



## Institute for Human Centered Engineering

«Das Schönste für junge Entwicklungs-Ingenieure ist es, wenn ihre Ideen und ihre Schaffenskraft in ein nützliches und erfolgreiches Projekt münden.»

Prof. Dr. Marcel Jacomet, Institutsleiter



Berner  
Fachhochschule

# Institute for Human Centered Engineering HuCE

Wir fassen neue Technologien und unser Know-how, welches wir aus Forschungsresultaten gewonnen haben, interdisziplinär zusammen, um neue Produkte für die Industrie und Spitäler zu entwickeln.

## Kernkompetenzen

Unsere Kernkompetenzen sind:

- Komplexe Regelung, Signal- und Bildverarbeitung
- Erforschung, Analyse und Umsetzung von Hardware-Algorithmen in FPGAs und ASICs
- Entwicklung von miniaturisierten Systemen vom Prototypen bis zur Serienerife
- Computerwahrnehmung und Virtual Reality Simulation
- Forschung in Optical Coherence Tomography (OCT) und deren Anwendungen
- Sensoren und Sensornetzwerke
- Entwicklung von biometrischen Authentifizierungs-Algorithmen
- Medizintechnik und deren Anwendungen

Wir bringen unsere breit gefächerten Kompetenzen in Forschungs- und Entwicklungsprojekte nicht nur in industriellen Anwendungen, sondern vor allem im Bereich der Medizintechnik ein.

## Team

Das HuCE wird von rund 60 Mitarbeitenden getragen. Über 40 junge Ingenieure und Doktoranden bearbeiten zusammen mit den 18 Professoren Industrieaufträge und wissenschaftliche Projekte.

## Forschungsgruppen

**microLab:** Hardware-Algorithmik, Mikroelektronik, Signalverarbeitung, Regelung, Fast-Prototyping, Low-Power und High-Speed ASIC Design

**optoLab:** Optik, OCT

**roboticLab:** Mikrorobotik, Mechatronik

**scienceLab:** Numerik, Statistik, Data-Mining

**cpvrLab:** Bildverarbeitung, medizinische Bildanalyse, Haptik, Biometrie und Authentifizierung

**BME Lab:** Medizintechnik, Biomechanik, intelligente medizinische Instrumente, elektronische Implantate, Sensoren

## Besonderheiten

Erste Spin-off-Unternehmen aus den Bereichen Mikro-Robotik (Delta Robotics AG) und Internet-Sicherheit (AXSionics AG) sind aus dem HuCE entstanden.

## Kontakt

Dr. Marcel Jacomet  
Professor für Mikroelektronik  
+41 32 321 62 41  
marcel.jacomet@bfh.ch

Berner Fachhochschule  
Technik und Informatik  
Institute for Human Centered Engineering  
Quellgasse 21  
CH-2501 Biel