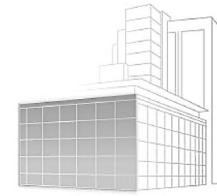




Technische
Universität
Braunschweig



Department
für Informatik



Herzlich Willkommen

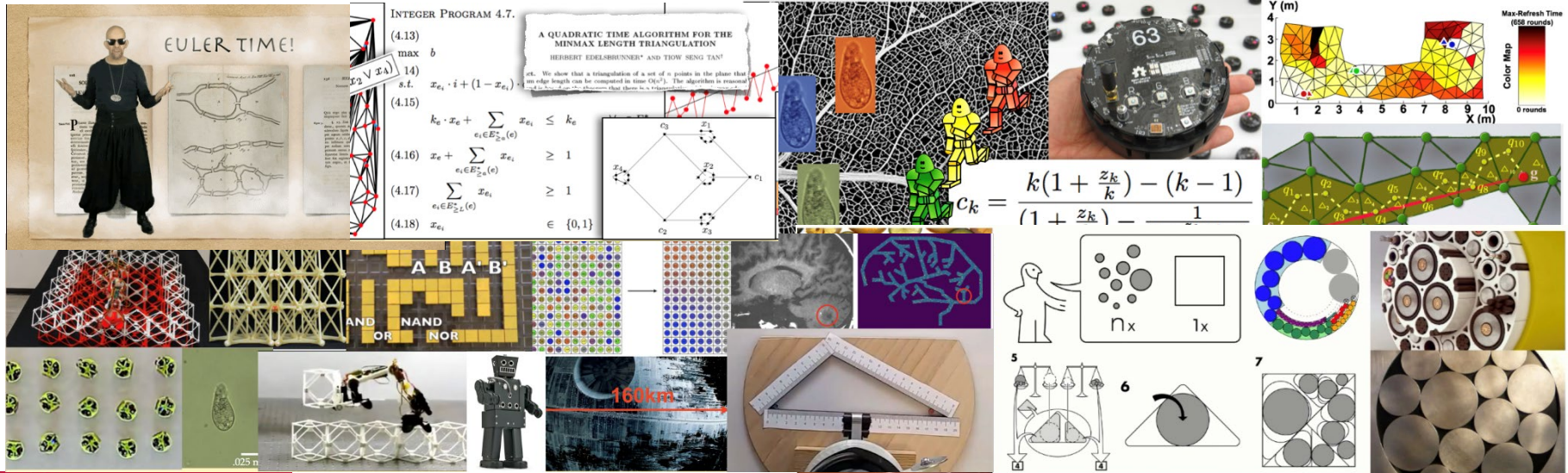
Informatik an der TU Braunschweig

Prof. Dr.-Ing. Martin Eisemann, Studiendekan Informatik

Die Informatik-Institute stellen sich vor...

Sándor Fekete & Team

- Algorithm Engineering
- Roboternavigation
- Fahrzeug- und Satellitenschwärme
- Packalgorithmen
- Programmierbare Materie
- ***Klimawandel***



Vorlesungen im Bachelorbereich:

Programmieren 1

Semester Wintersemester 2023/2024 ▼

Studiengänge Informations-Systemtechnik Bachelor, Informatik Bachelor, Wirtschaftsinformatik Bachelor

IBR Gruppe ALG (Prof. Fekete)

Art Vorlesung & Übung

Software Engineering 1

Semester Wintersemester 2023/2024 ▼

Studiengänge Informations-Systemtechnik Bachelor, Informatik Bachelor, Wirtschaftsinformatik Bachelor

IBR Gruppe ALG (Prof. Fekete)

Art Vorlesung & Übung

Dozent



Dr. Arne Schmidt

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

✉ aschmidt@ibr.cs.tu-bs.de

☎ +49 531 3913115

📍 Raum 333



Arne Schmidt

Lehrbeauftragter des Departments Informatik

Lehre

Pflichtmodule

- Computernetze 1

Wahlpflichtmodule

- Vorlesungen
- Labore
- Forschungskurse

Studienrichtung (Master)

- Networked Systems

Forschung

Drahtlose Sensornetze / Internet-of-Things

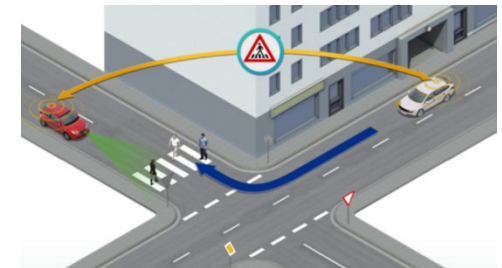
- Smart Farming
- Industrielle Sensornetze
- Resiliente Netze

Fahrzeugkommunikation

- V2X-Kommunikation
- Kooperative Wahrnehmung
- Security



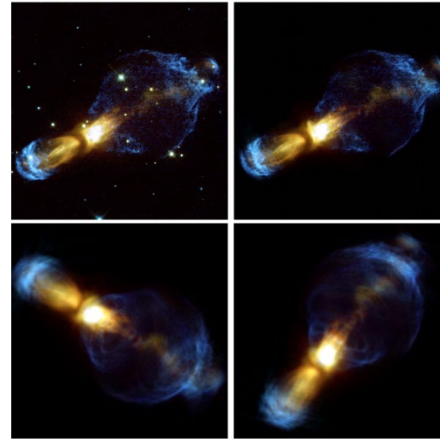
Lars Wolf & Team





Schnelle und realistische Bilderzeugung

- Raytracing, OpenGL
- Special Effects, VR
- 3D Video



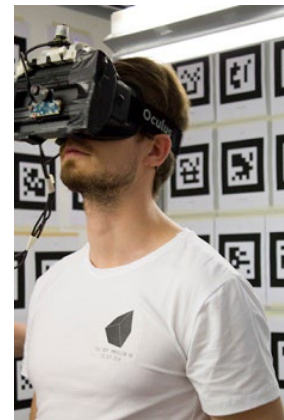
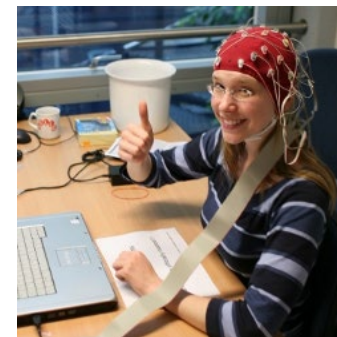
M. Magnor

Messen und Modellieren

- Bildbasierte Modellierung
- komplexe natürliche Phänomene

Wahrnehmen und Verstehen

- EEG, Eye Tracker
- Bildinterpolation
- Ästhetik, Emotionen





Algorithmen & Datenstrukturen für Computer Vision & Graphics:

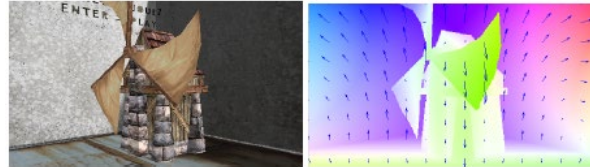
- Bild- & Videoverarbeitung
- Visibilitätsberechnungen
- Monte-Carlo Simulationen
- Beschleunigungsdatenstrukturen

Visual Analytics:

- Informationsvisualisierung (graphischer Daten)
- Effiziente Interaktion
- Multi-View Videoediting
- Immersive Visualization (AR/VR)

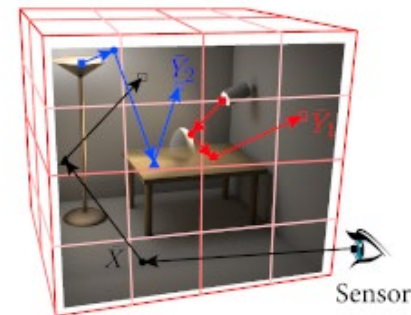
Biological & Smart Vision:

- Ausnutzung der menschlichen Wahrnehmung (in AR/VR)

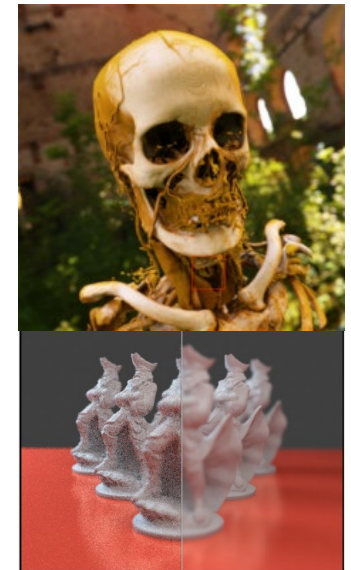


Lehre:

- Digitale Bildverarbeitung
- Computer Vision & Machine Learning
- Programmieren 2
- Teamprojekt / SEP
- Seminare



M. Eisemann

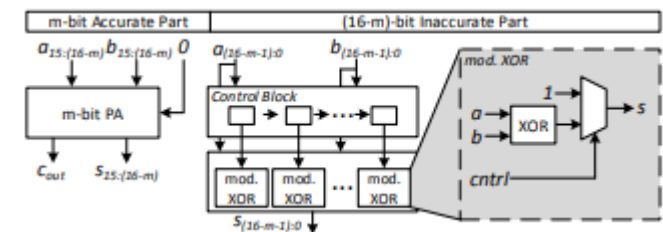
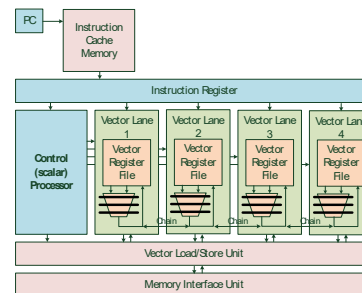
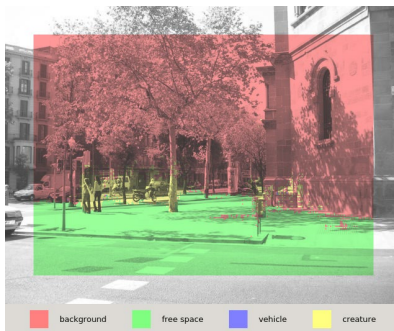
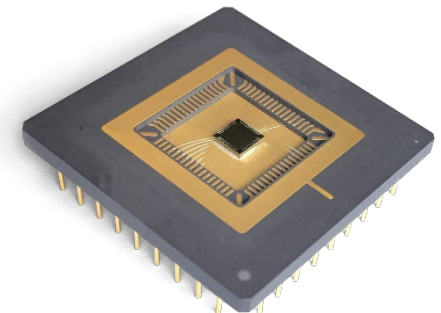


Methoden und Verfahren für den Entwurf und die Programmierung von eingebetteten Systemen



G. Payá Vayá

- Algorithmen und Hardware/Software Architekturen der Signalverarbeitung
 - z.B. Fahrerassistenzsysteme, Medizinelektronik, Robotik,...
- Applikationsspezifische Instruktionssatzprozessoren (ASIP)
 - z.B. High-Performance, Fehlertoleranz, Low-Power, ...
- Adaptive Rechner und Reconfigurable Computing (FPGA)
- Dedizierte Computer-Arithmetik
- Entwurf Integrierter Systeme (Chip-Design)



Big Data Analysis & KI

Große Datenmengen auswerten
und damit Wissen erzeugen

Information Retrieval & semantische Web Suche

Informationen Struktur geben

Knowledge Graphs & Graph DBs

Wissen effizient nutzen und verwalten

Digitale Bibliotheken

Dokumente verstehen, um
Zusammenhänge zu erkennen



**Wolf-Tilo
Balke**

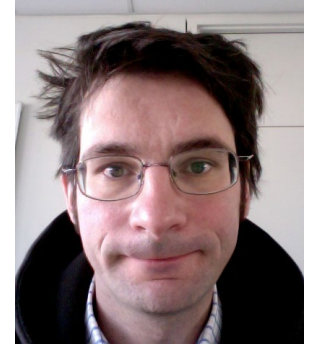


amazon mechanical turk
Artificial Intelligence
Google™

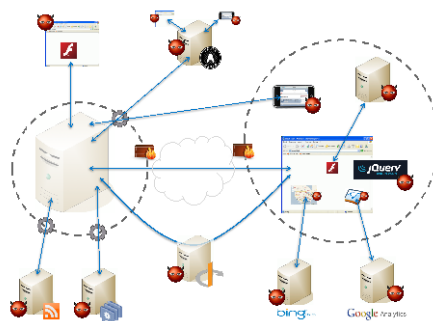
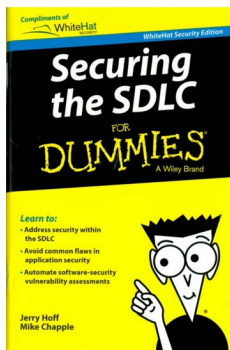


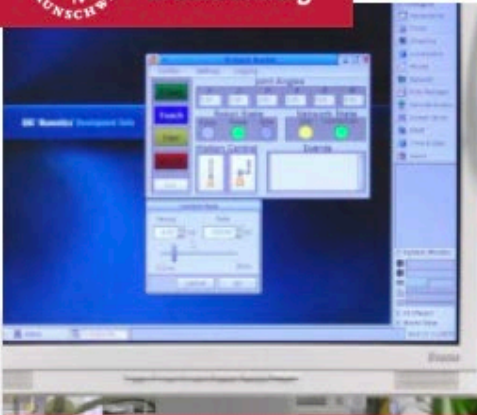
Themengebiete

- Sicheres Software Design
- Aufdeckung von Schwachstellen in Software
- Evaluierung von neuen Angriffen und Verwundbarkeitsklassen
- Sicherheit von Web Technologien



M. Johns





J. Steil

research fields: **robot learning, human/machine-machine interaction, advanced control, biomorphic & tube robots**

implemented by: **movement primitives - redundant kinematics - impedance control - neural, statistical & deep learning - model driven software engineering**

applied in: **assistive systems - teaching and learning architectures - user studies – digital society**



Lehre & Vertiefungsfach Robotik (master):

- robotics I-III, hands-on (Praktikum)
- machine learning (bachelor/master)
- robot learning, robot control, medical robotics
- Prozessinformatik

Lehre

Bachelor

Logik

Theoretische Informatik 1

Theoretische Informatik 2

Master

Algebraische Automatentheorie

Algorithmische Automatentheorie

Komplexitätstheorie

Nebenläufigkeitstheorie

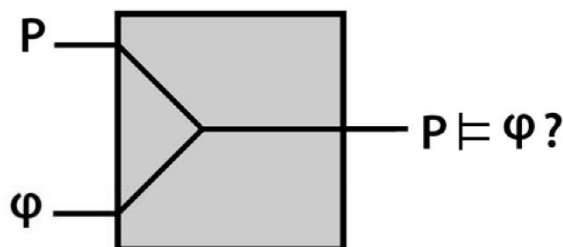
Programmanalyse

Semantik

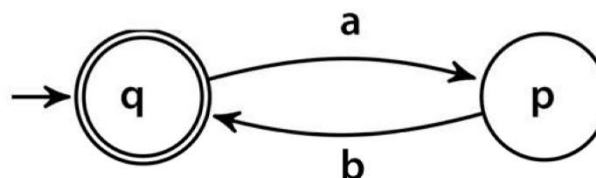
Spiele mit perfekter Information

Forschung

Verifikation & Synthese



Automatentheorie



Prof. Dr. Roland Meyer

<https://tcs.cs.tu-bs.de>

PLRI = Interdisziplinäres Institut (www.plri.de)

- TU Braunschweig & Medizinische Hochschule Hannover (MHH)

Interdisziplinäre Gesundheitsversorgung von morgen

- Forschung: MHH, Klinikum BS, PTB, NFF
- Wirtschaft: Nibelungen, Medizinproduktehersteller, VW
- Politik: Stadt BS, Landesregierung, Bundesregierung
- Gesellschaft: WHO



T. Deserno

Forschungsprojekte:

- Mobile Diagnostik
- International Standard Accident Number

Lehrveranstaltungen B.Sc. (u.a.)

- Einführung in die Medizinische Informatik
- Medizinische Informationssysteme A
- Teamprojekt
- Biomedizinische Signal- und Bilderzeugung

Lehrveranstaltungen M.Sc. (u.a.)

- Medizinische Informationssysteme B
- Assistierende Gesundheitstechnologien
- Unfall- und Notfallinformatik
- Medizinische Signal- und Bildanalyse

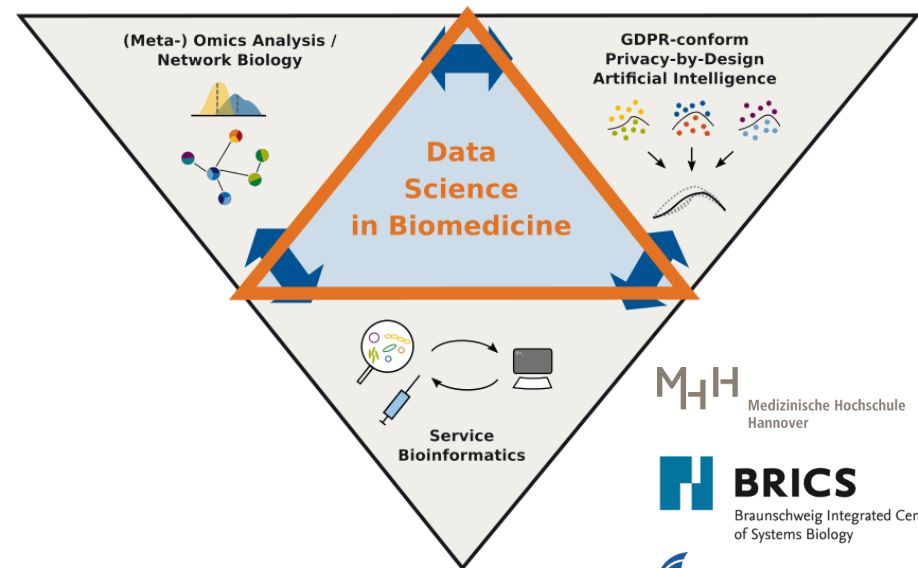
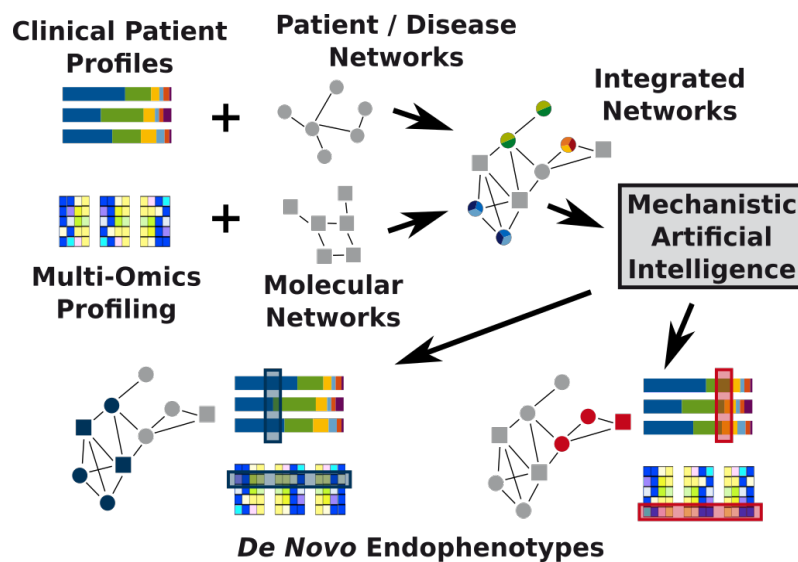


Teil des PLRI,
interdisziplinäre Anbindung an FK2, MHH, BRICS, HZI



T. Kacprowski

- Methoden der **Data Science entwickeln und anwenden** um die (molekularen) Grundlagen von Krankheiten zu Verstehen.
- Künstliche Intelligenz / maschinelles Lernen
- Netzwerkbiologie / Graphtheorie



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit 😊

