

25.11.2010 - 09:47 Uhr

## Echtzeitsimulation: Fraunhofer-Forscher entwickeln neue Simulationswerkzeuge für die Industrie

Darmstadt/Rostock/Graz (ots) -

Am Computer erstellte Simulationen sind Standard bei der Flugzeugentwicklung. Die Berechnung einer exakten Simulation nimmt viel Zeit in Anspruch. Das Fraunhofer IGD, die weltweit führende Forschungseinrichtung für angewandtes Visual Computing, entwickelt Verfahren, die eine erste Simulation in Echtzeit ermöglichen.

Eine neue Tragfläche entsteht am Computer. Ist ihr Auftrieb tatsächlich besser als bei den Herkömmlichen? Eine Computersimulation kann hierüber Aufschluss geben. Der Bauplan wird in den Rechner geladen und nach mehreren Stunden gibt es das Ergebnis. Erst jetzt können weitere Verbesserungen vorgenommen werden. Forscher des Fraunhofer IGD entwickeln deshalb Verfahren, die erste Simulationsergebnisse in Echtzeit liefern. Dafür nutzen sie moderne leistungsfähige Graphikkarten für die notwendigen Berechnungen.

"Wir verknüpfen Simulation und Darstellung direkt auf der Graphikhardware", erklärt Dr. André Stork, Abteilungsleiter "Industrielle Anwendungen" des Fraunhofer IGD. "Der Benutzer kann so interaktiv das Simulationsergebnis durch Konstruktionsänderungen beeinflussen. Eine erhebliche Beschleunigung der Entwicklungszeit in Verbindung mit einer Verringerung der Kosten ist dadurch gegeben." Am Fraunhofer IGD konzentriert man sich zurzeit auf dynamische Strömungs- und Verformungssimulationen, die vor allem in der Luftfahrt- und Automobilindustrie benötigt werden. Die Echtzeitfähigkeit der Simulation ermöglicht eine schnelle Überprüfung von Ideen und Produktvarianten im digitalen Produktentwicklungszyklus.

Dem erhöhten Bedarf der Industrie nach schnellen konstruktionsbegleitenden Simulationswerkzeugen für funktionale digitale Produktprototypen, wird mit dieser Entwicklung Rechnung getragen. Der notwendige Spagat zwischen Genauigkeit und Geschwindigkeit der Berechnungen ist dabei eine besondere Herausforderung für die Fraunhofer-Forscher. Das Fraunhofer IGD stellt seine aktuellen Entwicklungen zu Echtzeitsimulationen auf der Euromold 2010 (1. bis 4.12.) in Frankfurt in Halle 11.0 Stand E124 vor. Interessierte Fachbesucher können dort auch mehr zu den Themen "Wissenschaftliche Visualisierung von Simulationsergebnissen" und "Fotorealistische Darstellung von digitalen Szenen auf Basis physikalischer Modelle und Messungen" erfahren.

Pressekontakt:

Konrad.Baier@igd.fraunhofer.de  
Tel.: +496151155-146 oder -441