

## Press release

### Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD

Bernad Lukacin

04/12/2007

<http://idw-online.de/en/news204005>

Miscellaneous scientific news/publications, Research projects  
Construction / architecture, Economics / business administration, Information technology, Media and communication sciences  
transregional, national



Fraunhofer Institut  
Graphische  
Datenverarbeitung

## Virtuelle Simulation - Unterstützung bei der Produktentwicklung

Bei der Entwicklung von Produkten spielen Technologien der Virtuellen Realität (VR) eine immer größere Rolle. Virtuelle Simulationsmodelle erlauben es beispielsweise, das Materialverhalten vorherzusagen oder verschiedene Design-Varianten innerhalb kürzester Zeit interaktiv durchzuspielen. Unternehmen sparen durch den Einsatz dieser Technologien jede Menge Zeit und Kosten. Speziell für die Visualisierung sehr umfangreicher Simulationsergebnisse entwickelten Forscher des Fraunhofer IGD den iFX-Postprozessor. Dieses Visualisierungstool erlaubt es problemlos, über verteilte Standorte hinweg kooperativ an Simulationsmodellen zu arbeiten - trotz riesiger Datenmengen.

Ein wichtiger Schritt innerhalb der Prozesskette ist der regelmäßige Austausch zwischen Entwicklern, Designern und Kunden, denn nur gemeinsam kann die bestmögliche Produktvariante gefunden werden. Im Idealfall können die Teilnehmer von verschiedenen Standorten aus ein Simulationsmodell analysieren und in Echtzeit interaktiv bearbeiten. In der Praxis gestaltet sich diese kooperative Arbeit allerdings oft schwierig. Die Übertragung enormer Datenmengen, wie sie beispielsweise bei der Simulation von Crashtests oder bei Strömungssimulationen entstehen, lassen die Hardware der Computer nicht selten an ihre Grenzen stoßen. Der iFX-Postprozessor des Fraunhofer-Instituts für Graphische Datenverarbeitung IGD umgeht dieses Problem. Mit nur minimalen Anforderungen an die Bandbreite können mehrere Benutzer an unterschiedlichen Standorten gleichzeitig über ein Netzwerk kooperativ arbeiten und gemeinsam die Simulationsmodelle analysieren und auswerten. Dabei werden die Simulationsdaten, die unter Umständen den Umfang mehrerer Gigabytes erreichen können, über sichere Kommunikationskanäle, beispielsweise per DVD verschickt. Im Gegensatz zu anderen Postprozessoren werden so während der kooperativen Arbeit über das Netzwerk nur Steuerbefehle und keine sensiblen Daten zwischen den Kooperationspartnern ausgetauscht. Bei der Visualisierung der Daten setzen die Forscher auf moderne Graphikhardware, die es ermöglicht, Simulationsmodelle mit 20 Millionen Elementen und mehr interaktiv darzustellen.

Die Forscher des Fraunhofer IGD zeigen den iFX-Postprozessor vom 16. bis 20. April 2007 auf der Hannover Messe in Halle 17, Stand C60. Gerne können Sie vorab einen Messetermin vereinbaren.

Weitere Informationen zu iFX gibt es bei  
Dr. André Stork  
Abteilung Industrielle Anwendungen  
Fraunhofer IGD Darmstadt  
Telefon: 49 6151 155-469  
Fax: +49 6151 155-299  
E-Mail: [andre.stork@igd.fraunhofer.de](mailto:andre.stork@igd.fraunhofer.de)  
Internet: [www.igd.fraunhofer.de/igd-a2/](http://www.igd.fraunhofer.de/igd-a2/)

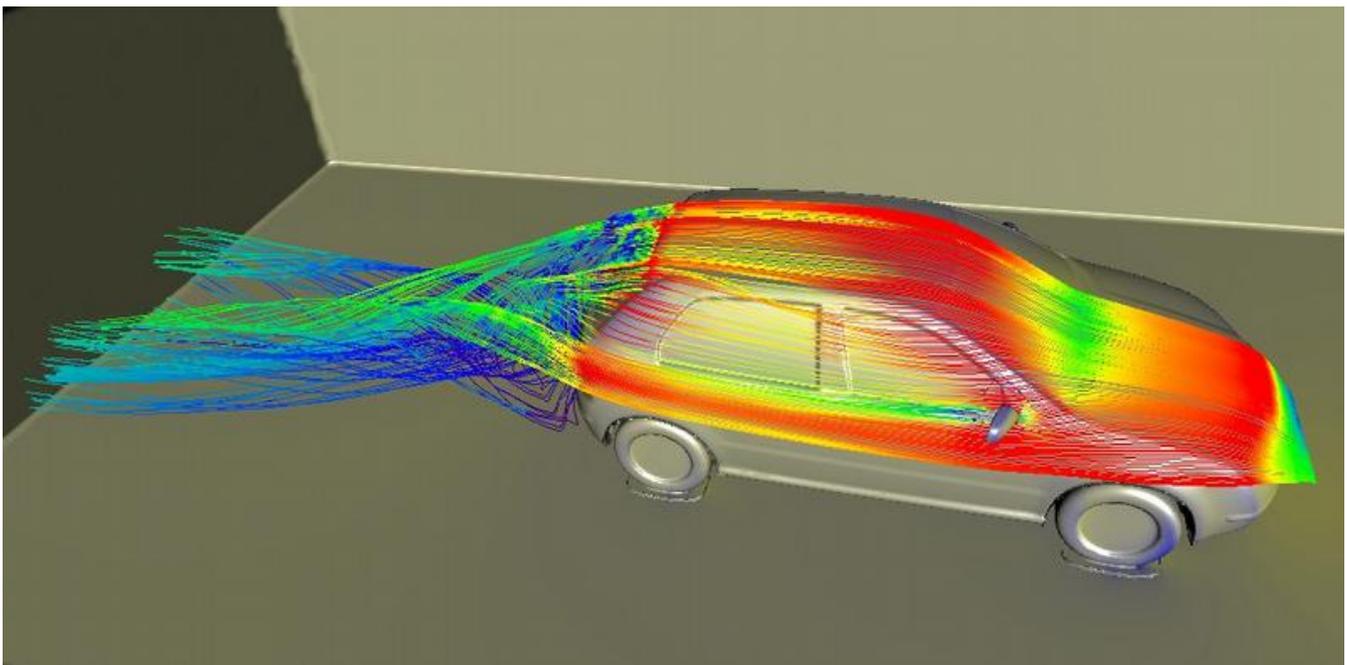
#### Kurzprofil Fraunhofer IGD

Das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD betreibt angewandte Forschung im Bereich der graphischen Datenverarbeitung. Zu den Kernkompetenzen des Instituts gehören unter anderem Visualisierung und

Simulation, Animation, Modellierung, Virtuelle und Erweiterte Realität, Sicherheitstechnologien sowie Ubiquitous Computing. Die Forschungsarbeiten konzentrieren sich auf drei Schwerpunkte: Den Erhalt von Semantik über den gesamten Modellierungsprozess hinweg, die Wechselwirkung von Graphik und Vision sowie die Bearbeitung bibliothekarischer Fragestellungen im Kontext dreidimensionaler Modelle. Das Anwendungsspektrum der innovativen Konzepte, Modelle und Praxislösungen reicht von Virtueller Produktentwicklung über Medizin und Verkehr bis zu Multimedialem Lernen und Training. Im Auftrag von Kunden entstehen Prototypen und Komplett-Systeme, die optimal auf deren spezifische Anforderungen abgestimmt sind. So entwickeln die dreizehn Abteilungen in Darmstadt, Rostock und Singapur neue Technologien, erstellen Studien und realisieren Anwendungen und Systeme (Hard- und Software), die sich durch hohe Benutzerakzeptanz, gute Bedienbarkeit und ergonomische Gestaltung auszeichnen. Die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fraunhofer IGD haben direkten Bezug zu aktuellen Problemstellungen in Industrie und Wirtschaft. Zahlreiche Ausgründungen gewährleisten, dass Prototypen schnell in marktfähige Produkte umgesetzt werden.

Das Fraunhofer IGD kooperiert eng mit der Technischen Universität Darmstadt, der Technischen Universität Graz und der Universität Rostock. Das Centre for Advanced Media Technology (CAMTech) in Singapur, gegründet 1998, sichert die Präsenz auf den Zukunftsmärkten Asiens. Das Fraunhofer IGD beschäftigt in Darmstadt und Rostock rund 140 feste Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, unterstützt durch etwa 140 wissenschaftliche Hilfskräfte. Der Etat betrug 2006 über 14 Millionen Euro.

URL for press release: <http://www.igd.fraunhofer.de> - Das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung



Visualisierung einer Strömungssimulation mit dem iFX-Postprozessor  
Bild: Fraunhofer IGD