

## Bachelor of Science in Computervisualistik (CV)

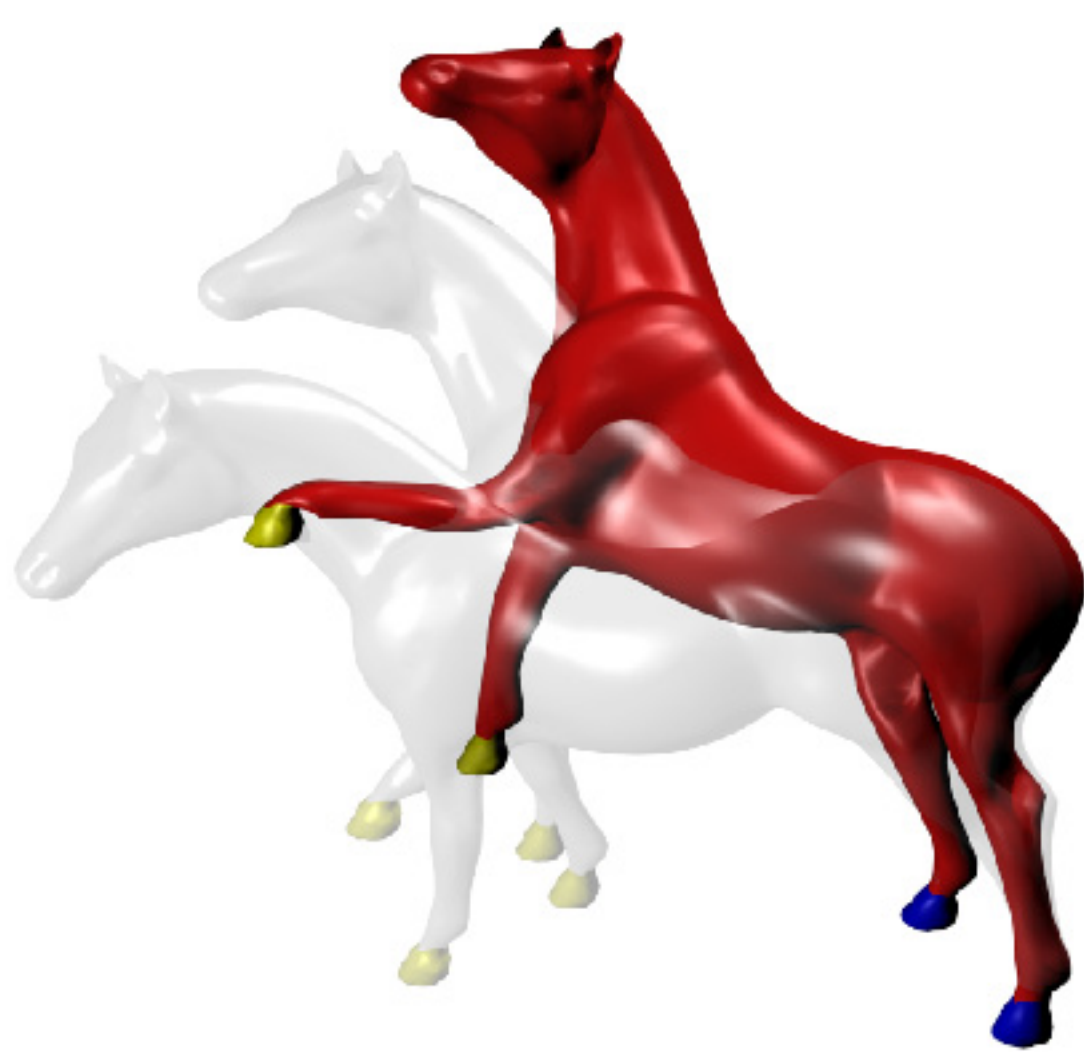
### Beschreibung

Dieser interdisziplinäre Bachelorstudiengang beschäftigt sich mit digitalen Bildern. Im Mittelpunkt stehen Methoden und Werkzeuge der Informatik zur Generierung und Verarbeitung von Bildern. Der Kern wird durch Themen aus den Bereichen der Geisteswissenschaften und durch Anwendungen von Bild-daten u.a. in den Bereichen Medizin und Bildinformationstechnik ergänzt.

### Pflichtbereich

#### Computergrafik

Computergrafik beschäftigt sich mit der computergestützten Erzeugung von Bildern sowie mit der Frage, wie komplexe geometrische Objekte modelliert und in virtuelle Räume eingebettet werden können.



#### Bildverarbeitung

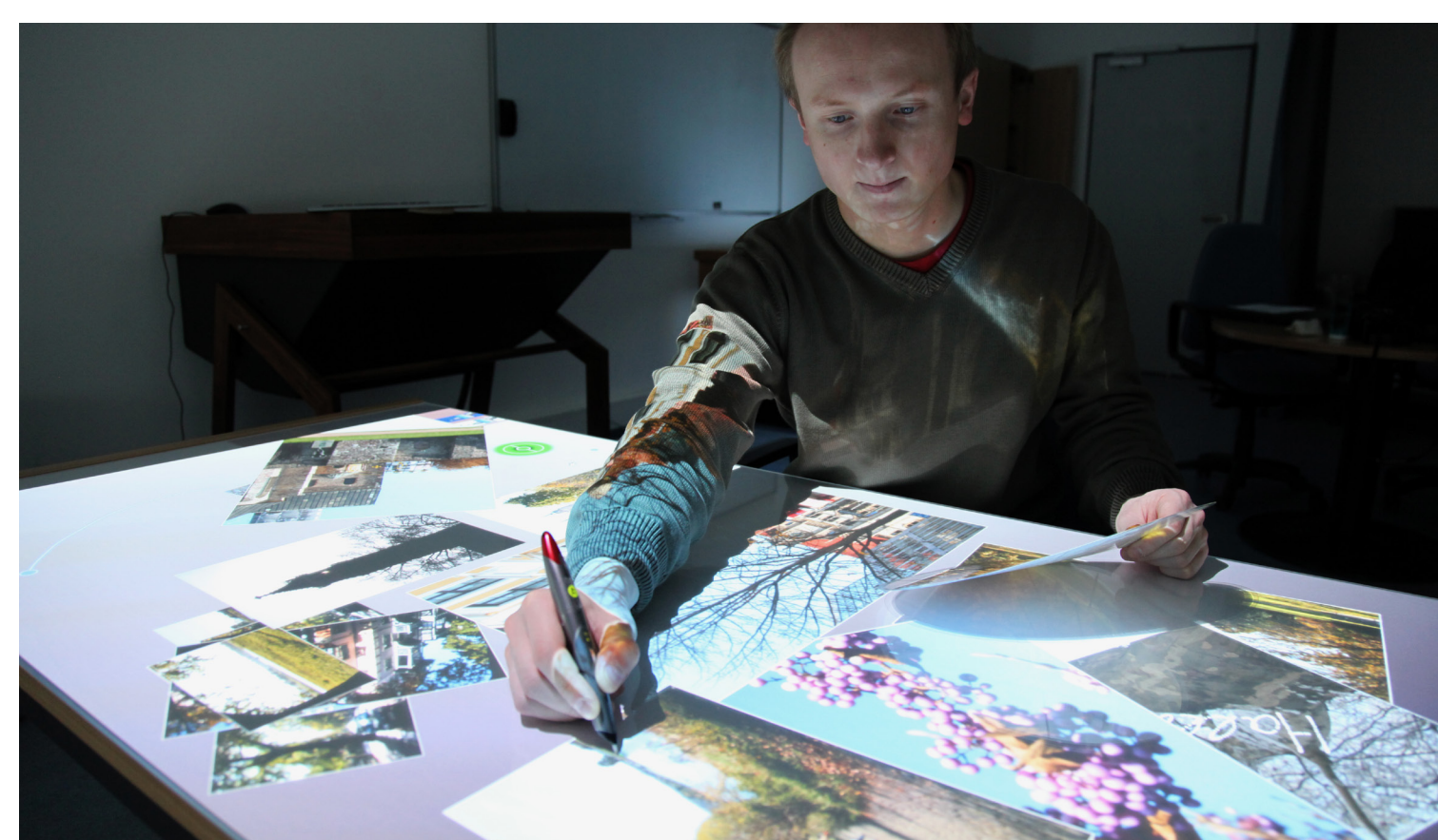
Die Bildverarbeitung befasst sich mit der Analyse und Verbesserung digitaler Bilder. Dazu zählen auch mehrdimensionale Bilddaten sowie bewegte Bilder.

#### Visualisierung

Im Allgemeinen werden abstrakte Daten in eine graphische bzw. visuell erfassbare Form gebracht. Dabei liegen die Schwerpunkte in der Auswahl und Bewertung von Visualisierungstechniken und der Nutzung und Anpassung von Visualisierungsalgorithmen.

#### Algorithmische Geometrie

Die Algorithmische Geometrie beschäftigt sich mit der Lösung elementarer geometrischer Probleme und deren Bewertung. Im Fokus stehen dabei verschiedene Entwurfsprinzipien und Datenstrukturen für Punktllokalisierung und Bereichsanfragen.



Studienfachberater  
Prof. Dr. Bernhard Preim  
E-Mail: [cv-beratung@isg.cs.uni-magdeburg.de](mailto:cv-beratung@isg.cs.uni-magdeburg.de)  
Telefon: +49 391/67 18342  
Adresse: Gebäude 29, Raum 211  
Internet: [www.computervisualistik.de](http://www.computervisualistik.de)

### Berufsfelder

- Forschung und Entwicklung (z.B. in der Medizintechnik)
- Simulation (z.B. in der Automobilindustrie)
- Virtuelle Realität (z.B. im Flugzeugbau)
- Softwareentwicklung (z.B. in der Spieleentwicklung)

### Wahlpflichtbereich

#### Anwendungsfächer

- **Medizin** führt in die Grundlagen der Anatomie, der Zellbiologie und der Molekularbiologie ein und diskutiert computergestützte Methoden in Diagnose und Therapie.
- **Konstruktion und Design** vermittelt einen Überblick über Konstruktionselemente und CAD/CAM-Programmierung. Weiterhin befasst es sich mit Produktdesign und Produktmodellierung.
- **Bildinformationstechnik** beschäftigt sich mit der Gerätetechnik zur Bildaufnahme und -wiedergabe. Auch bietet sie Vertiefungsmöglichkeiten in signalorientierter Bildverarbeitung und Kommunikationstechnik an.
- **Werkstoffwissenschaft** arbeitet mit verschiedenen Methoden der Bildgewinnung und -verarbeitung zur Entwicklung optimaler Werkstoffe und deren Qualitätssicherung.
- **Biologie** führt in die Grundlagen der Zellbiologie ein, wobei oft mikroskopische Daten verwendet werden.



#### Allgemeine Visualistik

- **Psychologie:** Allgemeine Psychologie, Biologische Psychologie, Entwicklungspsychologie, Pädagogische Psychologie, etc.
- **Design:** Industriedesign, Grundlagen visueller Gestaltung, Produkt- und Umweltdesign
- **Erziehungswissenschaften:** allgemeine Pädagogik, audiovisuelle Kommunikation, Filmprojekt, etc.
- **Idea Engineering:** Techniken zur systematischen Ideengenerierung

#### Computervisualistikfächer

Die Wahlfächer im Bereich Computervisualistik ermöglichen eine Vertiefung in spezialisierten Themen der CV, z.B. medizinische Bildverarbeitung, Informationsvisualisierung, Echtzeitgrafik oder Animation.

#### Informatikfächer

Die Informatikfächer dienen zur Vertiefung von ausgewählten Bereichen der Informatik. Dies sind beispielsweise Simulation, Betriebssysteme, Intelligente Systeme und Interaktive Systeme.