

Diese Zusammenstellung soll den Studierenden der Elektrotechnik helfen, eine grobe Übersicht über die Institute zu erhalten. So können sie eine Vorauswahl für die Instituts-Führungen treffen. Sie stellt keinerlei Anspruch an Vollständigkeit und beinhaltet lediglich gekürzte Zusammenstellungen der Informationen auf der Fakultäts-Webseite bezüglich aller Institute. Sollte sich irgendein Institut falsch dargestellt fühlen, so bitte ich dies zu entschuldigen. Für eine neue Version würde dies natürlich berücksichtigt werden.

Quelle: Fakultäts-Webseite (Fb6) 06.11.2010, keine Gewähr!, Martin Ries (Wer Schreibfehler findet, darf sie behalten!)

Der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik gehören 24 Lehrstühle, zwei Lehr- und Forschungsgebiete sowie drei Juniorprofessuren an.

EECS Lehrstuhl für Allgemeine Elektrotechnik und Datenverarbeitungssysteme Prof. Noll

Erarbeitung neuer Architektur-Strategien, Schaltungs-Konzepte und Entwurfs-Methoden für die Implementierung; Energie- und Flächen-effizienter integrierter Schaltungen in "Very-Deep-Sub-Micron CMOS-Technologien".; vorwiegend hochratige digitale Signalverarbeitung, Entwurfskomplexität: 40 nm, bis zu 200 Millionen Transistoren; 28nm-CMOS-Generation in Vorbereitung. Digitale Global-Navigation-Satellite-Systems- (GNSS-) Empfänger; Kanaldekoder, System-on-Chip-Komponenten für Software-Defined-Radio, Fehlertolerante und zuverlässige Systems-on-Chip...

EON ERC ACS Lehrstuhl für Automation, of Complex Power Systems Prof. Monti

Automatisierung, Modernisierung und Neustrukturierung der Verteilungssysteme für elektrische Energie; integrative Steuerung + Schutz vor Versorgungsausfällen auf allen Spannungsniveaus + intelligentere Lastflusskontrolle (Smart Grids); Echtzeit-Kommunikation zwischen den verschiedenen Knotenpunkten; Konzept „Virtuelle Kraftwerk“ + „Virtuelles Energieversorgungs-Unternehmen“ Koordination von dezentralen Kleinstkraftwerken

HISTECH Lehrstuhl für Geschichte der Technik Prof. Kaiser

Geschichte der: Nachrichtentechnik, Ingenieurberufs, Energiewirtschaft und Elektroindustrie, Elektrifizierung, deutschen Fotoindustrie; Technikgeschichte der Eisen- und Stahlindustrie, Hochschul- und Wissenschaftsgeschichte, Automobiltechnik, Kultur- und Technikgeschichte der Robotik

IAEW Lehrstuhl für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft Prof. Moser

Netzplanung und -betrieb, Versorgungsqualität und -sicherheit, Stromerzeugung und -handel, Bewertung, Optimierung; Entwicklung von Verfahren zur Netzberechnung und Netzoptimierung; Benchmarking, Netzengpassmanagement; Integration dargebotsabhängiger Stromerzeugungsanlagen; Instandhaltungsstrategien; Risikomanagement; Emissionshandel

IAS Juniorprofessur für Mixed Signal CMOS Circuits Prof. Negra

Ultra high-speed Mobile Information and Communication systems

IAS Lehrstuhl für Integrierte Analogschaltungen Prof. Heinen

Integrierte Hochfrequenz-Schaltkreise für Mobilfunkapplikationen, Kurzstreckenfunksysteme, Breitbandkommunikationssysteme, Systemtechnik integrierter Schaltkreise für die Funktechnik, integrierte analoge Schaltungen.; ASIC, MOS, Transceiver, Analog, LNA, Mischer, integrierte Spulen, Systemsimulation, Cadence, Mentor, VHDL AMS

IEM Lehrstuhl für Elektromagnetische Energiewandlung Prof. Hameyer

Auslegung + Optimierung elektromechanischer Energiewandler, Elektrische Maschinen auch zur induktiven Erwärmung/ zur Erzeugung der Magnetfelder in Kernspintomographen, →modernste Finite-Elemente Software (Untersuchung 2+3-Dim. Geometrien, B-Felder, Kräfte, Drehmomente, Verformung, Schallabstrahlung); iMOOSE (seit mehreren Jahren am IEM entwickelt), PSpice, Matlab/Simulink, Simplorer; konventionelle Elektrische Maschinen ausgelegt + bezgl. besonderer Fragestellungen optimiert Strukturdynamik, Schallabstrahlung; Regelungen und Identifikationsverfahren für die Antriebstechnik. Kraftfahrzeugelektrik und Elektrofahrzeugantriebe (Fahrmotoren, Generatoren, Lenkhilfe usw.). rotierend + lineare Antriebs- und Bremssysteme, Magnetschwebesysteme, berührungslose Energieübertrager

IENT Lehrstuhl für Nachrichtentechnik Prof. Ohm

Bild-, Video- und Audiosignalkompression, Inhaltsanalyse und Indexing von Multimedia-Signalen, Übertragung von Multimedia-Inhalten über Internet und Mobilnetze, Signaltheorie, Skalierbare Videocodiervverfahren, Optimierung von MPEG- und JPEG-Kompression, Nachverarbeitung komprimierter Videosignale, MPEG-7-basiertes Indexing, Gesichtsanalyse und -identifikation, Objekt-Separation, -Tracking und -Identifikation aus Videosequenzen; semantische Analyse von Filmen + Live-Übertragungen auf Basis von Bild-, Video- und Audio-Informationen; Identifikation und Segmentierung von Musikstücken; Separation von Instrumenten und Klängen.

IFHT Lehrstuhl für Hochspannungstechnik Prof. Schnettler

Komponenten, Anlagen und Systeme der elektrischen Energieversorgung, Bewertung + Optimierung, Leistungsschalter, Isoliersysteme und Diagnostik (Nanocoatings in Isoliersystemen), Nachhaltige Energieversorgung; Ökoeffizienz- + Ökobilanz-Untersuchungen von Energieversorgungsnetzen, Netzsystemtechnik, Störlichtbögen

IHF Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik Prof. Heberling

Mehrantennensysteme, räumlicher Vielfachzugriff im Mobilfunk, Wellenausbreitung, Kanalmodellierung, Mikrowellenantennen, optische Kohärenztomographie, Photoplethysmographie, Lineare + iterative räumliche Entzerrung + Vorverzerrungen, Auswirkungen von räumlichen Entzerrungsverfahren auf A+D Schaltungen, Betrieb des Realzeit-Testbed SABA; Raytracer für indoor und outdoor, Visualisierung von Entzerrungsverfahren, Messung und Simulation von Kanalkapazitäten; planare Millimeterwellenantennen, Antennenmessraum, Optoelektronische Sensorkonzepte für Perfusionsmessungen der Haut

IHT Lehrstuhl für Halbleitertechnik Prof. Kurz,

Nanotechnologie (Top-Down, Bottom-Up, Speicher), Nanolithographie (EBL, AFM/STM, step and repeat NIL) + WEITERE; Photovoltaik, Optische Technologien: Femtosekudentechnologie, Zeitaufgelöste Terahertz (THz) Spektroskopie, Integrierte Photonik, Optische Datenspeicher

IND Lehrstuhl für Nachrichtengeräte und Datenverarbeitung Prof. Vary

Sprachsignalverarbeitung: Codierverfahren für den digitalen Mobilfunk, Verbesserung gestörter Signale, Realzeit-Signalverarbeitung, Mobile Kommunikationssysteme: Verbesserung von Übertragungsqualität und Kapazität (GSM, UMTS, WIMAX), Bitgenaue Simulationen der Mobilfunkübertragung, Statistische Systemsimulationen (z.B. GSM, UMTS, Bluetooth, DECT), Kombinierte Quellen- und Kanalcodierung (Turbo-Prinzip), Signalverarbeitung in der audiologischen Technik: Verbesserung akustisch gestörter Signale für digitale Hörgeräte und Cochlea Implantatsysteme, Signalverarbeitung zur verbesserten Tubenfunktionsdiagnostik

INETS Lehrstuhl für Vernetzte Systeme Prof. Mähönen

Drahtlose und Kern-Internet-Technologie, Kommunikationsaspekte/Netzwerkarchitektur von Systemsoftware, Eingebettete und drahtlose Internetsysteme inkl. selbstorganisierende (ad hoc) und Sensornetze, Mathematische und theoretische Analyse großer Netzwerke und chaotischer Verkehrsmodelle, »Small Worlds«, Netzwerkanalyse mit statistischer Physik, Drahtlose Kommunikation: Zelluläre Mobilfunknetze, Wireless Local Area Networks, Kurzstreckensysteme mit niedriger Verlustleistung, Architekturen des Internets der Zukunft

ISEA Lehr- und Forschungsgebiet für Elektrochemische Energiewandlung und Speichersystemtechnik Prof. Sauer

ISEA Lehrstuhl für Stromrichtertechnik und el. Antriebe Prof. De Doncker

Leistungselektronik, Leistungselektronische Bauelemente, Elektrische Antriebe, Elektrochem. Energiewandlung und Speichersystemtechnik, Simulation und Prüfstände für Hochleistungsbaulemente, Reluktanzmaschinen, Leistungselektronik in Kraftfahrzeugen, Berührungslose, Energie- und Datenübertragung, Impedanzspektroskopie an Batterien und Superkondensatoren, Entwicklung und Untersuchung von Batteriemanagementsystemen, Leistungselektronik für Solar- und Windkraftanlagen, Netzzrückwirkungen und Funkstörungen, EIS-Meter

ISS Lehrstuhl für Integrierte Systeme der Signalverarbeitung Prof. Ascheid

Übertragungsverfahren und Algorithmen der digitalen Nachrichtenübertragung, Kanalschätzung, Entzerrung und Synchronisation, Kanalkapazität, Opportunistisches Beamforming, Mehrbenutzer Diversität, MIMO, Analyse von Systemen mit einer großen Anzahl von Prozessoren auf einem Chip (MP SoC): Network-on-Chip (NoC) Framework; Entwurf von anwendungsspezifischen Prozessoren (ASIP, Application Specific Instruction Set Processors), low energy, rekonfigurierbar

ITA Lehrstuhl für Technische Akustik Prof. Vorländer

Akustische Virtuelle Realität: Simulation + Auralisation akustischer Felder + Szenen, Echtzeit-Auralisation, Signalverarbeitung Raum- und Bauakustik: Messtechnik, Computersimulation + Auralisation Theoretische Raumakustik, Luftschall/Trittschall in Gebäuden.

Vibroakustik: Berührungslose Schwingungsmessung, Modalanalyse, Kopplung Schwingung – Luftschall, Fahrzeugakustik Psychoakustik – Sound Quality: Binauraltechnik, Psychoakustische Beurteilungskriterien, Aspekte der Schallwirkung, Lärmbekämpfung

Digitaltechnik: Binaurale Aufnahme- + Wiedergabetechnik, dynamische für VR, Hard-+ Software für digitale akustische Messtechnik

Elektroakustik: Digitale Frequenzweichen für Lautsprecher, Simulation, Gehäusedimensionierung, Beschallungsanlagen.

Numerische Akustik: Finite Elemente, Randelemente, Fluid-Struktur-Kopplung, Algorithmen für Innenraum- und Abstrahlprobleme.

ITHE Lehr- und Forschungsgebiet GaN-Bauelementetechnologie Prof. Vescan

ITHE Lehrstuhl für Theoretische Elektrotechnik Prof. Jansen

Simulation und Entwurf von passiven HF-Komponenten, insbesondere in Multilayer-Technologie, Aktive HF-Komponenten, Meßtechnik, Modellbildung und Entwurf, Galliumnitrid-Epitaxie und -Bauelemente-Technologie; Layout-orientierte elektromagnetische Simulation, elektrisch-thermisch gekoppelte Simulation, Verknüpfung von elektromagnetischen und netzwerktheoretischen Simulationsverfahren, Modellierung von Transistoren als „verteilte Bauelemente“, HF-Schaltungsentwurf, insbesondere MMICs und LTCC-Schaltungen, Entwurfsmethodik und CAD für höchste Frequenzen, Messtechnische Modell-Verifikation (u. a. mit Pulsed Modelling System), Entwicklung von GaN-HF-Leistungstransistoren auf Si und anderen alternativen Substraten

IWE I Lehrstuhl für Werkstoffe der Elektrotechnik I Prof. Mokwa

Silizium- und Dünnschichttechnologien für Anwendungen in der Bionik, Life Science und Umwelttechnik. Entwicklung sensorischer Implantate und Katheter, Mikrosensoren für Kfz- und Umwelttechnik, Mikrotranspondertechnik, Mikroelektroden für Stimulation und Ableitung von Zellen, Aufbau- und Verbindungstechnologien für Mikrosysteme, NMR-Spektroskopie an Zellen, Mikrofluidische Systeme für biokatalytische Reaktionen, Biosensoren, Dünnschichttechnik, Fotolithographie, Mikrogalvanik, Siliziummikromechanik, Numerische Simulationen, Reinraum- und Prüflabore

IWE II Lehrstuhl für Werkstoffe der Elektrotechnik II Prof. Waser

Prozesstechnologie + das physikalisch-chemischen Verständniss der Integration neuer elektronischer Materialien wie oxidischer Keramik oder Polymere in die Mikro- und Nanoelektronik. Untersuchung, in wie weit sich diese Materialklassen für innovative, integrierte Device-Konzepte als nichtflüchtige Speicher in der Informationstechnik, Phasenschieber für schwenkbare Antennen in der Kommunikationstechnik oder elektromechanische Sensoren und Aktoren in der Mikrosystemtechnik nutzen lassen.

LFB Lehrstuhl für Bildverarbeitung Prof. Aach

Bildanalyse, Computer- & Machine Vision, Analyse von Texturen, Oberflächenmustern, Erkennung und Schätzen von Bewegung, Erkennung von Objekten, Bildgebung und Bildverarbeitung in der Medizin, Filterung und Analyse digitaler Roentgen-Projektionsbilddaten, Analyse und Visualisierung von 3D-CT Daten, Schlaganfalldiagnostik durch Ultraschallbildgebung, Krebsfrühdagnostik durch automatisierte Zellbild-Analyse, Industrielle Bildgebung und Bildverarbeitung, Inline Inspection, Qualitätssicherung, Automatisierte Analyse von Oberflächen, Verbundstoffen, Automatisierte Analyse von Färbungen

LFBS Lehrstuhl für Betriebssysteme Prof. Bemmerl

Parallel- und Realzeitverarbeitung: Ziele sind insbesondere die Erweiterung und Entwicklung von Betriebssystemen und Systemsoftware für parallele und realzeitfähige Rechnersysteme, Multicoresysteme, Rechnercluster und Rechnerverbundsysteme, zukünftige zeitkritische Anwendungen werden aus mehreren Rechnern bestehen, die zusammen unter Einhaltung einer festen Zeitschranke eine Aufgabe lösen.

MEDIT Lehrstuhl für Medizinische Informationstechnik Prof. Leonhardt

Messtechnik und Signalauswertung, Biosignale: EKG-Auswertung, EEG-Auswertung, Hirndruck-Analyse, Bio-Impedanz-Messung, Automatisierungstechnische Verfahren für die Medizin:, Regelung der künstlichen Beatmung, Automatisierungstechnik in der Dialyse, Hirndruck-Regelung, Regelung des Blutzuckerspiegels, Personal Health Care (Tragbare und integrierte Elektronik, Wearable Devices

MMI Lehrstuhl für Mensch-Maschine-Interaktion Prof. Roßmann

Mensch-Maschine Interaktion, Projektive Virtuelle Realität, Die „Digitale Fabrik“, Robotik, Simulationstechnik Maschinelles Sehen; Virtuelle Welten, Weltraumrobotik, Industrierobotik, Mobile Robotik, autonome Fahrzeugführung und Navigation, Arbeitsmaschinensimulation, Steuerungs- und Simulationstechnik, Maschinelles Sehen, videobasierte Handanalyse, Gesichtserkennung und videobasierte Überwachung für zivile Luftfahrzeuge.

MPSoC Juniorprofessur für Multi-Processor Systems-on-Chip Architectures Prof. Chattopadhyay

Design and Tools for Application Specific Processors, High-level Modeling, Exploration and Implementation of Partially Re-configurable Processors, High-level Synthesis and Optimizations

SSS Lehrstuhl Software für Systeme auf Silizium Prof. Leupers

Embedded System Design, Electronic Design Automation für integrierte Schaltungen, C/C++ Compiler, System-on-Chip Simulation, Anwendungsspezifische Mikroprozessoren, DSPs, Entwurf und Programmierung von Multiprozessorsystemen

TI Lehrstuhl für Theoretische Informationstechnik Prof. Mathar

TI Juniorprofessur für Information Theory and Systematic Design of Communication Systems Prof. Schmeink

Netzwerkcapazität für mobile Systeme, Planung, Optimierung, Steuerung und Zugangskontrolle hervorgehen. Algorithmen, Werkzeuge, Optimierung + Steuerung von Mobilfunknetzen der 3. + 4. Generation, insbesondere mit Mehrantennensystemen. 3D, deterministische Feldstärkeprädikation in urbanen Umgebungen mit autom. Parameteradaption aus Messdaten, auf parallelen Systemen; Zugangskontrolle und Ressourcenallokation in Mobilfunknetzen mit spieltheoretischen und ökonomisch orientierten Methoden; Informationstheoretische Untersuchungen zur Kanalkapazität für Mehrbenutzersysteme und zugehörige Zugriffsstrategien; optimale Raten- und Leistungszusweisung in OFDMA-Netzen, Prototyp einer OFDM-Strecke mittels Software Defined Radio (SDR) mit GNU Radio

Zusätzlich sind der Fakultät folgende Forschungsgruppen zugeordnet.

ComNets - Research Group Professor Walke

Research Group Farbwissenschaft und Farbbildverarbeitung Professor Hill

Aufteilung in Forschungsbereiche (sehr grob. Selbstverständlich forschen/arbeiten viele Institute interdisziplinär)

MNE

ITHE Lehr- und Forschungsgebiet GaN-Bauelementetechnologie Prof. Vescan
ITHE Lehrstuhl für Theoretische Elektrotechnik Prof. Jansen
IWE I Lehrstuhl für Werkstoffe der Elektrotechnik I Prof. Mokwa
IWE II Lehrstuhl für Werkstoffe der Elektrotechnik II Prof. Waser
IHT Lehrstuhl für Halbleitertechnik Prof. Kurz
IAS Juniorprofessur für Mixed Signal CMOS Circuits Prof. Negra
IAS Lehrstuhl für Integrierte Analogschaltungen Prof. Heinen
EECS Lehrstuhl für Allgemeine Elektrotechnik und Datenverarbeitungssysteme Prof. Noll

Photovoltaik (Prof. Rau, FZ Jülich)

MediT

LFB Lehrstuhl für Bildverarbeitung Prof. Aach
MEDIT Lehrstuhl für Medizinische Informationstechnik Prof. Leonhardt

IK

IND Lehrstuhl für Nachrichtengeräte und Datenverarbeitung Prof. Vary
INETS Lehrstuhl für Vernetzte Systeme Prof. Mähönen
ISS Lehrstuhl für Integrierte Systeme der Signalverarbeitung Prof. Ascheid
LFBS Lehrstuhl für Betriebssysteme Prof. Bemmerl
MMI Lehrstuhl für Mensch-Maschine-Interaktion Prof. Roßmann
SSS Lehrstuhl Software für Systeme auf Silizium Prof. Leupers
TI Lehrstuhl für Theoretische Informationstechnik Prof. Mathar
TI Juniorprofessur für Information Theory and Systematic Design of Communication Systems Prof. Schmeink
IENT Lehrstuhl für Nachrichtentechnik Prof. Ohm
IHF Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik Prof. Heberling

EET

IEM Lehrstuhl für Elektromagnetische Energiewandlung Prof. Hameyer
EON ERC ACS Lehrstuhl für Automation of Complex Power Systems Prof. Monti
IAEW Lehrstuhl für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft Prof. Moser
IFHT Lehrstuhl für Hochspannungstechnik Prof. Schnettler
ISEA Lehrstuhl für Stromrichtertechnik und el. Antriebe Prof. De Doncker
ISEA Lehr- und Forschungsgebiet für Elektrochemische Energiewandlung und Speichersystemtechnik Prof. Sauer

E.ON Energy Research Center
