

# Liste offener EIT-Masterprojekt-Themen

Bitte kontaktieren Sie die Professoren/innen für nähere Informationen. Kontaktinformationen finden Sie unter <https://www.th-ab.de/ueber-die-hochschule/organisation/personal/>. Die Liste ist nicht abschließend – Sie können mit jeder Professorin und jedem Professor auch ein individuelles Thema vereinbaren, auch wenn diese noch kein Thema hier gelistet haben.

***auch INT** – das Projekt ist auch für internationale Studierende geeignet*

Betreuender Professor/in	Thema
Prof. Borgeest	Integration, Weiterentwicklung und Inbetriebnahme eines elektronischen Simulators für Dieselmotoren
Prof. Borgeest	Modellierung und Optimierung der Abgasrückführung eines Dieselmotors
Prof. Borgeest	Entwicklung eines Dieselsteuergerätes für Laboranwendungen
Prof. Borgeest	Impedanz-Spektroskopie an Brennstoffzellen
Prof. Borgeest	Roboternavigation durch Peilung eines WLAN-Senders
Prof. Bruhm	Flexible Verkettung von Stationen eines Fertigungsprozesses mit Hilfe eines mobilen Roboters
Prof. Biedermann	Entwurf und Aufbau einer rekonfigurierbaren User Interface Prototyping Box
Prof. Biedermann	Aufbau eines prototypischen Workload-Balancers mittels Vitalparametersensorik und Biofeedback
Prof. Biedermann	Identifikation von Individuen durch Deep Learning-gestützte Vitalparameterklassifikation
Prof. Biedermann	Software-basierte Emulation eines Modellprozessors
Prof. Biedermann	Mutli-Sensorische Nutzer- und Verhaltensklassifikation mittels Deep Learning
Prof. Czinki	Weiterentwicklung eines 6D-Motion Systems zur Bewegungssimulation von Flug- und Fahrzeugbewegungen
Prof. Czinki	Einsatz von Methoden der Künstlichen Intelligenz in der modularen Greif- und Fertigungstechnik
Prof. Czinki	Weiterentwicklung von Assistenz- und Autonomiefunktionen eines automatisierten Baggers
Prof. Czinki	Einsatz von Augmented Reality und Virtual Reality in der robotergestützten Montage und Demontage
Prof. Czinki	Weiterentwicklung eines 6D-Motion Systems zur Bewegungssimulation von Flug- und Fahrzeugbewegungen
Prof. Denner	Weiterentwicklung einer berührungslosen Abstandsregelung und Kollisionserkennung für das Wasserabrasivinjektorstrahlschneiden (WAIS)
Prof. Döhring	Die faszinierende Reise des Edelmetalls Iridium durch den Kosmos – eine (sehr) universelle Betrachtung
Prof. Doll	Wissensextraktion aus der Intentionserkennung ungeschützter Verkehrsteilnehmer (Diese Arbeit wird in Kooperation mit der Continental Teves AG & Co. OHG durchgeführt)
Prof. Doll	Anwendung künstlicher Intelligenz zur Augmentierung/Veränderung von Bild- und Videodaten im Umfeld des autonomen Fahrens.
Prof. Doll	Datenfusion, Synchronisation und Kooperation eines Multi-Sensordaten-Systems für das hochautomatisierte Fahren

Prof. Doll	Automatisierte Annotation von Points of Interest (Händen, Fingern, Arbeitsgeräten) im manuellen Montageprozess
Prof. Doll	Entwicklung und Evaluation von Perzeptionsalgorithmen für autonome Flurförderzeuge
Prof. Hartmann	Optimierung virtueller Kraftwerke unter Verwendung neuronaler Netze
Prof. Hellmann	Herstellung und Charakterisierung von elektrischen Schichten auf polymeren Lab-on-Chips durch Metall-Nanopartikel (auch INT)
Prof. Hellmann	3D-Druck für automobiler Leichtbauanwendungen (auch INT)
Prof. Hellmann	Einsatz von Methoden der KI in der Produktionstechnik (auch INT)
Prof. Hellmann	Materialwissenschaftliche Untersuchungen an Polymeren (auch INT)
Prof. Hellmann	Mehrere Themen im Bereich der Mikropräzisionsbearbeitung mittels Laser und Roboter (Hardware- und Verfahrensentwicklung, Sensorik, Simulation) (auch INT)
Prof. Kaloudis	Carbon-Nanotube-Hybridmaterialien für elektrotechnische Anwendungen
Prof. Kaloudis	Carbon-Nanotube-Hybridmaterialien für mechatronische Anwendungen
Prof. Krini	Tiefe Neuronale Netze zur Verbesserung akustisch gestörter Sprachsignale
Prof. Krini	Entwicklung einer GUI-Benutzeroberfläche für Echtzeit-Audioanwendungen
Prof. Krini	Predictive Maintenance im Kontext von Industrie 4.0
Prof. Krini	Entwicklung eines Echtzeitdemonstrators für die In-Car Kommunikation
Prof. Krini	Akustische Rückkopplungsunterdrückung in digitalen Hörgeräten
Prof. Mann	Energieversorgungskonzepte, Energieverbrauch und Netzqualitätsmessungen an Rechenzentren
Prof. Mann	Energieversorgungskonzepte und Netzqualitätsmessungen an astronomischen Observatorien
Prof. Mann	Monitoring von Betriebsmitteln in der Energietechnik durch Abschätzung der Übertragungsfunktion / power system monitoring by estimation of transfer function of assets (auch INT)
Prof. Mann	Erzeugung harmonischer Ströme und Spannungen auf Hochspannungspotential / Generation of harmonic currents and voltages at high voltage (auch INT)
Prof. Mann	Bewertung der Netzdienlichkeit industrieller Flexibilität im Elektrischen Energieversorgungsnetz
Prof. Möckel	Entwicklung und Programmierung von kombinierten KI und Simulationsmodellen (hybriden Modellen) mit Anwendungen in der Industrie 4.0 (Additive Fertigung, Li-Ionen-Batteriezellfertigungsprozess) oder der Medizin
Prof. Möckel	Anwendung von Verfahren des Maschinellen Lernens für die Anomaliedetektion in Fertigungsprozessen
Prof. Möckel	Datenanalyse für Predictive Maintenance von Flurförderfahrzeugen
Prof. Möckel	Entwicklung von Pulssequenzen für die Kernspintomographie (MATLAB)
Prof. Möckel	Computersimulationen in der Medizin
Prof. Sautter	Verschiedene Themen in den Bereichen Simulation, Computational Engineering sowie Scientific Computing. Siehe <a href="http://www.th-ab.de/SciComp/Thesis">www.th-ab.de/SciComp/Thesis</a> , (auch INT)
Prof. Stollenwerk	Verschiedene aktuelle, interdisziplinäre Themen in Zusammenhang mit Beschichtungs- und Vakuumtechnik. Die meisten finden in Kooperationen mit internationalen Forschungsinstituten statt.

Prof. Stark	Implementierung einer drei-dimensionalen stationären Wavelet Transformation in Matlab mit Anwendungen in Magnetic Particle Imaging (MPI)
Prof. Stark	Bildrekonstruktion in MPI - basierend auf Denoising (z.B. TV-Norm, Non-Local Means (NLM), BM3D oder Deep Convolutional Neural Networks)
Prof. Stark	Hintergrundentfernung auf MPI-Systemmatrizen (z.B. durch Filterung von DCT-Koeffizienten)
Prof. Stark	Inverse Probleme im Medical Imaging (z.B. Radon-Transformation in der MRT)
Prof. Teigelkötter	Hochspannungsmessung mit hoher Genauigkeit und Bandbreite
Prof. Teigelkötter	Monitoring-System für elektrische Antriebe
Prof. Teigelkötter	Leistungsmessung an umrichter gespeisten Antrieben
Prof. Teigelkötter	Hochspannungsmessung mit hoher Genauigkeit und Bandbreite
Prof. Thielemann	Bioprinting für Ingenieure - 3D Druck von Biosensoren – (auch INT) <a href="http://www.youtube.com/watch?v=-n2CNSfDV38">www.youtube.com/watch?v=-n2CNSfDV38</a>
Prof. Thielemann	Diagnose von neurologischen Erkrankungen mit Hilfe moderner Algorithmen aus der KI (auch INT)
Prof. Thielemann	Hochparallele Messung an neuronalen Netzwerken in vitro (auch INT) <a href="http://www.youtube.com/watch?v=-n2CNSfDV38">www.youtube.com/watch?v=-n2CNSfDV38</a>
Prof. Thielemann	Biologisch abbaubaren Sensoren (auch INT)
Prof. Thielemann	Visualisierung des Verhaltens autonomer Fahrzeuge in der Software-Umgebung CARLA (auch INT)
Prof. Tschirpke	Optimierung der Bearbeitungsreihenfolge beim Laserbohren - Entwicklung eines Algorithmus zur Berechnung einer optimalen Strategie
Prof. Volpe	Themen aus dem Bereich Mikrocomputer-, Digital- und Audiotechnik nach Absprache