

HTWK

Leipzig University
of Applied Sciences

Fakultät
Ingenieurwissenschaften

<https://fing.htwk-leipzig.de/startseite/>

Institut für Elektronik und Biomedizinische Informationstechnik

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. Marco Krondorf

<https://ing-ebit.htwk-leipzig.de/institut/>

Laboratory for Biosignal Processing (LABP) am Forschungszentrum der HTWK Leipzig

Wissenschaftlicher Leiter: Dr.-Ing. Mirco Fuchs

<http://www.labp.htwk-leipzig.de>

Arbeitsgruppe Electronic Engineering Lab (EEL) am Forschungszentrum der HTWK Leipzig

Prof. Dr.-Ing. Gerold Bausch

Postfach 30 11 66

D-04251 Leipzig



Sachsen



© pixabay

Studiengang: Elektrotechnik und Informationstechnik Studienprofil: Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung (Bachelor, Master)

<https://ing-ebit.htwk-leipzig.de/studium/>

Grundständiger
Bachelor-
studiengang und
konsekutiver
Master-
studiengang

Elektrotechnik und Informationstechnik (Bachelor)

Zugangsvoraussetzung:	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	Abschluss
(F)HS-Reife	Grundstudium			Hauptstudium, Profil: Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung		12 Wo. Praxisprojekt, 12 Wo. Bachelorarbeit	B.Eng.
ECTS	Zw. 27-32 ECTS-Punkte pro Semester			Ca. 45 ECTS-Punkte Pflicht, 15 ECTS-Punkte Wahlpflicht		15 ECTS-Punkte Praxisprojekt 15 ECTS-Punkte Bachelorarbeit	

Jährlich ca. 15 – 25 Studenten

Elektrotechnik und Informationstechnik (Master)

Zugangsvoraussetzung:	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	Abschluss
Bachelorabschluss	Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung		mind. 10 Wo. Praxisforschungsprojekt u. Wahlpflichtfächer	6 Monate Masterarbeit	M.Sc.
ECTS	50 ECTS-Punkte Pflicht 10 ECTS-Punkte Wahlpflicht		15 ECTS-Punkte Praxisforschungsprojekt 15 ECTS-Punkte Wahlpflicht	30 ECTS-Punkte	

Jährlich ca. 10 – 15 Studenten; jährlich ca. 2 – 3 Promovenden

Ausbildungsschwerpunkte:

- Analoge Schaltungstechnik
- Digitale Schaltungstechnik
- Eingebettete Systeme
- Digitale Signalverarbeitung
- Nachrichtentechnik
- Computer Vision
- Maschinelles Lernen
- Elektromedizinische Technik
- Biosignalverarbeitung
- Kamerabasierte Anwendungen

Forschungsschwerpunkte:

- Low-Power-Anwendungen auf eingebetteten Systemen mit Fokus auf ARM- und RISC-V-Architekturen
- Maschinelles Lernen auf Mikrocontrollern und eingebetteten Systemen
- Algorithmen zur blinden softwaregestützten Signalanalyse und Modulationserkennung
- Digitale Empfänger in der Satellitenkommunikation
- IoT over Satellite
- Simulation von nichtlinearen und linearen Verzerrungen digital modulierter Signale
- Interference Cancellation
- Entwicklung von (Impedanz-)Anpassnetzwerken
- Schaltungssimulation
- Sensorentwicklung
- Sensorik und Signalverarbeitung zur Messung von Vitalparametern bei starken Bewegungsstörungen
- Echtzeitherzfrequenzmessung bei Schwimmern
- Digitale Verfahren zur Ultraschall-Laufzeitdifferenzmessung
- Bioimpedanzanalyse
- Berührungslose Ergonomiebewertung
- Computer-Vision-basierte Sportanalysetechnologien
- Deep-Learning-Verfahren zur Vitalparameterbestimmung
- Kamerabasierte Schmerzerfassung



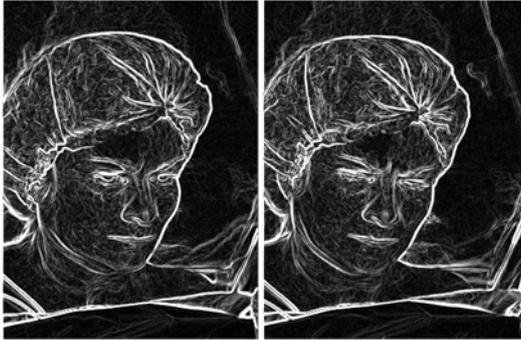
FPGA-Echtzeitprogrammierung

Grafik: MicroChip Signalverarbeitung © Anika Schreyer HTWK Leipzig, based on www.freepik.com



Vogelbeobachtung mittels der Internationalen Raumstation ISS

Foto: Amsel mit Sender © MPI f. Verhaltensbiologie/ MaxCine



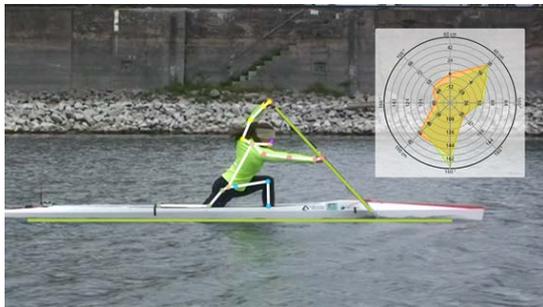
Kamerabasierte Schmerzerfassung

© Mirco Fuchs



Pulsmessung bei starken Bewegungsstörungen

Biosignalverarbeitung © pixabay; Grafik Anika Schreyer HTWK Leipzig



Computer-Vision für Sportanalysetechnologien

© Mirco Fuchs



Berührungslose Ergonomiebewertung

© Mirco Fuchs

Akkreditierung:
1.10.2019 durch
Akkreditierungsrat

Mitarbeit:

Angebote für Gymnasiasten:
Hochschulinformationstag, Tag der offenen
Hochschultür, Girl's-Day, Ferienhochschule, Praktika

Stand: 28.7.22 Matthias Laukner