

## **Lernbasierte 3D Gesichtsmodelle zur Gesichtserkennung und Animation**

Volker Blanz  
Universität Siegen, Lehrstuhl für Medieninformatik  
Hölderlinstr. 3, 57078 Siegen  
+49 271 740-2035, blanz@mpi-sb.mpg.de

Dreidimensionale Modelle von Gesichtern sind durch die technologische Entwicklung von 3D Scanning-Verfahren und Stereo-Systemen allgemein verfügbar geworden. Der Vortrag beschäftigt sich mit der Frage, wie solche Daten zur Lösung praktischer Aufgaben eingesetzt werden können. Dazu wird ein Verfahren vorgestellt, um aus Beispieldaten ein statistisches Modell der 3D Formen und der Farben zu erlernen. Das Modell wird dann durch ein Optimierungsverfahren an gegebenes 2D Bildmaterial angepasst, um aus einzelnen Fotos auf die dreidimensionale Struktur der jeweiligen Gesichter zu schließen. Das im Modell repräsentierte Vorwissen über Gesichter macht dabei das andernfalls unterbestimmte Problem der Formschätzung aus Bildern lösbar, kompensiert also fehlende Information in den 2D Sensordaten. Der Rekonstruktionsalgorithmus findet Anwendung in der automatischen Gesichtserkennung sowie in der Gesichtsanimation, aber auch in einer Reihe von medizinischen Problemstellungen.