



UNIVERSITÄT PADERBORN
Die Universität der Informationsgesellschaft



STUDIENFÜHRER

»» **WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN**

BACHELOR-/MASTERSTUDIENGANG

| | |
|---|-----------|
| 1. Willkommen | 3 |
| 2. Wirtschaftsingenieurwesen in Paderborn | 4 |
| 2.1. Profil des Studiengangs | 4 |
| 2.2. Kompetenzen | 6 |
| 2.3. Der Campus – Das Leben außerhalb des Hörsaals | 6 |
| 2.4. Die Stadt Paderborn | 7 |
| 3. Vor Beginn des Studiums | 8 |
| 3.1. Zulassungsvoraussetzungen | 8 |
| 3.2. Kosten des Studiums und Finanzierung | 9 |
| 3.3. Bewerbung und Einschreibung | 9 |
| 3.4. Anerkennung von bereits erbrachten Studienleistungen | 9 |
| 3.5. Wohnen | 10 |
| 3.6. Vorbereitungskurse | 10 |
| 3.7. Orientierungsphase | 10 |
| 4. Das Studium | 11 |
| 4.1. Studienverlauf | 11 |
| 4.2. Das Bachelorstudium | 12 |
| 4.3. Das Masterstudium | 17 |
| 4.4. Wissenswertes zur Studienorganisation | 20 |
| 4.5. Praktikum | 21 |
| 4.6. Auslandsaufenthalte | 22 |
| 5. Was kommt nach dem Abschluss? | 23 |
| 5.1. Berufsbild Wirtschaftsingenieurwesen | 23 |
| 5.2. Einstiegs- und Berufsperspektiven | 24 |
| 5.3. Promotion | 24 |
| 6. Ansprechpartner | 26 |
| 7. Lageplan | 27 |

1. WILLKOMMEN

Sehr geehrte Interessentin,
Sehr geehrter Interessent,

Sie überlegen, den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Universität Paderborn zu studieren oder Sie haben sich bereits dazu entschieden? Diese Broschüre fasst für Sie die wichtigsten Informationen rund um den Studiengang zusammen, um Ihnen die Entscheidungsfindung zu erleichtern und einen ersten Überblick über die Inhalte des Studiums zu verschaffen. Für Ihr Interesse am Studium des Wirtschaftsingenieurwesens an der Universität Paderborn gibt es gute Gründe:

- ▶ Der Studiengang ist interdisziplinär und verknüpft spannende sowie zukunftsweisende Themen aus den Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften.
- ▶ Das Lehrangebot ist breit aufgestellt, bietet aber auch eine Vielzahl von individuellen Spezialisierungsmöglichkeiten.
- ▶ Wir sind eine Campus-Universität mit kurzen Wegen und moderner Infrastruktur.
- ▶ Die Universität Paderborn und die Stadt Paderborn bieten den 20.000 Studierenden ein breit gefächertes Kultur-, Freizeit- und Sportangebot.
- ▶ Die Wirtschaftsregion Ostwestfalen beheimatet zahlreiche international erfolgreiche Industrieunternehmen und bietet somit vielfältige Berufsperspektiven.
- ▶ Dank englischsprachiger Vorlesungen sowie über 100 Partneruniversitäten auf der ganzen Welt erhalten Sie die sprachlichen und interkulturellen Fähigkeiten, die Sie für das internationale Umfeld des Wirtschaftsingenieurs benötigen.

Der Beruf des Wirtschaftsingenieurs* bietet hervorragende Zukunftsaussichten. An der Universität Paderborn werden wir Sie optimal auf Ihre späteren Berufsaufgaben vorbereiten. Ich freue mich, Sie an der Universität Paderborn willkommen zu heißen.

Prof. Dr.-Ing. Joachim Böcker

(Studiengangsverantwortlicher Wirtschaftsingenieurwesen)



* Mit der Bezeichnung „Wirtschaftsingenieur“ sind gleichermaßen beide Geschlechter gemeint. Die verkürzte Formulierung unterstützt die bessere Lesbarkeit des Textes.

2. WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN IN PADERBORN

2.1. PROFIL DES STUDIENGANGS

Die Entwicklung von Technologien, Märkten und Geschäftsumfeldern beeinflusst die Zukunft der Unternehmen. Die Grenzen von gestern verlieren an Bedeutung; die Welt wächst zusammen. Mehr denn je kommt es auf die Beherrschung der Zusammenhänge an. Der Wirtschaftsingenieur ist „der Spezialist für den Zusammenhang“. Immer wenn ein Unternehmen ein neues Produkt kreiert, einen neuen Produktionsprozess einführt, eine Vermarktungsoffensive startet oder eine Logistikkonzeption umsetzt, sind mehrere Aspekte ins Kalkül zu ziehen wie Technik, Betriebswirtschaft, Recht und Personal. Paderborner Wirtschaftsingenieure und Wirtschaftsingenieurinnen zeichnen sich besonders durch die Fähigkeit zu interdisziplinärer Zusammenarbeit und ganzheitlichem strategischen Denken aus. Der Bachelorstudiengang und der Masterstudiengang fordern und fördern Eigeninitiative, Leistungsbereitschaft, Kreativität und Kommunikationsfähigkeit.

Der Paderborner Wirtschaftsingenieur ist ein Ingenieur mit einer zusätzlichen wirtschaftswissenschaftlichen Ausbildung. Er studiert deshalb gleichzeitig wirtschaftswissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Fächer. Der Studiengang wird in den Fachrichtungen Elektrotechnik und Maschinenbau angeboten. Im Studium werden das Wissen und die Kompetenzen zur Gestaltung der Unternehmenstätigkeit in den globalen Märkten von morgen vermittelt. Im Fokus stehen hierbei insbesondere folgende Fähigkeiten:

- ▶ Fachwissen in den mathematischen, naturwissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Disziplinen
- ▶ Berufsbezogenes Fachwissen in Rechts- und Gesellschaftswissenschaften sowie Fremdsprachen
- ▶ Fähigkeit im Erkennen und Auswerten komplexer technisch-wirtschaftlicher Zusammenhänge
- ▶ Denken in Modellen und Systemen (Abstraktionsfähigkeit)
- ▶ Erfinderische und gestalterische Fähigkeiten (Kreativität)
- ▶ Fähigkeiten im Umgang mit Menschen und in der Anleitung von Menschen (Argumentation, Kommunikation)
- ▶ Fähigkeit zur kritischen Reflexion der eigenen Tätigkeit und zur Übernahme von Verantwortung

Der **Bachelorstudiengang** konzentriert sich auf die ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Basisfächer, ergänzt durch praxisnahe Projektseminare und Vertiefungsrichtungen. Er vermittelt die Fähigkeit, ingenieurwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Probleme zu erkennen und zu deren Lösung die geeigneten Methoden auszuwählen und sachgerecht anzuwenden.

Der **Masterstudiengang** vermittelt darüber hinaus die Fähigkeit, ingenieurwissenschaftliche, wirtschaftswissenschaftliche sowie interdisziplinäre Probleme selbstständig zu analysieren und wissenschaftliche Methoden zu ihrer Lösung zu erarbeiten. Er hat seine Schwerpunkte in theoriebezogenen Fachvorlesungen und vertiefenden Veranstaltungen, wie z. B. Fallstudien aus der Industrie.

Die Studiengänge werden in enger Kooperation der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, der Fakultät für Maschinenbau (Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau) und der Fakultät Elektrotechnik, Informatik und Mathematik (Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik) angeboten.

Den Absolventinnen und Absolventen eröffnet sich ein breites Spektrum beruflicher Möglichkeiten. Die im Studium erlangte Fähigkeit, sowohl die Sprache der Betriebswirte als auch die der Ingenieure zu sprechen, ist essentielle Grundlage für ihren Erfolg. Wirtschaftsingenieure sind in fast allen Unternehmensbereichen anzutreffen, verstärkt jedoch in:

- ▶ Strategischer Geschäftsplanung
- ▶ Produktions- und Fertigungsplanung
- ▶ Logistik und Supply-Chain-Management
- ▶ Marketing und Vertrieb
- ▶ Controlling
- ▶ Produkt- und Qualitätsmanagement
- ▶ Unternehmensberatung

Viele Wirtschaftsingenieure nehmen in diesen Bereichen Führungspositionen wahr. Auch sind Wirtschaftsingenieure in den unterschiedlichsten **Wirtschaftszweigen** äußerst gefragt, wie z. B. in der

- ▶ Fahrzeugtechnik
- ▶ Automatisierungstechnik
- ▶ Energietechnik
- ▶ Maschinen- und Metalltechnik
- ▶ Elektronik- und Informationstechnik
- ▶ Luft- und Raumfahrttechnik



2.2. KOMPETENZEN

Im Folgenden werden die Kompetenzen dargestellt, die über die normalen Lehrveranstaltungen hinausgehend vermittelt werden. Sie werden im Bachelorstudiengang in Ansätzen und im Masterstudiengang verstärkt fokussiert.

Führung von Industrieunternehmen: Dies umfasst die Strategieentwicklung und Strategieumsetzung, die Gestaltung von Unternehmensallianzen, Personalführung und Projektmanagement. Dazu sind hohe, vielseitige fachliche und soziale Kompetenzen erforderlich.

Gestaltung von Leistungserstellungsprozessen: Dies beinhaltet die Analyse und Optimierung von Geschäftsprozessen in Unternehmen sowie die Erarbeitung und Umsetzung von Rationalisierungskonzeptionen. Hierfür sind Kenntnisse aller betrieblichen Funktionsbereiche sowie Kenntnisse der Gestaltungsmethoden von Geschäftsprozessen erforderlich.

Automatisierung: Hier wird schwerpunktmäßig die Projektierung von komplexen informationsverarbeitenden Systemen in der Industrieautomatisierung und die Erstellung von damit verbundenen Dienstleistungsangeboten vermittelt. Das erfordert insbesondere fundierte Kenntnisse über das Zusammenwirken von Sensorik/Aktorik, Regelungstechnik und Informationstechnik.

Innovationsmanagement: Hierbei geht es um das Erkennen der Produkte für die Märkte von morgen und um die Entwicklung und Umsetzung von Konzeptionen zur Nutzung dieser Chancen. Das erfordert ein breites Wissen über neue Technologien und ihre Einsatzgebiete sowie die Fähigkeit, Entwicklungen von Technologien und Märkten zu antizipieren und zu Zukunftsszenarien zu verknüpfen.

Internationale Geschäftsbeziehungen: Dies hat zum Ziel, die Erstellung einer Marktleistung in globalen Wertschöpfungsketten sowie den globalen Vertrieb und die globale Distribution zu vermitteln. Das erfordert die Fähigkeit zur Gestaltung von international verteilten Leistungserstellungsprozessen sowie die Fähigkeit international und multikulturell effizient zu kooperieren.

2.3. DER CAMPUS – DAS LEBEN AUSSERHALB DES HÖRSAALS

Die Universität Paderborn bietet ihren 20.000 Studierenden akademische Vielfalt und individuelle Betreuung. In den letzten Jahrzehnten wurde in den Ingenieurwissenschaften und der Informatik ein hervorragender Ruf aufgebaut. Als Campusuniversität sind die Wege zwischen den Vorlesungen, Seminaren und sogar zu Freizeitaktivitäten, wie im hochschuleigenen Sport- und Fitnesszentrum, stets kurz. Zahlreiche studentische Projektgruppen und Initiativen laden ein, sich politisch und sozial zu engagieren, oder helfen bei Problemen. Das eigene Formula Student Team „UPBracing“ ermöglicht die Mitarbeit in einem studentischen Rennteam. Auch das Feiern kommt nicht zu kurz: Das jährliche AstA-Sommerfestival ist mit über 10.000 Besuchern eines der größten Unifestivals in Deutschland und verwandelt den gesamten Campus zur Partylandschaft. Für die restliche Zeit des Jahres sind auf der Internetseite des AstAs Informationen zu weiteren Partys und Veranstaltungen zu finden: <https://asta.uni-paderborn.de/>

2.4. DIE STADT PADERBORN

Paderborn liegt im Osten Nordrhein-Westfalens, direkt an der A33, circa 100 km östlich von Dortmund und 40 km südlich von Bielefeld. Die Stadt besitzt etwa 150.000 Einwohner, davon sind rund 20.000 Studierende. Paderborn hat einen niedrigen Altersdurchschnitt und zählt gleichsam zu den bedeutendsten historischen Orten Nordrhein-Westfalens. Dennoch sind die ansässigen Unternehmen hochmodern, besonders Automobilzulieferer und die IT-Industrie sind in der Region stark vertreten. Die Dichte der IT-Unternehmen ist eine der höchsten in ganz Deutschland. Der Dom mit dem Dreihäsenfenster gilt als Wahrzeichen der Stadt. Neben den historischen Bauten, die dem Paderborner Stadtbild seinen ganz eigenen Charme verleihen, bietet die Studentenstadt ein reichhaltiges Kulturprogramm und ein abwechslungsreiches Freizeitangebot. Zahlreiche Restaurants, Kneipen und Bars laden abends zum gemütlichen oder ausgelassenen Beisammensein ein. Kinos, Theater sowie vielfältige Events rund ums Jahr komplettieren das Angebot. Wer Erholung vom stressigen Uni-Alltag sucht, der ist im Paderquellgebiet, dem grünen Herzen Paderborns, genau richtig. Etwas weiter außerhalb gibt es zudem die Möglichkeit, an einem der umliegenden Seen zu entspannen. Während oder nach dem Studium bieten außerdem die zahlreichen Industrie- und Dienstleistungsunternehmen attraktive Jobchancen in und um Paderborn.

Falls dennoch der Wunsch besteht, Paderborn kurz zu verlassen, hilft das Semesterticket weiter, welches das kostenlose Reisen mit Bus und Bahn in ganz NRW ermöglicht. Durch die verkehrsgünstige Lage Paderborns können so sehr gut andere Städte erreicht werden. Informationen dazu gibt es unter: <http://asta.uni-paderborn.de/service/semesterticket/>.



3. VOR BEGINN DES STUDIUMS

3.1. ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN

Es wird empfohlen, sich vor der Einschreibung über die aktuellen Zulassungsvoraussetzungen zu informieren, da sich diese jährlich ändern können. Aktuelle Informationen sind auf der Internetpräsenz des Studierendensekretariats zu finden:

<http://www.uni-paderborn.de/zv/3-3/formalitaeten/>

Die nachfolgend aufgeführten Zulassungsvoraussetzungen spiegeln den Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung wider.

BACHELORSTUDIUM

- ▶ Das Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife) oder ein als gleichwertig anerkanntes Zeugnis.
- ▶ Alternativ kann das Zeugnis der Fachhochschulreife in Verbindung mit dem Nachweis der Allgemeinbildung und dem Nachweis der fachlichen Eignung genügen. Weitere Informationen unter:
<http://mb.uni-paderborn.de/studium/studiengaenge/wirtschaftsingenieurwesen/zulassungsvoraussetzungen-und-einschreibung/>
- ▶ Eine berufspraktische Tätigkeit von insgesamt 12 Wochen. In begründeten Ausnahmefällen kann dieses Praktikum spätestens bis zur Bachelorarbeit nachgeholt werden.

MASTERSTUDIUM

- ▶ Für die Zulassung zum Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik/Maschinenbau ist der Abschluss des Bachelorstudiums Wirtschaftsingenieurwesen an der Universität Paderborn oder eines gleichwertigen Studiums an einer anderen Hochschule erforderlich. Über die Gleichwertigkeit bzw. Vergleichbarkeit und ggf. nachzuholende Lehrveranstaltungen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- ▶ berufspraktische Tätigkeit von insgesamt 12 Wochen, falls diese noch nicht im Rahmen des Bachelorstudiums nachgewiesen wurde. Dies ist nur für die Fälle relevant, bei denen das Bachelorstudium an einer anderen Hochschule ohne gleichwertige Praktikumpflicht absolviert wurde.



3.2 KOSTEN DES STUDIUMS UND FINANZIERUNG

An der Universität Paderborn werden keine Studiengebühren erhoben. Es fällt aber jedes Semester ein Semesterbeitrag in Höhe von derzeit 263,61 Euro an. Diese Gebühren beinhalten den Beitrag für das Studentenwerk (z. B. Mensa, Studentenwohnheim), das NRW-Ticket und den Beitrag für den Allgemeinen Studierenden-Ausschuss (AStA).

Die Lebenshaltungskosten in Paderborn sind im Vergleich zu vielen anderen Universitätsstädten moderat, günstiger Wohnraum in Universitäts- und Innenstadtnähe ist i. d. R. verfügbar. Für das leibliche Wohl auf dem Campus sorgt das Studentenwerk, welches mehrere Mensen und Cafeterien betreibt. Hier werden für Studierende subventionierte Menüs angeboten, die eine gesunde und preiswerte Ernährung sicherstellen. Weitere Einrichtungen, wie z. B. der Hochschulsport oder das Kopierzentrum, bieten für Studierende besonders günstige Konditionen an. Das Studentenwerk berät zudem bei der Erstellung von BAföG-Anträgen: <http://www.studentenwerk-pb.de/finanzierung/bafog/>

Auch auf der Einkommenseite gibt es zahlreiche Möglichkeiten für Studierende, ihr Budget aufzubessern. Studentische Hilfskräfte unterstützen die Lehrstühle in der Forschung sowie Lehre und können so bereits frühzeitig Kontakt zu den wissenschaftlichen Mitarbeitern und Professoren knüpfen. Neben einer attraktiven Bezahlung wird hier häufig die Grundlage für anspruchsvolle Abschlussarbeiten oder sogar für eine spätere Promotionstätigkeit gelegt. Auch suchen die Industrie und Dienstleistungsunternehmen in Paderborn und Umgebung Werkstudenten. Neben dem finanziellen Vorteil sind solche Tätigkeiten häufig ein direktes Sprungbrett für eine Festanstellung nach erfolgreichem Studienabschluss. Unabhängig davon, tragen anspruchsvolle Nebentätigkeiten zur Weiterentwicklung der persönlichen Hard- und Softskills bei und werten den eigenen Lebenslauf auf. Des Weiteren unterstützt seit 2006 der Studienfond OWL sowohl besonders leistungsstarke als auch bedürftige Studierende in Form des sogenannten Deutschlandstipendiums: <http://www.studienfonds-owl.de>.

3.3. BEWERBUNG UND EINSCHREIBUNG

Die Einschreibung in das erste Semester des Bachelor-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen ist nur zum Wintersemester möglich. In den Masterstudiengang bzw. in höhere Fachsemester des Bachelorstudiengangs kann man sich sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester einschreiben. Die Bewerbungen um Studienplätze sind über das Online-Bewerbungsportal <http://www.uni-paderborn.de/zv/3-3/formalitaeten/> einzureichen. Auf dieser Internetseite sind außerdem weitere Informationen u. a. zu Bewerbungsfristen zu finden.

3.4. ANERKENNUNG VON BEREITS ERBRACHTEN STUDIENLEISTUNGEN

Studien- und Prüfungsleistungen, die an anderen Universitäten im In- oder Ausland oder auch in Paderborn in einem anderen Studiengang erbracht wurden, können bei entsprechender Gleichwertigkeit mit Prüfungsleistungen des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen anerkannt werden. Über die Anerkennung entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss gemeinsam mit den fachlich zuständigen Hochschullehrern. Näheres regelt die Prüfungsordnung des Studiengangs. Zunächst ist es sinnvoll, das Vorgehen zur Anerkennung mit der Studienberatung Wirtschaftsingenieurwesen (<http://mb.uni-paderborn.de/studium/studienberatungen/studienberatung-wirtschaftsingenieurwesen/>) abzusprechen.

3.5. WOHNEN

Die erste eigene Wohnung oder doch lieber zusammen mit Kommilitonen oder Freunden wohnen? Ganz gleich, welche Entscheidung getroffen wird: Wohnungen und WGs sind auch über die Universität Paderborn zu finden, und zwar unter:

<http://www.wohnraum-fuer-studierende.de/startseite/>.

Zusätzliche Informationen gibt es beim Studentenwerk Paderborn, welches günstigen Wohnraum in Uni-Nähe für Studierende anbietet. Um einen Platz in einem der verschiedenen Studentenwohnheime zu erhalten, sollte man sich frühzeitig bewerben, da freie Wohneinheiten nach dem Wartelistenprinzip vergeben werden:

<http://www.studentenwerk-pb.de/wohnen/>

3.6. VORBEREITUNGSKURSE

Für Bewerber mit Fachhochschulreife (siehe Abschnitt 2.1) wird das Kursangebot zur Vorbereitung auf die Eignungsprüfungen empfohlen. Bewerber mit Hochschulreife können zur Vorbereitung auf das Studium ebenfalls Vorbereitungskurse besuchen:

<http://www.uni-paderborn.de/zv/3-3/formalitaeten/bewerbung-ohne-allgemeine-hochschulreife/>

<http://zsb.uni-paderborn.de/vorkurse/>

3.7. ORIENTIERUNGSPHASE

Die Orientierungsphase findet zu Beginn des Semesters statt und dauert zwei bis drei Tage. Hier gibt es Hilfestellung von erfahrenen Studierenden bei der Erstellung des Stundenplans und bei den ersten Schritten an der Universität. Außerdem werden Kontakte mit den zukünftigen Kommilitoninnen und Kommilitonen geknüpft. Die „O-Phase“ ist informativ und besonders gut dazu geeignet, mit anderen Studierenden des Studiengangs Universität und Stadt zu erkunden. Informationen hierzu sind auf der Seite der Hochschulgruppe Wirtschaftsingenieurwesen zu finden: <http://hg-wing.de/>



4. DAS STUDIUM

4.1. STUDIENVERLAUF

Das Studium des Wirtschaftsingenieurwesens vermittelt zunächst im Bachelorstudiengang ein breites Grundlagenwissen innerhalb der ingenieurwissenschaftlichen Fachdisziplin (Elektrotechnik oder Maschinenbau), in den Naturwissenschaften als auch in den Wirtschaftswissenschaften. Zudem findet nach erfolgreichem Abschluss des Grundstudiums (1.–4. Semester) eine erste Profilbildung im sog. Vertiefungsstudium (5. + 6. Semester) statt. Neben der fachlichen Ausbildung wird im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen auch auf den Praxisbezug und die Berufsqualifikation großen Wert gelegt, z. B. durch Praktika, Projektarbeiten, Seminare sowie Veranstaltungen zu rechtlichen und gesellschaftlichen Aspekten der modernen Ingenieurwissenschaften. Hierbei steht auch die konsequente Weiterentwicklung der Soft Skills unserer Studierenden im Fokus. Das aufbauende Masterstudium knüpft an die bereits begonnene Vertiefung an. Hier wählen die Studierenden aus umfangreichen Modulkatalogen aktuelle forschungs- und industriebezogene Spezialisierungsveranstaltungen aus, um ihre Profilbildung weiter zu schärfen.

Der Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen wird in Deutsch studiert. Im Vertiefungsbereich des Bachelorstudium als auch im Masterstudium werden allerdings eine Vielzahl von englischsprachigen Fachveranstaltungen angeboten. Durch die internationale Ausrichtung der Universität Paderborn werden diese Veranstaltungen auch häufig von Austauschstudierenden besucht, sodass interkulturelle Kompetenzen gefördert werden. Zudem bietet das Sprachzentrum der Universität kostenlose Fremdsprachenkurse vom Einsteiger- bis zum Konversationsniveau für alle gängigen Sprachen wie z. B. Englisch, Spanisch, Französisch, Chinesisch, etc. an.



4.2. DAS BACHELORSTUDIUM

Der Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen gliedert sich in zwei Abschnitte und verfolgt das Ziel, ein breites Wissen im Bereich der Ingenieur-, Natur- und Wirtschaftswissenschaften zu vermitteln. In den ersten 4 Semestern, das ist das sog. Grundstudium bzw. der erste Studienabschnitt, werden durch Pflichtveranstaltungen die Grundlagen für ein wissenschaftlich fundiertes Studium gelegt. Als Besonderheit in der Studienrichtung Elektrotechnik sind hier bereits gewisse Schwerpunktsetzungen im Grundstudium möglich (Modul „Technische Grundlagen“). Im 5. und 6. Semester, im sog. Vertiefungsstudium bzw. zweiten Studienabschnitt, gibt es weitere Wahlmöglichkeiten, um individuellen Interessen zu folgen. Neben vielen praktischen Übungen und Seminaren im Rahmen der Grundlagenmodule sind auch interdisziplinäre Veranstaltungen zu durchlaufen, welche speziell für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen konzipiert wurden (z. B. Industrielle Produktion oder Projektmanagement). Das Bachelorstudium wird mit einer ersten eigenen wissenschaftlichen Arbeit, der sogenannten Bachelorarbeit, abgeschlossen. Nach erfolgreichem Studium wird der berufsqualifizierende akademische Grad „Bachelor of Science“ (B. Sc.) verliehen. Dieser ermöglicht sowohl den direkten Berufseinstieg als auch die Aufnahme des konsekutiven Masterstudiengangs.



TABELLE 1: VERLAUF DES BACHELORSTUDIUMS IN FACHRICHTUNG ELEKTROTECHNIK

| Modul | LP | Veranstaltung | 1. Sem. LP | 2. Sem. LP | 3. Sem. LP | 4. Sem. LP | 5. Sem. LP | 6. Sem. LP |
|---|------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Experimentalphysik | 7 | Experimentalphysik für WING ET | | | 7 | | | |
| Technische Mechanik | 6 | Technische Mechanik für ET | | | | 6 | | |
| Mathematik A, B | 16 | Höhere Mathematik A Höhere Mathematik B | 8 | 8 | | | | |
| Mathematik C | 8 | Höhere Mathematik C | | | 8 | | | |
| Grundlagen Elektrotechnik A | 8 | Grundlagen Elektrotechnik A | 8 | | | | | |
| Grundlagen Elektrotechnik B | 8 | Grundlagen Elektrotechnik B | | 8 | | | | |
| Technische Grundlagen A* | 9 | Lehrveranstaltung 1 Lehrveranstaltung 2 | | 4 | | | | |
| Technische Grundlagen B* | 9 | Lehrveranstaltung 1 Lehrveranstaltung 2 | | | 4 | | 5 | |
| Technische Grundlagen C* | 9 | Lehrveranstaltung 1 Lehrveranstaltung 2 | | | | 4 | 5 | |
| Datenverarbeitung | 4 | Datenverarbeitung | 4 | | | | | |
| Laborpraktikum | 4 | 2 von 3 angebotenen Laborpraktika | | 2 | 2 | | | |
| Grundzüge Betriebswirtschaftslehre A | 9 | Grundzüge Betriebswirtschaftslehre A | 9 | | | | | |
| Grundzüge Betriebswirtschaftslehre B | 9 | Grundzüge Betriebswirtschaftslehre B | | 9 | | | | |
| Grundzüge Volkswirtschaftslehre | 9 | Grundzüge Volkswirtschaftslehre | | | | 9 | | |
| Grundzüge der Statistik 1 | 5 | Grundzüge der Statistik 1 | | | 5 | | | |
| Arbeits- und Betriebsorganisation | 4 | Industrielle Produktion Projektmanagement | | | | | | 2 2 |
| Technisches Wahlpflichtmodul | 12 | Technisches Wahlfach Technisches Wahlfach | | | | | 6 | 6 |
| Projektseminar | 2 | Projektseminar | | | | | 2 | |
| Wirtschaftswissenschaftliches Modul | 10 | Wirtschaftswissenschaftliches Modul | | | | | 10 | |
| Produktions- und Informationsmanagement | 10 | Produktions- und Informationsmanagement | | | | | | 10 |
| Methoden der Wirtschaftsinformatik | 10 | Methoden der Wirtschaftsinformatik | | | | | 10 | |
| Bachelorarbeit | | Schriftliche Ausarbeitung Mündliches Kolloquium | | | | | | 10 2 |
| Summe LP | 180 | | 29 | 31 | 31 | 29 | 28 | 32 |

* **Katalog der Module für die Module Technische Grundlagen A, B und C für die Studienrichtung Elektrotechnik (3 aus 5 Modulen sind zu wählen)**

| Modul | LP | Lehrveranstaltungen |
|--|----|--|
| Bauelemente | 9 | Werkstoffe Halbleiterbauelemente |
| Grundlagen der Elektrotechnik II | 9 | Energietechnik Messtechnik |
| Signal und Systemtheorie | 9 | Signaltheorie Systemtheorie |
| Theorie der Elektrotechnik | 9 | Feldtheorie Elektromagnetische Wellen |
| Technische Informatik für Elektrotechniker | 9 | Grundlagen der Technischen Informatik Grundlagen der Rechnerarchitektur |

TABELLE 2: VERLAUF DES BACHELORSTUDIUMS WING-MB

| Modul | LP | Veranstaltung | 1. Sem. LP | 2. Sem. LP | 3. Sem. LP | 4. Sem. LP | 5. Sem. LP | 6. Sem. LP |
|--|------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Naturwissenschaftliche Grundlagen | 6 | Physik Angewandte Chemie | 3 3 | | | | | |
| Technische Informatik | 4 | Technische Informatik | 4 | | | | | |
| Mathematik 1 | 7 | Mathematik 1 | 7 | | | | | |
| Mathematik 2 | 7 | Mathematik 2 | | 7 | | | | |
| Mathematik 3 | 4 | Mathematik 3 | | | 4 | | | |
| Technische Mechanik 1 und 2 | 11 | Technische Mechanik 1 Technische Mechanik 2 | 6 | 5 | | | | |
| Technische Mechanik 3 | 5 | Technische Mechanik 3 | | | 5 | | | |
| Werkstoffkunde für WING und CIW | 9 | Werkstoffkunde 1 Werkstoffkunde 2 für WING und CIW | | 6 | 3 | | | |
| Technische Darstellung | 5 | Technische Darstellung | 5 | | | | | |
| Maschinenelemente-Grundlagen | 5 | Maschinenelemente-Grundlagen | | 5 | | | | |
| Messtechnik und Elektrotechnik | 8 | Grundlagen Elektrotechnik Messtechnik | | | 4 | 4 | | |
| Grundlagen der Fertigungstechnik | 4 | Grundlagen der Fertigungstechnik | | 4 | | | | |
| Thermodynamik 1 | 5 | Thermodynamik 1 | | | 5 | | | |
| Grundlagen der Mechatronik | 4 | Grundl. Mechatronik/Systemtechnik | | | | 4 | | |
| Regelungstechnik | 4 | Regelungstechnik | | | | | 4 | |
| Arbeits- und Betriebsorganisation | 4 | Industrielle Produktion Projektmanagement | | | | 2 2 | | |
| Grundzüge BWL A | 9 | Grundzüge BWL A | | | 9 | | | |
| Grundzüge BWL B | 9 | Grundzüge BWL B | | | | 9 | | |
| Grundzüge VWL | 9 | Grundzüge VWL | | | | 9 | | |
| Grundzüge der Statistik | 5 | Grundzüge der Statistik | 5 | | | | | |
| Technisches Wahlpflichtmodul | 12 | Technisches Wahlpflichtmodul | | | | | 4 | 8 |
| Projektseminar | 2 | Projektseminar | | | | | 2 | |
| Wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtmodul | 10 | Wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtmodul | | | | | 10 | |
| Produktions- und Informationsmanagement-Modul | 10 | Produktions- und Informationsmanagement-Modul | | | | | | 10 |
| Methoden der Wirtschaftsinformatik | 10 | Methoden der Wirtschaftsinformatik | | | | | 10 | |
| Bachelorarbeit | 12 | Schriftliche Ausarbeitung Kolloquium | | | | | | 10 2 |
| Summe LP | 180 | | 33 | 27 | 30 | 30 | 30 | 30 |

Das **Vertiefungsstudium** umfasst 60 Leistungspunkte und ist wie folgt aufgebaut:

Technisches Wahlpflichtmodul:

In der Studienrichtung **Elektrotechnik (WING-ET)** können unter anderem folgende technische Wahlpflichtmodule gewählt werden:

- Informationstechnik
- Automatisierungstechnik
- Mikrosystemtechnik

In der Studienrichtung **Maschinenbau (WING-MB)** können unter anderem folgende Module gewählt werden:

- Energie- und Verfahrenstechnik
- Kunststofftechnik
- Mechatronik
- Produktentwicklung
- Fertigungstechnik
- Entwicklung mechatronischer Systeme
- Kunststofftechnik
- Festigkeitsberechnung
- Fertigungstechnologie
- Angewandte Verfahrenstechnik
- Energietechnik
- Industrieautomatisierung

Pflichtmodul Methoden der Wirtschaftsinformatik:

Für dieses Modul müssen 2 der folgenden Module gewählt werden:

- Methoden des Projektmanagements
- Methoden der computergestützten Produktion und Logistik
- Methoden der Entscheidungsunterstützung
- Methoden der IT-Investitionsbewertung

Wahlpflichtmodul Produktions- und Informationsmanagement (PIM):

Es stehen unter anderem folgende Module zur Wahl:

- Anwendungsmanagement
- Multimedia- und Computerrecht
- Produktionsmanagement
- Produktionssysteme
- Entscheidungsunterstützungssysteme
- Einführung in die Simulation von Materialflusssystemen
- Produktions- und Logistikahe IT
- E-Business
- IT-gestütztes Controlling
- Produktionslogistik
- Information Technology in Business
- Ideen der Unternehmensgründung

Wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtmodul:

Hier können die Studierenden unter anderem folgende Module wählen:

- ▶ B2B-Marketing
- ▶ B2C-Marketing
- ▶ Bank- und Börsenwesen
- ▶ Europäisches/Internationales Recht
- ▶ Game Theory
- ▶ Grundzüge des Arbeitsrechts
- ▶ Multinational Firm
- ▶ Grundlagen der Personalwirtschaft
- ▶ Unternehmensbesteuerung
- ▶ Entscheidungstheorie
- ▶ MEDAMA – Medizinische Aspekte menschlicher Arbeit im Betrieb
- ▶ Arbeits- und Personalpsychologie
- ▶ Grundlagen des Externen Rechnungswesens
- ▶ Spezialfragen des Externen Rechnungswesens
- ▶ Bankrecht
- ▶ International Economics – Basic Concepts and Current Issues
- ▶ Internationale Unternehmensfinanzierung
- ▶ Marketingmanagement
- ▶ Organisation & Unternehmensführung
- ▶ Comparative Corporate Governance
- ▶ Kommunikation und Führung
- ▶ Organisationspsychologie

Projektseminar: Es dient u. a. zum Erlernen der Schlüsselqualifikationen wie Kommunikations- und Teamfähigkeit, Projektarbeit, Präsentations- und Moderationskompetenz sowie Fähigkeiten zur Nutzung moderner Informationstechnologien beim interdisziplinären Arbeiten. Im Projektseminar wird entweder semesterbegleitend oder im Block von etwa 2 Wochen eine Projektaufgabe in Kleingruppen erarbeitet. Als Blockveranstaltung angebotene Projektseminare finden häufig während der vorlesungsfreien Zeit statt. Fehlzeiten in anderen Modulen werden so vermieden.

Bachelorarbeit: Das ist eine schriftliche Abschlussarbeit, die die berufsorientierte Bachelorausbildung abschließt. Sie soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine fachliche Problemstellung mit den erlernten wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Da sie nur 12 ECTS umfasst, ist eine parallele Belegung von weiteren Modulen während der Bearbeitung vorgesehen.

4.3. DAS MASTERSTUDIUM

Das Masterstudium dient der Vertiefung und der Profilbildung im wirtschaftswissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Bereich (Elektrotechnik bzw. Maschinenbau) des Studiums. Das Masterstudium dauert einschließlich der Masterarbeit in der Regel 4 Semester und umfasst 120 LP. Nach erfolgreichem Masterstudium wird der akademische Titel „Master of Science“ (M. Sc.) verliehen, welcher eine hervorragende Grundlage für den Berufseinstieg darstellt und zudem zur Promotion berechtigt. Der nachfolgende Studienverlaufsplan ist nur eine grobe Planungsempfehlung, da sich jeder Studierende sein eigenes Studienprofil individuell zusammenstellt:

TABELLE 3: VERLAUF DES MASTERSTUDIUMS WING-ET/MB

| Modul | LP | Veranstaltung | 1. Sem. LP | 2. Sem. LP | 3. Sem. LP | 4. Sem. LP |
|-------------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Technisches Wahlpflichtmodul 1 | 12 | Technisches Wahlpflichtmodul 1 | 12 | | | |
| Technisches Wahlpflichtmodul 2 | 12 | Technisches Wahlpflichtmodul 2 | | 12 | | |
| Wahlpflichtmodul PIM 1 | 10 | Wahlpflichtmodul PIM1 | | | 10 | |
| Wahlpflichtmodul PIM 1 | 10 | Wahlpflichtmodul PIM 2 | 10 | | | |
| Wirtschaftliches Wahlpflichtmodul 1 | 10 | Wirtschaftliches Wahlpflichtmodul 1 | 10 | | | |
| Wirtschaftliches Wahlpflichtmodul 2 | 10 | Wirtschaftliches Wahlpflichtmodul 2 | | 5 | 5 | |
| Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul | 12 | Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul | | 12 | | |
| Studium Generale | 4 | Studium Generale | | | | 4 |
| Studienarbeit | 15 | Schriftliche Ausarbeitung | | | 12 | |
| | | Mündliches Kolloquium | | | 3 | |
| Masterarbeit | 25 | Schriftliche Ausarbeitung | | | | 22 |
| | | Mündliches Kolloquium | | | | 3 |
| Summe LP | 180 | | 32 | 29 | 30 | 29 |

Technisches Wahlpflichtmodul:

In der Studienrichtung **WING-ET** sind hierbei zwei der folgenden Module auszuwählen:

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

Für die Studienrichtung **WING-MB** stehen zur Verfügung:

- Additive Fertigung
- Angewandte Energietechnik
- Angewandte Mechanik
- Automobiltechnik
- Bauteilzuverlässigkeit
- Dynamik mechatronischer Systeme
- Entwurf mechatronischer Systeme

- ▶ Fertigungsintegrierter Umweltschutz
- ▶ Fügetechnik
- ▶ Innovations- und Produktionsmanagement
- ▶ Informationsmanagement für Public Safety & Security (PSS)
- ▶ Konstruktion
- ▶ Kunststoff-Maschinenbau
- ▶ Kunststofftechnik
- ▶ Kunststoffverarbeitung
- ▶ Leichtbau
- ▶ Metallische Werkstoffe
- ▶ Prozessketten in der Fertigungstechnik
- ▶ Regelungs- und Steuerungstechnik
- ▶ Simulation in der Verfahrens- und Kunststofftechnik
- ▶ Unit Operations
- ▶ Verfahrenstechnische Anlagen
- ▶ Verfahrenstechnische Prozesse
- ▶ Verlässlichkeit mechatronischer Systeme
- ▶ Werkstoffmechanik
- ▶ Werkstoffe und Oberflächen

Die nachfolgenden Module sind von beiden Fachrichtungen gleichermaßen zu wählen:

Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul

Hier ist ein Modul auszuwählen:

- ▶ China - Kultur und Technik
- ▶ Innovations- und Produktionsmanagement
- ▶ Interdisziplinäres Ökologieprojekt
- ▶ Qualitätsmanagement

Wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtmodul

Es können unter anderem folgende Module gewählt werden:

- ▶ Applied Organizational Economics: Theory an Empirical Evidence
- ▶ Arbeits- und Organisationspsychologie
- ▶ Auctions, Incentives, Matchings
- ▶ International Finance - Currencies & Exchange Rates
- ▶ Marketingphilosophie & -theorie
- ▶ Research & Independent Studies in Economics
- ▶ Strategic Management
- ▶ Internationale Besteuerung
- ▶ Empirie der Corporate Governance
- ▶ Rechtsformwahl und Steuerplanung
- ▶ Seminar zur Organisationsökonomie
- ▶ Financial Engineering
- ▶ Ausgewählte Themenbereiche der VWL

- ▶ Theorie der Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung
- ▶ Risikomanagement
- ▶ Bankbilanzanalyse
- ▶ Global Growth and Development
- ▶ Human Resource Management
- ▶ Ideas in Management and Economics
- ▶ Digital Business and Information Strategies
- ▶ Kundenmanagement und -forschung
- ▶ Methoden im Controlling
- ▶ Praxis der Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung nach IFRS I

Wahlpflichtmodul Produktions- und Informationsmanagement (PIM)

Hier werden folgende Module angeboten:

- ▶ Datenmanagement
- ▶ Software Applikationen im Supply Chain Management
- ▶ Advanced Topics in Information Management & Cloud Computing
- ▶ Projektseminar E-Finance
- ▶ Decision Support Projekt
- ▶ Kooperationen im Geschäftsprozessmanagement
- ▶ IT-Lösungen für die Produktionsplanung
- ▶ Kommunikationsmanagement
- ▶ Logistikmanagement
- ▶ Operations Research
- ▶ IT-basiertes Konzerncontrolling
- ▶ Praxis der Unternehmensgründung
- ▶ Advanced Information Technology in Business
- ▶ Management von Reorganisations- und IT-Projekten
- ▶ Projektseminar IT-Business Value
- ▶ Techniken der Materialflusssimulation

Das Masterstudium wird mit zwei wissenschaftlichen Arbeiten abgeschlossen. Die Studienarbeit dient hierbei als weitere fachwissenschaftliche Vertiefung und soll das selbstständige wissenschaftliche Arbeiten der Studierenden fördern. Dieses dient auch als Vorbereitung auf die finale Masterarbeit. Sie ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung des Masterstudiums abschließt. Ähnlich wie die Bachelorarbeit soll diese zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine fachliche Problemstellung mit den erlernten wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Im Gegensatz zur Bachelorarbeit ist die Masterarbeit umfangreicher und anspruchsvoller.

4.4. WISSENSWERTES ZUR STUDIENORGANISATION

ECTS-Punktesystem

ECTS bedeutet „European Credit Transfer System“ und dient zur europaweiten Anerkennung und Vergleichbarkeit von Studienleistungen und Abschlüssen. ECTS-Leistungspunkte (LP) beschreiben den ungefähren Arbeitsumfang, welcher notwendig ist, um ein Studienelement erfolgreich zu beenden. Als Arbeitsumfang gilt die Zeit, die für den Besuch der entsprechenden Veranstaltung einschließlich Vor- und Nachbereitung aufgewendet wird. Als Richtwert werden hierbei 30 Arbeitsstunden für einen ECTS-Leistungspunkt angenommen.

Modul

Ein Modul ist eine Lehreinheit, bestehend aus einer oder mehreren Veranstaltungen. Ein Modul kann sich auch über mehrere Semester erstrecken. Die Module werden in Pflicht- und Wahlpflichtmodule unterteilt und sind im Modulhandbuch beschrieben. Im Masterstudien-gang sollte man bei der Auswahl der Lehrveranstaltungen aus den angebotenen Wahlpflicht-modulen auf die erforderlichen ECTS-Punkte für das Modul achten.

Lehrveranstaltungstypen

Die wichtigsten Typen von Veranstaltungen an der Universität werden hier kurz erläutert:

► **Vorlesung**

Eine Vorlesung ist die traditionelle Art einer Unterrichtsstunde an einer Universität. Die Unterrichtsinhalte werden von den Dozierenden vorgetragen und erläutert, meist mit Hilfe von Tafelbildern, Präsentationen, etc. Oft wird begleitend zur Vorlesung ein Skript angeboten, welches die wichtigsten Inhalte der Vorlesung zusammenfasst.

► **Übung und Tutorium**

In Übungen und Tutorien werden die Lehrinhalte einer Veranstaltung in Kleingruppen geübt und vertieft. Die Tutoren wiederholen die Inhalte der Vorlesung, bieten Hilfestellung bei Problemen und beantworten Fragen zum jeweiligen Thema.

► **Laborpraktikum**

Im Rahmen vom Laborpraktikum werden Lehrinhalte durch Experimente vertieft, die einzeln oder in Kleingruppen durchgeführt werden. Praktika sind manchmal eigenständige Lehrveranstaltungen, werden aber oft mit Vorlesungen und Übungen zu Lehrveranstaltungen kombiniert.

► **Projektarbeit**

In einer Projektarbeit wird in einem Team ein vom Dozierenden vorgegebenes Thema bearbeitet. Projektarbeiten beinhalten meistens den Entwurf und den Aufbau von Hardware- und Softwareprototypen, sowie eine anschließende experimentelle Bewertung. Weitere Bestandteile einer Projektarbeit sind die technische Dokumentation und die Präsentation der Arbeit und ihrer Ergebnisse.

► **Seminar**

Ein Seminar ist eine Lehrveranstaltung, die meist kleiner ist als eine Vorlesung und bei der die Lehrinhalte zumeist von Dozierenden und Studierenden gemeinsam erarbeitet werden, typischerweise durch Referate.

4.5. BERUFSPRAKTIKUM

Um das Studium im Wirtschaftsingenieurwesen beginnen zu können, soll ein Berufspraktikum von insgesamt 12 Wochen verpflichtend vorzuweisen sein. Dieses soll möglichst vor Studienbeginn abgeleistet werden. In Ausnahmen ist dies auf Antrag bis zur Anmeldung der Bachelorarbeit möglich. Abgeschlossene technische oder administrative Berufsausbildungen werden i. A. ersatzweise anerkannt.

Innerhalb des Pflichtpraktikums sind mindestens drei der folgenden Arbeitsbereiche abzudecken, wobei jeder Bereich mindestens 2 Wochen durchlaufen werden muss:

- ▶ Entwicklung/Konstruktion/Programmierung
- ▶ Fertigungs-/Arbeitsplanung
- ▶ Produktionsplanung und -steuerung
- ▶ Fertigung
- ▶ Betrieb von Maschinen und Anlagen
- ▶ Qualitätssicherung
- ▶ Wartung und Instandhaltung
- ▶ Einkauf/Beschaffung
- ▶ Vertrieb
- ▶ Rechnungswesen
- ▶ Organisation und Informationstechnik
- ▶ Personalwesen

Zur Anerkennung ist eine Praktikumsbescheinigung vorzulegen, die von dem Betrieb auszustellen ist, in dem das Praktikum durchgeführt wurde und aus der Art und Dauer der Tätigkeit ersichtlich sind. Weiterhin hat der Praktikant während des Praktikums über die durchgeführten Tätigkeiten Arbeitsberichte zu erstellen. Der Umfang der Arbeitsberichte soll ca. eine DIN A4-Seite für eine einwöchige Praktikumszeit betragen. Die Anerkennung erfolgt durch die Praktikumsbeauftragten der Fakultäten Maschinenbau bzw. Elektrotechnik, Informatik und Mathematik.

Neben diesem verpflichtenden Praktikum vor Studienbeginn können im Bachelor- und Masterstudium weitere, freiwillige Praktika durch die Studierenden absolviert werden. Es wird empfohlen, Teile des Praktikums im Ausland zu absolvieren, um auf die künftigen Anforderungen in globalen, internationalen Märkten vorbereitet zu werden. Das Akademische Auslandsamt informiert über eine finanzielle Förderung eines Auslandspraktikums (siehe Ansprechpartner).



4.6. AUSLANDSAUFENTHALTE

Ein Auslandsstudium stellt eine große Bereicherung für die berufliche und persönliche Weiterentwicklung dar. Die Universität Paderborn bietet eine Reihe interessanter Austauschprogramme mit Universitäten in Europa und im interkontinentalen Ausland an. Durch diese Kooperationen zahlen unsere Studierenden an der ausländischen Hochschule keine Studiengebühren, welche insbesondere in Großbritannien, Australien und Nordamerika sehr hoch sein können. Außerdem gibt es oftmals Reisekostenzuschüsse. Zudem betreuen spezielle Programmbeauftragte das jeweilige Austauschangebot und beraten bei der Planung und Durchführung des Auslandsaufenthalts. Aktuelle Austauschprogramme und Ansprechpartner werden auf den Seiten des Paderborner International Office (<https://www.uni-paderborn.de/de/studium/international-office/>) aufgelistet.

„Durch Kooperationen zahlst du an der ausländischen Hochschule keine Studiengebühren, welche insbesondere in Großbritannien, Australien und Nordamerika sehr hoch sein können.“

*Stefan Schwan
Leitung
International Office*



5. WAS KOMMT NACH DEM ABSCHLUSS?

5.1. BERUFSBILD WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN

Der betriebswirtschaftliche Fokus in den Industriestaaten ist zunehmend ausgerichtet auf die Globalisierung der Geschäftsprozesse in einem weltweiten Wettbewerb und Absatzmarkt. Die Produkte und industriellen Erzeugnisse werden zudem stetig komplexer und zur effizienten Herstellung ist interdisziplinäres Wissen aus unterschiedlichen Ingenieurs- und Betriebswirtschaftsdisziplinen notwendig. Diese Aufgaben erfordern umfassende Qualifikationen bei den betrieblichen Fach- und Führungskräften und damit eine Horizonterweiterung über die klassische Ingenieursausbildung hinaus. In vielen Unternehmenspositionen sind daher Generalisten gefragt, welche den technisch-wirtschaftlichen Gesamtkomplex in größeren Zusammenhängen beleuchten anstatt sich in abgegrenzten, spezialisierten Teilgebieten zu verlieren. Diese Anforderungen erfüllen die **Paderborner Absolventen**, da sie

- ▶ betriebswirtschaftliche und technisch vernetzte Problemstellungen durchdringen und lösen,
- ▶ Generalisten mit dem Blick für den Zusammenhang sind,
- ▶ über umfangreiches Fach- und Methodenwissen verfügen,
- ▶ internationale Geschäfts- und Marktprozesse durchdringen sowie
- ▶ hervorragende Softskills als auch ausgeprägte Selbstständigkeit mitbringen.

Durch die breite Ausbildung und die Kompetenz, sich in komplexe Sachverhalte einarbeiten zu können, werden Wirtschaftsingenieure häufig als „Spezialisten für den Zusammenhang“ eingesetzt. Sie koordinieren anspruchsvolle, interdisziplinäre Projekte quer durch verschiedenste Unternehmensbereiche und haben hierbei stets alle relevanten administrativen und technischen Zielstellungen im Blick. Ihre im Studium erlangte Fähigkeit, sowohl „die Sprache“ der Betriebswirte als auch der Ingenieure zu sprechen, ist essentielle Grundlage für Ihren beruflichen Erfolg. Wirtschaftsingenieure sind in fast allen **Unternehmensbereichen** anzutreffen, verstärkt jedoch in:

- ▶ Strategischer Unternehmensführung
- ▶ Produktions- und Fertigungsplanung
- ▶ Logistik und Supply Chain Management
- ▶ (Technisches) Marketing
- ▶ (Technischer) Vertrieb
- ▶ Controlling
- ▶ Produkt- und Qualitätsmanagement
- ▶ Unternehmensberatung.

Eine große Zahl von Wirtschaftsingenieuren erreicht zudem Führungspositionen in den Unternehmen, z. B. in der Projekt- oder Abteilungsleitung. Auch sind Wirtschaftsingenieure in den unterschiedlichsten **Wirtschaftszweigen** äußerst gefragt, wie z. B. in der

- ▶ Fahrzeugtechnik
- ▶ Automatisierungstechnik
- ▶ Energietechnik
- ▶ Kunststoffbranche
- ▶ Maschinen- und Metalltechnik
- ▶ Elektronik- und Informationstechnik
- ▶ Luft- und Raumfahrttechnik
- ▶ Dienstleistungs- oder auch Versicherungsbranche

5.2. EINSTIEGS- UND BERUFSPERSPEKTIVEN

Die Einstiegsmöglichkeiten junger Wirtschaftsingenieurinnen und -ingenieure sind vielfältig, ansprechend und hochkarätig. Unsere Absolventen finden häufig bereits noch im Studium ihren zukünftigen Arbeitgeber, da sie sich durch Praktika oder Abschlussarbeiten frühzeitig vernetzen. Gut ausgebildete Wirtschaftsingenieure sind gefragt, sodass häufig bereits wenige Bewerbungen zu mehreren Arbeitsangeboten führen. Die aktuelle Arbeitsmarktsituation für Ingenieure kommt ihnen hierbei zu Gute: Je nach Branche und Region ist die fachspezifische Arbeitslosenquote deutlich unter 2 %, was volkswirtschaftlich einer Vollbeschäftigung entspricht und signifikant unter der mittleren nationalen Arbeitslosenquote liegt. Viele Arbeitsmarktstudien sagen zudem einen Fachkräftemangel für die kommenden Jahre voraus, sodass auch zukünftige Studienanfänger nach ihrer Ausbildung von einer positiven Arbeitsmarktsituation profitieren werden.

Auch wird jungen Berufseinsteigern nach dem Studium des Wirtschaftsingenieurwesens der Eintritt in die Berufswelt überdurchschnittlich vergütet. Mit einem Einstiegsgehalt von ca. 52.000 € (nationaler und branchenübergreifender Mittelwert) im ersten Berufsjahr und bereits ca. 57.000 € nach 3 Jahren Berufserfahrung gehören die Wirtschaftsingenieure zu den Spitzenverdienern unter den deutschen Akademikern. Durch ihre hohe Leistungsorientierung in Kombination mit einer umfassenden Ausbildung im Bereich der Managementmethoden steigen Wirtschaftsingenieure zudem schnell in leitende Positionen auf und übernehmen Projekt- sowie Personalverantwortung.

Quellen: Lohnspiegel-Datenbank des Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Instituts (WSI) 11/2012, www.absolventen-lohnspiegel.de; VDI-/IW-Ingenieurmonitor 2014/IV, www.vdi.de/

5.3. PROMOTION

Für Absolventen mit überdurchschnittlich guten Masterabschlüssen, welche Interesse und Spaß am wissenschaftlichen Arbeiten haben, bietet die Universität zahlreiche und exzellente Möglichkeiten sich durch eine Promotion zusätzlich wissenschaftlich zu qualifizieren. Die Promotion findet in einem Fachgebiet der Elektrotechnik, des Maschinenbaus oder der Wirtschaftswissenschaft statt und beschäftigt sich mit aktuellen Forschungsfragen der jeweiligen Wissenschaftsdisziplin. In den Ingenieurwissenschaften finden die Promotionen zudem häufig in direkter Industriekooperation statt, sodass wertvolle Kontakte für den späteren Berufsweg geknüpft werden können.

Im Allgemeinen sind die Promovenden während dieser Zeit als wissenschaftliche Mitarbeiter angestellt und beteiligen sich zudem an der universitären Lehre. Die Beschäftigungszahl von über 300 wissenschaftlichen Mitarbeitern in den beteiligten Fakultäten verdeutlicht die Vielfalt der Möglichkeiten und Angebote. Darüber hinaus bietet die Universität Paderborn eine strukturierte Promotion über Stipendien innerhalb sog. Graduiertenkollegs. Dazu zählt z. B. die International Graduate School Dynamic Intelligent Systems, die sich mit der Entwicklung von sogenannten eingebetteten oder mechatronischen Systemen beschäftigt. Die strukturierte Promotion ist mit einer üblichen Laufzeit von 3 Jahren in den Graduiertenkollegs in der Regel straffer organisiert als freie Promotionen über die Fachgebiete, allerdings auch weniger flexibel was die Themenausrichtung angeht.

Weitere Informationen zu den Graduiertenkollegs an der Universität Paderborn gibt es hier: <http://www.uni-paderborn.de/forschung/forschungsverbuende/graduiertenkollegs-an-der-universitaet-paderborn/>



Besonders hervorgehoben werden in diesem Zusammenhang häufig die folgenden Forschungseinrichtungen, welche eng mit der Universität Paderborn verbunden sind und über einen hohen nationalen als auch internationalen Renommee verfügen:

- ▶ **BaER-Lab** – Business and Economic Research Laboratory
- ▶ **CIE** – Center for International Economics
- ▶ **DMRC** – Direct Manufacturing Research Center
- ▶ **ENAS** – Fraunhofer Einrichtung für elektrische Nanosystem (Abteilung Advanced System Engineering)
- ▶ **ILH** – Institut für Leichtbau mit Hybridsystemen
- ▶ **IPT** – Fraunhofer Institut für Produktionstechnologie (Projektgruppe Entwurfstechnik Mechatronik)
- ▶ **KET** – Kompetenzzentrum für nachhaltige Energietechnik



6. ANSPRECHPARTNER

Studienberatung WING-Elektrotechnik

Büro: P1.3.12 | Tel: +49 5251 603202 | E-Mail: studienberatung@ei.upb.de
<http://ei.uni-paderborn.de/studierende/studienberatung.html>

Studienberatung WING-Maschinenbau

Büro: P1.2.19 | Tel: +49 5251 602293 | E-Mail: sb-wing@mail.upb.de
<http://wing.uni-paderborn.de>

Studienberatung Wirtschaftswissenschaften

Büro: Q0.216 | Tel. +49 5251 604284 | E-Mail: studium@wiwi.upb.de

Hochschulgruppe WING

Interessenvertretung der Wirtschaftsingenieursstudierenden. Organisiert die Orientierungsphase, informiert die Studierenden über Neuigkeiten und unternimmt Aktivitäten:
<http://hg-wing.de>

Service Center

Ansprechpartner für allgemeine Fragen zu Studium und Universität, Studienbescheinigungen, Fundsachen, Formular- und Formalfragen, Auskunfts- und Weiterleitungsservice:
<http://www.zv.uni-paderborn.de/dez3/3-3/servicecenter/>

Studierendensekretariat

Ansprechpartner für Ein- und Umschreibung, Bescheinigungen, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation sowie für die Abwicklung der hochschulinternen Zulassungsverfahren:
<http://www.zv.uni-paderborn.de/dez3/3-3/>

Zentrales Prüfungssekretariat

Ansprechpartner für Prüfungsanmeldung und Abmeldung, Zulassungsfragen, Anmeldung und Abgabe von Abschlussarbeiten, Notenbescheinigungen, Zeugnisse und Urkunden:
<http://www.zv.uni-paderborn.de/dez3/3-2/>

Studentenwerk

Ansprechpartner für Studienfinanzierung, BAföG, Studentenwohnheime, KITA, Gastronomie und Gastronomie-Service, Campus Hotel:
<http://www.studentenwerk-pb.de/>

Notebook -Café

Ansprechpartner für IMT-Login und studierendenspezifische IMT-Dienste, Netbook und Notebook Beratung, PAUL-Beratung, Anmeldung doIT Kurse:
<http://nbc.uni-paderborn.de/>

7. LAGEPLAN

Aktuelle Informationen und weitere Dokumente zum Studiengang:

<http://wing.uni-paderborn.de>



Detaillierte Gebäude und Anfahrtspläne

<http://uni-paderborn.de/anreiselageplan/>

Indoor-Navigationsapp (Android-Geräte):

<https://unipin.uni-paderborn.de/>



Dieser Studienführer dient dem Kennenlernen des Studiengangs „Wirtschaftsingenieurwesens“ an der Universität Paderborn. Hierfür wurden wesentliche Informationen der gültigen Prüfungsordnung und des NRW-Hochschulzukunftsgesetzes zusammengefasst. Die dargestellten Informationen geben den Sachstand zum Zeitpunkt der Drucklegung wieder. Für etwaige Änderungen bzw. detailliertere Informationen sei auf die aktuellen amtlichen Mitteilungen der Universität Paderborn verwiesen.

Fotonachweis

Heinz Nixdorf Institut (S. 12, 21, 25, 28), Universität Paderborn (3, 5, 7, 8, 10, 22), Fotolia (S. 1)



10 GUTE GRÜNDE UM WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN IN PADERBORN ZU STUDIEREN

- **1. Interdisziplinäres Studium mit hohem Industrie- und Forschungsbezug**
- **2. Beste Einstiegs- und Aufstiegsmöglichkeiten im Job**
- **3. Optimale Studienbedingungen mit modernster Hörsaal- und Laborausstattung**
- **4. Zahlreiche Kooperationen mit Partneruniversitäten auf der ganzen Welt**
- **5. Campus der kurzen Wege und vielen Freizeitmöglichkeiten**
- **6. Spannendes und vielfältiges Berufsbild**
- **7. International ausgerichtete Universität und Studienprofil**
- **8. Individuelle Profilbildung im Bachelor- und insb. im Masterstudium**
- **9. Vielfältige studentische Initiativen und Projektgruppen (Social Skills)**
- **10. Über 25 Jahre Wirtschaftsingenieurwesen an der Universität Paderborn**

