

## **IKT-Call-Siegerin Margrit Gelautz im Gespräch**

Margrit Gelautz' Herz schlägt für die Telematik. Was das ist, wie und warum sie Zweidimensionalem eine dritte Dimension verleihen will, erzählt die Uni-Professorin im Interview.

### **Forschen & Entdecken: Frau Gelautz, Sie haben Telematik studiert. Was kann man sich darunter vorstellen?**

Margrit Gelautz: Das Studium gibt es erst seit 1985, ich war beim ersten Jahrgang dabei. Es ist ein Schnittstellenstudium zwischen Hard- und Software. Im Bereich der Software werden Themen wie Informatikgrundlagen, Algorithmen und Softwareentwicklung behandelt. Hardware beinhaltet Fächer wie Nachrichtentechnik und Elektronik.

**Sie arbeiten an der TU Wien. Was sind dort Ihre Schwerpunkte?**Schwerpunkte sind die Grundlagen- und angewandte Forschung im Bereich Bild- und Videoverarbeitung. Bei der Stereoverarbeitung von Bildern werden zwei oder mehr Bilder mit Kameras aufgenommen, um daraus ein räumliches Modell zu entwickeln. Es wird sozusagen die dritte Dimension hinzugefügt.

### **Wo wird das angewendet?**

Zum Beispiel bei Rollstühlen, die sich durch den Einbau von Stereokameras relativ selbstständig bewegen können. Mithilfe der Kameras werden die Distanzen eingeschätzt und Zusammenstöße vermieden. Ein weiteres Beispiel: Aus Flugzeugbildern können Stadtmodelle entwickelt werden.

### **Haben Sie noch andere Forschungsschwerpunkte?**

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Schnittstelle von Bildverarbeitung und Computergrafik. Wir versuchen hier, aus Bildern relevante Informationen zu extrahieren und diese dann mit Methoden der Computergrafik anschaulich darzustellen.

### **Gibt es dafür Beispiele?**

Die Basis sind echte Bilder, aus denen nicht-fotorealistische Darstellungen gewonnen werden. Unser Ziel ist, aus den ursprünglich echten Bildern vollautomatisch stilisierte Bilder, etwa eine Imitation einer handgezeichneten künstlerischen Skizze, zu erzeugen. Das Neue daran: Wir verwenden keine künstlichen 3-D-Modelle, sondern die Stilisierungsalgorithmen verarbeiten echtes Bildmaterial.

### **Ist das ein neuer Trend?**

Ja, es gibt in der Computergrafik derzeit den Trend, sich mit nicht-fotorealistischen Darstellungen zu beschäftigen. Diese Darstellungsform hat den Vorteil, dass man wichtige Elemente einfacher hervorheben kann. Ein weiterer Vorteil ist, dass Daten reduziert werden, weil man sich auf wichtige Elemente beschränken kann.

### **Wer kann solche Bilder verwerten?**

Diese Bilder kommen in der Werbung, bei medizinischen Darstellungen und in Handbüchern mit technischen Zeichnungen zum Einsatz. Immer dann, wenn es darum geht, die Aufmerksamkeit auf ein bestimmtes Detail zu lenken. Außerdem kann man damit ästhetisch ansprechende Darstellungen kreieren, das geht dann in den Bereich computergenerierte Kunst.

### **Was gefällt Ihnen an Ihrem Beruf besonders?**

Ich finde die Herausforderung spannend, ständig mit neuen Aufgabenstellungen konfrontiert zu werden, weil sich das Gebiet sehr schnell weiterentwickelt. Es sind theoretische Aufgaben, wie zum Beispiel die Entwicklung von Algorithmen, die aber immer mit praxisnahen Anwendungen verbunden sind.