

# Visual Computing Trends 2009

## Spitzenforscher beim VRVis-Symposium in Wien

Am 28. Jänner 2009 fand im TechGate Vienna erstmalig das von VRVis organisierte Symposium "Visual Computing Trends" statt. Mehr als 250 Gäste aus Wirtschaft und Wissenschaft nahmen die Gelegenheit wahr, mit renommierten internationalen Experten kommende Trends im Bereich Visual Computing zu diskutieren, "was sämtliche Erwartungen bei weitem übertraf. Das zeigt einmal mehr, dass Wien mittlerweile zu einem internationalen Dreh- und Angelpunkt im Bereich Visual Computing aufgestiegen ist", freut sich der Geschäftsführer des VRVis, Georg Stonawski.



### Die Experten und deren Referate:

- Prof. Dr. Horst Bischof (TU Graz) zum Thema "The Future of Computer Vision"
- Prof. Dr. Thomas Ertl (Universität Stuttgart) über "The Future of Scientific Visualization"
- Prof. Dr. Steven Feiner (Columbia University) über "The Future of Augmented and Virtual Reality"
- Dr. David Luebke (NVIDIA Corp.) zum Thema "The Future of Graphics Hardware"
- Prof. Dr. Werner Purgathofer (VRVis, TU-Wien) Podiumsleiter

### Die Trends

Als eine der wichtigsten Herausforderungen von Visual Computing nannten die geladenen Experten den Umgang mit immer größer und komplexer werdenden Datenmengen. Im Internet seien mehr als 3 Milliarden Images verfügbar, 20 Prozent des gesamten Internet-Traffic macht mittlerweile der Zugriff auf YouTube aus - es werde immer stärker darum gehen, diese Datenflut sinnvoll und systematisch einzusetzen, so der Computer-Vision-Experte Horst Bischof. Die Entwicklung der Hardware wird auch künftig rasant vorangetrieben werden. Außerdem werde die Grafikkarte immer flexibler und auch die Grafikkipelines selbst leichter programmierbar, so David Luebke vom GPU-Marktführer NVIDIA.

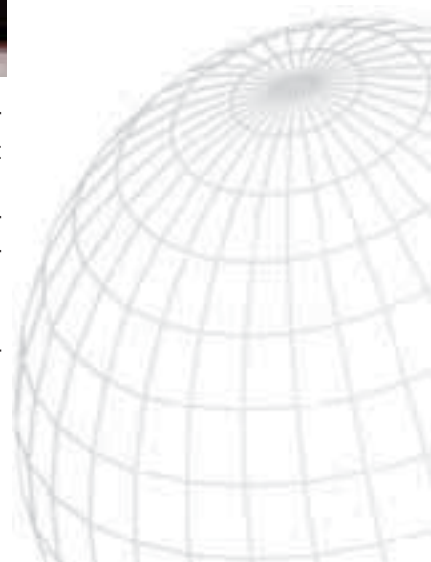


Das Symposium wurde gemeinsam mit der Österreichischen Computer Gesellschaft (OCG), der TU-Wien und Eurographics organisiert, mit Unterstützung der ZIT Zentrum für Innovation und Technologie GmbH und einer FIT-IT Visual Computing Förderung durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) und das BMVIT - Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie.

✉ [Purgathofer@VRVis.at](mailto:Purgathofer@VRVis.at)

## Inhalt

▶ Visual Computing 2009	S. 1
▶ Annual Review, Ball der Technik	S. 2
▶ Rechenpower für VRVis, ITnT	S. 3
▶ Termine	S. 4



## Annual Review: VRVis zeigt Stärke

VRVis stellt sich den strengen Blicken renommierter ForscherInnen



Erfolgreiche Forschung lebt von der permanenten Auseinandersetzung mit alternativen Sichtweisen und Meinungen. Forschungsprojekte stehen so auf dem Prüfstand und werden zusätzlich durch den Erfahrungsaustausch mit ExpertInnen befruchtet.

Nicht zuletzt deshalb legt das VRVis großen Wert auf die kritische Beurteilung seiner Arbeit durch hochrangige Vertreter der Scientific Community. Die Annual Review erfolgt auf Eigeninitiative des VRVis.

Zu den diesjährigen Reviewern zählten u.a. Prof. Dr. Horst Bischof (TU Graz), Prof. Dr. Thomas Ertl (Univ. Stuttgart), Prof. Dr. Dieter Fellner (IGD Fraunhofer), Prof. Dr. Bernd Fröhlich (Bauhaus Univ. Weimar), Prof. Dr. Eduard Gröller (TU Wien), Prof. Dr. Helwig Hauser (Univ. Bergen), Prof. Dr. Heidrun Schumann (Univ. Rostock) und Prof. Dr. Wolfgang Strasser (Univ. Tübingen).

### VRVis trotz schwierigen Rahmenbedingungen

Auch heuer brachte die Review ein für das VRVis sehr beachtenswertes Ergebnis: Trotz Wegfall der bisherigen K-Plus-Finanzierung und des großen Zeit- und Personalaufwandes im Zuge des COMET-Antrages konnten auch im Jahr 2008 Leistungen auf höchstem Niveau erbracht und zukunftsweisende Projekte auf Schiene gebracht werden.

Darüber hinaus hat sich das VRVis als wesentlicher Teil der internationalen Visual Computing Szene etabliert. Mit diesem Lob im Rücken lässt es sich hochmotiviert ins Jahr 2009 gehen.

✉ [Purgathofer@VRVis.at](mailto:Purgathofer@VRVis.at)

## Ball der Technik

Visual Computing ist mittlerweile zu einer anerkannten Visitenkarte für den Standort Wien geworden. Dass Wien nicht nur auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnologien einiges zu bieten hat, sollte aber auch nicht vergessen werden.

Auch heuer nahm das VRVis wieder den traditionsreichen Ball der Technik in der Wiener Hofburg zum Anlass, internationalen ForscherInnen ein anderes Stück Wien näherzubringen: Die weltweit wohl einzigartige Balltradition.

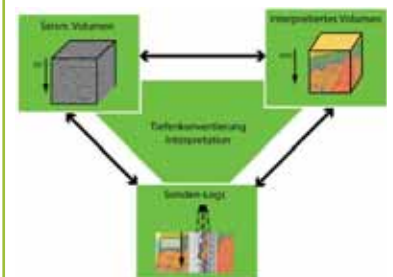
Frei nach dem Motto "zuerst die Arbeit, dann das Vergnügen", konnten sich die internationalen ExpertInnen von den Strapazen des Reviews auf dem Tanzparkett der Wiener Hofburg erholen.

## SeiVis

### Project-Description

"Interactive 3D Visualization and Interpretation of Seismic Volumes of Highly Complex Reservoirs"

In addition to research on alternative sources of energy, it is becoming more and more important to better exploit the already known reservoirs of traditional fossil energy sources like oil and natural gas. However, reservoirs of high geological complexity are extremely difficult to exploit efficiently, cost-effectively, and environmentally friendly. The goal of this project is to support and enable the interpretation and thus exploitation of such reservoirs by developing a novel advanced solution for visualization and analysis.



<http://www.vrvis.at/projects/running-projects/SeiVis>



## Rechenpower für das VRVis

**10.000 Milliarden Rechnungen pro Sekunde – Klingt nicht nur viel, ist auch so!**

Seit neuestem kann das VRVis als erste Einrichtung Österreichs auf die enorme Rechenleistung von 10 Teraflops auf GPU Basis zurückgreifen.

Das entspricht der beeindruckenden Zahl von 10.000 Milliarden Berechnungen pro Sekunde. Flops bezeichnen in diesem Zusammenhang einfache floating-point-Berechnungen wie Additionen und Multiplikationen.



Erreicht wird das durch den Einsatz von NVIDIA Tesla High-Performance Computing (HPC) Hardware (zwei Modelle Tesla S1070, zwei Tesla C1060), die dem VRVis dankenswerterweise von NVIDIA Research zur Verfügung gestellt wurden.

Zur Anwendung werden diese gigantischen Rechenmaschinen z.B. für die Visualisierungs-Forschungsprojekte Scale-VS und Connectome gemeinsam mit der Harvard University kommen, wo riesige Datenmengen für 3D-Volumensansichten visualisiert werden.

✉ [Hadwiger@VRVis.at](mailto:Hadwiger@VRVis.at)

*Dr. David Luebke, NVIDIA, bei der Übergabe der GPU*

## VRVis auf der ITnT 2009

**Grundlagenforschung vs. wirtschaftsorientierte Forschung - für VRVis garantiert KEIN Widerspruch!**

Auch heuer war das VRVis wieder auf der führenden IT-Messe Österreichs, der ITnT 2009, vertreten. Als Partner von EconomyAustria, einer Plattform für wirtschaftsorientierte Technologie und Forschung, konnte sich das VRVis im Rahmen der Messe vom 27.01.2009 bis zum 29.01.2009 im dortigen Technologiepark präsentieren und Interessenten und Freunden seine Arbeit vorstellen.

VRVis-Geschäftsführer DI Georg Stonawski war auch als Mitdiskutant am Podium zum Thema „Grundlagenforschung versus wirtschaftsorientierte Forschung – Synergie oder Widerspruch?“ eingeladen, Stellung zu beziehen. Ein dankbares Thema, gehört das VRVis doch zu den erfolgreichen Vorreitern an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und deren konkreten Anwendungen im wirtschaftlich-unternehmerischen Umfeld.



✉ [Rothwangl@VRVis.at](mailto:Rothwangl@VRVis.at)

*ITnT 2009 mit VRVis-Geschäftsführer DI Georg Stonawski (2.v.r.)*

## Köpfe

### Helmut Doleisch

Mit dem Studium der Informatik an der TU Wien (mit Schwerpunkt Computergraphik bereits ab dem 3. Semester) begann DI Dr. Helmut Doleisch seine berufliche Karriere als Mitglied der Forschungsgruppe Visualisierung am Institut für Computergraphik und Algorithmen (ICGA).

Im Jahr 2000 wechselte er zum gerade gegründeten VRVis (zuerst als Junior Researcher dann als Senior Researcher) und verfasste gleichzeitig seine Dissertation über die SimVis-Technologie.

Im Frühjahr 2008 gründete er das Spin-Off SimVis GmbH (geschäftsführender Gesellschafter).

Sein Credo: Brücke schlagen zwischen Forschung und konkreter kommerzieller Anwendung

SimVis ist einer der Konsortialpartner des aktuellen K1-Antrages von VRVis.



## Info

### VRVis – Forschung am Puls der Zeit

VRVis ist Österreichs führendes Forschungsunternehmen für Visualisierung und Virtual Reality.

Mehr als 50 national und international renommierte ForscherInnen arbeiten bei VRVis daran, die Innovationskraft heimischer Unternehmen zu stärken.

Die Wirtschaft erhält so die Chance sich entscheidende Wettbewerbsvorteile zu sichern. Forschung schärft nicht nur den visionären Blick der Unternehmen, sie ist auch 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 richtet sich an ForscherInnen und Interessierte von Visualisierung und Virtual Reality. Die Veranstaltung dient als Präsentations- und Diskussionsplattform für Papers, Konferenz- und State-of-the-Art-Berichte. Das Spektrum der Vortragenden reicht von internationalen SpitzenforscherInnen, die neueste Erkenntnisse von der Forschungsfront präsentieren, über VRVis-MitarbeiterInnen die aktuelle Projektergebnisse vorstellen, bis hin zu StudentInnen, die Details aus ihren am VRVis absolvierten Praktika erzählen. Alle Vorträge werden in Englisch gehalten.

Die Teilnahme ist kostenlos.

Das VRVis-Team freut sich auf Ihr Kommen!

#### ■ VRVisForum #66

**19. März, 15.00 - 18.00 Uhr, TechGate Vienna, Raum 3.2**

#### ■ VRVisForum #67

**23. April, 15.00 - 18.00 Uhr, TechGate Vienna, Raum 3.2**

#### ■ Visual Computing Trends 2009 - FOLIEN

Wir haben die bisher verfügbaren Slides der Vorträge nun online gestellt, jeweils nach dem Vortragstitel auf

<http://www.vrvis.at/forschung/events/visual-computing-trends-2009/visual-computing-trends-2009-program>

## ► Impressum

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

✉ Office@VRVis.at

🌐 www.VRVis.at