

# Virtual and Augmented Reality

## VO, LU - Vorbesprechung

Hannes Kaufmann

Mathis Csisinko

Michael Mehling

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 10:30-12:00

- 10.10.2007

- 5.12.2007

- 17.10.2007

- 12.12.2007

- 31.10.2007

- 9.1.2008

- 7.11.2007

- 16.1.2008

- 14.11.2007

- 23.1.2008 (letzte VO)

- 28.11.2007

Die Vorlesungen am 24.10. und 21.11.  
fallen aus!

---

# Prüfung

- Prüfung: Schriftlich (3 Termine pro Semester)
  - Mittwoch 30.1.2008, 14:00 - 16:00, EI 9 Hlawka HS
  - Mittwoch 13.2.2008, 14:00 - 16:00, EI 9 Hlawka HS
- Kontakt:
  - Tel.: 01/58801 18860
  - Email: [kaufmann@ims.tuwien.ac.at](mailto:kaufmann@ims.tuwien.ac.at)
  - Sprechstunde: MI 14:00-15:00
  - 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](http://www.ims.tuwien.ac.at) -> Teaching ->  
VO Virtual and Augmented Reality

[http://www.ims.tuwien.ac.at/teaching\\_detail.php?ims\\_id=188369](http://www.ims.tuwien.ac.at/teaching_detail.php?ims_id=188369)

---

# 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
- Leiter: Mathis Csisinko  
csisinko@ims.tuwien.ac.at  
Michael Mehling  
mehling@ims.tuwien.ac.at
- Max. TeilnehmerInnenzahl: 50
- Voraussetzung: Masterstudium

---

# VRLU – 1. Phase

- 5 Abgaben (Einzelarbeit):  
Abgabe immer Mittwoch, per TUWEL  
17.10., 24.10., 31.10., 7.11., 14.11.
- 3 Tutorials:  
Zemanek-Hörsaal  
Mi 10.10.                      15:00 – 17:00  
Di 16.10., 23.11.            14:00 – 16:00
- Abgabegespräche, Gruppeneinteilung  
8.-9.11.

---

# VRLU – 2. Phase

- Gruppenarbeit für 2-3 Personen
- Zwischenabgabe: 28.11.
  - Konzept der Applikation, Prototyp
- Endabgabe: 23.1. (2008)
  - Lauffähige Applikation
  - Kurzes Video für Präsentation
- Präsentation Gruppenprojekte 28.1.
- Mögliche Weiterarbeit im Sommersemester

---

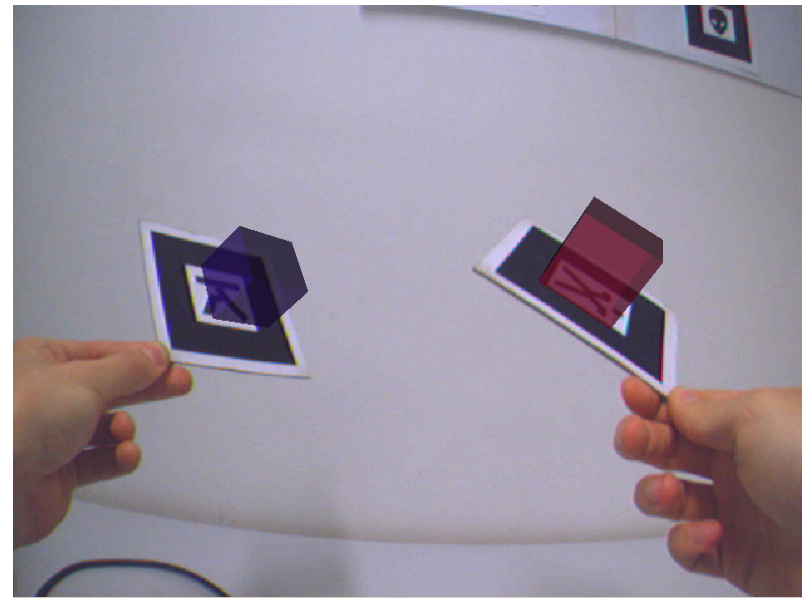
# VRLU – Punkteschema

- Insgesamt 100 Punkte + 25 Bonuspunkte
- 1. Phase:
  - pro Beispiel max. 10 Punkte
  - Beispiel 3,4,5: max. 5 Bonuspunkte
- 2. Phase:
  - Zwischenabgabe 10 Punkte
  - Endabgabe 40 Punkte + max. 10 Bonusp.
    - Kriterien: Funktionsumfang, Usability/Design, Content, Dokumentation

---

# VRLU – Setups

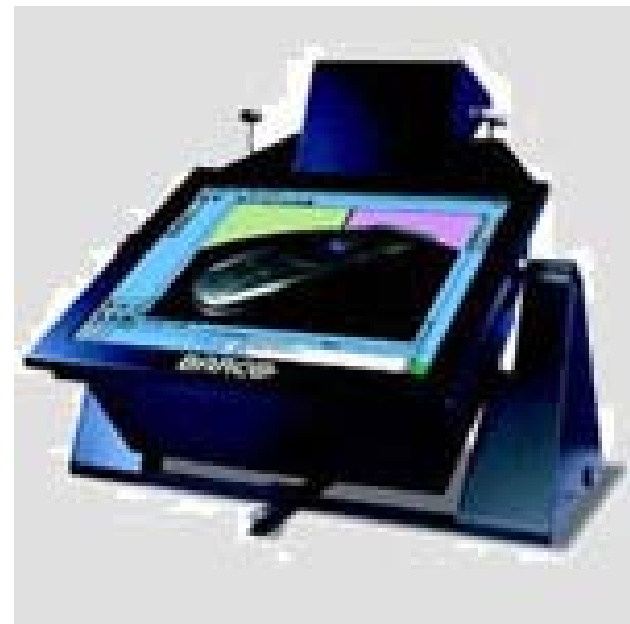
- Standardsetup: Webcam + ARToolkit
  - In 1. Phase für alle
  - Arbeiten zuhause möglich
  - Webcam notwendig (evtl. ausborgen)



---

# 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

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



---

# VRLU – Software

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

---

# 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
  - Mathis Csisinko [csisinko@ims.tuwien.ac.at](mailto:csisinko@ims.tuwien.ac.at)
  - Michael Mehling [mehling@ims.tuwien.ac.at](mailto:mehling@ims.tuwien.ac.at)
- Tutoren
  - Doris Mühlgassner
  - Markus Opitz
  - Anita Bogner
  - Herbert Grasberger
  - Bernd Meyer

---

# VRLU – Infos

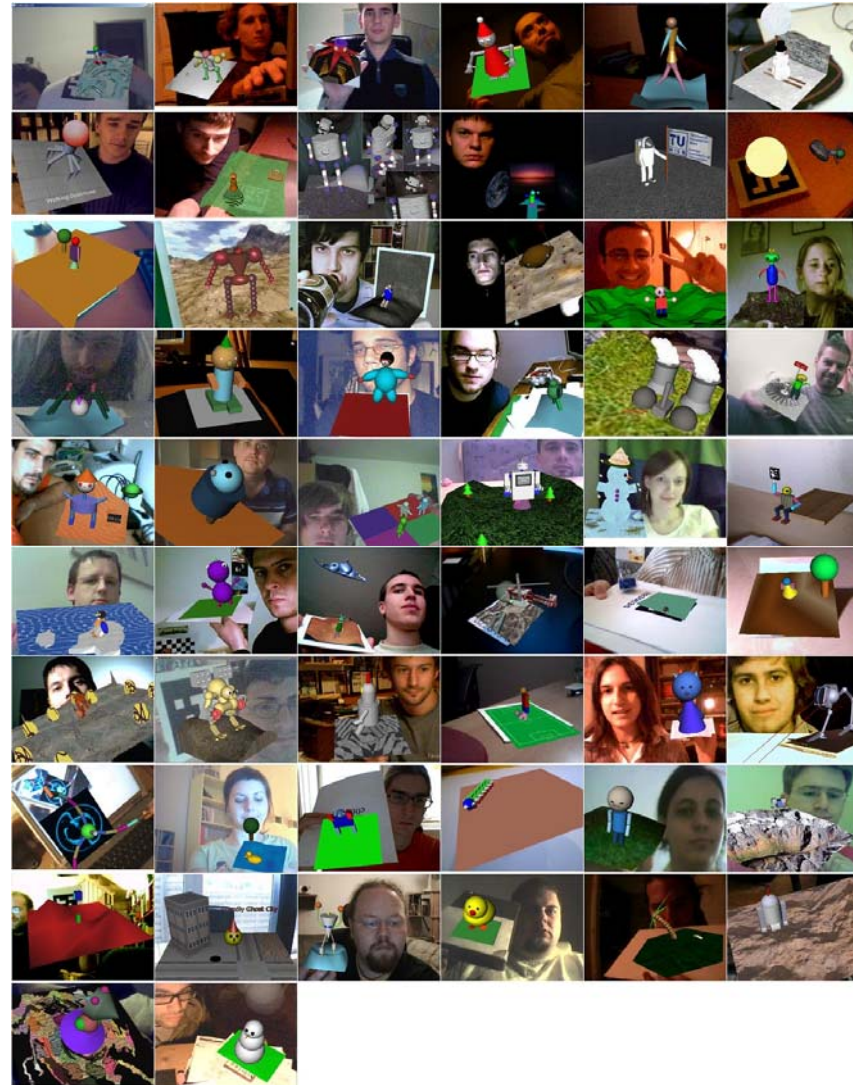
- Im Web:
  - <http://www.ims.tuwien.ac.at/teaching/vr/vrluinfo.php>
- Per Mail:
  - [vrlu@ims.tuwien.ac.at](mailto:vrlu@ims.tuwien.ac.at)
- Mailinglist:
  - [vrlu@lists.ims.tuwien.ac.at](mailto:vrlu@lists.ims.tuwien.ac.at)

---

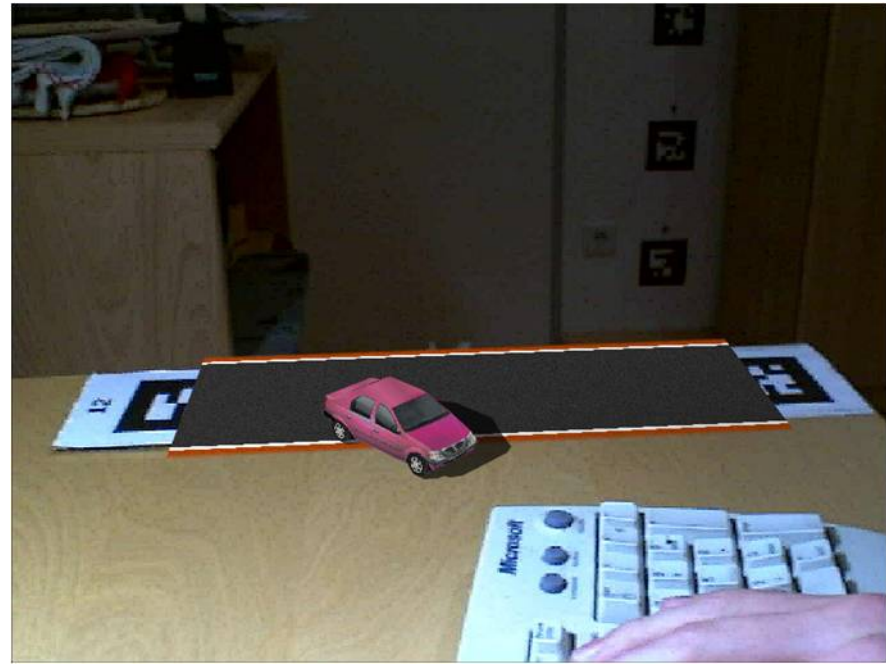
# VRLU – Anmeldung

- Per TUWIS++
  - 188.473 Virtual and Augmented Reality
  - Bei Gruppe A „VRLU 2007“ anmelden!
- Nur bei Schwierigkeiten per mail an [vrlu@ims.tuwien.ac.at](mailto:vrlu@ims.tuwien.ac.at)

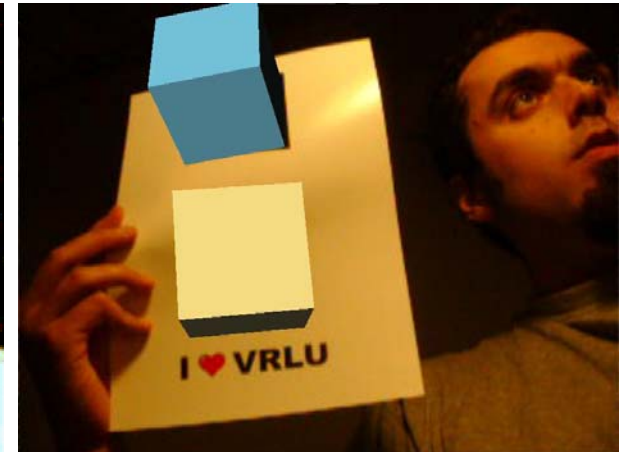
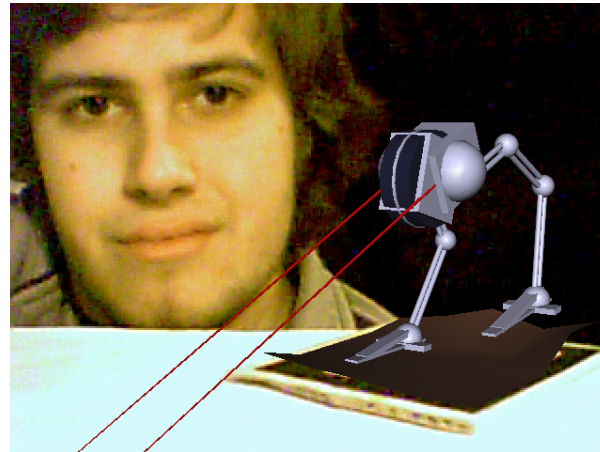
# Teaser



# Teaser



# Fragen?



---

Nächste Vorlesung  
10.10. von 10:30-12:00 (Zemanek)

VR LU: 1. Tutorial  
MI 10.10. von 15:00 – 17:00  
Zemanek HS