

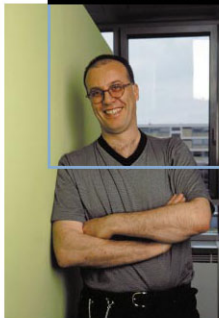
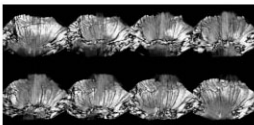


Gründer

Beilage des Fraunhofer Magazins

Welt





Georgios Sakas, Mitgründer des Unternehmens MedCom, gibt sich mit herkömmlichen Ultraschallbildern nicht zufrieden.
© Volker Steger; Fraunhofer IGD

Ultraschallbilder in bester Qualität

Ein gewöhnliches Ultraschallgerät liefert nur flächige Schnittbilder. Das reichte Georgios Sakas nicht. Er entwickelte ein System, das die Schnitte in dreidimensionale Bilder verwandelt. Mit dieser Idee machte sich der Fraunhofer-Forscher selbstständig.

Nur wer selbst eine Firma gegründet hat, weiß, was das Wort Humankapital eigentlich bedeutet. Prof. Georgios Sakas kann seine Mitarbeiter nicht genug loben – fünf feste und ebenso viele freie sind es inzwischen. Erst vor zweieinhalb Jahren wagte der gebürtige Krieter selbst den Schritt in die Selbstständigkeit. 36 Jahre alt war Sakas, als er nach dem Studium der Elektrotechnik, der anschließenden Promotion sowie einigen Jahren als Abteilungsleiter beim Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD in Darmstadt die »MedCom Gesellschaft für medizinische Bildverarbeitung mbH« mitgründete – eine der Firmen, für die kreative Köpfe viel wichtiger sind als alle Patent- und Software-Quellcodes.

Immerhin steht die MedCom in puncto Personal noch besser da als manche Konkurrenzfirma. Denn das Unternehmen ist als Ausgründung aus dem Darmstädter Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD hervorgegangen und arbeitet mit dem Institut zusammen. Von der engen Kooperation der ausgegründeten Betriebe mit den »Mutterinstituten« profitieren beide Seiten. So gibt MedCom bereits Entwicklungsaufträge sowie Lizenzen an das IGD ab. Das Institut kann dadurch seine Auftragsbilanz verbessern und die Firma muss nicht alles selbst erfinden, sondern kann auf kompetente Fachleute zurückgreifen. Im Fall von MedCom sind Institut und Firma sogar im gleichen Gebäude untergebracht. Und ebenfalls typisch Fraunhofer: Sakas leitet für eine Übergangszeit die Arbeitsgruppe »Cognitive Computing und Medical Imaging« des IGD.

MedCom hat von Anfang an eine zukunftsstrahlende Marktnische besetzt: 3-D-Ultraschall. Ein gewöhnliches Ultraschallgerät liefert nur flüchtige Schnittbilder. Und die haben – wie Spötter behaupten – bestenfalls die Qualität eines verwickelten Schwarzweißfotos. »Als 1993 unser erstes Kind unterwegs war, konnte ich nicht glauben, dass aus Ultraschallbildern nicht mehr herauszuholen sein sollte«, erinnert sich Sakas. Gerade hatte er über die dreidimensionale Darstellung von Wolkenaufnahmen promoviert. Nun begann er damit, einen entsprechenden Algorithmus für die räumliche Visualisierung von Ultraschallaufnahmen zu entwickeln. Nach wenigen Wochen überraschte er seine Frau mit einem dreidimensionalen Bild ihres Babys. »Das hat mich zu einem der Pioniere der 3-D-Auswertung von Ultraschallmessungen gemacht«, berichtet Sakas stolz. Für den Prototyp eines 3-D-Ultraschall-Bildauswertesystems erhielt er 1996 den Fraunhofer-Preis.

Doch schon bald zeigte sich, dass ein funktionierender Prototyp noch lange keinen Durchbruch bedeutet. Der praktische Einsatz in der Medizin setzt voraus, dass ein Gerät sicher und zuverlässig entsprechend den Anforderungen des Medizinproduktegesetzes betrieben werden kann. Das nachzuweisen, schrieb sich die ausgegründete MedCom auf die Fahnen. »InVivo«, so taufte die Firma das Produkt, das sie vom IGD in Lizenz erwarb und weiterentwickelte. »Vor allem mussten wir kistenweise Dokumentationen erstellen«, seufzt Sakas und zeigt

auf ein Regal mit einigen Dutzend Ordnern. Der Papierkrieg hat sich gelohnt: InVivo hat inzwischen das CE-Gütesiegel, wird voraussichtlich in Kürze in den USA zugelassen und nach der strengen Norm ISO 9002 zertifiziert werden. »Seitdem werden wir in der Branche ernst genommen«, freut sich Sakas, der die Firmengründung 1997 aus seinem Privatvermögen finanzierte. Eine Investition, die sich längst gelohnt hat: Inzwischen hat MedCom über hundert InVivo-Lizenzen verkauft.

Natürlich dient InVivo nicht nur dazu, das Wachsen von Kindern im Mutterleib zu verfolgen. Denn Ultraschallmessungen sind auch für andere Anwendungen gut geeignet: Sie sind preiswert, schädigen den Körper nicht und können mit einem tragbaren Gerät durchgeführt werden. Ultraschall wird deshalb in der medizinischen Diagnostik nahezu universell eingesetzt: wenn Organe des Bauchraums wie die Leber untersucht oder Krebsgeschwülste vermessen werden, in der Diagnose von Gefäßkrankheiten, in der Neurologie und zur Überwachung laufender Operationen. Für die dreidimensionale Darstellung braucht der Arzt kein neues Ultraschallgerät: MedCom hat ein Ergänzungsmodul entwickelt, das mit 30 000 bis 50 000 Mark (je nach Ausbaustufe) für ein Medizingerät relativ kostengünstig ist.

Neuerdings geht MedCom auch in die vierte Dimension: Ultraschallaufnahmen des Herzens können zeitaufgelöst als Video dargestellt und mit den Messwerten eines Elektrokardiogramms (EKG) korreliert werden. Somit kann man ein 3-D-Bild eines pulsierenden Herzens auf dem Bildschirm betrachten, nach Belieben drehen, vermesen und auch dann noch untersuchen, wenn der Patient das Haus verlassen hat. Zum ersten Mal können Ärzte damit zu gleicher Zeit Aussehen und Funktion des Herzmuskels kontrollieren, ohne dass sie ein invasives Verfahren wie Katheter oder Kontrastmittel anwenden müssen. Es genügt, den Ultraschallkopf zwischen die Rippen und dem Bauchraum von außen aufzusetzen. Georgios Sakas ist überzeugt davon, dass »InVivo-4D« viel wichtiger werden wird als die 3-D-Darstellung von Ultraschalldaten allein: »In der gesamten westlichen Welt stirbt immerhin jeder Zweite an Herz-Kreislauf-Krankheiten – da kommt ein nicht-invasives, räumlich und zeitlich aufgelöstes Messverfahren wie gerufen.« Auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie Ende April in Mannheim bekundeten die Experten großes Interesse.

Wie geht es weiter? MedCom lässt inzwischen sogar die vierte Dimension hinter sich und entwickelt ein Werkzeug, mit dem auch die Geschwindigkeit des Blutflusses dargestellt werden kann. Außerdem soll bis September eine Telemedizin-Version fertig sein, die mit allen Produkten der Firma kombiniert werden kann. Sie ermöglicht Datenaustausch über eine Telefonleitung oder über Internet. Und MedCom wird sich weiterhin so prächtig entwickeln wie seine mittlerweile zwei Töchter zu Hause – davon ist Georgios Sakas überzeugt, denn: »Dem Ultraschall gehört die Zukunft.«
Hellmuth Nordwig

MedCom – Gesellschaft für medizinische Bild- verarbeitung mbH

Rundeturmstraße 6,
64283 Darmstadt
Telefon 0 61 51/1 55-5 00
Telefax 0 61 51/1 55-4 95
www.medcom-online.de
E-Mail:
info@medcom-online.de

Gründung:

1. Januar 1998

Mitarbeiter:

5 Vollzeit-, 4 Teilzeit- und
3 freie Mitarbeiter

T-Venture

Die Telekom-Tochter T-Venture hat mit der Fraunhofer-Gesellschaft, dem Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD und dem Zentrum für Graphische Datenverarbeitung ZGDV in Darmstadt einen Kooperationsvertrag geschlossen. Zehn Millionen Mark Venture Capital stehen für Spin-offs von Institutsmitarbeitern bereit.