

# Der Computer lernt stereo-sehen

## Erster Platz für österreichisches Entwicklungszentrum VRVis im internationalen Ranking

*Wien/Middlebury:* VRVis, das österreichische Forschungszentrum für Virtual Reality und Visualisierung ging als Sieger im internationalen Ranking zur 3D Modellierung aus digitalen Bildern (stereo matching) hervor. Weitere Teilnehmer des Rankings sind unter anderem so renommierte Forschungszentren und Universitäten wie das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt, die University of California oder Microsoft Research. VRVis liefert mit diesem Know how österreichisches Forschungswissen auch für internationale Unternehmen wie die Vexcel Corporation (jetzt Microsoft).

Stereo Matching bedeutet die Übertragung des menschlichen Sehens auf den Computer. Die Augen werden von zwei Kameras ersetzt und nehmen die Umgebung in allen drei Dimensionen wahr. Die Forscher von VRVis sind dabei jene Spezialisten, die die Tiefenbestimmung aus zwei Bildern weltweit am besten am Computer durchführen können.

### Virtuelle Stadt- und Landschaftsrekonstruktionen in 3D

Zur praktischen Anwendung kommt dieses Know how z.B. bei der virtuellen Erstellung oder Nachbildung von Städten und Landschaften. Virtuelle 3D Stadtbaumodelle ermöglichen den Planern damit rasch Überflutungs-, Lärmausbreitungs-, Feinstaub- oder Schattenberechnungen. Sichtbarkeitsberechnungen aus verschiedenen Blickwinkel, Distanzmessungen oder eine genaue Oberflächenmodellierung sind ebenfalls rasch und kostengünstig möglich. Damit wird auch für kleinere Städte eine 3D Rekonstruktion leistbar.

Auch im Tourismusbereich finden virtuelle Stadtpläne im dreidimensionalen Raum oder Stadtnavigationssysteme ihre Anwendung. BenutzerInnen können virtuell z.B. durch den Großstadtdschungel zum gewünschten Ort navigieren, Sehenswürdigkeiten betrachten oder den Weg zum Einkaufstempel finden.

Bisher war die Erstellung von Stadtmodellen sehr zeitaufwendig und teuer, da sowohl Bodenaufnahmen als auch Luftbilder und genaue Höhenmodelle gemacht werden mussten und mit den Katasterdaten verbunden wurden. Bei der Lösung von VRVis sind lediglich Luftaufnahmen nötig. Der Computer berechnet aufgrund der von VRVis eingesetzten und entwickelten Software das entsprechende 3D Modell und visualisiert es am Bildschirm.

Wie wichtig dieses Gebiet international genommen wird, zeigt sich unter anderem an den intensiven Bemühungen großer Unternehmen wie Google mit Projekten wie „Google Earth“ oder Microsoft mit „Virtual Earth“ – bei beiden handelt es sich um die realistische Darstellung der gesamten Erdoberfläche über das Internet.

## **VRVis – österreichisches Forschungs-Know how für internationale Unternehmen**

Die Software von VRVis unterstützt die Auswertung von Luftbildern der Ultra-Cam – eine von der Vexcel Corporation entwickelte Luftbildkamera. Diese Kamera liefert jene Informationen für den Computer, die für ein menschliches Auge so selbstverständlich sind, wie z.B. das Erkennen und Unterscheiden von Vegetation, Wasser und Festkörpern. Die Zusammenarbeit zwischen VRVis und Vexcel kam im Rahmen eines K-Plus Forschungsauftrages zustande. Vexcel entwickelt Lösungen, die die technische Überlegenheit der Kamera benutzeroptimal zum Einsatz bringen. Die Vexcel Corporation wurde letzte Woche von Microsoft gekauft. VRVis wurde damit Forschungspartner des neuen Eigentümers Microsoft.

Für VRVis Geschäftsführer Georg Stonawski wird in Zukunft jedes reale Objekt einen digitalen Klon bekommen.

Links:

Middlebury: <http://bj.middlebury.edu/~schar/stereo/newEval/php/results.php>

VRVis: <http://www.vrvis.at/2d3d/technology/stereomatching/stereomatching.html>

## **VRVis Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung**

VRVis ist ein österreichisches Forschungszentrum zur Entwicklung innovativer Anwendungen im Bereich der Virtual Reality und der interaktiven Visualisierung. Mit über 80 hochqualifizierten MitarbeiterInnen und anerkannter internationaler Reputation zählt VRVis zu Europas zweitgrößter Know-how Gruppe in diesem Bereich.

Hauptaufgabe von VRVis ist die Stärkung der Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit der in Österreich tätigen Unternehmen, die Virtual Reality und Visualisierungs-Technologien einsetzen.

Das Potenzial von VRVis steht jedem Unternehmen für Beratung, Schulung, Forschung und Produktentwicklung offen. Im Rahmen des K-Plus Programms werden einzelne Projekte von Bund und Stadt Wien sowie über Drittmittel gefördert. Somit können auch langfristige Forschungsprojekte in international wettbewerbsfähigen Größenordnungen betrieben werden.

### **Weitere Informationen:**

VRVis Zentrum für  
Virtual Reality und Visualisierung  
Forschungs-GmbH  
Mag. Georg Rothwangl  
Donau-City-Straße 1  
A 1220 Wien  
Tel.: +43-1-20501-30-900  
e-mail: [Office@VRVis.at](mailto:Office@VRVis.at)  
Web: [www.VRVis.at](http://www.VRVis.at)

Hohegger|Com  
Dr. Hohegger Kommunikationsberatung GmbH  
Mag. Brigitte Schwarz  
Goldeggasse 7/II/13  
A 1040 Wien  
Tel.: +43-1-505 47 01-80  
e-mail: [b.schwarz@hohegger.com](mailto:b.schwarz@hohegger.com)  
Web: [www.hohegger.com](http://www.hohegger.com)