



# Presseinformation 46/2006

Darmstadt, 28. Juni 2006

Seite 1

## Die dritte Dimension der Sicherheit

**Im EU-geförderten Projekt *3D Face* entwickelt ein Konsortium aus 12 Partnern seit April 2006 3-D-Gesichtserkennungssysteme zur Grenzkontrolle. Das Projekt ist mit einem Volumen von insgesamt 12 Millionen Euro auf eine Laufzeit von 36 Monaten angelegt. Das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD ist Leiter des Teilprojekts »Forschung und Technologie« und damit auch verantwortlich für die Prototypenentwicklung.**

Seit November letzten Jahres sind biometrische Merkmale in allen neu ausgestellten europäischen Reisepässen integriert. Zur Identifikation werden dabei zweidimensionale Gesichts- und zukünftig auch Fingerabdruckdaten herangezogen. Allerdings gehen mit der 2-D-Gesichtserkennung einige Nachteile einher. Vor allem die Erkennungsleistung der 2-D-Gesichtsscanner ist bislang noch nicht zufriedenstellend. So haben beispielsweise Lichteinfall oder die Neigung des Kopfes bei der 2-D-Gesichtserfassung starken Einfluss auf die Erkennungsqualität. Außerdem ist es sehr aufwändig, Täuschungsversuche, beispielsweise mit ausgedruckten Fotografien, zu ermitteln. Hier sind Systemverbesserungen notwendig.

Die zusätzliche Nutzung von dreidimensionalen Erkennungssystemen verspricht erhebliche Leistungssteigerungen für die Zugangs- und Grenzkontrolle. Durch die Kombination von exakten Informationen zum Profil sowie zu Gesichtsfarbe und -struktur können 3-D-Erkennungssysteme Positionsänderungen und schwierige Lichtverhältnisse besser verarbeiten. Auch der Unterschied zwischen realer Person und Fotografie ist für das System sofort ersichtlich. Zusammen mit der klassischen zweidimensionalen



# Presseinformation 46/2006

Darmstadt, 28. Juni 2006

Seite 2

Gesichtserkennung ist das Verfahren daher sicherer und robuster als die zweidimensionale Gesichtserkennung allein.

## **Internationales und interdisziplinäres Projektteam**

Um das Potenzial und die kommerzielle Nutzbarkeit der dreidimensionalen Gesichtserkennung zu ermitteln, startete im April 2006 das durch die Europäische Kommission geförderte Projekt *3D Face*. Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines 3-D-Gesichtserkennungssystems, das beispielsweise an Grenzkontrollen eingesetzt werden kann. Im Rahmen des Projekts sollen nicht nur bessere Erkennungsleistungen der Scanner erzielt, sondern auch eine neue, fälschungssichere Sensortechnik entwickelt werden. Zudem arbeiten die Forscher an Technologien, die gespeicherte private Daten besser schützen sollen.

Unter Leitung des Konsortial- und Projektleiters Sagem Défense Sécurité, Frankreich, arbeiten insgesamt zwölf Partner aus fünf europäischen Ländern an dem Projekt, darunter das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD und das Zentrum für Graphische Datenverarbeitung, beide in Darmstadt. Die Abteilung »Sicherheitstechnologie für Graphik- und Kommunikationssysteme« des Fraunhofer IGD übernimmt dabei die Leitung des Teilprojekts »Forschung und Technologie«. Innerhalb dieses Teilprojekts entwickeln die Biometrie-Experten des Fraunhofer IGD Erkennungsalgorithmen weiter und sind für den Bau der Prototypen verantwortlich. Außerdem stellen die Fraunhofer-Wissenschaftler zusammen mit Philips Research sicher, dass die im System gespeicherten biometrischen Daten vor Missbrauch geschützt sind. Darüber hinaus wirken die Mitarbeiter um Abteilungsleiter Alexander Nouak an den abschließenden Tests zur Leistungsfähigkeit der entwickelten Systeme mit. »Im Rahmen der Projektreihe Bioface, die wir für das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik

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](mailto:bernad.lukacin@inigrphics.net)  
URL: <http://www.inigrphics.net/press>



# Presseinformation 46/2006

Darmstadt, 28. Juni 2006

Seite 3

(BSI) durchgeführt haben, konnten wir bereits umfangreiche Erfahrungen in der Entwicklung dreidimensionaler Erkennungsalgorithmen sowie im Testen von biometrischen Systemen gesammelt. Diese können wir nun im Projekt *3D Face* einsetzen und weiter ausbauen«, so Nouak.

Die Projektpartner:

- *Sagem Défense Sécurité*, Frankreich – Konsortialführer und Projektkoordinator
- *Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD*, Deutschland – Teilprojektmanagement Forschung, Testen der Leistungsfähigkeit und Sicherheit des Systems, Privatsphärenschutz, Algorithmenentwicklung
- *Philips Research*, Niederlande – Privatsphärenschutz
- *Bundesdruckerei GmbH*, Deutschland – Qualitätssicherung
- *Cognitec Systems GmbH*, Deutschland – Gesichtserkennung
- *Viisage Technology AG*, Deutschland – Gesichtserkennung
- *Polygon Technology GmbH*, Deutschland – 3-D-Scanner
- *Zentrum für Graphische Datenverarbeitung*, Deutschland – 3-D-Datengewinnung und Algorithmenentwicklung
- *Universität von Kent*, Großbritannien – Multimodale Gesichtseigenschaften und -Fusion
- *Universität Twente*, Niederlande – 3-D-Datengewinnung und Algorithmenentwicklung
- *Institute of Bio-structure and Bio-images of the National Research Council of Italy (CNR)* – Standardisierung, rechtliche und gesellschaftliche Aspekte
- *Flughafen Berlin Schönefeld GmbH*, Deutschland – Bedarfsanalyse, Validierung und Demonstration

Für weitere Informationen zum Projekt *3D Face* wenden Sie sich bitte an:

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@inigranics.net](mailto:bernad.lukacin@inigranics.net)  
URL: <http://www.inigranics.net/press>

...



**Fraunhofer** Institut  
Graphische  
Datenverarbeitung

# Presseinformation 46/2006

**Darmstadt, 28. Juni 2006**

Seite 4

Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD  
Abteilung Sicherheitstechnologie für Graphik- und  
Kommunikationssysteme

Alexander Nouak

Telefon: 06151/155-147

E-Mail: [alexander.nouak@igd.fraunhofer.de](mailto:alexander.nouak@igd.fraunhofer.de).

**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](mailto:bernad.lukacin@iniguaphics.net)  
URL: <http://www.iniguaphics.net/press>

...

# Presseinformation 46/2006

Darmstadt, 28. Juni 2006

Seite 5



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), The IMEDIA 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 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie mehr als 500 wissenschaftliche Hilfskräfte beschäftigt. Der Etat betrug 2005 über 38 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@inigroupics.net](mailto:bernad.lukacin@inigroupics.net)  
 URL: <http://www.inigroupics.net/press>