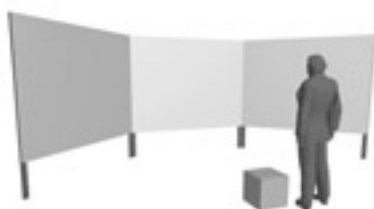


Innovation überwindet Trennung von Panorama- und 3D-Darstellung Erschwingliche Visualisierung



Foto: Jens Knappe, www.360-berlin.de

Echtzeit Visualisierung der Reichstagskuppel



Grafik: Pieper

Begehbare Virtual-Reality-Systeme gibt es bereits seit zehn Jahren, genutzt werden sie zumeist in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen großer Firmen. Sie vermitteln einen unterschiedlichen Grad des Eintauchens, der Immersion, in eine virtuelle Umgebung. Die Kosten für solch einen CAVE oder Wall können schnell sechsstellig ausfallen. Für kleine und mittlere Unternehmen lohnten sich bisher solche Anschaffungen nicht. Neuere Hard- und Softwareentwicklungen ermöglichen jetzt aber einen interessanten neuen Zugang, der im Rahmen eines Forschungsprojektes an der TFH entwickelt wurde. Jens Pieper ist Forschungsassistent bei Prof. Dr. Heinrich Godbersen.

Ziel des Projektes ist es, an der TFH Berlin ein sehr viel günstigeres und weniger aufwändiges Visualisierungssystem zu entwickeln. Das gilt sowohl für den technischen als auch den organisatorischen Aufwand (einschließlich des Imports von Assets). Zum Einsatz kommen überwiegend Standardkomponenten (PC, DirectX-Grafikkarten, Beamer) und Auto-rensensysteme (u.a. Quest3D und QTVR).

Die »Minimalinstallation« besteht aus drei Leinwänden, drei Videoprojektoren und einem PC. Durch das Vernetzen mehrerer PCs kann die Render-Performance gesteigert werden.

Der Winkel zwischen den Leinwänden reicht von 90 bis 270 Grad, von einem rechtwinkligen dreiseitigen Raum über eine ebene, ultrabreite Projektionswand, bis hin zu einem von außen bebilderten Raum. Die daraus resultierenden Änderungen der Perspektiven werden softwareseitig automatisch umgerechnet.

Durch diese Variabilität lassen sich multimediale Präsentationen verschiedenster Art auf die räumlichen Gegebenheiten anpassen.

Für die Einbettung von Präsentationsinhalten werden vorgefertigte Software-Bausteine bereit gestellt, Programmierkenntnisse sind nicht erforderlich.

Die bisher übliche Trennung von Panorama- und 3D-Darstellung werden mit dieser Technik überwunden, beide lassen sich nun kombinieren. Dadurch ergeben sich weitere Einsatzbereiche:

- interaktive Echtzeit-Visualisierungen: 3D-Welten und -Modelle
- 360°-Panoramen (zylindrisch, kubisch, sphärisch)
- (3D-) Games
- (3D-) Simulationen
- multimediale Präsentationen (2D/3D, Video, Audio)
- Video-Installationen (4:1-Format, Splitscreen)

Mögliche Anwender können u.a. Architektur- und Ingenieurbüros, Stadt- und Landschaftsplaner, Game-Developer, Museen, Messebauer sowie Küchenplaner sein.

- *Kontakt an der TFH:*
Prof. Dr. Heinrich Godbersen,
Forschungsassistent Jens Pieper
Tel. 45 04 - 25 05
E-Mail: godbersen@tfh-berlin.de
oder pieper@tfh-berlin.de