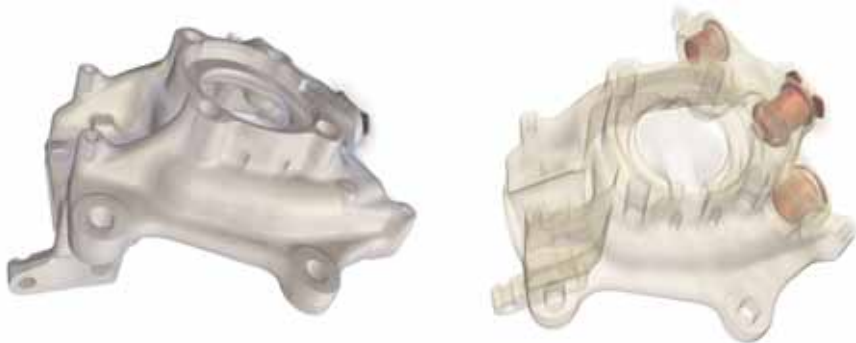


Der neue Durchblick

VRVis stößt mit seinen Lösungen zur Volumensvisualisierung in neue Bereiche vor: Aus der Medizin kommend, schickt sich die technische Computertomografie an, die Werkstoffprüfung zu revolutionieren.



▲ Außen- und Innenansicht eines Schwenklagers:
Technische CT-Daten werden mit bisher nicht gekannter Präzision visualisiert.

Industrielle Teile auf Materialfehler hin zu untersuchen ist zeitaufwendig und kostenintensiv. Regelmäßig gilt es Teile zu zerstören, um ihre Werkstoffqualität sicherzustellen. Ein neuer Zugang ist non-destructive testing (NDT). Bei der so genannten technischen Tomografie werden Teile mittels Röntgenstrahlen auf Porosität und Einschlüsse hin gescannt, ohne diese zersägen oder zerschneiden zu müssen.

Im Rahmen eines auf vier Jahre angelegten und vom FFG geförderten Projekts mit dem Österreichischen Gießerei Institut (ÖGI) soll nun das Potenzial der technischen Computertomografie ausgelotet werden. Herz

des neuen Systems sind die Volume Rendering-Lösungen von VRVis, die bisher im medizinischen Bereich, etwa bei der prä-operativen Planung zum Einsatz kamen. Anstatt medizinischer werden nun auch technische CT-Daten visualisiert. Die hohe Auflösung und Darstellungsgeschwindigkeit machen sich die ForscherInnen dabei zunutze um den Auswirkungen von Materialfehlern auf die Eigenschaften von Werkstoffen auf den Grund zu gehen. Auch ermöglicht die Prüfung durch Röntgenstrahlung eine exaktere Bestimmung der Materialschwächen. Mehr Informationen lassen zudem ein weiteres Feintuning zwischen Prozesssimulation und Produktionsprozess zu.

✉ Markus.Hadwiger@VRVis.at

Inhalt

- ▶ Eingang ins Wunderland S. 2
- ▶ Ideen am Prüfstand S. 2
- ▶ Innovationstalk beim Heurigen S. 2
- ▶ Stimulierende Basis S. 3
- ▶ VRVis auf der Siggraph 2006 S. 3
- ▶ Termine S. 4





▲ Die russische Entwicklung »Virtusphere« soll die Interaktion des Users mit der virtuellen Welt weiter verbessern. VRVis bezieht das System nun in seine Entwicklungen ein.

Innovationstalk beim Heurigen



▲ VRVis lud auch heuer wieder zum traditionellen Sommerheurigen in einen Grinziger Gastgarten. Fördergeber, Kooperationspartner und Freunde plauderten mit dem VRVis-Team über Projekte und den geplanten Zusammengang von VRVis mit dem Forschungszentrum ftw.

Eingang ins Wunderland

Ein neues Interface verspricht das Erlebnis Virtual Reality noch aufregender zu machen: VRVis integriert Virtusphere.

Spaziergänge am Josefsplatz der Jahrhundertwende könnten beim Benutzer demnächst noch mehr Eindruck hinterlassen: VRVis-ForscherInnen wollen bis Jahresende das von russischen Wissenschaftlern in über 45 Mannjahren entwickelte VR-Interface »Virtusphere« in ihre eigenen VR-Entwicklungen integrieren. Das Besondere an Virtusphere ist seine intuitive Benutzung, die Bewegungen in jede Richtung zulässt. Das je nach Kunden-

anforderungen gefertigte System besteht aus einer Basis mit nach oben gerichteten Rädern, die eine Art kugelförmigen Käfig bewegen. Ein head-mounted Display, 3D- und Bewegungssensoren sorgen für die Übertragung zwischen Benutzereingabe und virtueller Welt.

Die VRVis-WissenschaftlerInnen evaluieren das Potenzial des Interfaces für Edutainment sowie für Trainingssituationen im Sicherheitsbereich.

✉ Anton.Fuhrmann@VRVis.at

Ideen am Prüfstand

Sie wollen eine Idee umsetzen, aber es fehlt Ihnen die Expertenmeinung? Eine Beratung von VRVis schafft Durchblick.

Die Idee ist der erste Schritt zum Erfolg. Ob diese jedoch auch der Umsetzung standhält und welche Impulse sich daraus für F&E-Prozesse ergeben, können heimische Klein- und Mittelunternehmen im Rahmen einer vom WIFI geförderten Beratung überprüfen. Die Kosten der ersten acht Beraterstunden, die auch Zugang zu den Experten von VRVis eröffnen, übernimmt das WIFI, weitere 40 Stunden sind bis zu 50% förder-

bar. Dass sich daraus auch eine langfristige Zusammenarbeit ergeben kann, zeigen zwei Partnerschaften von VRVis: So nahm ein erfolgreiches Projekt mit dem Technologieunternehmen Schiebel seinen Anfang in einer Kurzberatung. Auch die Kooperation mit meteomedia (siehe S. 3) begann mit der WIFI-Initiative.

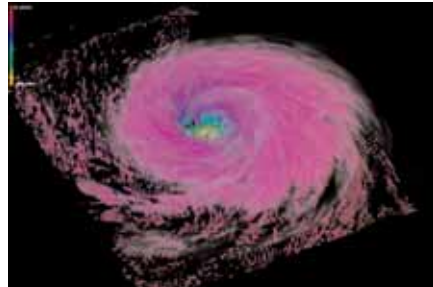
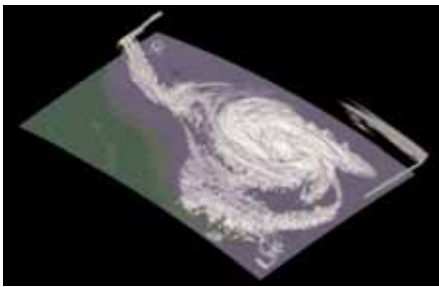
Wir haben Ihr Interesse geweckt? Ein Antragsformular liegt dem Newsletter bei.

✉ Georg.Rothwangl@VRVis.at



Stimulierende Basis

In zwei zukunftsweisenden Projekten exerziert VRVis das Potenzial von Grundlagenforschung für Innovationen in der Wirtschaft vor. Das Ziel: Mehr Präzision bei Unwetterprognosen und Erdölproduktion.



▲ Links: Hurrikan Isabel (2003), rechts: Hurrikan Katrina (2005). Simulationsdaten wurden von NCAR zur Verfügung gestellt.

LieB Grundlagenforschung von Beginn an Potenzial für ihre wirtschaftliche Umsetzung erkennen, fehlte es bisher an Förderungen, um diese Projekten zielgerichtet zum Laufen zu bringen. Dieser Förderlücke setzt die Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) seit letztem Jahr das Programm BRIDGE entgegen, das WissenschaftlerInnen und Wirtschaft zu einem möglichst frühen Zeitpunkt zusammenbringt. Die Innovationsbereitschaft der KMUs wird im Gegenzug mit einem Förderungsanteil von bis zu 75% belohnt.

VRVis konnte mit gleich zwei Projekten die FFG-Gremien überzeugen: Gemeinsam mit meteomedia soll im zweijährigen Projekt „Severe Weather Explorer“ eine interaktiv benutzbare Software entstehen, die mittels visuel-

ler Analyse die Genauigkeit von Unwetterwarnungen erhöht. Die Herausforderung ist dabei, große Mengen an Radardaten dreidimensional zu visualisieren und ständig auf definierte Parameter hin zu überprüfen. Den Vorsprung will meteomedia schließlich nutzen, um Versicherungskunden via SMS früher vor Unwettern zu warnen.

Im zweiten Projekt wird unter der Führung von VRVis gemeinsam mit den steirischen Unternehmen ICE Strömungsforschung GmbH und Heinemann Oil GmbH an der Simulation und Visualisierung von Strömungen und Festkörpern geforscht. Ziel ist es, auf diese Weise unter anderem physikalische Vorgänge im Erdöllagerbereich noch besser zu verstehen.

✉ Helmut.Doleisch@VRVis.at

Konferenz

VRVis auf der Siggraph 2006

Ein besonderes Beispiel der wissenschaftlichen Exzellenz von VRVis lieferten zuletzt die beiden Forscher Dr. Gerd Hesina und Dr. Stefan Maierhofer: Mit einem herausragenden Paper zum Thema Sichtbarkeitsberechnungen, das in Kooperation mit der Arizona State University und dem Halbleiterhersteller Intel entstand, qualifizierten sich die Forscher für die weltgrößte Computergrafikkonferenz, Siggraph. Der viel beachtete Vortrag in Boston verstärkt weiter die internationale Sichtbarkeit von VRVis. Wir gratulieren!



▲ Dr. Gerd Hesina bei seinem Vortrag auf der Siggraph 2006 in Boston.

✉ Gerd.Hesina@VRVis.at

✉ Stefan.Maierhofer@VRVis.at

Info

VRVis – Forschung am Puls der Wirtschaft

VRVis ist Österreichs führendes Forschungsunternehmen für Visualisierung und Virtual Reality.

Mehr als 80 national und international renommierte ForscherInnen arbeiten bei VRVis daran, die Innovationskraft heimischer Unternehmen zu stärken.

Die Wirtschaft erhält durch VRVis die Chance, sich auch in Märkten mit geringem Spielraum wichtige Wettbewerbsvorteile durch Forschung und Entwicklung herauszuspielen: Forschung wird leistbar.

Das umfangreiche Portfolio von VRVis reicht von Basis- und Auftragsforschung, über Produktentwicklung bis hin zu Technologie- und Förderungsconsulting.

Die nationalen und internationalen Kooperationen machen VRVis zur ersten Adresse für Forschung über Unternehmens- und Landesgrenzen hinweg.

Termine

Das VRVisForum bringt ForscherInnen und Interessierte von Visualisierung und Virtual Reality zusammen. Die Veranstaltung dient als Präsentations- und Diskussionsplattform für Papers, Konferenz- und State-of-the-Art-Berichte. Die Teilnahme ist kostenlos.

Das VRVis-Team freut sich auf Ihr Kommen!

■ VRVisForum #39

19. Oktober 2006, 15-18.00 Uhr
TechGate Vienna, TechGate Raum 3.2

■ VRVisForum #40

16. November 2006, 15-18.00 Uhr
TechGate Vienna, TechGate Raum 3.2



► Impressum

Herausgeber: VRVis Zentrum für Virtual Reality
und Visualisierung Forschungs GmbH,
Donau-City-Straße 1, 1220 Wien

✉ Office@VRVis.at

🌐 www.VRVis.at