



ALEXANDER NOUAK, VORSITZENDER DER EUROPEAN ASSOCIATION FOR BIOMETRICS (EAB) UND LEITER »IDENTIFIKATION UND BIOMETRIE« AM FRAUNHOFER IGD

FRAUNHOFER-EXPERTE FORDERT KOMFORTABLE BIOMETRIE

Fraunhofer-Biometrie-Experte Alexander Nouak forderte im Rahmen der Standardisierungs-Konferenz des Deutschen Instituts für Normung in Darmstadt ein Umdenken in der Biometrie. Die Systeme sollen komfortabler werden.

Ob zur Grenzkontrolle am Flughafen, als Schlüsselersatz an der Haustür oder anstelle des Passworts für den Computer – Biometrische Systeme können unser Leben erleichtern. Anstatt sichere Passwörter zu erfinden und zu behalten sowie Karten oder Schlüssel mit sich zu führen, wird der Körper mit ihnen zum Universalausweis. Fingerabdruck, Gesicht oder Irisstruktur hat man immer dabei. Passende Scanner erkennen anhand dieser Merkmale, ob man zum Zutritt berechtigt ist oder eben nicht.

»Der nächste Schritt der Entwicklung muss der komfortablen Biometrie gelten«, forderte Alexander Nouak, Vorsitzender der European Association for Biometrics (EAB) und Leiter der Abteilung für »Identifikation und Biometrie« am Fraunhofer IGD. Es sei einfach nicht nachzuvollziehen, warum man sich über die Handhabung eines biometrischen Systems Gedanken machen sollte. »Ich wünsche mir Anwendungen, bei denen die Biometrie in die ohnehin alltäglichen Abläufe integriert wird«, sagt Nouak.

Als Beispiel nennt er den Griff an die Türklinke. Ein System, das hierbei schon überprüft, ob derjenige die Tür öffnen darf, und zwar ohne irgendwelche besonderen Aktionen des Eintretenden, sei das Ziel. Aktuelle Smartphones, die in ihrem Aktivierungsknopf einen Fingerscanner integriert haben, gehen nach Nouak ebenfalls in diese Richtung. Biometrie, die erst funktioniert, wenn man sich konform verhält, sei nicht nutzerfreundlich und damit nicht für den Massenmarkt geeignet.

VERANSTALTUNGEN

ILA 2014, 20.-25. Mai 2014, Berlin

Hessentag 2014, 6.-15. Juni 2014, Bensheim

SIGGRAPH 2014, 10.-14. August 2014, Vancouver, Kanada

SMM 2014, 9.-12. September 2014, Hamburg

VMV 2014, 8.-10. Oktober 2014, Darmstadt

GCH 2014, 6.-08. Oktober 2014, Darmstadt

IMPRESSUM

Herausgeber:

Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD

Prof. Dr. techn. Dieter W. Fellner
Fraunhoferstraße 5
64283 Darmstadt
Tel: 06151 155-100
info@igd.fraunhofer.de
www.igd.fraunhofer.de

Redaktion:

Dr. Konrad Baier
David Hilkert

Satz, Layout und Druck:

Anja Gollnast

Versand:

Katrin Fraunhoffer

Mai 2014



V/03-14-01

VORWORT

Sehr geehrte Partner und Freunde des Fraunhofer IGD,

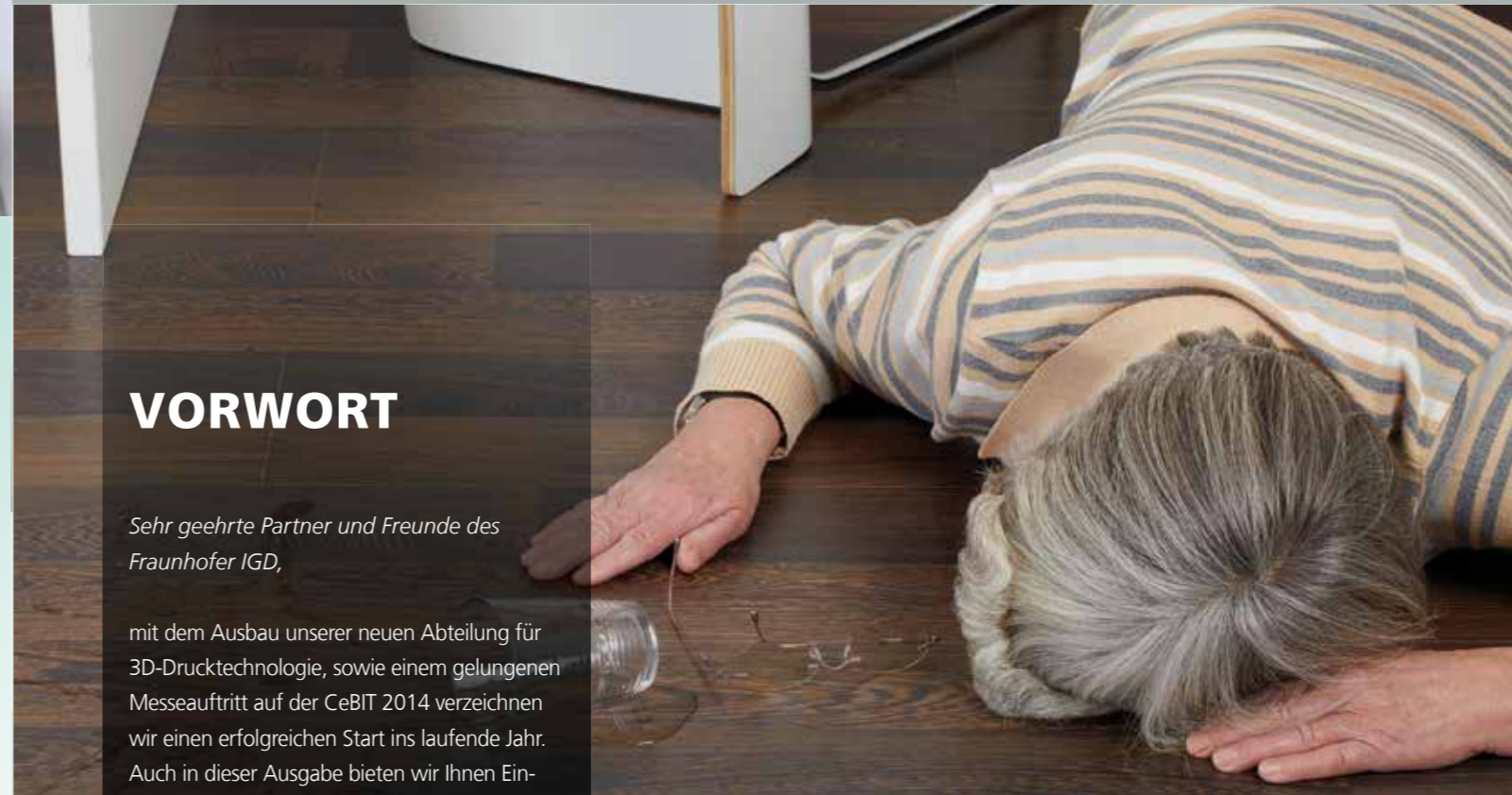
mit dem Ausbau unserer neuen Abteilung für 3D-Drucktechnologie, sowie einem gelungenen Messeauftritt auf der CeBIT 2014 verzeichnen wir einen erfolgreichen Start ins laufende Jahr. Auch in dieser Ausgabe bieten wir Ihnen Einblicke in aktuelle Forschungsprojekte rund um angewandtes Visual Computing.

Unsere Themen sind:

- *Fraunhofer-Forscher entwickeln rettenden Fußboden*
- *Wie man große Datenmengen effektiv nutzen kann*
- *Neues Forum zum Einsatz von Computergraphik*
- *Fraunhofer-Experte fordert komfortable Biometrie*

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre.

Prof. Dr. techn. Dieter W. Fellner



FRAUNHOFER-FORSCHER ENTWICKELN RETTENDEN FUSSBODEN

Gerade bei Senioren erhöht sich mit dem Alter die Unfallgefahr. Stürze gehören zu den häufigsten Ursachen von schweren Verletzungen. Fraunhofer-Forscher haben mit CapFloor ein System entwickelt, das bei der Erkennung von Stürzen hilft.

Auch mit 80 Jahren noch in den eigenen vier Wänden wohnen, mobil und unabhängig bleiben, ist das Ziel vieler Senioren. Häufig leben sie allerdings allein und sind bei Unfällen auf fremde Hilfe angewiesen. Bisherige Systeme funktionieren meist über tragbare Notrufknöpfe, die ständig am Körper mitzuführen sind. Diese können aber leicht vergessen werden und im Notfall nicht greifbar sein.

Mit CapFloor dagegen setzen die Fraunhofer-Forscher auf eine Lösung, welche flexibel unter üblichen Bodenbelägen, wie Parkett oder Teppichen, angebracht werden kann. Der Vorteil gegenüber mobilen Sturzerkennern ist, dass das

System nicht am Körper getragen wird und somit nicht stört, nicht vergessen oder versehentlich ausgelöst werden kann. Die unsichtbare Technologie unter dem Teppich ist zudem preisgünstig und einfach zu warten, da keine Elektronik, sondern nur Drähte unter dem Bodenbelag zum Einsatz kommen.

Das funktioniert dann so: Ein Senior stürzt in den eigenen vier Wänden. Sensoren registrieren über Drähte unter dem Fußboden die Bewegung und unterscheiden zwischen Stehen, Sitzen und Liegen. Sie können dabei auch einen Sturz lokalisieren und

automatisch einen Notruf an eine Servicezentrale absetzen. Diese verständigt nach einer erfolglosen Rückmeldung bei der betroffenen Person den Rettungsdienst.

Die Anwendungsbereiche von CapFloor sind vielseitig. Sie reichen von der Unterstützung bei der Sturzerkennung in Privatwohnungen oder Pflegeeinrichtungen über eine Einbruchserkennung bis hin zur Evakuierung eines Gebäudes.

FRAUNHOFER STARTET NEUES FORUM ZUM EINSATZ VON 3D-COMPUTERGRAPHIK

Die Zukunft der Meere rückt in den Fokus der Forschung. Die 3D-Computergraphik wird dabei für den maritimen Wirtschaftsraum wichtiger. Das Fraunhofer IGD gründet mit dem Forum 3D maritim einen zentralen Anlaufpunkt für alle Interessenten rund um den Einsatz von 3D im Schiffbau, dem Schiffsbetrieb und der Meerestechnik.



STEFAN DUDZINSKI-LANGE, PROFESSOR UWE VON LUKAS, INGO STAACK

Um auch weiterhin zukunftsfähige Lösungen für die maritime Branche erarbeiten zu können, hat das Fraunhofer IGD in Rostock nun das Forum 3D maritim gegründet. Die Geschäftsführung bilden Professor Uwe Freiherr von Lukas vom Fraunhofer IGD, Dr. Volker Köhler (Marinesoft Rostock) und Ingo Staack von ThyssenKrupp Marine Systems.

Unter dem Dach des Zentrums für Foren in der grafischen Datenverarbeitung e.V. (ZGDV) setzt das Forum 3D maritim die erfolgreiche Arbeit des Netzwerks fort, um auch künftig den wissenschaftlichen Austausch zwischen Forschern und Anwendern zu fördern. Gerade für das Forum 3D maritim kann das ZGDV den Dialog zwischen Wissenschaft und Wirtschaft im Bereich der 3D-Computergraphik unterstützen.

Die Arbeit im Forum 3D maritim deckt Themen von der klassischen Schiffs- und Meerestechnik bis hin zur Zukunft der Meere ab. Die Steigerung der Sicherheit auf See und der weitgehende Schutz der Umwelt sind typische Herausforderungen, bei denen 3D-Anwendungen ihre Stärken ausspielen können. In verschiedenen Arbeitskreisen werden unter anderem Lösungen für eine verbesserte Mensch-Maschine-Interaktion, virtuelle Trainingsumgebungen sowie einen verbesserten Datenaustausch zwischen Werft und Zulieferern gestaltet. Das Forum ist offen für die Mitwirkung weiterer Firmen.

Sowohl Anwender als auch IT-Unternehmen profitieren von den zahlreichen Möglichkeiten der 3D-Computergraphik. In Kooperation mit spezialisierten IT-Firmen und Forschungseinrichtungen entwickeln die Fraunhofer-Forscher im Forum 3D maritim gemeinsam mit Partnern aus der Industrie und anderen Forschungseinrichtungen neue Produkte und Dienstleistungen für die maritime Branche. Diese Aufgabe übernahm bisher das Netzwerk 3D maritim. Dessen Forschungsförderung durch das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand, kurz ZIM, lief im Januar 2014 aus.



DIE ENERGIEWENDE BIRGT EINE UNGEHEURE DATENFLUT. VISUAL-ANALYTICS-TECHNOLOGIEN HELFEN DIESE NACHHALTIG ZU NUTZEN.

WIE MAN GROSSE DATENMENGEN EFFEKTIV NUTZEN KANN

»Datability« war das Leitthema der CeBIT 2014. Das Ziel, große Datenmengen für den Menschen interaktiv nutzbar zu machen, stand im Mittelpunkt der Messe. Wie dies möglich wird, zeigten die Forscher des Fraunhofer IGD in Hannover.

Große Datenmengen, sogenannte Big Data, in hoher Geschwindigkeit zu bewältigen, sie in Beziehung zu setzen und nachhaltig zu nutzen – all das verbirgt sich hinter dem Begriff »Datability«. Das Fraunhofer IGD entwickelt als weltweit führende Forschungseinrichtung für angewandtes Visual Computing Lösungen, um dies zu bewerkstelligen. Die Daten werden dafür bildhaft dargestellt und sind zudem leicht zu bearbeiten.

Visual-Analytics-Technologien ermöglichen eine schnelle und strukturierte Analyse von oft komplexen und vielfältigen Daten. Unternehmen können so neue Erkenntnisse in ihren Märkten entdecken, Regierungen erhalten ein besseres Bild der aktuellen Meinungslage und Bürger einen besseren Überblick über Alternativen in der Stadtplanung. Die Fraunhofer-Forscher machen sich hierbei zu nutze, dass der Mensch in der Lage ist, Zusammenhänge besser zu verstehen, wenn er diese in Bildform sieht. So kann beispielsweise bei der Visualisierung von Stromnetzen früh gewarnt werden, wann zu viel oder zu wenig Strom im Netz vorhanden sein wird. Fällt ein Bereich durch seine Farbgebung auf, so kann der Nutzer sich die dahinter befindlichen Informationen genauer anschauen und stößt auf Zusammenhänge, die ihm sonst verschlossen bleiben.

VISUALISIEREN POLITISCHER ENTSCHEIDUNGEN

Politische Entscheidungsprozesse sind oft sehr komplex und nicht immer einfach nachvollziehbar. Das Fraunhofer IGD entwickelt Visualisierungs- und Visual-Analytics-Technologien, mit denen komplexe Entscheidungsverfahren verständlicher dargestellt werden können. Hierdurch können Politiker, Bürger und Unternehmen die Auswirkungen neuer Verordnungen oder Gesetze leichter erfassen und politische Entscheidungen gezielter im Sinne aller Beteiligten treffen. Als Beispiel zeigten die Fraunhofer-Forscher die Auswirkungen der Budgetverteilung im Energiesektor. Zu den mehr als 30 Kriterien, die durch eine Vorgabe beeinflusst werden, gehören der Flächenverbrauch für neue Kraftwerke und der benötigte Ausbau der Infrastruktur.

VISUALISIERUNG FÜR SICHERE ENERGIEKETZE

Das Fraunhofer IGD ermöglicht es mit seinen Visual-Analytics-Technologien, kritische Infrastrukturen wie Energienetze visuell leichter zu überwachen und zu analysieren. Einsatzzentralen können Auffälligkeiten in Stromnetzen — wie beispielsweise Überspannungen durch viele verteilte Solarstromproduzenten — so optisch schnell erfassen. Oftmals versteckte Zusammenhänge solcher Anomalitäten werden für den Operator nun leichter ersichtlich. Instabilitäten oder Engpässe bei der Energieversorgung erkennen sie mit Visual-Analytics-Technologien bereits im Vorfeld und können gezielt Maßnahmen einleiten.