

# Labor für Computergrafik

## Fachhochschule Schmalkalden

---

### Profil

Das Labor Computergrafik unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Ralf Böse gehört zur Fakultät Informatik. Es ist die Basis für alle Lehr- und Forschungsaufgaben aus dem Bereich der generativen Grafik. Schwerpunkte sind interaktive, immersive und augmentierte Umgebungen und Computeranimationen.



Im Labor kann der gesamte Workflow einer computergrafischen Anwendung und die Integration in eine multimediale Umgebung abgebildet werden. Es ist möglich, aufwendige interaktive multimediale Präsentationen für Datenträger und internetbasierte Inhalte zu produzieren. Die Schwerpunkte liegen auf der Integration von 3D Daten aus konstruktiven Anwendungen (Produktdatenaustausch), der Applikation von immersiv räumlichen Medien und der multimedialen Produktvermarktung.

Neue dreidimensionale Interaktionsparadigmen über drahtlose Schnittstellen und Touch Table stehen hierfür zur Verfügung bzw. werden entwickelt.

Für industrielle Partner mit Anforderungen aus dem Bereich der virtuellen Realität und Augmented Reality können in enger Kooperation mit der Fakultät Maschinenbau Lösungen angeboten werden.

Ein Präsentationskino für stereoskopische dreidimensionale Filme und als VR- ShowRoom rundet das Angebot ab.

### Wissenschaftliche Arbeitsgebiete

- Computergrafik und Animation,
- Nutzung von modernen Grafik- Hardwarestrukturen (Shader und Parallelisierung),
- Virtual/ Augmented Reality/ Serious Gaming,
- Neue direkte Interaktionsparadigmen,
- Daten- und Produktvisualisierung,
- Vermittlung des historischen Erbes (Virtual Cultural Heritage),
- Multimediale Präsentationen zur Vermarktung, Service und Dokumentation.

### Kontakt

---

Labor für Computergrafik  
Fakultät Informatik  
Prof. Dr. Ralf Böse

Blechhammer 4-9  
98574 Schmalkalden

Tel.: 03683 - 688 410  
Fax: 03683 - 688 4499  
E-Mail: [r.boese@fh-sm.de](mailto:r.boese@fh-sm.de)  
<http://www.fh-sm.de/boese>

# Mitarbeiter und Einrichtungen

Im Labor für Computergrafik arbeiten Studierende im Rahmen von Projekten sowie studentische Hilfskräfte. Das Labor wird von einem festen technischen Mitarbeiter betreut.

- PC- Arbeitsplätze mit verschiedenen Betriebssystemen, Grafikworkstations
- Animationssysteme- Maya, 3DMax und Blender,
- Videoschnitt und Compositing- Software- Avid, Sony, Adobe Premiere
- Bildverarbeitung Adobe Photoshop, Adobe After Effects,
- Stereoprojektionssysteme,
- 3D Hardware, wie Wii- Konsolen, HMD, Data Glove,
- 3D Audiosysteme und Kameras



## Projekte

Mitglied im FHS Forschungsschwerpunkt eCosim

- Kooperationsverbund zwischen den Fakultäten Maschinenbau und Informatik mit den Kompetenzbereichen eCollaboration und Simulation (FEM und Visualisierung)

InnoTP (Innovativer Tastparcours mit virtuellem Raum- BMBF)

- Ziel war es, das verfallene Klostergelände in der Thüringer Gemeinde Georgenthal durch visuelle und akustische Eindrücke mit innovativen virtuellen Techniken wieder erfahrbar zu machen. Es entstand ein stereoskopischer Kurzfilm, der in virtuellen Rekonstruktionen reale Filmbausteine räumlich integriert und das Raumklangsystem IOSONO des Fraunhofer Institutes Ilmenau (IDMT) nutzt.

Multivision 3D (Förderung STIFT- Leitprojekt Thüringen)

- Integration und Umsetzung multisensorieller Angebote zur Wissensvermittlung

ProDat (Beschleunigung der Produktentwicklung durch Einsatz eines digitalen Datenmanagementsystems- BMBF- Fakultäten Maschinenbau und Informatik)

- Es wurden Empfehlungen zur Einführung eines digitalen Produktdatenmanagements, speziell zur Produktdatenbeschreibung für KMU`s des Maschinenbausektors, mit den Schwerpunkten Datenintegration, Anwendungsrelevanz des Themas VR, Digital Mockup, 3D- Internetpräsentation und Hard- und Software erarbeitet.



Ausschnitt aus der virtuellen Basilika



Kinoraum mit stereoskopischer Projektionstechnik und Raumklangaudiosystem (IOSONO)