



Presseinformation 48/2004

Darmstadt, 09. November 2004

Seite 1

Hightech-Medizin im Urwald

TeleMedizin soll die Unterversorgung an medizinischen Leistungen in dünn besiedelten Gebieten beseitigen/ Modellprojekt in Brasilien und Kolumbien verläuft fehlerfrei/Startschuss für den Pilotbetrieb fiel im August

In Latein- und Südamerika existieren extrem dünn besiedelte Landstriche, deren Infrastruktur im Vergleich mit städtischen Regionen eher schwach ausgeprägt ist. Beispielsweise verfügt die 1.500 Einwohner zählende, brasilianische Stadt Lagoa tres Cantos über medizinische Einrichtungen in Form eines Arztes. Das nächste Krankenhaus in Santa Casa ist 290 Kilometer entfernt. Auch in Kolumbien, vor allem in den Amazonas-Gebieten, gibt es kaum größere Städte, so dass keine flächendeckende medizinische Versorgung existiert. Zwei Projekte in Brasilien und in Kolumbien haben nun den Beweis angetreten, dass modernste Informations- und Kommunikationstechnologien hier Abhilfe schaffen können. Dabei nutzen die Wissenschaftler des Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD in Darmstadt bereits existierende Telemedizin-Technologien.

Entfernte Diagnose

In Brasilien statteten die Wissenschaftler vier Krankenhäuser, die bis zu 750 Kilometer von einander entfernt liegen, mit diesem T@lemed-System aus. Als Ende August in Lagoa während einer Veranstaltung »T@lemed« live vor laufenden Kameras des örtlichen Fernsehens vorgeführt wurde, zeigte sich eindrucksvoll die Stabilität des Systems. Die Tele-Konsultation mit einem Arzt im 290 Kilometer entfernten Porto Alegre verlief technisch fehlerfrei. Allein in den Kliniken in Espiritos Santes erwarten die Experten im alltäglichen Einsatz bis zu 400 Tele-Konsultationen pro Monat. Im Vordergrund stehen hier Vorsorgeuntersuchungen und Ultraschall für Schwangere. »Mit T@lemed steht ein praktikables Instrument zur Verfügung, die medizinische Versorgung in entlegenen Gebieten zu sehr überschaubaren Kosten und mit einfacher Infrastruktur auf hohem Niveau zu sichern,« erklärt Prof. Georgios Sakas, Leiter der Abteilung Cognitive Computing and Medical Imaging. »Aufgrund der hohen Funktionalität gehen wir davon aus, dass das System in naher



Presseinformation 48/2004

Darmstadt, 09. November 2004

Seite 2

Zukunft von den Regierungen der beiden Projektländer auch in anderen Regionen eingesetzt werden könnte.« Neben der Untersuchung von Babys leisten die modernen Systeme auch große Unterstützung bei der Bekämpfung von Epidemien. »So können Mediziner in Brasilien und Kolumbien typische Infektionskrankheiten wie Malaria oder Tuberkulose schneller erkennen und deren Ausbreitung verhindern,« erklärt Ilias Sachpazidis, Forscher am Fraunhofer IGD.

Grundlage für T@lemed ist »TeleInViVo«: Die transportable, telemedizinische Arbeitsstation integriert ein 3D-Ultraschall-Gerät mit einem PC, der über beliebige Telekommunikationskanäle Daten austauschen kann. Die Technik ist mobil in einem leichten Aluminiumkoffer verpackt. Darüber hinaus lässt sich T@lemed beispielsweise in existierende, ortsfeste Ultraschallgeräte eines Krankenhauses integrieren. Ein Arzt oder medizinischer Assistent kann die Ultraschall-/ bzw. Radiologie-Aufnahmen von Patienten überall auf der Welt vor Ort scannen und in dreidimensionale Volumendaten umwandeln. Diese dreidimensionalen Patientendaten sendet der behandelnde Arzt zu einem Experten, der sich tausende Kilometer entfernt befinden kann. Der komprimierte Datensatz kann schnell und unkompliziert via Internet, LAN, ISDN, Modem, Satellit oder gar GSM-Handy übertragen werden. Die beiden Mediziner können sich daraufhin bei Bedarf zu einer Telekonsultation im Netz treffen, um die dreidimensionalen Bilddaten zu begutachten. Der Experte diagnostiziert beispielsweise bei auffälligen Befunden in der Leber, ob es sich möglicherweise um einen Parasiten, einen Tumor oder eine Zyste handelt. Da er die gesamten Volumendaten des Organs auf seinem Rechner hat, kann der Spezialist neue Schnittbilder erzeugen, bestimmte Bereiche vergrößern oder einfärben, um Fehlbildungen zu erkennen. Die Patienten müssen sich um die Sicherheit ihrer Daten keine Sorgen machen, da sie gleich über einer Reihe von Methoden geschützt werden: Dongel am PC, zertifizierte kryptographische Verfahren oder anonyme, nicht personenbezogene ID schützen auch die sensibelsten Daten vor unberechtigtem Zugriff – während der Übertragung und auf dem Rechner der Mediziner.

INI-GraphicsNet
Unternehmenskommunikation
Bernad Lukacin
Fraunhoferstraße 5
64283 Darmstadt

Telefon +49 (0) 6151/155-146
Telefax +49 (0) 6151/155-446
E-Mail: bernad.lukacin@inigraphics.net
URL: <http://www.inigraphics.net/press>



Presseinformation 48/2004

Darmstadt, 09. November 2004

Seite 3

Bereits im Jahr 2001 erhielt die Forschergruppe um Prof. Sakas für die Entwicklung den »European Information Society Technology Grand Prize«, kurz IST Grand Prize. Mit dem »Oskar der Informationstechnologie« wurde in einem pan-europäischen Wettbewerb die Idee gewürdigt, Mobilität und innovative, leistungsfähige Informations- und Kommunikations-Techniken zu verbinden.

Die Partner bei der Entwicklung der telemedizinischen Systeme sind das Fraunhofer IGD in Darmstadt, das Fraunhofer IBMT in St. Ingbert, VICOMTech/Spanien, MedCom GmbH/Darmstadt, Messina/Brasilien, das Universitätskrankenhaus HUCAM in Espitito Santo/Brasilien, das Hospital Santa Casa/Brasilien, CETA/Brasilien, datamed/Griechenland, NTUA-ICCS/Griechenland, Centro International de Vacunas/Kolumbien, Universitäten Cali und National/ Kolumbien sowie die Deutsch-Kolumbianische Industrie- und Handelskammer.

Web Seite des Vorhabens: <http://www.alis-telemed.net>

Weitere Informationen zum Award finden Sie im Internet auf der Seite: <http://www.igd.fhg.de/teleinvido> oder bei der

Fraunhofer-Institut für
Graphische Datenverarbeitung IGD
Ilias Sachpazidis
Abteilung Cognitive Computing & Medical Imaging
Fraunhoferstrasse 5
64283 Darmstadt

Tel.: 06151/155 507

Fax: 06151/155 480

E-Mail: Ilias.Sachpazidis@igd.fhg.de

Internet: <http://www.igd.fhg.de/~isachpaz>

INI-GraphicsNet
Unternehmenskommunikation
Bernad Lukacin
Fraunhoferstraße 5
64283 Darmstadt

Telefon +49 (0) 6151/155-146
Telefax +49 (0) 6151/155-446
E-Mail: bernad.lukacin@inigrphics.net
URL: <http://www.inigrphics.net/press>

Hinweis für Medienvertreter: Falls Sie einen Interviewpartner wünschen oder Bilder benötigen, mailen Sie bitte an Bernad.Lukacin@igd.fhg.de oder rufen Sie uns diesbezüglich kurz an (06151/155-146).

Presseinformation 48/2004

Darmstadt, 09. November 2004

Seite 4



Graphisch-Interaktive Systeme



Fraunhofer Institut Graphische Datenverarbeitung



Zentrum für Graphische Datenverarbeitung e.V.



Centro de Computação Gráfica



Centre Advanced Media Technology



Centre Graphics & Media Technology



Institute for Graphic Interfaces



GraphiTech

Das internationale Netzwerk der Graphischen Datenverarbeitung (INI-GraphicsNet) besteht aus dem Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD, dem Zentrum für Graphische Datenverarbeitung ZGDV e.V., beide in Darmstadt und Rostock und dem Fachgebiet Graphisch-Interaktive Systeme (GRIS) der Technischen Universität Darmstadt sowie weiteren acht Institutionen in sechs Ländern: Dem Centre for Advanced Media Technology (CAMTech), dem Centre for Graphics and Media Technology (CGMT), beide in Singapur, dem Centro de Computação Gráfica (CCG) in Guimarães und Coimbra (Portugal), imedia – The ICPNM Academy in Providence, Rhode Island (USA), dem Omaha Graphics and Media Laboratory (OGM) in Nebraska (USA), dem Centre for Visual Interaction and Communication Technologies (VICOMTech) in San Sebastian (Spanien), dem Institute for Graphic Interfaces (IGI) in Seoul (Süd-Korea) und dem Center for Advanced Computer Graphics Technologies (GraphiTech) in Trento (Italien).

Diese Institutionen bilden das weltweit größte und leistungsfähigste Forschungs-Netzwerk der Graphischen Datenverarbeitung. Ihre Kernkompetenz ist die Visualisierung und interaktive Verarbeitung von Daten, Informationen und Wissen. Sie erforschen und entwickeln neue Interaktions- und Dialogformen für digitale Medien und realisieren innovative Systeme zur Kommunikation und graphisch-interaktiven Kooperation über Rechnernetzwerke. Innerhalb des Forschungsverbundes sind an den zehn Standorten über 350 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie mehr als 500 wissenschaftliche Hilfskräfte beschäftigt. Der Etat betrug 2003 über 40 Millionen EURO.

INI-GraphicsNet
Unternehmenskommunikation
Bernad Lukacin
Fraunhoferstraße 5
64283 Darmstadt

Telefon +49 (0) 6151/155-146
Telefax +49 (0) 6151/155-446
E-Mail: bernad.lukacin@iniguaphics.net
URL: <http://www.iniguaphics.net/press>