seiner jüngsten Auszeichnung von der Amerikanischen Gesellschaft für Photogrammetrie. Der nächste Award fürs Lebenswerk folgt im August in Melbourne.

Vexcel Imaging

Gegründet *1993 in Graz von Franz Leberl. Erstes Produkt: der revolutionäre Flachbettscanner UltraScan. Ab 2001 Entwicklung einer innovativen Luftbildkamera, der UltraCam. 2006 Verkauf des Unternehmens an Microsoft. Zuletzt 30 Mio. Euro Umsatz, knapp 50 Mitarbeiter. Das Unternehmen entwickelt Kameras für den Markt und betreibt Softwaredevelopment für Microsoft.*

„Damit stehen wir aber erst am Beginn", prognostiziert Leberl eine stark zunehmende Virtualisierung der Welt und des Alltags. „In Zukunft wird man auf Online-Plattformen nicht nur Geschäfte von oben oder aus der Straßensicht betrachten können, sondern wird sie auch betreten und aus den Produkten im Regal auswählen können." Immer leistungsfähigere Computer, die zunehmende Miniaturisierung und der Boom der Smartphones würden eine heute noch ungeahnte Dynamik auslösen, so der Informatik-Professor. Sensoren in den Wänden von Gebäuden etwa würden in Zukunft Standard sein – „ambient intelligence", Umgebungsintelligenz, nennt Leberl diesen Trend. Gemeinsam mit seinen Dissertanten forscht Leberl derzeit an der 3-D-Modellierung des urbanen Umfelds, vor allem von Gebäuden mit Fassaden und Dächern – die Modelle entstehen aus einer Kombination aus Luftaufnahmen, aus Straßenbildern sowie aus Flickr-artigen öffentlichen Amateurbildern. „Letzteres bezeichne ich als Neo-Photogrammetrie", so Leberl, den auch die Beschreibung von Immobilien mit Bezug zueinander reizt. „Also die Frage: Was sehe ich, wenn ich aus einem Raum einer Immobilie in die Landschaft blicke?" Ein weiteres Thema betrifft die Frage: „Kann man aus einem beliebigen Foto einer Stadtszene feststellen, was dieses Foto zeigt, indem es mit dem globalen Bestand aller Bilder im Internet verglichen wird?" Potenzielle Datenschutzprobleme hält Leberl, der Ende September 2013 emeritieren wird, für überwindbar. „Ich sehe diese Entwicklung nicht als Bedrohung, die Menschen werden lernen damit umzugehen – da bin ich optimistisch."

Franz Leberl mit Vexcel-Sales-Manager Engelbert Breg.