



Augmented Reality auf mobilen Geräten

Praktikum im Hauptstudium
Bereich: Angewandte Informatik

Prof. Gudrun Klinker
Dipl.-Inf. Björn Schwerdtfeger
Dipl.-Inf. Daniel Pustka
Dipl.-Inf. Manuel Huber
Dipl.-Inf. Florian Echtler

25 April 2006

Chair for Computer Aided Medical Procedures & Augmented Reality

Department of Computer Science | Technische Universität München



Ablauf heute

- Zeitplan Ablauf
- Tutorial 1

Augmented Reality auf mobilen Geräten

Hauptstudiumspraktikum Angewandte Informatik - BenQ Mobile Smartphones zu gewinnen!!!

powered by

BenQ **TUM** 



campar.in.tum.de

2 in 1

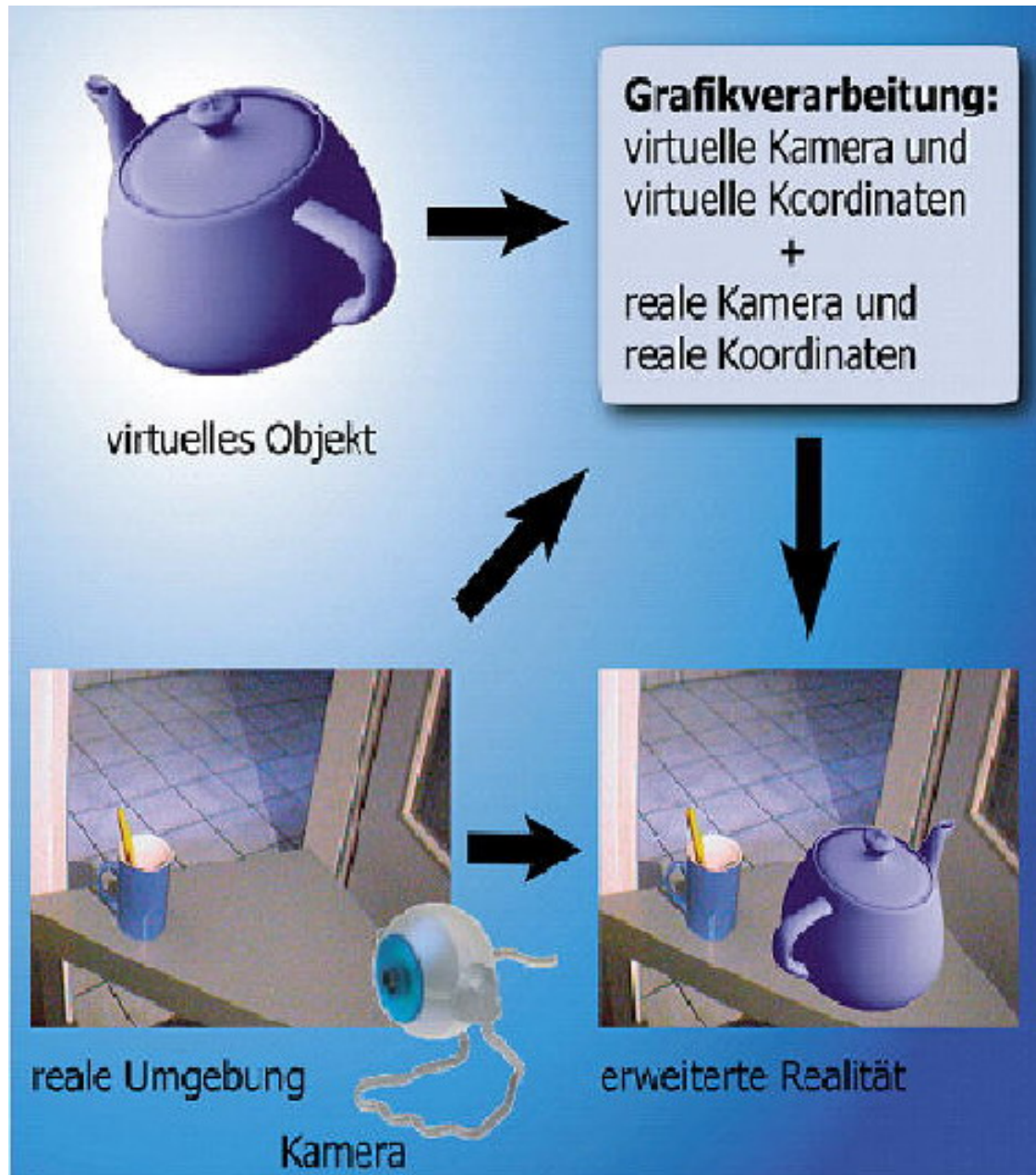
Schein

Für das bestandene Praktikum gibt es einen
Praktikumsschein.

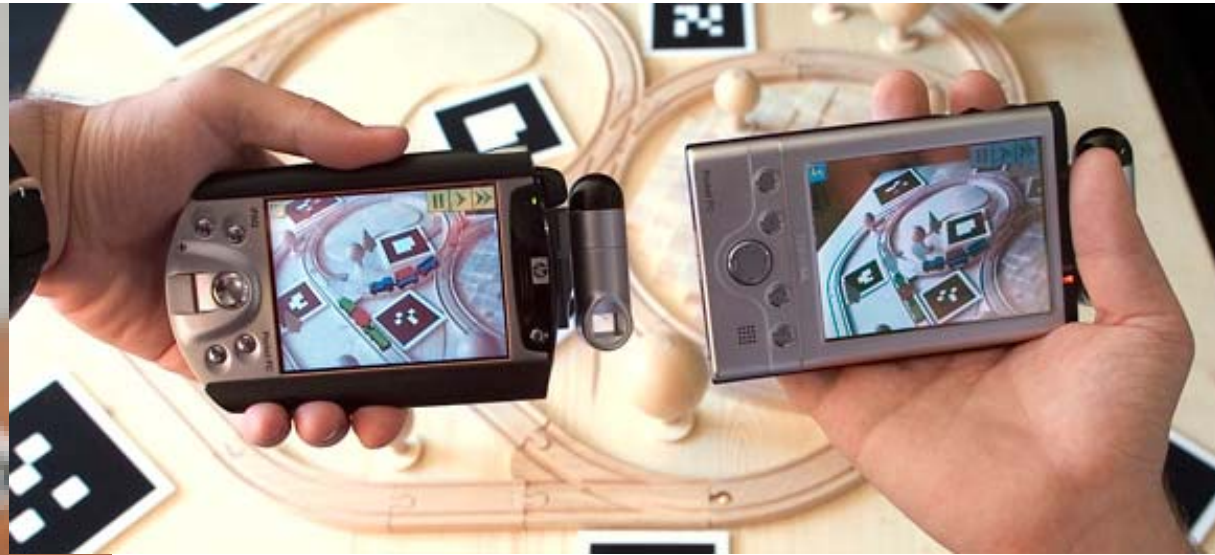
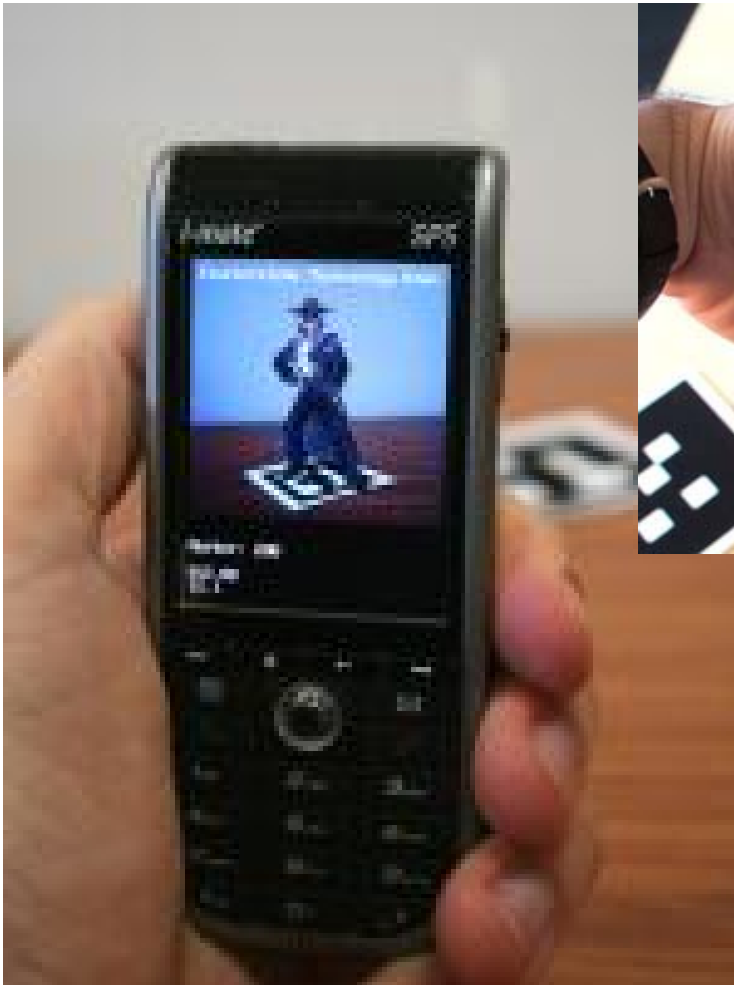
Smartphones zu gewinnen!!!

Das Team mit der besten mobilen AR-Anwendung
gewinnt aktuelle Smartphones von BenQ Mobile. Die
Auswahl trifft eine Fachjury aus BenQ Mobile und TUM.

BenQ Corp. is a trademark licensee of Siemens AG.



Ziele



[Studierstube TU Graz]



Inhalt und Ablauf

- **Phase 1: Grundlagen (April - Juni) wöchentliche Tutorials (2h)**
 - Bildverarbeitung - Computervision
 - 3D-Geometrie
 - Grafikprogrammierung
 - Einarbeitung in die Programmierung des Smartphones

⇒ wöchentliche Übungsblätter: Theoretische und Praktische Aufgaben – pflicht
- ⇒ **Brainstormingsession**
- **Phase 2: Spielentwicklungs-Projekt (Juni - Juli) Projektarbeit**
 - Projektvorschläge
 - Präsentation/ Dokumentation (Webseite)
 - Durchführung des Projekts in kleinen Teams (3-5 Studenten)



Inhalt und Ablauf: Phase 1

Tutorial 1-4: Einarbeitung Augmented Reality

- Grundlagen der Bildverarbeitung
- Entwicklung eines Marker Trackers
- Basierend auf der Intel OpenCV Bibliothek

Tutorial 5: Portierung des Marker-Tracker auf PDA/Handy

Tutorial 6: embedded Computergraphik: OpenGL|ES, DirectX

Tutorial 7: advanced Computergraphik: Szenengraph

Tutorial 8: Netzwerk-Kommunikation

Inhalt des Praktikums

- **Abschlussveranstaltung (Anfang August)**
 - Projektpräsentationen
 - Prämierung des besten Projekts durch eine Jury





Organisatorisches

Allgemeiner Mailverteiler zur Diskussion

- Praktikum@mailnavab.in.tum.de

Fragen an die Praktikumsleitung

- Praktikumsleitung@mailnavab.in.tum.de

Abgabe der Programmieraufgaben

- Jede Aufgabe einzeln (als zip-Datei)
- mit Visual Studio 2005 Projekt



Offene Fragen