

Virtual and Augmented Reality

VO, LU - Vorbesprechung

Hannes Kaufmann

Florian Ledermann

Interactive Media Systems Group (IMS)

Institut für Softwaretechnik und
Interaktive Systeme

Virtual Reality VO – Termine

- VO 2.0, LVA Nummer 188.369
- Ort: Zemanek HS
- Zeit: MI 10:30-12:15
- 11.10.2006
- 18.10.2006
- 25.10.2006
- 22.11.2006
- 29.11.2006 von 14:15 – 16:00 EI 4 Reithoffer HS !
- 13.12.2006
- 10.01.2007 von 14:15 – 16:00 EI 4 Reithoffer HS !
- 17.01.2007
- 24.01.2007 (letzte VO)
- Die Vorlesungen am 8.11 und 6.12 fallen wegen Konferenzteilnahmen aus!

Prüfung

- Prüfung: Schriftlich (3 Termine pro Semester)
 - Mittwoch 31.1.2007, 13:30 - 15:30, EI 9 Hlawka HS
 - Mittwoch 14.2.2007, 14:00 - 16:00, HS 7 Schütte-Lihotzky
- Kontakt:
 - Tel.: 01/58801 18860
 - Email: kaufmann@ims.tuwien.ac.at
 - Sprechstunde: MI 10:00-11:00
 - Favoritenstr. 9-11; 4. Stock; Stiege 3

Vorlesungsüberblick

- Einführung, Anwendungen
- 3D Graphik Hardware
- Input Devices & Tracking
- Output Devices – Displays, Haptics,...
- VR Software, 3D Toolkits, Standards
- 3D Interaktion
- Usability, Evaluationen
- Aktuelle Forschung



Fragen?

VO – Website mit allen VO Unterlagen:

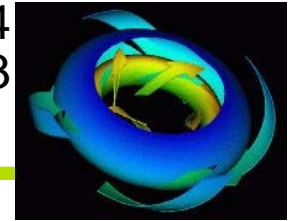
www.ims.tuwien.ac.at -> Teaching ->
VO Virtual and Augmented Reality

http://www.ims.tuwien.ac.at/teaching_detail.php?ims_id=188369

Ankündigungen

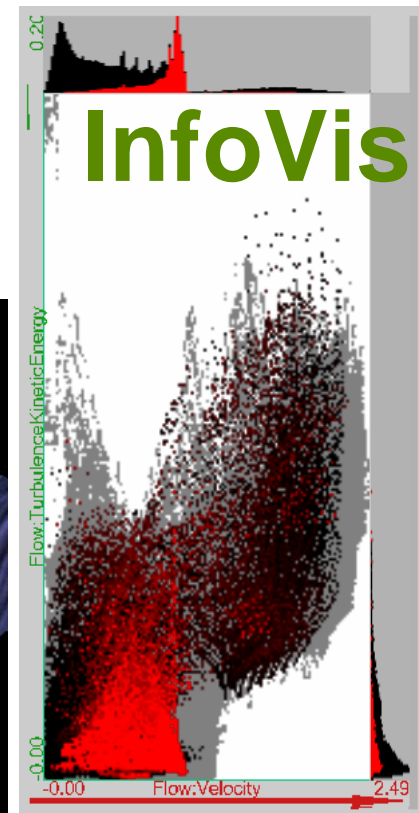
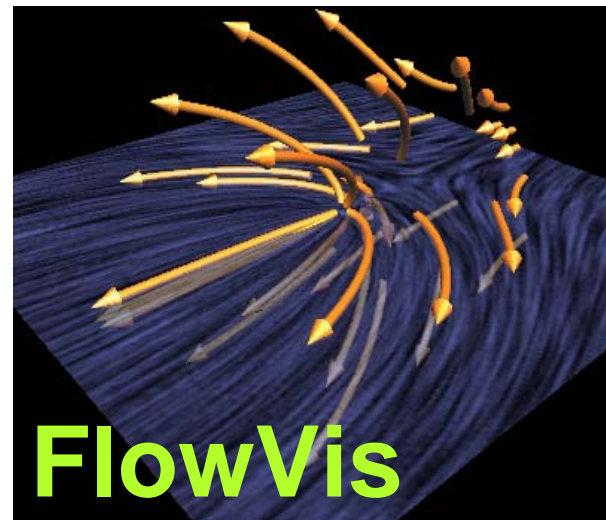
Visualisierung (VO+LU)

186.004
186.703



- **Visualisierung (WS 2*2.0, VO+LU)**
Helwig Hauser (VRVis)
- **Di., 15h–17h, Sem186**
(Favoritenstr. 9, 5. Stock)

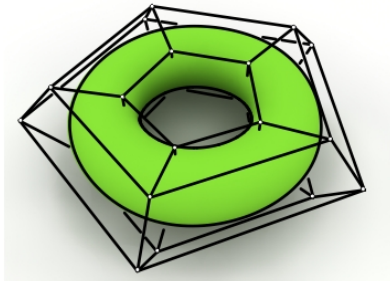
MagCG/P
BakkMIb/W
BakkZI/W
BakkDS/W



- www.cg.tuwien.ac.at/courses/Visualisierung/

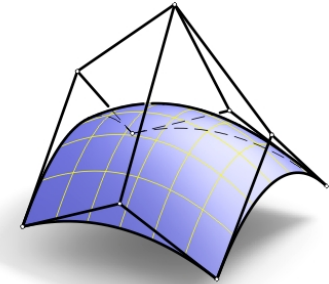
Organisatorisches

- VO-Vorbesprechung: 1. VO (3.10.)
- VO-Einstieg auch Di., 10.10. (2. VO) möglich
- Alle Infos: siehe web page!
- LU-Vorbesprechung: in 1. VO
- LU-Start (Anm.): Di., 10.10., nach 2. VO
- www.cg.tuwien.ac.at/courses/Visualisierung/



B-spline surface

Computer Aided Geometric Design



Bézier surface

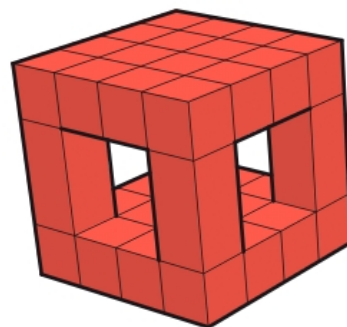
Die Lehrveranstaltung von Prof. H. Pottmann findet **im WS'06** und nicht wie angekündigt im SS'07 statt.

Beginn: Do 12.10.2006, 9.15-10.45

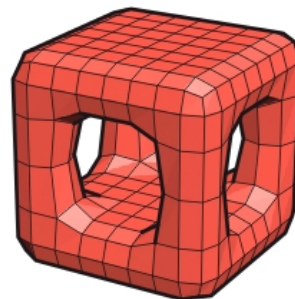
Freihaus, grüner Turm, 8. Stock,

Zeichensaal 1

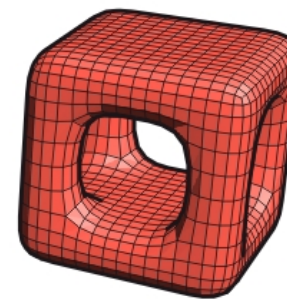
**2 VO
111.031**



coarse input mesh



refined subdivision surfaces



**1 UE
111.032**

VR Laborübung (VRLU)

- Grundkenntnisse der VR-Programmierung in praktischer Anwendung vermitteln
- 1. Phase: kleine Standardbeispiele
- 2. Phase: Realisierung einer selbstgewählten VR/AR Anwendung
- Verschiedene Setups zur Auswahl

VRLU - Daten

- LU 2.0
- Voraussetzung: Masterstudium
- Leiter: Florian Ledermann
ledermann@ims.tuwien.ac.at
- Max. TeilnehmerInnenzahl: 50

VRLU – 1. Phase

- 6 Abgaben (Einzelarbeit):
Abgabe immer Mittwoch, per mail
18.10.,25.10.,1.11.,8.11.,15.11.,22.11.
- 4 Tutorials:
Dienstag 14:00 – 16:00
Seminarraum 188/2 (4. Stock)
10.10.,24.10.,7.11.,14.11.
- Abgabegespräche, Gruppeneinteilung
23.-24.11.

VRLU – 2. Phase

- Gruppenarbeit für 2-3 Personen
- Zwischenabgabe: 13.12.
 - Konzept der Applikation, Prototyp
- Endabgabe: 24.1. (2007)
 - Lauffähige Applikation
 - Kurzes Video für Präsentation
- Mögliche Weiterarbeit im Sommersemester (MMI VO/LU)

VRLU - Punkteschema

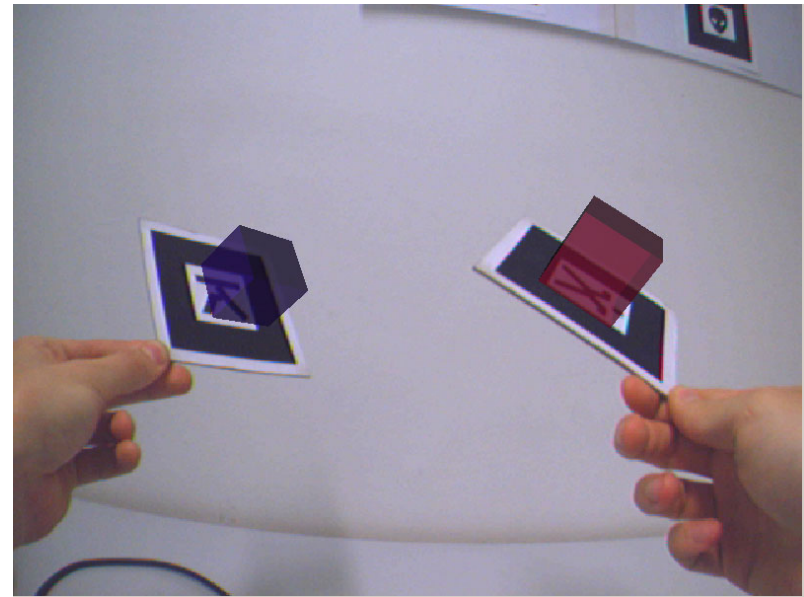
- Insgesamt 100 Punkte + 25 Bonuspunkte
- 1. Phase:
 - pro Beispiel max. 10 Punkte
 - Beispiel 4,5,6: max. 5 Bonuspunkte
- 2. Phase:
 - Zwischenabgabe 10 Punkte
 - Endabgabe 30 Punkte + max. 10 Bonusp.
 - Kriterien: Funktionsumfang, Usability/Design, Content, Dokumentation

VRLU - Software

- AR Framework „Studierstube“, Version 4
- Tracking-Input mit ARToolkit + Webcam
- Tracking-Konfiguration mit OpenTracker
- 3D-Programmierung basierend auf Coin / Open Inventor

VRLU – Setups

- Standardsetup: Webcam + ARToolkit
 - In 1. Phase für alle
 - Arbeiten zuhause möglich
 - Webcam notwendig (evtl. ausborgen)



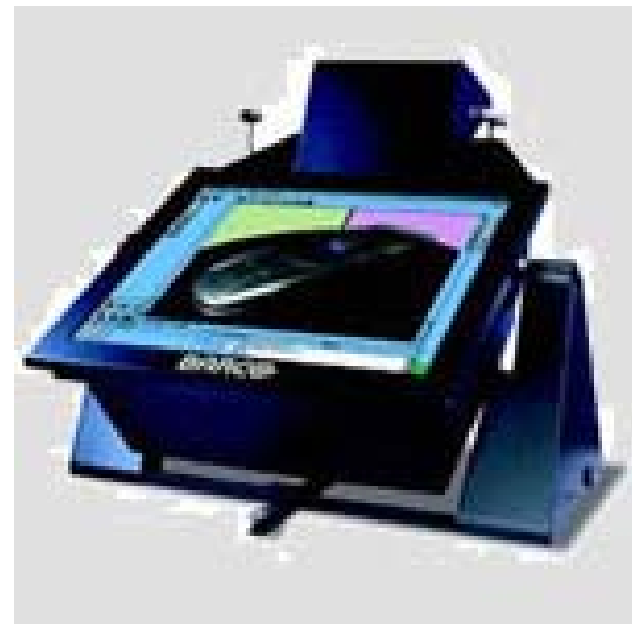
VRLU – Setups

- Virtual Showcase
 - Reale Objekte + Virtuelle Überlagerungen
 - Eigener Projektor für selektive Beleuchtung



VRLU - Setups

- Stationäres Setup mit Projektionstisch
 - + Bildfläche ca 2 x 1,5 m
 - + Getrackter Tisch
 - + Stereo mit Shutter Glasses



VRLU - Setups

- Stationäres AR-Setup
 - + Hohe Präzision
 - + See-through HMD



VRLU - Setups

- Handheld AR-Setup
 - + Handheld, mobil
 - + PDA-Programmierung auf Basis von Coin



VRLU - Betreuung

- 1. Phase: eigenständiges Arbeiten
- 2. Phase: Individuelle Betreuung durch Tutor
- Je nach Setup unterschiedliche Tasks, Termine, Anforderungen
- Verantwortlich für rechtzeitige Terminvereinbarung: Ihr (!)

VRLU - Team

- Leitung
 - Florian Ledermann
- Tutoren
 - Mathis Csisinko
 - Johannes Kehrer
 - Michael Mehling
 - Doris Mühlgassner
 - Markus Opitz

VRLU - Infos

- **Im Web:**
 - <http://www.ims.tuwien.ac.at/teaching/vr/vrluinfo.php>
- **Per Mail:**
 - vrlu@ims.tuwien.ac.at
- **Mailinglist:**
 - vrlu@lists.ims.tuwien.ac.at

VRLU - Anmeldung

- Per TUWIS
 - 188.370 Virtual and Augmented Reality
 - Bei Gruppe A „VRLU 2006“ anmelden!
- Nur bei Schwierigkeiten per mail an vrlu@ims.tuwien.ac.at

Fragen?

Nächste Vorlesung

11.10. von 10:30-12:15 (Zemanek)

VR LU: 1. Tutorial

DI 10.10. von 14:00 – 16:00

Seminarraum 188/2 (4. Stock)