

Virtual Reality (VR) - Ein Werkzeug für den Ingenieur von morgen

Vortrag von Herrn Prof. Dieter Weidlich TUC im Seniorenkolleg

Der Ausdruck „Visualisierung“ bezeichnet:

1. Die Darstellung eines abstrakten Sachverhaltes mit optischen Mitteln
2. Die Sichtbarmachung von etwas Unsichtbaren

Rückblick:

- vor etwa 20 Jahren: VR-Displays zur Robotersteuerung
- vor etwa 14 Jahren: Erste VR-Anwendung für Flugsimulatoren
- vor etwa 13 Jahren: Erste CAVE (begehbarer Projektierungsraum, etwa 3x3x3 m, an der Universität Chicago)
- vor etwa 10 Jahren: Erste industrielle Anwendung (Caterpillar, USA)
- vor etwa 7 Jahren: Einführung von VRML als Beschreibungssprache für VR-Modelle
- vor etwa 5 Jahren: Erste Lösung mit PC-Clustern (Cluster: Als einheitliches Ganzes zu betrachtende Menge von zusammenhängenden Teilchen)

Beim virtuellen Sehen müssen Punkte aus räumlichen Verhältnissen verarbeitet werden. Es ist möglich, mit den Augen des Modells zu sehen und z. B. Einschätzungen auf den Gebieten Medizin, Architektur, Maschinen-Konstruktion, Automobilindustrie vorzunehmen, u. a. zu

- Ergonomiestudien
- Klimatechnik
- Montagevorgängen (z.B. ob alle notwendigen Teile im vorgesehenen Raum untergebracht werden können)
- Crashsimulation
- Motor-Innenströmungen
- Navigation
- Marketing

Vorteile:

- höhere Qualität, bessere Lösungen
- frühere Entscheidungen
- geringere Kosten
- zahlreiche Umsatzerlöse durch früheren Markteintritt
- relativ späte Einbeziehung von Änderungen in die Lösung

Nähere Angaben siehe: www.tu-chemnitz.de/phil/medkom/mekom-online/content/local/1c0103vr2.htm