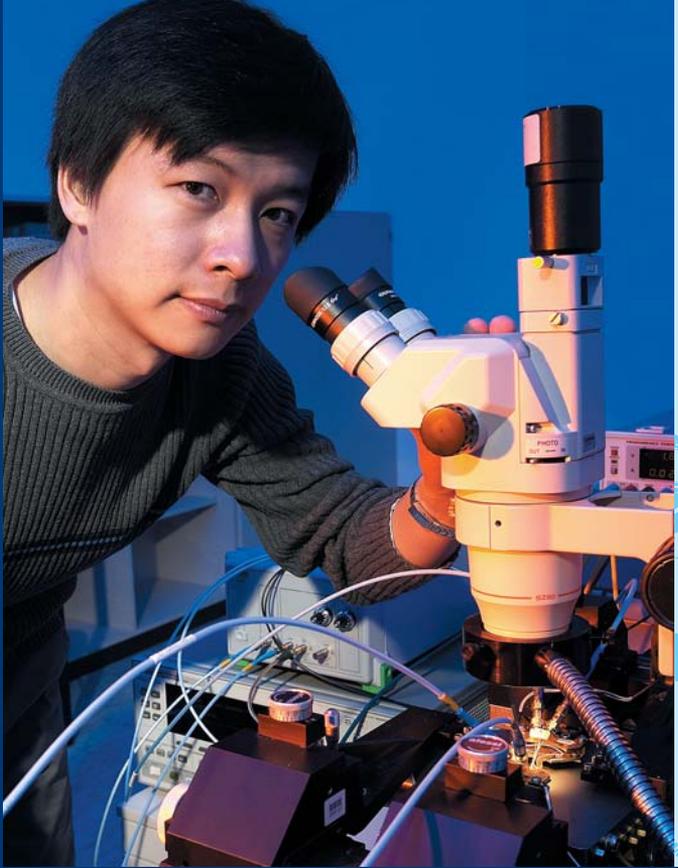


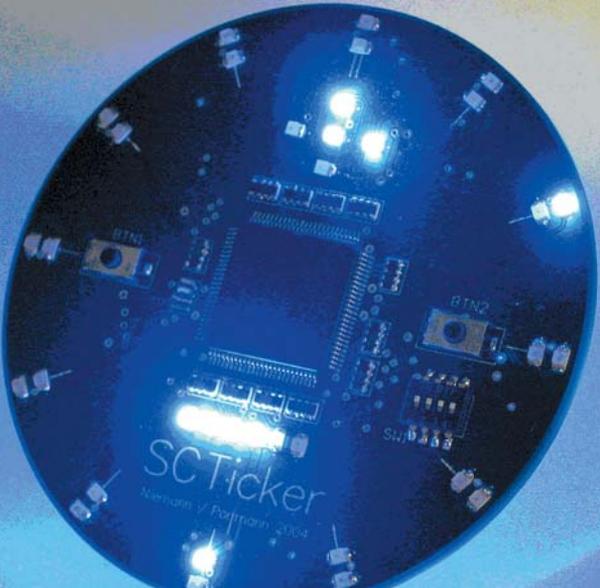
**ELEKTROTECHNIK UND
INFORMATIONSTECHNIK**



UNIVERSITÄT PADERBORN

Die Universität der Informationsgesellschaft

www.uni-paderborn.de



Inhalt

Willkommen!	3
Elektrotechnik und Informationstechnik in Paderborn	4
Allgemeines zum Studium	5
Die Studiengänge der Elektrotechnik und Informationstechnik	10
Die Studiengänge im Überblick	11
Der Studienverlauf	12
Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik	13
Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik	14
Warum wir uns für diesen Studiengang entschieden haben...	15
Master-Studiengang Berufsbildung Elektrotechnik	16
Interdisziplinäre Studiengänge	18
Promotion	19
Informationsveranstaltungen	19
Absolventen berichten	21
Intensiv kooperativ!	22
Weitere Informationen	22
Kontakt im Überblick	23
Index und Glossar	24
Gebäudeplan	28

Impressum

Herausgeber:	Universität Paderborn
Redaktion:	Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik, in Zusammenarbeit mit der Zentralen Studienberatung sowie Heiko Appelbaum – Unternehmenskommunikation, Paderborn
Gesamtkonzept:	Referat Hochschulmarketing
Design und Herstellung:	KOMMA Design, Paderborn
Auflage:	2.000 Exemplare
Copyright:	Universität Paderborn 2008
Hinweis:	Die mit dem Symbol ► gekennzeichneten Begriffe finden Sie im Glossar auf den letzten Seiten dieses Studienführers. Das Glossar hat zwei Funktionen: Es liefert Begriffserklärungen und verweist auf jene Seiten im Studienführer, die weitere Informationen rund um den markierten Begriff enthalten. Wenn bei Personenbezeichnungen nur die männliche Form gewählt wird, geschieht dies ausschließlich aus Gründen der Lesbarkeit.

Willkommen!

Liebe Leserin, lieber Leser,

Sie interessieren sich für ein Studium der Elektrotechnik und Informationstechnik an der Universität Paderborn! – Dann möchten wir Sie mit dieser Broschüre herzlich einladen, das Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik, die Menschen, die hier arbeiten und die Studiengänge, die wir Ihnen anbieten, näher kennen zu lernen!

Dieser Studienführer dient Ihnen zum einen als **Wegweiser zum Studium** an der Uni Paderborn und zum anderen als **Begleiter durch Ihr Studium** der Elektrotechnik und Informationstechnik. Wir informieren Sie ...

- ☒ über die **Studiengänge der Elektrotechnik und Informationstechnik**, d. h. über die Studieninhalte, den Studienverlauf und die Abschlüsse Bachelor und Master, aber auch ...
- ☒ über die **Formalitäten** wie Zugangsvoraussetzungen, Bewerbung, Einschreibung,
- ☒ über unsere **Beratungs- und Betreuungsangebote**, z. B.: Studienberatung, Orientierungsphase, Mentorenprogramm,
- ☒ über unsere **Informationsveranstaltungen** wie das Schnupperstudium oder die Schüler- bzw. Schülerinneninformationstage.

Mit der Wahl Ihres Studiums fallen Sie auch eine wichtige Entscheidung für Ihre spätere berufliche Laufbahn. Dass Sie sich mit dem Studium der Elektrotechnik und Informationstechnik den Weg in ein Berufsleben mit hervorragenden Beschäftigungsaussichten und spannenden, vielseitigen Tätigkeitsfeldern eröffnen, bestätigen unsere Absolventen. In ihren Porträts berichten sie Ihnen von ihren Erfahrungen.

Vielleicht finden Sie in unserem Studienführer nicht auf alle Fragen eine Antwort. Dann nehmen Sie doch einfach mit uns Kontakt auf!

Wir freuen uns auf Sie!



Elektrotechnik und Informationstechnik in Paderborn

Die Informationsgesellschaft ist geprägt durch den rasanten technologischen Fortschritt und tiefgreifende Veränderungen von Arbeits- und Lebensbedingungen. Damit verknüpft ist eine unübersehbare **Weiterentwicklung der Elektrotechnik und Informationstechnik**, die sich auch im vielseitigen Berufsbild des Ingenieurs widerspiegelt.

Ingenieure der Elektrotechnik und Informationstechnik besetzen **Fach- und Führungspositionen** in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Produktion, Konstruktion, Fertigung, Vertrieb, Marketing und Management. Sie übernehmen u. a. Aufgaben wie Projektmanagement, Personalführung, Kundenbetreuung, Schulungen sowie technische Dokumentation und verbinden hier ihr technisches Wissen mit kommunikativer Kompetenz.

Unsere Absolventen arbeiten in der Elektro- und Elektronikindustrie, der Computerindustrie, in der Telekommunikationstechnik und der elektrischen Energieversorgung. Sie sind aber auch in interdisziplinären Branchen wie z. B. dem Maschinenbau, der Fahrzeug- und Verkehrstechnik oder der Medizintechnik überaus gefragt.

Neue **Herausforderungen** für die Elektrotechnik und Informationstechnik bestehen gegenwärtig z. B. in der Telekommunikation, hier insbesondere auf dem Gebiet der optischen Informationsübertragung, in der Miniaturisierung elektronischer Bauteile, in kundenorientierten Energieverteilungsverfahren oder in Navigationssystemen für moderne Fahrzeuge. Entsprechend setzt das Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik in **Ausbildung und Forschung** seine Schwerpunkte auf die Bereiche Informationstechnik, Mikrosystemtechnik und Automatisierungstechnik.

Auf dem Gebiet der **Informationstechnik**, die sich mit dem Entwurf und der Weiterentwicklung von Systemen zur Informationsübertragung und -verarbeitung befasst, verzeichnet das Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik der Universität Paderborn insbesondere auf dem Gebiet der optischen Übertragungstechnik international beachtete Erfolge. Die Paderborner **Mikrosystemtechnik** liefert der Industrie wichtige Impulse mit ihren hervorragenden Ergebnissen in den Bereichen Mikroelektronik, Mikromechanik und Softwaretechnik. Als entscheidendes Bindeglied der Informatik zur Welt der Anwendungsgebiete präsentiert sich die **Automatisierungstechnik** insbesondere im Projekt „Neue Bahntechnik“ (RailCab) innovativ und zukunftsorientiert.

Zahlreiche nationale und internationale Kooperationen mit Forschungsinstitutionen und Unternehmen weisen die **Forschung** der Paderborner Elektrotechnik und Informationstechnik als weltweit anerkannt und praxisorientiert aus. Beleg für die ausgeprägte **Anwendungsorientierung** unserer Forschung ist auch, dass die Paderborner Elektrotechnik und Informationstechnik mit ihrer hohen Zahl von Patenten im bundesweiten Vergleich von fachgleichen Instituten bzw. Fakultäten an insgesamt 35 Hochschulen derzeit den vierten Platz einnimmt.

Die Forschung liefert wichtige Impulse für die Gestaltung unserer Ausbildung, indem sie nicht nur wesentlich zur **Aktualität und Anschaulichkeit** der ► Vorlesungen, ► Seminare und ► Projektarbeiten beiträgt, sondern auch Anstöße zu interessanten Themen für ► Diplom-, ► Bachelor- und ► Master-Arbeiten liefert und für deren Durchführung zugleich ein **hervorragend ausgestattetes Umfeld** schafft.

Weitere Informationen im Internet unter <http://ei.upb.de>.

Allgemeines zum Studium

Ziele

Das Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik der Universität Paderborn steht für eine ausgezeichnete zukunftsorientierte Ausbildung, indem es solides Wissen in den Grundlagen vermittelt und zugleich vielfältige Möglichkeiten zu einer an den persönlichen Interessen der Studierenden orientierten Spezialisierung bietet. Viele Fächer führen direkt zu beruflichen Qualifikationen oder ermöglichen den Absolventen eine Weiterqualifizierung in Wissenschaft und Forschung.

Der Ingenieur von heute ist als „Weichensteller“ im globalen Dorf unentbehrlich und steht mit Kollegen in aller Welt in engem Kontakt. Forschungs- und unternehmensorientiertes Arbeiten auf nationaler wie internationaler Ebene setzt neben fundiertem elektro- und informationstechnischen Wissen auch Fähigkeiten und Fertigkeiten voraus, die heute unter dem Schlagwort Soft-Skills als wichtige Bewerbungseigenschaften genannt werden. Diese zu fördern ist ein wesentliches Ziel der Paderborner Elektrotechnik und Informationstechnik.

Unsere Studiengänge tragen deutlich die Handschrift der aktuellen Entwicklungen und bilden eine umfassende Basis für die anstehenden Aufgaben und komplexen Probleme im späteren Berufsleben. Hochgradige **fachliche Aufgeschlossenheit und Interdisziplinarität** sind unserem Ziel verbunden, die Leistungsbereitschaft und Kreativität unserer Absolventen zu fördern, damit sie die Zukunft unserer Gesellschaft verantwortungsbewusst gestalten können.

Unsere Absolventen und Absolventinnen

- sind versiert in analytischem und konzeptionellem Vorgehen bei der Beschreibung und Lösung komplexer fachlicher Problemstellungen,
- sind geschult in selbstständigem, eigenverantwortlichem und interdisziplinärem Arbeiten,
- zeichnen sich nicht nur durch ihre Team- und Kooperationsfähigkeit, sondern auch durch große Kreativität und Flexibilität aus,
- verbinden organisatorisches Geschick mit kommunikativer Kompetenz
- und verfügen so über optimale Voraussetzungen, ihre Ideen schnell und profitabel in die Praxis umzusetzen.



Abschlüsse

- ▶ Diplomingenieur (Dipl.-Ing.)
- ▶ Bachelor of Science (B. Sc.)
- ▶ Master of Science (M. Sc.)
- ▶ Doktoringenieur (Dr.-Ing.)

Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzung sind jeweils die allgemeine oder die fachgebundene Hochschulreife. Außerdem ist eine Zulassung zum Studium mit Fachhochschulreife möglich. Bewerber mit Fachhochschulreife durchlaufen ein spezielles Zulassungsverfahren, dessen Modalitäten bei der ▶ Zentralen Studienberatung (ZSB) der Universität Paderborn erfragt oder im Internet unter der Adresse <http://ei.upb.de/infoservice-fuer-studieninteressierte> eingesehen werden können.

Bewerbung und Ersteinschreibung

Ersteinschreibungen sind für den Master-Studiengang Elektrotechnik zum ▶ **Sommersemester** und zum ▶ **Wintersemester** und für die anderen hier beschriebenen Studiengänge nur zum **Wintersemester** möglich. Zulassungsbeschränkungen bestehen zurzeit nicht.

Bewerben Sie sich online ab Juni für die Ersteinschreibung zum Wintersemester bzw. ab Dezember für die Ersteinschreibung zum Sommersemester beim ▶ Studierendensekretariat der Universität Paderborn. Sehen Sie dazu das Angebot im Internet unter der Adresse <http://w3cs.upb.de/verwaltung/studium/studienformulare/>.

Weitere Auskünfte erteilen die ▶ Zentrale Studienberatung (ZSB) und das Studierendensekretariat.

Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

Es besteht die Möglichkeit der Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, die an anderen Hochschulen oder in anderen Studiengängen erbracht wurden, soweit Gleichwertigkeit besteht. Zur Orientierung insbesondere im Bachelor- und Master-Studiengang dienen die Kreditpunkte und Noten nach dem ▶ ECTS (European Community Course Credit Transfer System). Über die Anerkennung entscheidet der ▶ Prüfungsausschuss des Instituts gemeinsam mit den fachlich zuständigen Hochschullehrern. Näheres regelt die ▶ Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs.

Kontakt:

Prof. Dr. Reinhold Noé, Telefon: 05251 60-5823, E-Mail: noe@ont.upb.de, Raum: P8.2.02

Praktika

Damit es zu einer Umsetzung der Theorie in die Praxis kommt, sind in das Studium zwei Arten von ► Praktika integriert: Laborpraktikum und Industriepraktikum.

Laborpraktikum

Die in den Studienverlauf integrierten Praktika am Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik schlagen die Brücke von den theoretischen Inhalten der ► Vorlesungen zu praktischen Anwendungen. So werden im zweiten bis vierten ► Semester in Kleingruppen die elektrotechnischen Grundlagen anhand von praktischen Versuchen erarbeitet. In den höheren Semestern wird der Stoff der ► Pflicht- und ausgewählter ► Wahlpflichtlehrveranstaltungen durch den praktischen Umgang mit Messeinrichtungen, Software-Tools und Entwurfswerkzeugen in Kleingruppen vertieft.

Weitere Informationen unter: <http://ei.upb.de/infoservice/laborpraktikum>

Industriepraktikum

Im Industriepraktikum können die Studierenden parallel zum Studium durch Mitarbeit in einem Unternehmen der Industrie oder des Handwerks Erfahrungen des Arbeitsalltags aufnehmen und den aktuellen Wissensstand in der Praxis testen.

Im Industriepraktikum sollen die Studierenden durch eigene Tätigkeit grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen in denjenigen Betriebsbereichen erwerben, die sie später als Ingenieure beeinflussen und steuern werden. Es soll den Studierenden einen Einblick in die Organisation und Arbeitsmethoden eines Industriebetriebes, in die wirtschaftlichen, rechtlichen und sozialen Probleme des Betriebsgeschehens sowie in deren Wechselwirkungen innerhalb des Betriebsablaufs geben.

Die ► Praktikumsordnung des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik schreibt für den Bachelor-Studiengang ein Industriepraktikum im Umfang von 12 Wochen und für den Master-Studiengang Berufsbildung im Umfang von 26 Wochen vor, das vor dem Studium oder studienbegleitend (in der ► vorlesungsfreien Zeit) durchgeführt werden kann. Es muss bis zur Meldung zur Abschlussarbeit abgeschlossen sein. Während des Praktikums ist ein Berichtsheft zu führen, das zusammen mit dem Praktikantenzugnis zur Anerkennung beim Leiter des ► Praktikumsamtes des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik einzureichen ist.

Eine elektrotechnische Berufsausbildung (Abschluss einer Lehre) wird als Praktikum anerkannt. Praktische Tätigkeiten außerhalb von Industriebetrieben (z. B. an öffentlichen Forschungseinrichtungen) können in einem begrenzten Umfang von maximal sechs Wochen anerkannt werden.

Ausführliche Informationen zum Industriepraktikum und zur Anerkennung unter:

<http://ei.upb.de/infoservice/industriepraktikum>

Orientierungsphase

Orientierungsphase

Die ► Orientierungsphase „Start ins Studium“ findet in der ersten Woche im Wintersemester statt und dauert zwei bis drei Tage (ganztägig). Sie wird von der ► Fachschaft organisiert und durchgeführt und richtet sich besonders an die Studienanfänger. Diese werden nach Studiengang in kleine Gruppen aufgeteilt und während der Orientierungsphase von zwei ► Teamern pro Gruppe intensiv betreut. In der Orientierungsphase wird neben der Fächerauswahl und dem Stundenplan auch die Universität gezeigt, es werden studentische Einrichtungen vorgestellt sowie die Prüfungsregeln erklärt und darüber hinaus alle Fragen der Studienanfänger bestmöglich beantwortet.

Wahlpflicht-Orientierungsphase

Die ► Wahlpflicht-Orientierungsphase findet in der Mitte jedes Sommersemesters statt und erstreckt sich über zwei Wochen (Kurzveranstaltungen). Sie wird von der Fachschaft organisiert und ermöglicht den Studierenden des Grundstudiums, die verschiedenen ► Arbeitsgruppen des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik und ihre Forschungsschwerpunkte kennen zu lernen. Die Arbeitsgruppen stellen sich vor und beantworten Fragen zu Vertiefungen des Studiums und zu ► Abschlussarbeiten. Außerdem können die Studierenden die Labore besichtigen und durch Demonstrationen Einblicke in aktuelle Forschungsarbeiten bekommen.

Studienberatung

Zu Anfang steht jeder vor der Wahl: Was soll ich studieren? Wo finde ich Hilfe bei der Auswahl aus dem großen Angebot der verschiedenen Studiengänge der Universität Paderborn? Was ist bei der Wahl alles wichtig und zu beachten? Hier hilft die **Zentrale Studienberatung** mit Rat und Tat persönlich (Raum: ME 0.224), am Telefon (0 52 51/60-2007), per Mail (zsb@upb.de) oder per Internet (<http://zsb.uni-paderborn.de>).

Geht es um **spezifische Fragen** zu Studiengängen der Elektrotechnik und Informationstechnik vor oder auch besonders während des Studiums, stehen Berater im Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik Rede und Antwort. Die Fachstudienberatung für die Studiengänge der Elektrotechnik und Informationstechnik führt durch:

Kontakt:

Dr. Wolfgang Schulz, Telefon: 0 52 51/60-2376, E-Mail: ei-studium@upb.de, Raum: P 64.04.3



Mentorenprogramm

Im Rahmen des Mentorenprogramms betreut jeder Hochschullehrer des Instituts für Elektrotechnik & Informationstechnik eine kleine Gruppe von Studierenden, die er hinsichtlich der Studien- und Prüfungsplanung sowie der Fächerauswahl unterstützt und berät. Mindestens einmal pro ▶ Semester lädt der Mentor seine Gruppe zu einem zwanglosen Treffen ein, bei dem die Studierenden, die in der Regel aus unterschiedlichen Semestern stammen, über ihre Studienerfahrungen berichten und wichtige Hinweise und Tipps an jüngere Semester weitergeben. Durch den persönlichen Kontakt mit dem Mentor verlieren die Studierenden die gelegentlich vorhandene Hemmschwelle vor dem Gespräch mit den Lehrenden. Dieses Gespräch ist den Hochschullehrern nicht nur sehr willkommen, sondern auch sehr wichtig, denn sie können hierdurch wesentlich dazu beitragen, dass die Studierenden ihr Studium effektiver gestalten und ihr Studienziel in angemessener Zeit erreichen. Kurz: Die Professoren des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik freuen sich darauf, ihre Studenten auch außerhalb der ▶ Vorlesungen in gemütlicher Runde näher kennen zu lernen.

Auslandsstudium

Zu den interessantesten Erfahrungen im Laufe des Studiums zählt der Aufenthalt an einer ausländischen Universität. Das Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik unterhält intensive Kontakte zu Universitäten in Australien, China, England, Kanada, Österreich, Spanien, in der Schweiz und der Türkei sowie in den USA. Studierende erhalten über Austauschprogramme und Stipendien die Möglichkeit, ihr Studium für ein oder zwei ▶ Semester im Ausland fortzusetzen. Die dort erworbenen Qualifikationen können in der Regel auf das Studium in Paderborn angerechnet werden.

Kontakt:

Prof. Dr. Ulrich Hilleringmann, Telefon: 05251/60-2225, E-Mail: hilleringmann@ieee.org,
Raum: P1.3.03



Auf zu neuen Horizonten! – Studium an einer Uni im Ausland

Die Studiengänge der Elektrotechnik und Informationstechnik

Mit dem Mobiltelefon überall erreichbar sein, Daten und Bilder aus weltweiten Netzen holen, unvorstellbare Ströme von Bits und Bytes über Satellitenverbindungen oder Glasfasern austauschen – das ist ebenso moderne Elektrotechnik und Informationstechnik wie Satellitennavigation oder sehende Roboter. Diese Beispiele zeigen, dass Elektrotechnik und Informationstechnik, die an der Universität Paderborn als Studiengänge mit den Abschlüssen ► Bachelor of Science (B. Sc.) und ► Master of Science (M. Sc.) angeboten werden, in kurzer Zeit alle Bereiche des menschlichen Lebens durchdrungen und verändert haben.

Die Studiengänge der Elektrotechnik und Informationstechnik setzen ihren Schwerpunkt auf die **Informationstechnik, Mikrosystemtechnik und Automatisierungstechnik.**

Der Studienschwerpunkt **Informationstechnik** beschäftigt sich mit der nachrichtentechnischen Verarbeitung und Übertragung von Information, also dem Beschreiben, Codieren, Senden, Übertragen und Empfangen von Information. Diese liegt heute vorwiegend in digitaler Form vor und umfasst Texte, Sprache, Musik und Bilder. So ist es selbstverständlich, dass auch auf diesem Gebiet der Informationstechnik viele Aufgaben von Rechnern und Prozessoren übernommen werden. Gegenstand des Studienschwerpunkts Informationstechnik sind aber auch die unterschiedlichen technischen Realisierungen der Übertragungsstrecke, also Leitungen, Antennen und, eine Paderborner Spezialität, optische Übertragungskanäle (Glasfasern).

Bestehend aus Teilgebieten der Mikroelektronik, der Hochfrequenztechnik, der Mikromechanik und der Mikrooptik, befasst sich der Studienschwerpunkt **Mikrosystemtechnik** mit der Modellierung und Herstellung mikromechanischer und optoelektronischer Bauelemente, mit der Entwicklung der zugehörigen analogen und digitalen mikroelektronischen Schaltungen sowie der Softwareentwicklung zum Test und Betrieb der kompletten Mikrosysteme. Diese ermöglichen z. B. Anwendungen in der Medizintechnik, der Biotechnologien und der Sensorik. So verbessern beispielsweise mikrosystemtechnische Bauelemente im Auto die Insassensicherheit durch Airbag-Sensoren und den Fahrkomfort durch elektronische Stabilisierungssysteme.

Die Inhalte des Studienschwerpunkts **Automatisierungstechnik** zielen darauf, Maschinen und Systeme anzutreiben, zu steuern und zu regeln. Die technische Realisierung dieser Aufgabenstellung wird heute zu großen Teilen von Rechnern und Prozessoren übernommen. Der Studienschwerpunkt Automatisierungstechnik hat damit eine informationstechnische Komponente, schließt aber im Bereich der Modellierung und Antriebe auch Inhalte aus der Mechatronik, einem Grenzgebiet zur Maschinentechnik, ein. Der Versuch, Maschinen mit kognitiven Fähigkeiten auszustatten, bildet eine besondere Spezialisierung des Paderborner Angebots.

Diese Studienschwerpunkte sind in den Studiengängen mit entsprechenden Fächerkatalogen vertreten und ermöglichen als Vertiefungsrichtungen im Master-Studiengang eine an den persönlichen Interessen des Studierenden ausgerichtete Spezialisierung.

Im Folgenden finden Sie einen Überblick über die Studiengänge der Elektrotechnik und Informationstechnik sowie die jeweiligen ► Studienverlaufpläne, denen Sie die in den jeweiligen Studiengängen vorgesehenen Fächerauswahl, den Umfang und die empfohlene Reihenfolge der Teilnahme entnehmen können.

Die Studiengänge im Überblick

Das Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik bietet Ihnen den Bachelor-Studiengang mit einer ► Regelstudienzeit von sechs ► Semestern und den Master-Studiengang mit einer viersemestrigen Regelstudienzeit an.



Der Studienverlauf

Module und Studienmodelle

Die Studiengänge sind modular gestaltet, das bedeutet, dass bestimmte, inhaltlich verwandte bzw. aufeinander aufbauende ► Lehrveranstaltungen zu Einheiten, den so genannten ► Modulen, zusammengefasst sind. Auf diese Weise wird das über die Lehrangebote vermittelte Wissen in seiner Struktur, d. h. hinsichtlich der Verknüpfungen zwischen den Inhalten transparent gemacht.

Gleichzeitig erhalten die Studierenden aber auch die Möglichkeit, ihr Studium nach den eigenen Interessen zu gestalten, indem sie über die Auswahl von Lehrveranstaltungen ihre Kenntnisse in bestimmten Bereichen vertiefen. Einige Module sind daher ► Wahlpflichtmodule (WPM).

Die für diesen Modultyp zur Wahl stehenden Lehrveranstaltungen sind zu Veranstaltungskatalogen zusammengefasst. Im Master-Studiengang kann aus sechs Katalogen, den so genannten ► Studienmodellen ausgewählt werden:

- Energie und Umwelt
- Kognitive Systeme
- Kommunikationstechnik
- Mikroelektronik
- Optoelektronik
- Prozessdynamik

Die Studienmodelle mit den Lehrveranstaltungen der jeweiligen Veranstaltungskataloge finden Sie unter der Internetadresse <http://ei.upb.de/infoservice/studienmodelle>.

Prüfungen und Leistungspunkte

Für den erfolgreichen Abschluss einer Lehrveranstaltung bzw. eines Moduls müssen ► Leistungspunkte (LP) erworben werden. Dies geschieht in der Regel in Form von Klausuren oder mündlichen Prüfungen, teilweise auch über die aktive Mitarbeit in ► Übungen und Projekten sowie über Hausaufgaben, Hausarbeiten und Referate. Genaue Angaben zu den Prüfungsmodalitäten sind in der ► Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs nachzulesen.

Legende zu den Studienverlaufsplänen

Auf den nächsten Seiten finden Sie die Verlaufspläne zum Studium der Elektrotechnik und Informationstechnik mit den Abschlüssen ► Bachelor of Science und ► Master of Science. Die ► Studienverlaufspläne enthalten die folgenden Abkürzungen und Symbole:

- 2+2** gibt die Zahl der ► Semesterwochenstunden (SWS) an, also die Zahl der akademischen Stunden (= 45 Minuten), die pro Woche für eine Veranstaltung veranschlagt wird. Diese Zahlenkombination bedeutet, dass sich die Veranstaltung aus einer ► Vorlesung und einer ► Übung mit jeweils 2 SWS zusammensetzt.
- LP** steht für ► Leistungspunkt/e.
- WP** steht für ► Wahlpflichtlehrveranstaltung.
- WPM** steht für ► Wahlpflichtmodul.

Signaltheorie 2021/22 Systemtheorie 2021/22

Die so dargestellte Fächerkombination stellt ein ► Modul dar.

Bachelor-Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Bachelor-Studiengangs wird der erste universitäre akademische Grad ► **Bachelor of Science**, Electrical Engineering (B. Sc., EE) verliehen. Der Bachelor-Abschluss ermöglicht die Aufnahme einer beruflichen Tätigkeit, den Wechsel der Hochschule auch und gerade im internationalen Rahmen und berechtigt direkt oder auch nach einer beruflichen Tätigkeit zum Master-Studium.

Der Bachelor-Studiengang gliedert sich in zwei Abschnitte: In den ersten vier Semestern werden die Grundlagen für ein wissenschaftlich fundiertes Elektrotechnikstudium, im fünften und sechsten Semester ein breites Spektrum an allgemeinem wissenschaftlichen Elektrotechnikwissen vermittelt. Das Studium wird mit einer ► **Bachelor-Arbeit** abgeschlossen.

In einer ► Regelstudienzeit von sechs ► Semestern mit einem Gesamtumfang von 140 ► SWS und 180 ► Leistungspunkten erwirbt der Studierende einen Abschluss, der internationalen Standards entspricht.

Bachelor Studienverlaufsplan

gültig seit WS 2004/05

1. Semester 24 SWS	2. Semester 26 SWS	3. Semester 24 SWS	4. Semester 22 SWS	5. Semester 24 SWS	6. Semester 20 SWS
Höhere Mathematik A 4+2 8 LP	Höhere Mathematik B 4+2 8 LP	Höhere Mathematik C 4+2 9 LP	Höhere Mathematik D 2+2 6 LP	Studium Generale 4 4 LP	Studium Generale 4 4 LP
Experimentalphysik 4+2 8 LP	Technische Mechanik 3+2 6 LP	Lineare Netze 2+2 6 LP	Feldtheorie 2+2 6 LP	Nachrichtentechnik 2+2 5 LP	WP Informatik 2+2 4 LP
Grundlagen Elektrotechnik A 4+2 8 LP	Grundlagen Elektrotechnik B 4+2 8 LP	Energie-technik 2+2 4 LP	Mess-technik 2+2 5 LP	Schaltungs-technik 2+2 5 LP	WP Informatik 2+2 4 LP
	Werkstoffe der Elektrotechnik 2+1 4 LP	Halbleiterbauelemente 2+2 4 LP	Signaltheorie 2+2 5 LP	WP Mikrosystemtechnik 2+2 4 LP	WP Mikrosystemtechnik 2+2 4 LP
Datenverarbeitung 2+2 4 LP	Digitaltechnik 2+2 4 LP	Technische Informatik 2+2 4 LP	Systemtheorie 2+2 5 LP	Regelungstechnik 2+2 6 LP	WP Automatisierungstechnik 2+2 4 LP
Projekt angew. Programmierung 2 2 LP	Laborpraktikum A 2 2 LP	Laborpraktikum B 2 2 LP	Laborpraktikum C 2 2 LP	WP Auto- mat.-technik 2+2 4 LP	Bachelor- arbeit 360 h 12 LP

Die aktuellen **Kataloge der Wahlpflichtlehrveranstaltungen** zu den Studienschwerpunkten Informationstechnik, Mikrosystemtechnik und Automatisierungstechnik finden Sie im Internet unter: <http://ei.upb.de/infoservice/bachelor/wahlpflicht>

Das ► **Modulhandbuch** enthält detaillierte Angaben zu den Veranstaltungsinhalten.

Master-Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

Der forschungsnahe Master-Studiengang vermittelt insbesondere die Fähigkeit, Problemstellungen der Elektrotechnik selbstständig zu analysieren und wissenschaftliche Methoden zu ihrer Beschreibung und Lösung zu erarbeiten. Nach erfolgreichem Abschluss wird der Grad ► **Master of Science (M. Sc.)** verliehen.

In einer ► Regelstudienzeit von vier Semestern werden ► Module im Umfang von 120 ► Leistungspunkten im Rahmen von 60 ► SWS und der Anfertigung einer ► **Master-Arbeit** absolviert.

Master Studienverlaufplan

gültig seit WS 2004/05

		1. Semester 20 SWS	2. Semester 22 SWS	3. Semester 18 SWS	4. Semester
Masterstudiengang		Theoretische Elektrotechnik A 2+2 6 LP	Theoretische Elektrotechnik B 2+2 6 LP		
		WPM 1		WPM 4	
		WP 1 Studienmodell 2+2 6 LP	WP 2 Studienmodell 2+2 6 LP		WP 1 Studienmodell 2+2 6 LP
		WPM 2			WP 2 Studienmodell 2+2 6 LP
		WP 1 Studienmodell 2+2 6 LP	WP 2 Studienmodell 2+2 6 LP		
		WPM 3			
	WP 1 Studienmodell 2+2 6 LP	WP 2 Studienmodell 2+2 6 LP			
	Studium Generale 2+2 6 LP		Studium Generale 2+2 6 LP		
			Projektarbeit 6 9 LP	Projektarbeit 6 9 LP	Masterarbeit 30 LP

Der Master-Studiengang besteht neben dem ► Pflichtmodul Theoretische Elektrotechnik, den Projektarbeiten, den Lehrveranstaltungen zum Studium Generale und der Master-Arbeit aus vier ► Wahlpflichtmodulen. Jedes Wahlpflichtmodul setzt sich aus zwei Lehrveranstaltungen zusammen, die aus **einem** ► Studienmodell, d. h. aus einem Katalog von ca. zehn Lehrveranstaltungen, gewählt werden. Insgesamt stehen den Studierenden sechs Studienmodelle zur Verfügung, von denen drei bei der Auswahl der Lehrveranstaltungen abgedeckt werden müssen. Das vierte Wahlpflichtmodul dient der Vertiefung eines der bereits gewählten Studienmodelle. Die Mehrfachwahl einer Lehrveranstaltung ist selbstverständlich nicht möglich.

Das ► Modulhandbuch enthält detaillierte Angaben zu den Veranstaltungsinhalten.

Warum wir uns für diesen Studiengang entschieden haben ...

Monique Lampaert, Bachelor-Studiengang

Im Januar 2003 habe ich meinen Bachelor-Studiengang in Elektrotechnik abgeschlossen. Nach drei Jahren im Beruf als Software-Entwicklerin hatte ich mich für das Elektrotechnikstudium eingeschrieben. Meine Wahl fiel auf den Bachelor-Studiengang, da es mir nicht so sehr um den Abschluss an sich, sondern viel mehr um die Erweiterung meiner Kenntnisse im technischen Bereich ging. Wenn ich gefragt wurde, warum ich studiere und gleichzeitig berufstätig bin, habe ich geantwortet: „Ich möchte weder das Studium noch den Job für nichts auf der Welt missen. Ich gebe zu, es ist nicht einfach, aber wenn mich die Arbeit frustriert, setze ich mich hin und studiere, oder umgekehrt.“



Rückblickend, würde ich dieselbe Entscheidung wieder treffen: nach abgeschlossener Ausbildung einige Jahre Berufserfahrung und dann ein Studium neben dem Beruf. Auf diese Weise hat man nie Geldsorgen und die „richtige“ Motivation: Studieren, um zu lernen! Nicht zuletzt dank meiner Berufserfahrung habe ich mich schnell im Studienalltag zurechtgefunden.

Besonders gefreut habe ich mich über die Möglichkeit, mein Studium in Brisbane, Australien, abschließen zu können. Dort lebe und arbeite ich momentan als Ingenieurin. Dank meines Studiums habe ich nun mehr Kundenkontakt und sitze nicht mehr nur vor meinem PC.



Pavel Haladushka, Master-Studiengang

Ich heiße Pavel Haladushka und komme aus Weißrussland. Ich habe zu Hause mein Studium im Bereich Automatisierungstechnik abgeschlossen und bin nach Paderborn gekommen, um hier einen Master-Abschluss zu erwerben.

Als ich mir die Internetseiten der Universität Paderborn angeschaut habe, habe ich festgestellt, dass eine große Zahl an technischen Studienrichtungen und Fächern angeboten wird. Aus diesem umfangreichen Angebot wählte ich den Master-Studiengang Elektrotechnik aus. Sehr wichtig erschien mir, dass man aus dem Studienplan viele Fächer selbst auswählen kann. Da ich mich nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch beschäftigen wollte, war für mich die moderne Ausstattung der Labore und Computerarbeitsplätze von großer Bedeutung.

Der große Vorteil einer Universität von mittlerer Größe ist der persönliche Kontakt zu den Professoren und Mitarbeitern. Dass die Professoren und Mitarbeiter hier hilfsbereit und nett sind, habe ich schon bei meinem ersten Mailkontakt erlebt. Sie haben mir sowohl bei der Bewerbung als auch in der ersten Zeit nach meiner Ankunft viel geholfen. Das hat meinen Start ins Studium sehr leicht und angenehm gemacht!

Master-Studiengang Berufsbildung Elektrotechnik

Der forschungsnahe Master-Studiengang vermittelt sowohl die Qualifikation für eine ingenieurwissenschaftliche Tätigkeit als auch die erziehungswissenschaftliche Qualifikation für eine pädagogische Tätigkeit in der schulischen, betrieblichen oder überbetrieblichen Berufsbildung. Nach erfolgreichem Abschluss werden gleichzeitig der Grad **Master of Science (M. Sc.)** verliehen und das Bestehen der **Ersten Staatsprüfung** für das Lehramt an Berufskollegs bescheinigt. Die erste berufliche Fachrichtung ist Elektrotechnik und für die zweite berufliche Fachrichtung kann Automatisierungstechnik (entspricht Energietechnik) oder Informationstechnik (entspricht Technische Informatik) gewählt werden.

In einer ▶ Regelstudienzeit von vier Semestern werden ▶ Module im Umfang von 120 ▶ Leistungspunkten absolviert.

Master Berufsbildung Studienverlaufplan

gültig seit WS 2007/08

		1. Semester 32 LP	2. Semester 32 LP	3. Semester 26 LP	4. Semester 30 LP
Master-Studiengang Berufsbildung		PM ET			
		Theoretische Elektrotechnik A 2+2 6 LP	Theoretische Elektrotechnik B 2+2 6 LP		
		WPM1 AT/IT		WPM2 AT/IT	
		WP 1 Studienmodell 2+2 6 LP	WP 2 Studienmodell 2+2 6 LP	WP 1 Studienmodell 2+2 6 LP	
				WP 2 Studienmodell 2+2 6 LP	
		WPM1 EW/BP			
		Erziehungswissenschaft Berufspädagogik 4 6 LP	Erziehungswissenschaft Berufspädagogik 2 3 LP		
			WPM2 EW/BP		
			Erziehungswissenschaft Berufspädagogik 2 3 LP	Erziehungswissenschaft Berufspädagogik 4 6 LP	
		WPM1 FD	WPM2 FD		
	Fachdidaktik 4 5 LP	Fachdidaktik 4 5 LP			
	Fachdidaktik 4 5 LP	Fachdidaktik 4 5 LP			
	Schulpraktikum 4 Wo 4 LP	Schulpraktikum 4 Wo 4 LP			
			Projektarbeit EW/BP/FD/ET 6 8 LP	Masterarbeit BP/FD/ET 30 LP	

Der Master-Studiengang Berufsbildung besteht neben dem ► Pflichtmodul Theoretische Elektrotechnik, der ► Projektarbeit und der ► Master-Arbeit aus sechs ► Wahlpflichtmodulen. Zwei fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule sind je **einem** ► Studienmodell zugeordnet. Insgesamt stehen den Studierenden sechs Studienmodelle zur Verfügung, von denen drei der zweiten beruflichen Fachrichtung Automatisierungstechnik und weitere drei der zweiten beruflichen Fachrichtung Informationstechnik zugeordnet sind. Die beiden erziehungswissenschaftlichen Wahlpflichtmodule erfassen zum einen Lehrveranstaltungen aus dem Bereich Schule und Schulentwicklung und zum anderen aus dem Bereich Berufspädagogik, Beratung & Coaching und Qualitätssicherung. Als Praxisphasen während des Studiums sind zwei Schulpraktika im Umfang von je vier Wochen zu absolvieren, die in der Regel in den beiden fachdidaktischen Wahlpflichtmodulen betreut werden.

Der als Voraussetzung für den Zugang zum Master-Studium Berufsbildung Elektrotechnik erforderliche Nachweis von Kenntnissen in den Grundlagen der Berufsbildung kann an der Universität Paderborn einfach im Rahmen des Bachelor-Studiums der Elektrotechnik erworben werden, indem ein Teil der Wahlmöglichkeiten im zweiten Abschnitt dieses Studiums dafür belegt wird:

Mit einem wie links dargestellten zweiten Abschnitt des Bachelor-Studiums Elektrotechnik wird uneingeschränkt der Grad ► **Bachelor of Science (B. Sc.)** erworben und zudem die Aufnahme des Master-Studiums Berufsbildung Elektrotechnik ohne Verzögerung ermöglicht. Das ► Modulhandbuch enthält detaillierte Angaben zu den Veranstaltungsinhalten.

Bachelor-Studiengang Elektrotechnik

2. Studienabschnitt mit Grundlagen der Berufsbildung	5. Semester 26 LP	6. Semester 34 LP
	WPM IT	
	Nachrichtentechnik 2+2 5 LP	WPF Informationstechnik 2+2 4 LP
	WPM MST	
	Schaltungstechnik 2+2 5 LP	WPF Mikrosystemtechnik 2+2 4 LP
	WPM AT	
	Regelungstechnik 2+2 6 LP	WPF Automatisierungstechnik 2+2 4 LP
WPM1 BB		WPM2 BB
Lehren und Lernen 4 5 LP	Berufs- und Betriebspädagogik 4 5 LP	
Lehren und Lernen 4 5 LP	Berufs- und Betriebspädagogik 4 5 LP	
inkl. 4 Wo. schul. Orientierungspraktikum	inkl. 2 Wo. betriebl. Erkundungspraktikum	
	Bachelorarbeit 12 LP	

Interdisziplinäre Studiengänge

Das Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik bietet in Kooperation mit anderen Fakultäten und Instituten außerdem die folgenden Studiengänge mit dem Schwerpunkt Elektrotechnik an:

Ingenieurinformatik, Schwerpunkt Elektrotechnik

Der **Bachelor- und Master-Studiengang Ingenieurinformatik** mit dem Schwerpunkt Elektrotechnik ist ein interdisziplinärer Studiengang, der eine fundierte Ausbildung für Studierende bietet, die ihr zukünftiges Arbeitsgebiet an den Schnittstellen zwischen Elektrotechnik und Informatik sehen. Nähere Informationen finden Sie im ► **Studienführer Ingenieurinformatik** oder im Internet unter <http://ei.upb.de/studium/ingenieurinformatik>

Studienberatung:

Prof. Dr. Ulrich Rückert, Telefon: 0 52 51/60-6346, E-Mail: rueckert@hni.upb.de, Raum: F0.423

Wirtschaftsingenieurwesen, Schwerpunkt Elektrotechnik

Der **Bachelor- und Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen** mit der Studienrichtung Elektrotechnik verbindet technische und betriebswirtschaftliche Ausbildungsinhalte. Absolventinnen und Absolventen arbeiten primär an der Schnittstelle zwischen Markt und Unternehmen. Nähere Informationen finden Sie im ► **Studienführer Wirtschaftsingenieurwesen** oder im Internet unter <http://wing.upb.de>.

Studienberatung:

Dr. Dirk Prior, Telefon: 0 52 51/60-2307, E-Mail: prior@nek.upb.de, Raum: N1.127

Technomathematik, Schwerpunkt Elektrotechnik

Das Angebot des interdisziplinären Studiengangs Technomathematik mit elektrotechnischem Schwerpunkt richtet sich an Studierende, die in ihrer beruflichen Praxis besonderes mathematisches Fachwissen zur Lösung anspruchsvoller Aufgaben der Ingenieurwissenschaften einbringen möchten. Nähere Informationen finden sie im Internet unter <http://math-www.upb.de/Lehre>.

Studienberatung:

Prof. Dr. Klaus Meerkötter, Telefon: 0 52 51/60-2213, E-Mail: it@upb.de, Raum: P1.7.14

Promotion

Promotion zum ▶ Doktoringenieur (Dr.-Ing.)

Nach dem Diplom- oder Master-Studium mit in der Regel überdurchschnittlichem Abschluss können die Absolventen auch eine wissenschaftliche Tätigkeit an der Hochschule aufnehmen. Im Rahmen dieser Forschungstätigkeit, die von einem Professor der Hochschule betreut wird, verfertigt der Promovend eine wissenschaftliche Abhandlung zur Erlangung des Doktorgrades: die **Disser-tation**. Zur Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter gehören auch die Betreuung der Studierenden, insbesondere bei ▶ Abschlussarbeiten, sowie die Durchführung von Lehrveranstaltungen.

Informationsveranstaltungen

Studieninteressierte, die das Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik näher kennen lernen möchten, erhalten dazu zu bestimmten Terminen oder nach Vereinbarung Gelegenheit, z. B. an Informationstagen, im Rahmen des Schnupperstudiums oder durch die Teilnahme an einem Workshop oder einem Praktikum in einer ▶ Arbeitsgruppe des Instituts. Unter dem Motto **„Elektrotechnik und Informationstechnik zum Anfassen“** laden wir zum Fragen, Anschauen und Mitmachen ein! Nähere Informationen unter <http://ei.upb.de/infoservice/infoveranstaltungen>.

Schnupperstudium

Das Schnupperstudium bietet die Möglichkeit, sich über das angestrebte Studium eingehend zu informieren. Ausführliche Informationen zu den vielfältigen Veranstaltungen (s. u.) gibt die **Broschüre „Schnupperstudium“**, die jeweils zu Beginn des ▶ Semesters erscheint und bei der ▶ Zentralen Studienberatung (ZSB) erhältlich ist.

- ☛ Auf dem Programm des hochschulweiten **Informationstags für Schülerinnen und Schüler** stehen Studieneinführungen, der Besuch von Lehrveranstaltungen und die Möglichkeit zum Gespräch mit Studierenden. Er findet in der Regel Ende Januar statt. Beachten Sie bitte die Ankündigung des Schülerinfotages auf den Internetseiten der ▶ ZSB!
- ☛ **Informationsnachmittage:** An zwei Nachmittagen pro Semester bietet das Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik die Möglichkeit, sich in einer kleinen Gruppe intensiv über das Studium zu informieren. Das Besondere: Die Studieninformationen werden um die Teilnahme an einem Workshop und/oder eine Laborbesichtigung ergänzt!
- ☛ **„Studium live“:** Studieninteressierte können an einer regulären Lehrveranstaltung teilnehmen und sich so einen persönlichen Eindruck vom „Studienbetrieb“ verschaffen. Einen Katalog besonders geeigneter Lehrveranstaltungen mit Zeit- und Raumangaben veröffentlicht die ▶ ZSB in der oben genannten Broschüre.

Schnupperstudium für Schülerinnen und Girls' Day

Mit dem Ziel, das Interesse junger Frauen für ein natur- oder ingenieurwissenschaftliches Studium zu wecken, veranstaltet die Universität Paderborn einmal im Jahr das Schnupperstudium für Oberstufen-Schülerinnen und den Girls' Day. Das Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik beteiligt sich an dem vielfältigen Angebot: In Vorträgen, Workshops und persönlichen Gesprächen können sich junge Frauen über das Studienangebot informieren und praktische Erfahrungen mit elektro- und informationstechnischen Inhalten sammeln.

Kontakt:

Prof. Dr. Sybille Hellebrand, Telefon: 0 52 51/60-3002, E-Mail: hellebrand@date.upb.de

Paderborner Schülersgesellschaft für Elektrotechnik und Informationstechnik

PaSch informiert Oberstufenschüler über die vielfältigen und innovativen Arbeitsbereiche von Ingenieuren der Elektrotechnik und Informationstechnik. Auf dem Programm stehen z. B. Vorträge zu aktuellen Themen aus Naturwissenschaft und Technik und interessante Exkursionen. Besonders gefragt sind Aktionen wie uni@school oder WorkOuts: Hochschullehrer des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik stellen ihre Forschungsarbeiten an Schulen vor, oder Schüler nehmen an Experimentierkursen in den Institutslaboren teil.

Kontakt:

E-Mail: pasch@upb.de, <http://pasch.upb.de>

Workshops, Projektarbeiten, Praktika

Gerne bieten wir Studieninteressierten auch außerhalb der Informationsveranstaltungen die Möglichkeit, das Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik näher kennen zu lernen, z. B. durch die Teilnahme an Workshops oder Projektarbeiten. Vielleicht möchten Sie auch im Rahmen eines Praktikums in einer der ► Arbeitsgruppen erfahren, womit sich die Elektrotechnik und Informationstechnik an der Uni beschäftigt.

Kontakt:

Institutsgeschäftsstelle, Telefon: 0 52 51/60-2207, E-Mail: eim-e-gs@upb.de



Absolventen berichten

Dr. Eva Schwenzfeier-Hellkamp, Siemens AG, Medical Solutions, Erlangen

Wo ich heute stehe: In der Produktentwicklung von Kernspintomographen lege ich u. a. sicherheitsrelevante Funktionen, vom Hochfrequenz-System (HF) bis Software, fest. Ferner bin ich an klinischen Studien (Stimulationsstudien neuer Gradientensysteme) beteiligt. Wichtig für diese Tätigkeit sind neben fundierten HF-Kenntnissen interdisziplinäre Aufgaben, wie z.B. die Leitung fachübergreifender Expertengruppen, und regelmäßige Auslandsdienstreisen.

Im Verlauf des Elektrotechnik-Studiums an der Universität Paderborn habe ich als studentische Hilfskraft interdisziplinäre Erfahrungen, z. B. Betreuung von Praktikumsversuchen, Leitung von Tutorien, sowie Einblicke in zwei Fachgebiete gesammelt. Insbesondere die industriennahe Forschung hat mich zur Abschlussarbeit im Fachgebiet Nachrichtentechnik bewogen. Meine Abschlussarbeit in der Arbeitsgruppe Hochfrequenztechnik war dabei Teil einer Projektarbeit, deren Ergebnisse ich anlässlich eines Besuchs bei dem ASTRA-Satellitenbetreiber SES in Luxemburg präsentierte. Als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachgebiet Nachrichtentechnik beschäftigte ich mich mit der Entwicklung und Realisierung von Mikrowellenschaltungen sowie der Untersuchung von Adaptiven Antennen für den Satellitendirektempfang. Die vielfältigen Erfahrungen, und das eigenverantwortliche Arbeiten erleichterten mir den Einstieg bei dem schwedischen Unternehmen Ericsson Eurolab in Nürnberg. Meine HF-Schwerpunkte umfassten hier Adaptive Antennen sowie GSM- und UMTS-Systementwurf. Um meine Fähigkeiten im neuen Umfeld auszubauen, wechselte ich zu Siemens.

Die Redaktion teilt mit Freude mit, dass Frau Dr. Schwenzfeier-Hellkamp mittlerweile Professorin für Informationstechnik an der FH Bielefeld ist.



Dr. Arne Heittmann, Infineon Technologies, München

Derzeit bin ich in der Forschungsabteilung der Infineon Technologies AG beschäftigt. Meine hauptsächliche Tätigkeit umfasst die grundlagenorientierte Forschung hin zur Entwicklung neuartiger Bausteine für die robuste Bild- und Spracherkennung auf Basis bioanaloger künstlicher neuronaler Netze. Als zukünftige Einsatzgebiete dieser Bausteine gelten autonom gesteuerte Fahrzeuge, Überwachungs- und Assistenzsysteme sowie Systeme mit integrierter Schnittstelle zur Mensch-Maschine-Kommunikation. Neben meiner reinen Forschungstätigkeit unterhalte ich als Leiter eines BMBF-Förderprojektes Kooperationen mit verschiedenen Universitäten und Forschungsinstituten. Dies beinhaltet insbesondere die fachliche Führung und Betreuung von Doktoranden und Diplomanden.

Nachdem ich mein Studium der Elektrotechnik mit der Vertiefungsrichtung „Mikroelektronik“ an der Technischen Universität Hamburg-Harburg 1996 abgeschlossen hatte, bewarb ich mich erfolgreich beim Graduiertenkolleg des Heinz Nixdorf Instituts auf ein Promotionsstipendium mit dem Ziel, auf dem Gebiet der Theorie und Anwendung neuronaler Assoziativspeicher zu forschen. Nach Paderborn zu gehen war besonders reizvoll für mich nicht nur wegen der hervorragenden technischen Ausstattung und Infrastruktur des Instituts, sondern auch aufgrund der Möglichkeit, selbstständig und interdisziplinär arbeiten zu können – und nicht zuletzt wegen der ausgezeichneten wissenschaftlichen Betreuung durch international renommierte Professoren. Ebenso trugen das angenehme kollegiale, wissenschaftliche und soziale Umfeld zum Erfolg meiner Dissertation bei.



Intensiv kooperativ!

Das Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik unterhält zahlreiche Kooperationen mit regionalen und überregionalen Industrieunternehmen – denn eine aktuelle und anwendungsbezogene Forschungsvielfalt hat für uns und unsere Absolventen einen hohen Stellenwert!



Weitere Informationen

Unter der Internetadresse <http://lsf.upb.de> stellt die Universität Paderborn das Vorlesungsverzeichnis als PDF-Datei oder als interaktive Version mit Suchfunktion zur Verfügung.

Unter der Internetadresse <http://ei.upb.de/studium> finden Studierende des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik weitere studienrelevante Informationsmaterialien wie:

- ☑ aktuelle ► **Studienverlaufspläne,**
- ☑ aktuelle ► **Studienmodellkataloge,**
- ☑ ► **Studien- und ► Prüfungsordnungen,**
- ☑ das ► **Modulhandbuch,**
- ☑ die ► **Praktikumsordnung.**

Mit dem Newsletter „**E&I informiert**“ erhalten die Studierenden des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik regelmäßig per E-Mail einen Überblick über aktuelle Aktivitäten. Inhalte sind u. a.: Neues aus Lehre und Forschung, Vorstellung neuen Personals, Vortrags- und Exkursionsstermine, Einladungen zu Veranstaltungen.

Kontakt im Überblick

Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik

Institutsgeschäftsstelle

Warburger Str. 100, 33098 Paderborn

Tel.: 0 52 51/60-2207, E-Mail: eim-e-gs@upb.de, <http://ei.upb.de>, Raum P 1.3.14

Fachstudienberatung Elektrotechnik und Informationstechnik

Dr. Wolfgang Schulz

Tel.: 0 52 51/60-2376, E-Mail: ei-studium@upb.de, <http://ei.upb.de>, Raum P 6.4.04.3

Fachschaft Elektrotechnik und Informationstechnik

Tel.: 0 52 51/60-3051, E-Mail: fset@upb.de, <http://fset.upb.de>, Raum P 1.5.16.1

Praktikumsamt

Prof. Dr. Reinhold Häb-Umbach

Telefon: 0 52 51/60-3626, E-Mail: haeb@nt.upb.de,

<http://ei.upb.de/infoservice/industriepraktikum> Raum, P 7.2.05.3

Prüfungsausschuss

Prof. Dr. Reinhold Noé

Telefon: 0 52 51/60-5823, E-Mail: noe@ont.upb.de, Raum: P8.2.02

Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

Fakultätsgeschäftsstelle

Tel: 0 52 51/60-2204, E-Mail: eim-gs@upb.de, www.upb.de/eim, Raum P1.3.10.2

Studiendekan

Prof. Dr. Hans M. Dietz

Tel.: 0 52 51/60-2652, E-Mail: eim-studiendekan@upb.de, <http://www.upb.de/eim>, Raum D3.247

Zentrale Informations- und Betreuungsstellen

Akademisches Auslandsamt

Tel.: 0 52 51/60-2450, E-Mail: aaainfo@zv.upb.de, <http://www-zv.upb.de/aaa>, Gebäude V

Studentensekretariat

Tel.: 0 52 51/60-4014, E-Mail: segin@zv.upb.de, <http://www-zv.upb.de/studentensekretariat>,
Raum B 0.312

Zentrales Prüfungssekretariat

Tel.: 0 52 51/60-4017, E-Mail: eschebach@zv.upb.de, <http://www-zv.upb.de/pruefungssekretariat>,
Raum B 0.324

Zentrale Studienberatung

Tel.: 0 52 51/60-2007, E-Mail: zsb@upb.de, <http://zsb.uni-paderborn.de>, Raum ME 0.224

Index und Glossar

Abschlussarbeit: Zu den Abschlussarbeiten zählen die ► Bachelor-Arbeit und die ► Master-Arbeit aber auch die ► Studienarbeit und die ► Diplomarbeit der auslaufenden Diplomstudiengänge.

Arbeitsgruppen: Das Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik besteht aus Arbeitsgruppen, die jeweils von einer Professorin bzw. einem Professor geleitet werden. Die Arbeitsgruppen sind fachlich unterschiedlich ausgerichtet. Sie präsentieren sich auf den Internetseiten des Instituts (<http://ei.upb.de>), wo sie ihr Personal, ihr Lehrangebot und ihre Forschungsschwerpunkte vorstellen. ► Seite 8, 19, 20

Auslandsstudium: ► Seite 9

Bachelor of Science: Berufsqualifizierender Studienabschluss. ► Seite 6, 10, 12, 13, 17

Bachelor-Arbeit: Abschlussarbeit mit einer studienbegleitenden Bearbeitungsdauer von sechs Monaten zur Erlangung des Titels Bachelor of Science. ► Seite 4, 13

Diplomarbeit: Abschlussarbeit zur Erlangung des Diplomingenieurtitels. Der zeitliche Aufwand zur Erstellung einer Diplomarbeit beträgt sechs Monate. ► Seite 4

Diplomingenieur: Der akademische Grad (Dipl.-Ing) wird nach erfolgreichem Abschluss des Diplomstudiengangs verliehen. Die Diplomstudiengänge sind auslaufende Studiengänge, in die eine Einschreibung nicht mehr möglich ist. ► Seite 6

Doktoringenieur: ► Seite 6, 19

ECTS (European Community Course Credit Transfer System): Leistungspunktesystem, das die Quantifizierung von im Ausland erbrachten Studienleistungen und so die Anrechnung an den Heimathochschulen ermöglichen soll. ► Seite 12

Fachschaft: ► Seite 8, 23

Fachstudienberatung: ► Seite 8, 23

Institutsgeschäftsstelle: ► Seite 20, 23

Industriepraktikum: ► Praktikum

Laborpraktikum: ► Praktikum

Lehrveranstaltung: ► Bei Lehrveranstaltungen unterscheidet man zwischen verschiedenen Organisationsformen ► Vorlesung, ► Übung, ► Seminar, ► Praktikum und ► Projekt. ► Seite 12

Leistungspunkte (LP): Das Leistungspunktesystem gliedert, berechnet und bescheinigt den Studienaufwand. Leistungspunkte ermöglichen die quantitative Dokumentation des Arbeitsaufwandes, den Studierende aufbringen müssen, um eine Lehrveranstaltung oder ein Modul erfolgreich zu absolvieren. Die Vergabe von Leistungspunkten ist jedoch unabhängig von der Benotung der Studienleistungen. Im Sinne des ► European-Credit-Transfer-Systems (ECTS) dient das Leistungspunktesystem dazu, die Anerkennung von Studienleistungen bei einem Hochschulwechsel auf internationaler Ebene zu erleichtern. ► Seite 12, 13, 14, 16

Master-Arbeit: Abschlussarbeit mit einer Bearbeitungsdauer von sechs Monaten zur Erlangung des Titels Master of Science. ► Seite 4, 14, 16

Master of Science: Berufsqualifizierender Studienabschluss. ► Seite 6, 10, 12, 17

Mentorenprogramm: ► Seite 9

Modul: ► Seite 12, 13, 14, 16

Modulhandbuch: ▶ Seite 13, 14, 17, 22

Orientierungsphase (O-Phase): ▶ Seite 8

Pflichtmodul: Ein Modul, das sich aus ▶ Pflichtlehrveranstaltungen zusammensetzt. ▶ Seite 14, 16

Pflichtlehrveranstaltung: Im ▶ Studienverlaufsplan verbindlich vorgeschriebene Lehrveranstaltung. ▶ Seite 7

Praktikum: ▶ Seite 7

Praktikumsamt: ▶ Seite 7, 23

Praktikumsordnung: ▶ Seite 7, 22

Projekt, Projektarbeit: Eine praktische Lehrveranstaltung, in der Studierende unter der Anleitung eines wissenschaftlichen Mitarbeiters eine komplexe Aufgabe in Teamarbeit lösen. Durch die Projektarbeit stellen die Studierenden schon früh einen Bezug zur Berufswelt her und werden insbesondere in der selbstständigen Arbeitsorganisation und in der Präsentation der Ergebnisse geschult. ▶ Seite 4, 12, 14, 16, 20

Prüfungen: ▶ Seite 6, 12

Prüfungsordnung: ▶ Seite 6, 12, 22

Prüfungsausschuss: ▶ Seite 6, 23

Regelstudienzeit: Vom Kultusministerium festgelegte Zeitdauer, die zum erfolgreichen Abschluss eines Studiums durchschnittlich notwendig ist. Die Regelstudienzeit ist maßgeblich für die Bemessung von staatlichen Unterstützungen für die Studierenden. ▶ Seite 11, 13, 14, 16

Semester: Ein Studienjahr teilt sich in ein Sommersemester (April bis September) und ein Wintersemester (Oktober bis März). Über einen Zeitraum von ca. 14 Wochen je Semester werden Lehrveranstaltungen angeboten, in denen Studierenden Fachwissen vermittelt wird.

Semesterwochenstunden: Anzahl an akademischen Lehrstunden (45 Minuten), die eine Lehrveranstaltung während eines Semesters wöchentlich in Anspruch nimmt. Die Semesterwochenstunden (SWS) sind maßgeblich für die Gewichtung und Bewertung von erbrachten Studienleistungen (▶ Leistungspunkte). ▶ Seite 12, 13, 14

Seminar: Eine Lehrinheit, bei der eine Gruppe von Studierenden unter Leitung eines Hochschullehrers auf fortgeschrittenem Studienniveau und/oder unter Forschungsbezug ausgewählte Themen präsentiert und diskutiert. ▶ Seite 4

Sommersemester: ▶ Semester

Studentensekretariat: Das Studentensekretariat ist u. a. zuständig für die Vergabe der Studienplätze, die Einschreibung, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation. Es ist außerdem Anlaufstelle, wenn Studierende den Studiengang oder das Studienfach wechseln möchten. ▶ Seite 6, 23

Studienarbeit: Eine Studienarbeit muss im Rahmen des Diplomstudiengangs erstellt werden. ▶ Diplomingenieur

Studienführer können telefonisch oder per E-Mail bei der ▶ Zentralen Studienberatung angefordert werden. Studienführer zum Studienangebot des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik sind auch in der ▶ Institutsgeschäftsstelle erhältlich. ▶ Seite 18

Studienmodell: Einem Studienmodell ist jeweils ein Katalog von ca. zehn Lehrveranstaltungen zugeordnet, aus dem die Studierenden zur Abdeckung der ► Wahlpflichtmodule Lehrveranstaltungen wählen. Durch die Studienmodelle besteht die Möglichkeit einer an den persönlichen Interessen des Studierenden orientierten Schwerpunktbildung. ► Seite 12, 14, 16, 22

Studienverlaufsplan: Der Studienverlaufsplan enthält die gemäß der Studienordnung zu absolvierenden Lehrveranstaltungen. Er dient bei der Erstellung des semesteraktuellen „Stundenplans“ als Leitfaden. Es empfiehlt sich, die im Studienverlaufsplan festgelegte Reihenfolge der Lehrveranstaltungen einzuhalten. ► Seite 10, 12, 13, 14, 16, 22

SWS: ► Semesterwochenstunden

Teamer sind ältere Studierende, die ehrenamtlich ihr Wissen und ihre Erfahrungen an die Studienanfänger weitergeben, um ihnen den Übergang in das Universitätsleben zu erleichtern. Sie betreuen die ► Erstsemester-Orientierungsphase. ► Seite 8

Übung: Eine Übung ist eine vorlesungsbegleitende Lehrveranstaltung, die den Studierenden die Möglichkeit gibt, das in der zugehörigen Vorlesung erlernte Wissen unter Anleitung eines wissenschaftlichen Mitarbeiters zu vertiefen. Übungen bieten Gelegenheit, die eigenen Kenntnisse und Fertigkeiten zu erproben sowie offene Fragen zu klären. Unter Mitwirkung der Studierenden werden Musterlösungen zu vorlesungsbezogenen Aufgaben erarbeitet. ► Seite 12

Vorlesung: In der Vorlesung führt der Lehrende in Form von Vorträgen in die fachlichen Grundlagen und Konzepte ein. ► Seite 4, 7, 9, 12

Vorlesungsfreie Zeit: In der vorlesungsfreien Zeit eines Semesters wird das vermittelte Wissen zur Vorbereitung auf die anstehenden Prüfungen von den Studierenden nachgearbeitet. Ferner werden in diesem Zeitraum praktische Veranstaltungen angeboten, die die Studierenden zu eigenständigem Arbeiten anleiten. ► Seite 7

Vorlesungsverzeichnis: Die aktuellen Lehrveranstaltungen des Semesters sind im Vorlesungsverzeichnis einzusehen. Die Einträge vermerken Titel, Typ und Umfang (SWS) der Veranstaltung sowie Termin und Ort (Raumangabe). ► Seite 22

Wahlpflichtlehrveranstaltung: Eine obligatorische Lehrinheit, bei der die Studierenden aus einem Katalog von Veranstaltungen auswählen können. ► Seite 7, 12, 13

Wahlpflichtmodul: Ein ► Modul, das sich aus ► Wahlpflichtlehrveranstaltungen zusammensetzt. ► Seite 12, 14, 16

Wahlpflicht-Orientierungsphase (WPOP): ► Seite 8

Wintersemester: ► Semester

Zentrale Studienberatung (ZSB): ► Seite 6, 8, 23



