

Master STUDIENGÄNGE

FLEXIBEL – PRAXISNAH – BERUFSBEGLEITEND

Passt
zum **Job.**

Passt zur
Karriere.

Passt zu
mir.



ACQUIN
Akkreditierungs-,
Certifizierungs- und
Qualitätssicherungs-
Institut

IHR STUDIUM BEI UNS

- 4 Flexibel zum Studienerfolg
- 6 In 7 Schritten zum Erfolg
- 9 Postgraduale Weiterbildung
- 10 Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten
- 12 Zulassungsvoraussetzungen
- 14 Online-Campus
- 16 Community
- 17 Unsere Alumni
- 18 Unsere Prüfungsstandorte
- 19 Die Wilhelm Büchner Hochschule in Zahlen
- 20 Die Wilhelm Büchner Hochschule
- 22 Staatliche Anerkennung und Akkreditierung
- 23 Unsere Partner
- 24 Hochschulrat
- 25 Ihre Vorteile
- 26 Unser Hochschulteam

WEITERBILDUNG FÜR UNTERNEHMEN

- 30 Ihr Partner für eine erfolgreiche Personalentwicklung
- 32 5 Gründe für die Kooperation mit der Wilhelm Büchner Hochschule

ANHANG

- 166 Hochschulzertifikate im Überblick
- 168 Nano Degrees im Überblick



FACHBEREICH INFORMATIK

- 36 Embedded Systems (M.Eng.)
- 43 Medieninformatik (M.Sc.)
- 53 Mensch-Computer-Interaktion (M.Sc.)
- 63 Verteilte und mobile Anwendungen (M.Sc.)
- 70 Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)



FACHBEREICH INGENIEURWISSENSCHAFTEN

- 80 Elektrotechnik (M.Eng.)
- 87 Fahrzeugtechnik (M.Eng.)
- 94 Mechatronik (M.Eng.)
- 101 Maschinenbau (M.Eng.)



FACHBEREICH ENERGIE-, UMWELT- UND VERFAHRENS-TECHNIK

- 112 Prozesssimulation in der Verfahrenstechnik (M.Eng.)



FACHBEREICH WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN UND TECHNOLOGIEMANAGEMENT

- 120 Digital Transformation Management (M.Sc.)
- 126 Engineering Management (MBA)
- 132 Innovations- und Technologiemanagement (M.Sc.)
- 139 IT-Management (M.Sc.)
- 145 Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.) für Absolventen technischer oder naturwissenschaftlicher Studiengänge
- 151 Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.) für Absolventen wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge



INTERNATIONAL MASTER'S DEGREE

- 160 MSc in IT Management

„Weiterbildung mit technischen Studiengängen als Antwort auf die Herausforderungen der Digitalisierung“

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

wir freuen uns, dass Sie sich für das Studienangebot der Wilhelm Büchner Hochschule interessieren und unterstützen Sie gern darin, sich beruflich weiterzuentwickeln.

Aus **über 20-jähriger Erfahrung** wissen wir, wie schwer es häufig ist, sich neben Arbeit, Familie und anderen Verpflichtungen für ein Studium zu motivieren. Daher leisten wir unser Bestes, um Sie auf diesem Weg zu begleiten.

Als „**Mobile University of Technology**“ gehen wir erfolgreich neue Wege – abseits von überfüllten Hörsälen und mit einem innovativen Lernmethodenmix. Dieser vereint ein angeleitetes Selbststudium mit gedruckten und digitalen Studienheften, ausgewählten Präsenzveranstaltungen, Webinaren und Lernvideos.

Unsere Studieninhalte sind aktuell und praxisrelevant. Viele unserer festgestellten Professorinnen und Professoren und über 300 Lehrbeauftragte haben langjährige Industrieerfahrung und helfen Ihnen, die Brücke zwischen **akademischem Wissen** und der Anwendung in Ihrem **Berufsalltag** zu bauen. Qualifizieren Sie sich jetzt für spannende Berufsfelder mit hervorragenden Zukunftsperspektiven!

Die Wilhelm Büchner Hochschule ist seit dem Jahr 2008 **unbefristet staatlich anerkannt**. Diese Anerkennung gibt Ihnen die Sicherheit, dass alle Bachelor- und Master-Studiengänge sowie Zertifikatskurse der Wilhelm Büchner Hochschule hinsichtlich des Niveaus ihrer Lerninhalte und Ziele den Angeboten staatlicher Hochschulen entsprechen.

In dem vorliegenden Studienhandbuch stellen wir Ihnen die 17 Master-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule vor. Wir vergeben die Grade Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.) und den Master of Business Administration (MBA). Sollten Sie weitere Fragen zu unseren Studiengängen haben, nutzen Sie gern auch unsere kostenlose Studienberatung.

Ich hoffe, dass Sie sich für einen unserer Master-Studiengänge begeistern und wir Sie bald an der Wilhelm Büchner Hochschule begrüßen können

Ihr

Prof. Dr. Stefan Kayser
Präsident der Wilhelm Büchner Hochschule



Flexibel zum Studienerfolg

Ob Master of Science, Master of Engineering oder Master of Business Administration – welchen Abschluss Sie auch anstreben: Ihr Fernstudium an der Wilhelm Büchner Hochschule passt sich Ihrer persönlichen Lebenssituation an. Sie studieren in Ihrem individuellen Rhythmus und nutzen alle Vorzüge unseres Studien- und Servicekonzepts – und erreichen erfolgreich Ihr Studienziel.

JEDERZEIT STARTEN

Beginnen Sie Ihr Fernstudium, wann immer Sie wollen. An der Wilhelm Büchner Hochschule gibt es **keine festen Starttermine oder Semesterzeiten**. Senden Sie uns einfach Ihre Studienanmeldung mit allen notwendigen Unterlagen oder melden Sie sich online an. Wenn Sie die Zulassungsvoraussetzungen erfüllen, erhalten Sie in wenigen Tagen Ihre Bestätigung zur Immatrikulation – gemeinsam mit Ihren ersten Studienmaterialien. Und Ihr Master-Studium kann beginnen.

**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**

KOSTENLOS TESTEN

Ihre Zufriedenheit steht für uns an oberster Stelle: Testen Sie uns 4 Wochen lang – kostenlos und unverbindlich. Dann entscheiden Sie, ob Sie mit unseren Leistungen und Services zufrieden sind. Wenn nicht, machen Sie einfach von Ihrem Widerrufsrecht Gebrauch. Natürlich fallen für Sie in diesem Fall keinerlei Studiengebühren an. Setzen Sie Ihr Fernstudium wie geplant fort, zählt der Testmonat als reguläre Studienzeit und wird Ihnen entsprechend den Angaben auf der Studienanmeldung berechnet.



RUNDUM BESTENS BETREUT

Von der Immatrikulation bis zum Abschluss – während Ihres Master-Studiums finden Sie für alle Belange persönliche Ansprechpartner.

Ihre Studienberater

... beantworten Ihnen alle Fragen zu **Organisation und Ablauf** des Studiengangs. Rufen Sie sie einfach an, wenn Sie zum Beispiel Ihr Studienmaterial in anderen Abständen geliefert haben möchten oder Sie Ihre Betreuungsfrist verlängern wollen.

Ihre Professoren und Tutoren

... korrigieren, kommentieren und benoten nicht nur Ihre Einsendeaufgaben **zuverlässig, schnell und individuell**. Sie stehen Ihnen außerdem jederzeit in allen fachlichen Fragen zur Seite – sei es mit kompetenter Auskunft zu relevanten Sachverhalten oder wertvollen Anmerkungen, Hinweisen und Tipps.

Sie erreichen unsere Tutoren einfach per **E-Mail über den Online-Campus**. So werden Sie kompetent und zuverlässig auf Ihrem Weg zum Studienabschluss begleitet.

MULTIMEDIALES STUDIEREN

Modern, mobil, multimedial – Ihr Studienmaterial ist nach aktuellen ferndidaktischen Methoden aufbereitet. **Jedes Studienheft** können Sie sowohl in **gedruckter** als auch **digitaler Form** nutzen – und somit jederzeit und überall studieren.

Ergänzt werden die Studienhefte – je nach Studiengang – durch eine multimediale Auswahl an weiteren Studieninhalten. Die meisten nutzen Sie bequem über unseren **Online-Campus**. Diese reichen von **Webinaren** und **Lernvideos** über ausgewählte Fachliteratur und Softwaretools bis zu zahlreichen Übungen und Übungsklausuren.

Digitale Lernkarten

Verwenden Sie die Digitalen Lernkarten, um Ihren Lernerfolg zu testen und gezielt zu verbessern. Dabei können Sie sich ein individuelles Lern-Quiz erstellen, das Sie überall auf allen Endgeräten abrufen und synchronisieren können. Die Digitalen Lernkarten sind somit ideal dafür geeignet, das Gelernte zu vertiefen, sich auf Ihre Prüfungen vorzubereiten und Ihre ganz individuellen Lernziele zu erreichen.



- ✓ **Print und digital**
- ✓ **Fachliteratur**



- ✓ **Übungsklausuren**
- ✓ **Einsendeaufgaben**



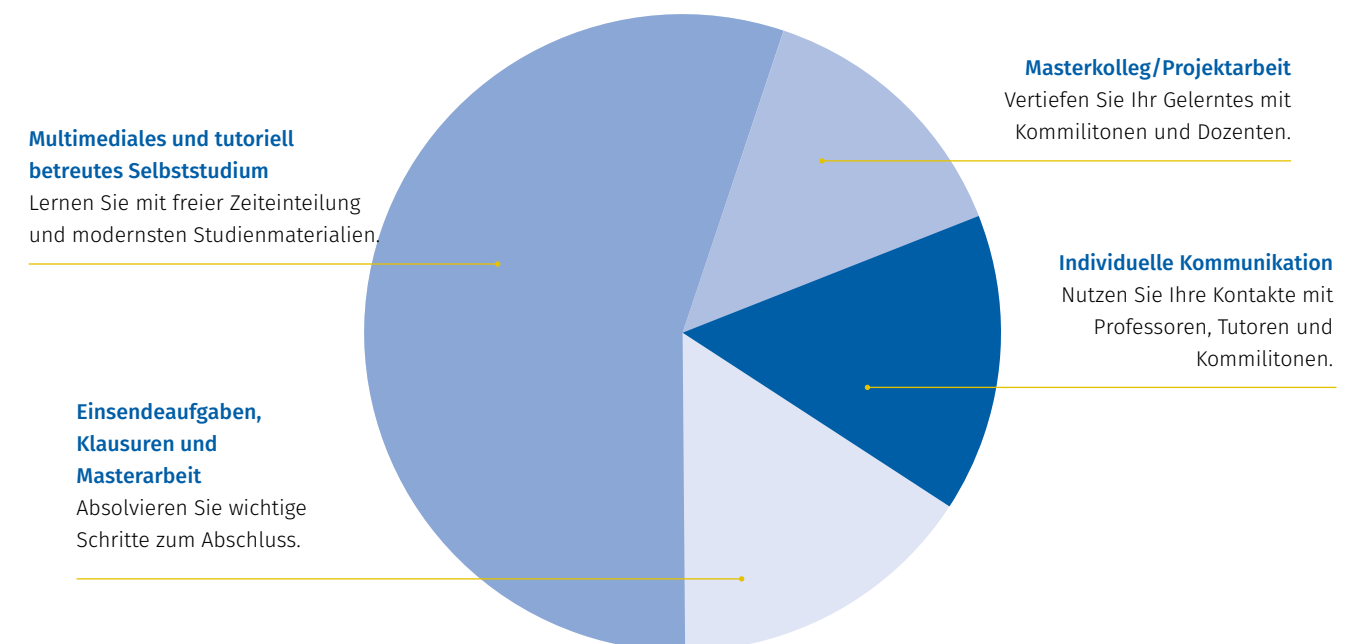
- ✓ **Lernvideos**
- ✓ **Webinare**
- ✓ **Softwaretools**



- ✓ **Individuelles Lern-Quiz**
- ✓ **Gezielte Prüfungsvorbereitung**
- ✓ **Überall und auf jedem Endgerät**

FLEXIBLE STUDIENGESTALTUNG

Ihr Fernstudium ist eine Mischung aus Selbststudium, freiwilligen beziehungsweise wenigen verpflichtenden Präsenzveranstaltungen und der ständigen Möglichkeit individueller Kommunikation mit Professoren, Tutoren und Kommilitonen. Das gewährleistet Ihnen ein maximales Maß an Freiheit, Ihr Studium ganz nach Ihren Wünschen zu gestalten.





Nicolas Spiecker
Absolvent des Master-Studiengangs
„Innovations- und Technologiemanagement“

„Bessere Karriere-
chancen mit dem
Master-Abschluss.“

IHR STUDIENABLAUF

In 7 Schritten zum Erfolg

1 ANMELDEN UND TESTEN

Sie können sich an 365 Tagen im Jahr anmelden und uns 4 Wochen gratis und unverbindlich testen. Die Studienanmeldung liegt diesem Handbuch bei. **Oder melden Sie sich gleich online an!**

3 FLEXIBEL STUDIEREN

Sie gestalten Ihr Selbststudium nach Ihren Wünschen – mit freier Zeiteinteilung und modernem Medienmix. Erleben Sie ein Studium, das sich Ihrem Leben anpasst.

5 WISSEN VERTIEFEN

Sie nutzen Präsenzveranstaltungen und das Masterkolleg oder die Projektarbeit, um Ihr Wissen praxisnah zu vertiefen

7 MASTERABSCHLUSS

In einer feierlichen Zeremonie erhalten Sie Ihren international anerkannten Masterabschluss.

2 LOS GEHT'S

Sie erhalten Ihr erstes Studienmaterial und Zugang zum Online-Campus.
Unser Tipp: Besuchen Sie das kostenlose Einführungsseminar, lernen Sie dort Ihre Professoren, Kommilitonen, Studienberater und die Hochschule kennen.

4 COMMUNITY NUTZEN

Sie vernetzen sich im Online-Campus mit Tutoren und Kommilitonen und knüpfen wertvolle Kontakte zur Unterstützung und Motivation. Mehr zum Campus auf Seite 14/15.

6 LERNERFOLG ÜBERPRÜFEN

Bereits während Ihres Studiums kontrollieren Sie regelmäßig Ihren Lernfortschritt – mit freiwilligen Einsendeaufgaben, Übungsklausuren und verpflichtenden Prüfungen.

PRAXISNAH
UND INTER-
DISZIPLINÄR

IHRE EINSENDEAUFGABEN

Nachdem Sie die Studienunterlagen durchgearbeitet haben, beantworten Sie die dazugehörigen Einsendeaufgaben in Ihren Studienunterlagen oder bequem über den Online-Campus. Diese senden Sie an uns und bekommen sie zeitnah zurück – bei verpflichtenden Aufgaben erhalten Sie eine Note, bei freiwilligen Übungen ein **individuelles Feedback** Ihres Tutors mit nicht zählender Note. So kontrollieren Sie regelmäßig Ihren Lernerfolg und motivieren sich für die folgenden Aufgaben.

IHRE ONLINE-BIBLIOTHEKEN

Für Ihre Literaturrecherchen haben Sie kostenfreien Zugriff auf die Datenbanken von **SpringerLink** und **EBSCO**. Hier finden Sie über **6400 Fachbücher** und Fachzeitschriften aus den Bereichen Technik und Informatik, Naturwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften. Neben den Online-Bibliotheken können Sie auch unsere **Bibliothek vor Ort** nutzen. Übrigens: Fachliteratur, die während Ihres Studiums eingesetzt wird, erhalten Sie mit Ihrem Studienmaterial. Für Sie fallen somit **keinerlei zusätzliche Kosten** an.

IHRE PROJEKTARBEIT

Projekte zeit- und zielgerecht umzusetzen, zählt zu den zentralen Kompetenzen in der modernen Berufswelt. Daher beinhalten einige Master-Studiengänge Projektarbeiten. Darin werden Sie im Team mit weiteren Studierenden ein **konkretes Projekt entwerfen, simulieren und realisieren**. So wenden Sie Ihr erlerntes Wissen über Projektmanagement und Teamwork praktisch an, überprüfen und vertiefen Ihr Know-how wirkungsvoll.

IHRE LABORE

In einigen Modulen und Fächern bieten wir Ihnen praxisbezogene Übungen in virtuellen und realen Laboren. Durch enge Kooperationen mit ausgewählten staatlichen Hochschulen stehen Ihnen dafür **moderne Laboreinrichtungen** zur Verfügung. Mithilfe von Experten bearbeiten Sie Aufgaben an realen Maschinen, nutzen marktgängige Messsysteme für ihre Analysen und setzen **industrielle Softwaretools** bei ihren Simulationen ein.

IHR MASTERKOLLEG

In einigen Studiengängen bieten wir Ihnen ein Masterkolleg. Es dient der weiteren Entwicklung Ihrer **wissenschaftlichen Methodenkompetenz**. Sie lernen darin durch die Präsentation eigener Themenschwerpunkte, sich im Dialog mit anderen **Experten auseinanderzusetzen** und Ihre eigenen Vorstellungen zu behaupten.





IHRE PRÄSENZPHASEN

Alle Seminare der Wilhelm Büchner Hochschule sind wertvoll für Sie, denn sie vertiefen das im Selbststudium Gelernte und fördern Ihre **persönlichen Kontakte zu Ihren Kommilitonen und Dozenten**. Hier trainieren Sie beispielsweise, im Team zu arbeiten und Ihre Arbeitsergebnisse vor der Gruppe zu präsentieren.

Die Seminartermine werden langfristig im Voraus bekanntgegeben. Für jede Veranstaltung werden auch **mehrere Alternativtermine** angeboten. So finden Sie immer die für Sie passende Veranstaltung, die mit Ihrem Berufsalltag vereinbar ist.

Die meisten unserer Seminare sind freiwillig. Es gibt nur wenige obligatorische Präsenzveranstaltungen. Ihre persönliche Anwesenheit ist in der Regel nur dann erforderlich, wenn Sie in Laboren arbeiten oder Prüfungen ablegen.

IHR MASTERABSCHLUSS

Im Rahmen der **Masterarbeit** werden anspruchsvolle Entwicklungsprojekte oder eine Konzeptarbeit durchgeführt. Ziel ist,

die erworbenen Fähigkeiten und insbesondere die Problemlösungskompetenz an einer praktischen Aufgabenstellung zu beweisen. Abschließend stellen Sie sich im Kolloquium der wissenschaftlichen Diskussion.

Haben Sie all das erfolgreich absolviert bzw. bestanden, erhalten Sie Ihren Abschluss **Master of Science (M.Sc.)**, **Master of Engineering (M.Eng.)** oder **Master of Business Administration (MBA)**.

Ihr Masterabschluss ist **international anerkannt**. Denn unsere Bachelor- und Master-Studiengänge entsprechen dem auf europäischer Ebene beschlossenen System weltweit anerkannter und gestufter Studienstrukturen. Das macht Ihr Studium sicher und transparent.

Ihr Studiengang ist in Module eingeteilt, denen **Creditpoints (cp)** nach dem European Credit Transfer System (ECTS) zugeordnet sind. Je höher die Punktzahl, desto höher ist der jeweilige Studienaufwand. Alle Creditpoints, die Sie erzielen, werden Ihnen gutgeschrieben. Ihre Leistungen sind so – national wie international – vergleichbar.

Wir stellen Ihnen Ihre Abschlussurkunde gern **auch in englischer Sprache** aus.

UNSER MASTERPROGRAMM

Postgraduale Weiterbildung

**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**

Das Master-Programm der Wilhelm Büchner Hochschule bietet Ihnen postgraduale Weiterbildung auf hohem Niveau. Jeder Master-Studiengang berücksichtigt sowohl akademische als auch berufliche Anforderungen – und bereitet Sie optimal darauf vor, eine leitende Position in einem nationalen oder internationalen Unternehmen zu übernehmen.

INTERDISZIPLINÄRE STUDIENGÄNGE

In unserem Master-Programm bündeln wir unsere wissenschaftlichen Kernkompetenzen aller Fachbereiche und arbeiten **interdisziplinär** zusammen. So fördern wir die wechselseitigen Beziehungen in **Wissenschaft, Forschung und Lehre**.

FORSCHUNGSFELDER MIT ZUKUNFT

Eigene Forschung ist ein wesentliches Standbein unseres Erfolgs. Sie steht in besonderem Maße für die Qualität der Lehre an der Wilhelm Büchner Hochschule.

Ein wesentliches Element des aktuellen Forschungskonzeptes ist die **Clusterung** einzelner laufender oder geplanter Forschungsaktivitäten hin zu strategischen Feldern, um **Synergien** zwischen der Forschung einzelner Professorinnen und Professoren zu nutzen. Schwerpunktthemen sind u. a.

- » Energiewirtschaft und -technik
- » Angewandte Ingenieurwissenschaften
- » Angewandte Informatik und Mathematik
- » Innovations- und Technologiemanagement
- » Mikro- und makrodidaktische Entwicklungen in der Fernlehre

BESTE PERSPEKTIVEN

Mit dem Master-Abschluss der Wilhelm Büchner Hochschule warten in verschiedenen zukunftssträchtigen Berufsfeldern interessante Aufgaben mit **Karrierespектiven** auf Sie.

- ✓ Sie erlangen die **Berechtigung zur Promotion** und damit die Chance auf eine Karriere in Wissenschaft und Forschung.
- ✓ Wenn Sie im **öffentlichen Dienst** vorankommen wollen, wird Ihnen mit dem Masterabschluss der Einstieg in den **höheren Dienst** möglich.
- ✓ Genauso haben Sie in der Wirtschaft beste Karriereaussichten. Denn neben der Vermittlung profunden Fachwissens fördern alle Master-Studiengänge Ihre **Leadership-Qualitäten**, die Sie für **Führungspositionen** qualifizieren.
- ✓ Insbesondere unsere englischsprachigen Master-Studiengänge bereiten Sie auf eine **Karriere in international tätigen Unternehmen** vor.

Unterstützung, die sich auszahlt

Das Engagement, sich mit einem Studium beruflich weiterzuentwickeln, wird von vielen Seiten finanziell unterstützt. Neben Stipendienprogrammen, Studienförderungen und Bildungskrediten erleichtern Ihnen auch Nachlässe der Wilhelm Büchner Hochschule die Finanzierung Ihres Fernstudiums.

STEUERLICHE ABSETZBARKEIT

Werbungskosten

Bei einem **Zweit- oder Aufbaustudium** können Sie Ihre Ausgaben vollständig als Werbungskosten absetzen. Auch Aufwendungen für ein **Zweitstudium** lassen sich als Werbungskosten geltend machen, wenn diesem eine abgeschlossene Berufsausbildung vorausgegangen ist.

Sonderausgaben

Wenn Sie an Ihren Schulabschluss (Abitur, Fachabitur etc.) unmittelbar ein Erststudium anschließen, können Sie die **Studiengebühren** in Höhe von bis zu 6.000 Euro jährlich als Sonderausgaben steuerlich geltend machen. Zusätzlich lassen sich auch **Aufwendungen für Büro- und Arbeitsmittel, Reisekosten, Fachliteratur etc.** bis zu einem Gesamtbetrag von 6.000 Euro jährlich geltend machen.

STUDIENFÖRDERUNG

Die **Deutsche Bildung AG** unterstützt Studierende aller Fachrichtungen durch eine maßgeschneiderte Studienförderung und das Förderprogramm „WissenPlus“. Möglich sind sowohl eine monatliche Förderung von 100 bis 1.000 Euro pro Monat (maximaler Finanzrahmen 30.000 Euro) als auch Einmalzahlungen (z. B. für Laptop, Auslandssemester, Studiengebühren).

Bachelor-Studierende der Wilhelm Büchner Hochschule können ab dem 2. Semester und Master-Studierende ab dem 1. Semester gefördert werden. Die Förderung ist mit anderen Finanzierungsmöglichkeiten kombinierbar.

www.deutsche-bildung.de

STIPENDIEN

Das Aufstiegs-Stipendium

unterstützt **Berufstätige im ersten akademischen Hochschulstudium**. Voraussetzungen sind: eine besonders erfolgreiche Berufsausbildung (Mindestnote 1,9 oder ein begründeter Vorschlag des Arbeitgebers) und mindestens zwei Jahre Berufserfahrung.

www.sbb-stipendien.de

Das Weiterbildungs-Stipendium

unterstützt **junge Berufstätige bei der weiterführenden beruflichen Qualifizierung**. Vorausgesetzt wird eine besonders erfolgreich abgeschlossene Berufsausbildung (Mindestnote 1,9). Das Studium muss zudem ein Erststudium sein, das berufsbegeleitend absolviert wird und auf Ihre Ausbildung und Berufstätigkeit aufbaut, und Sie müssen dabei mindestens 15 Stunden pro Woche angestellt arbeiten.

www.sbb-stipendien.de



UNSER TIPP

Suchmaschinen für Stipendien

Werfen Sie auch einen Blick auf die folgenden Websites: Hier finden Sie eine große Auswahl an weiteren Stipendien und Förderprogrammen sowie ausführliche Informationen zum Thema:

www.myStipendium.de

www.stipendiumplus.de



WEITERE FÖRDERUNGEN

Der Berufsförderungsdienst der Bundeswehr (BFD)

ist zuständig für die berufliche Bildung von Bundeswehrangehörigen. Durch das vielseitige Aus- und Weiterbildungsangebot des BFD wird so eine solide Grundlage für eine zivilberufliche Karriere nach der Bundeswehrzeit geschaffen.

www.bfd.bundeswehr.de

WBH-Förderung und Treuebonus

Profitieren Sie von den Vergünstigungen, die die Wilhelm Büchner Hochschule verschiedenen Personengruppen auf die Studiengebühren gewährt.

- ✓ 5 % Rabatt für Auszubildende
- ✓ 5 % Rabatt für Arbeitslose
- ✓ 5 % Rabatt für Schwerbehinderte
- ✓ 5 % Rabatt für Soldaten
- ✓ 5 % Rabatt für Rentner
- ✓ 5 % Rabatt für Studierende in der Elternzeit
- ✓ 10 % Rabatt auf Bachelor und Master sowie Erlass der Abschlussgebühr (Bachelor: 695 Euro, Master: 780 Euro) für:
 - » Absolventen der sgd – Deutschlands führende Fernschule
 - » Absolventen des PFFH-Technikums
 - » Absolventen der Wilhelm Büchner Hochschule
- ✓ 10 % Rabatt pro Monat auf Zertifikatskurse für WBH- und sgd-Absolventen

Bitte beachten Sie, dass diese Sonderkonditionen nicht miteinander oder mit anderen Vorteilsangeboten kombinierbar sind.

UNTERSTÜTZUNG VOM ARBEITGEBER

Sprechen Sie mit Ihrem Arbeitgeber über Ihre Fortbildungspläne: Aktuelle Studien belegen, dass Personalleitungen die individuelle Weiterbildung von Mitarbeitern nicht nur begrüßen, sondern auch aktiv fördern. Viele Unternehmen übernehmen daher die **Studiengebühren** oder gewähren **zusätzliche Urlaubstage**.

BILDUNGSKREDITE

Der KfW-Studienkredit

bietet Antragstellern zwischen 18 und 44 Jahren die Chance auf monatliche Förderbeiträge zwischen **100 und 650 Euro** – ohne Kreditsicherheiten, einkommens- und vermögensunabhängig. Die Förderung läuft bis zu 14 Semester (maximale **Förderhöhe 54.600 Euro**). Die Auszahlungsphase richtet sich nach dem Alter vor Finanzierungsbeginn. Gefördert werden u. a. **Bachelor- und Masterstudiengänge im Erst- und Zweitstudium** sowie postgraduale Studiengänge.

www.kfw.de

Der Festo Bildungsfonds

bietet Ihnen eine Studienfinanzierung speziell für die Bereiche Ingenieurwissenschaften sowie Technik. Hier können bis zu **40.000 Euro** sowohl auf Lebenshaltungskosten, Studiengebühren und Einmalaufwendungen als auch auf indirekt mit dem Studium in Verbindung stehende Aufwendungen aufgeteilt werden.

www.festo-bildungsfonds.de

Weitere Finanzinstitute

Spezielle Kredite zur Finanzierung von Aus- und Weiterbildung werden auch von vielen privaten Finanzinstituten angeboten. Diese werden meist individuell und flexibel auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt.

FÖRDERDATENBANK

Einen Überblick über **alle aktuellen Förderprogramme** des Bundes, der Länder und der Europäischen Union finden Sie unter www.foerderdatenbank.de

Ihr Weg zur Immatrikulation

Für ein Master- oder MBA-Studium an einer staatlich anerkannten Hochschule für angewandte Wissenschaften müssen Sie bestimmte Voraussetzungen erfüllen. Diese sind abhängig von Ihrer jeweiligen Vorbildung. Über Ihre Zulassung wird vom zuständigen Prüfungsausschuss stets individuell entschieden.

ZULASSUNG MASTER

Für einen Master-Studiengang werden Absolventen zugelassen, die eine **mindestens 6-semestrigende akademische Ausbildung** im Bereich der Informatik, Ingenieur-/Naturwissenschaften oder Wirtschaftswissenschaften (je nach gewähltem Master-Studiengang) vorweisen können. Das Gesamtprädikat muss mit **guter Benotung** nachgewiesen werden. Gute Englischkenntnisse werden vorausgesetzt.

Beim englischsprachigen Master IT-Management ist ein **Sprachnachweis** auf C1-Niveau erforderlich, z. B. CAE, IELTS, TELC oder TOEFL. Beim Master Verteilte und mobile Anwendungen wird **ein Jahr Berufserfahrung** vorausgesetzt.

Prüfungsleistungen, die in einem **7-semestrigen Bachelor-Studiengang** erbracht worden sind, können bis zu einem Umfang von **maximal 30 Creditpoints** angerechnet werden – soweit sie gleichwertig sind.

Alternative Zugangswege sind unter Auflagen möglich. Über die Zulassung und Anrechnung entscheidet der zuständige **Prüfungsausschuss**.

ZULASSUNG MBA

Die Voraussetzung für einen MBA-Studiengang ist eine akademische Ausbildung mit einem Mindestumfang von **8 Semestern** oder **240 ECTS-Punkten** in den Bereichen Informatik oder Ingenieur-/Naturwissenschaften. Dabei muss das Gesamtprädikat mit **guter Benotung** nachgewiesen werden. Weiterhin werden zwei Jahre einschlägige **Berufspraxis** nach dem ersten Studienabschluss und gute Englischkenntnisse vorausgesetzt.



Wenn Sie weniger als 240 ECTS-Punkte jedoch **mindestens 210 ECTS-Leistungspunkte** nachweisen können, bieten wir Ihnen diesen Studiengang in Verbindung mit **Brückenmodulen** an. Auf diese Weise erreichen Sie innerhalb eines zusätzlichen Leistungssemesters die fehlenden 30 ECTS-Punkte. Eine weitere Möglichkeit bietet die im Einzelfall zu prüfende Anerkennung langjähriger Berufserfahrung.

Über die Zulassung entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss. Alternative Zugangswege sind unter Auflagen möglich.

Anrechnung von Vorleistungen

Grundsätzlich haben Sie die Möglichkeit, sich bei Master-Studiengängen an der Wilhelm Büchner Hochschule bereits erbrachte akademische Studienleistungen anrechnen zu lassen.

Ihre Vorteile:

- ✓ **Sie verkürzen Ihre Studienzeit**, da Sie bestimmte Module und Prüfungen nicht erneut bearbeiten bzw. ablegen müssen.
- ✓ **Sie sparen Studiengebühren**, denn für jeweils 5 angerechnete ECTS wird Ihnen am Ende Ihres erfolgreich abgeschlossenen Studiums eine Monatsrate Ihrer Studiengebühren erlassen.

Welche Leistungen und Abschlüsse im Einzelnen angerechnet werden, hängt von Ihrem gewählten Studiengang ab und wird individuell von der Prüfungskommission ermittelt. Anerkannt werden unter anderem:

- » erbrachte Leistungen aus einem abgeschlossenen Erst-/Zweitstudium,
- » erbrachte Leistungen aus einem Zweitstudium, auch wenn es nicht abgeschlossen wurde.

So funktioniert's:

- 1. Antrag stellen:** Laden Sie sich den Antrag für Ihren Studiengang unter www.wb-fernstudium.de > Anrechnung von Vorleistungen herunter. Füllen Sie ihn aus und senden Sie ihn uns mit den (beglaubigten) Kopien Ihrer Zeugnisse, Zertifikate und Nachweise per Post oder per E-Mail zu.
- 2. Individuelle Überprüfung:** Innerhalb von 2 Wochen prüft unser Team Ihre Unterlagen, ermittelt, welche Leistungen Ihnen angerechnet werden können, und informiert Sie in einem Bescheid darüber.
- 3. Zum Studium anmelden:** Haben Sie den Bescheid erhalten, senden Sie uns diesen gemeinsam mit Ihrer ausgefüllten, unterschriebenen Studienanmeldung per Post zurück.

SIE HABEN FRAGEN?

Ich beantworte sie Ihnen gern.



Katharina Wittmann
Leitung Interessentenberatung
Tel.: +49 6151 3842-404
E-Mail: beratung@wb-fernstudium.de



QR-Code scannen
und Video anschauen.

AUSLÄNDISCHE BEWERBER

Ausländische Bildungsabschlüsse werden grundsätzlich individuell von uns geprüft. Dabei klären wir ab, ob sie als gleichwertig zu den deutschen Abschlüssen anerkannt sind. Außerdem müssen Sie für eine Zulassung über **gute Deutschkenntnisse in Wort und Schrift** verfügen.



IHRE KOSTENLOSE INTERESSENTENBERATUNG



Katharina Wittmann
Leitung Interessentenberatung

Tel.: **0800 924 10 00** (gebührenfrei)
oder **+49 6151 3842-404**
Mo.-Fr. von 8:00 bis 20:00 Uhr,
Sa. 9:00 bis 15:00 Uhr
E-Mail: zulassung@wb-fernstudium.de

Online-Campus – jederzeit. interaktiv. mobil.

Der WBH-Online-Campus ist Ihr persönliches Learning Management System. Ob interaktives Studieren, bequemes Kommunizieren oder zuverlässiges Informieren – die vielseitige Lernzentrale bietet Ihnen alle Vorteile eines modernen Fernstudiums. Und das jederzeit und auf allen gängigen Endgeräten – dank responsivem Design und per App.

Studienhefte als E-Book

Ob für Smartphone, Tablet oder Notebook – laden Sie sich Ihre Studienhefte einfach als E-Books fürs mobile Lernen herunter.

Kontakt aufnehmen

Ob Studienberater, Tutor oder Kommilitone – hier finden Sie immer den richtigen Gesprächspartner.

Digitaler Aufgabenservice

Erledigen Sie Ihre Einsendeaufgaben einfach online und mailen Sie die Lösungen direkt an Ihre Tutoren.

Wichtige Infos rund ums Lernen

Lesen Sie regelmäßig Neuigkeiten aus der Hochschule und wichtige Tipps, wie Sie Ihr Fernstudium erfolgreich meistern.

Community nutzen

Tauschen Sie sich in kurs- und themenspezifischen Foren aus. Oder nutzen Sie Video- und Audiochats zum gemeinsamen Studieren oder zur Prüfungsvorbereitung.

Studium organisieren

Behalten Sie jederzeit den Überblick – über Studienfortschritt, Noten, Materialsendungen und Termine für Prüfungen wie für Seminare.

Moderne Lernmedien

Von Videos bis Übungsklausuren – je nach Studiengang finden Sie hier eine individuelle Auswahl an ergänzenden Studienmaterialien.

Studiengruppen organisieren

Finden Sie Kommilitonen aus Ihrem Studiengang oder in Wohnortnähe – und lernen Sie mit ihnen in selbstorganisierten Lerngruppen.



NEU

DIE APP – MOBIL STUDIEREN

Ob Smartphone oder Tablet – mit unserer App wird das Studieren zum Vergnügen. Als Zusatzangebot für den Online-Campus finden Sie darin viele nützliche Funktionen und Möglichkeiten für Lernfreude unterwegs.

„Immer on“: Nach Installation und einmaliger Anmeldung haben Sie jederzeit automatisch Zugriff.

Push-Benachrichtigungen halten Sie immer auf dem aktuellen Stand, z. B. über eingehende Mails und Benachrichtigungen.

Realtime-Notenansicht informiert Sie zuverlässig und minutengenau über Ihren Lernfortschritt.

Offline-Lernen: Laden Sie sich Ihre Studienhefte einfach in den Formaten PDF, EPUB und/oder HTML herunter, um sie auch offline zu nutzen.

Ein **integrierter EPUB-Reader** ermöglicht Ihnen das Suchen, Kommentieren und Setzen von Lesezeichen in Ihren Studienheften.

Kostenlos verfügbar: Die App steht Ihnen für iOS und Android gratis zur Verfügung.



UNSER TIPP

Gut zu wissen

Den Online-Campus zu nutzen ist leicht. Neben einem Endgerät brauchen Sie lediglich noch einen Internetzugang und einen aktuellen Browser oder die App.

Fernstudium – ganz nah

Gemeinsam zu lernen, macht mehr Spaß. Auch und besonders beim Fernstudium an der Wilhelm Büchner Hochschule. Auf unserem Online-Campus finden Sie zahlreiche Möglichkeiten, mit der Hochschule, den Tutoren und Ihren Kommilitonen in Kontakt zu treten, Lerngruppen zu organisieren und sich beruflich zu vernetzen.

EINFACH VERNETZEN

Nutzen Sie die praktischen Community-Funktionen in unserem Online-Campus. Ob **Instant Messaging, Chat, Foren, Such- oder Who-is-online-Funktion** – hier können Sie jederzeit mit Ihren Kommilitonen in Kontakt treten und neue Weggefährten finden. Das hilft nicht nur im Studium, sondern oft auch im Berufsalltag.

GEMEINSAM LERNEN – VIRTUELL ODER REAL

Der WBH-Online-Campus bringt Ihnen viele Vorteile: Stellen Sie Fachfragen an Ihre Tutoren. Diskutieren Sie gemeinsam mit Kommilitonen über Lerninhalte. Unterstützen Sie sich gegenseitig mit Hinweisen und Tipps. Verabreden Sie sich zu gemeinsamen Präsenzveranstaltungen. Oder nutzen Sie den Online-Campus, um **virtuelle Lerngruppen** und **regionale Stammtische zu organisieren**.



MOTIVATION ALS EXTRABONUS

Unser Online-Campus kann noch mehr: In der **WBH-Community** schafft er **ein Gefühl der Gemeinschaft**. Als wertvolle Motivationsquelle hilft er über mögliche Durststrecken hinweg und unterstützt Sie, Ihr Studium erfolgreich zu absolvieren.



Manfred Haas
Absolvent des Master-Studiengangs
„Innovations- und Technologiemanagement“

„Das Fernstudium ist für mich die bessere Wahl.“

Ein Netzwerk für gute Beziehungen



alumni.wb-fernstudium.de

Die Wilhelm Büchner Hochschule fördert das Netzwerk ihrer Ehemaligen. Durch das Alumni-Portal der Hochschule können alte Kontakte gepflegt, neue Kontakte geknüpft sowie Informationen ausgetauscht werden.



Absolventenfeier der Wilhelm Büchner Hochschule

IHRE ALUMNI-VORTEILE

- ✓ **Netzwerken**
Alle Absolventen haben nach Ihrem Studienabschluss die Möglichkeit, sich im Alumni-Portal anzumelden, ehemalige Kommilitonen wiederzufinden und sich auszutauschen.
- ✓ **Exklusive Rabatte**
Ihre Anmeldung zum Alumni-Portal bietet noch zusätzliche Vorteile. So erhalten Sie weitere exklusive Rabatte und Zugang zur Wilhelm-Büchner-Vorteilswelt. Außerdem steht Ihnen nach wie vor die Online-Bibliothek offen.
- ✓ **Einladungen zu Vorträgen und Veranstaltungen**
Unsere Professoren und Dozenten halten im Rahmen Ihrer Lehrtätigkeit regelmäßig interessante Vorträge zu aktuellen Themen der Technikbranchen. Als Alumni laden wir Sie gern dazu ein.
- ✓ **10 % Nachlass auf MBA und Zertifikate**
Sie wollen nach Ihrem Master-Studium noch einen MBA- oder Zertifikatsstudiengang anschließen? Als Absolvent der Wilhelm Büchner Hochschule erhalten Sie 10 % Nachlass auf Ihre Gebühren für jeden zusätzlichen Studiengang und den Erlass der Prüfungsgebühren.

26 Mal in Ihrer Nähe



**WIR SIND FÜR SIE DA:
INTERESSENTENBERATUNG,
STUDIENSERVICE, PRÜFUNGSAMT STUDIENKOORDINATION**



 Wilhelm Büchner Hochschule
Postfach 10 01 64
64201 Darmstadt

 **0800 924 10 00**
(gebührenfrei)
Mo.-Fr. 8:00 bis 20:00 Uhr
Sa. 9:00 bis 15:00 Uhr

 beratung@wb-fernstudium.de

www.wb-fernstudium.de

Zahlen und Fakten


6000
Über
Studierende,
davon ca. 1000 Master-Studierende

 **97 %**
der Absolventen bewerten die **Flexibilität**
des Studien- und Prüfungssystems
mit „gut“ oder „sehr gut“.*

29
Bachelor-
Studiengänge
praxis- und
zukunftsorientiert

17
Master-
Studiengänge
davon einer in
englischer Sprache

17
Zertifikats-
studiengänge
auf akademischen
Leistungsniveau

16
Nano Degrees
kompaktes Wissen
effizient vermittelt

 **26**
Prüfungsstandorte
in Deutschland, Österreich
und der Schweiz

 **86,4 %**
der Absolventen sind mit
ihrem Studium **zufrieden**.*

In über
 **20 Jahren**
zur größten privaten Hochschule für Technik in Deutschland

 **20**
Professoren und
Professorinnen
und über 300
berufserfahrene
Lehrbeauftragte

* Quelle: WBH-Absolventenbefragung

Kompetenz in Technik

Die Wilhelm Büchner Hochschule ist DIE Fernhochschule für technische Studiengänge in Deutschland. Wir bieten insbesondere Berufstätigen den idealen Weg zu einem Hochschulabschluss – mit über 20 Jahren Erfahrung und einer individualisierten, flexiblen Studiengestaltung. In allen Phasen unseres Fernstudiums verbinden wir eine qualitativ hochwertige Lehre mit einer persönlichen Betreuung der Studierenden.

UNSER LEITBILD

Die Wilhelm Büchner Hochschule hat sich mit mehr als 6000 Studierenden zur **größten privaten Hochschule für Technik** in Deutschland entwickelt. Wir fühlen uns vor allem jenen verpflichtet, die neben dem Beruf ein Hochschulstudium absolvieren wollen.

Aus diesem Grund bieten wir Ihnen ein **innovatives Studienkonzept mit flexibler Studiengestaltung**, das ein angeleitetes Selbststudium, einen Online-Campus mit modernen E-Learning-Medien und umfangreichen Serviceleistungen miteinander vereint.

Großen Wert legen wir ebenso auf eine **kontinuierliche interdisziplinäre Forschung**. In ihr sehen wir die Basis für wissenschaftliche Innovation. So widmen wir uns in unserer Forschung sowohl fachspezifischen als auch fernstudien- und weiterbildungsspezifischen Themen.

Gemeinsam mit Wirtschafts- und Hochschulpartnern entwickeln wir **thematisch aktuelle, marktgerechte und zukunftsorientierte Studiengänge**. Und garantieren so, dass Forschung und Lehre immer nah auf den Bedarf des Marktes ausgerichtet sind.

DIE FERNHOCHSCHULE FÜR TECHNISCHE STUDIENGÄNGE

Als interdisziplinäre Fernhochschule für Technik konzentrieren wir uns in Lehre und Forschung auf unsere Kernkompetenzen, die sich in unseren **Fachbereichen Informatik, Ingenieurwissenschaften, Wirtschaftsingenieurwesen und Technologiemanagement** sowie **Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik** widerspiegeln.

Neben aktuellem technischen Know-how vermitteln wir in unserem Studienangebot ebenso **fachübergreifendes Wissen** zur Betriebswirtschaft, Führung und Kommunikation sowie interkulturelle Kompetenz.

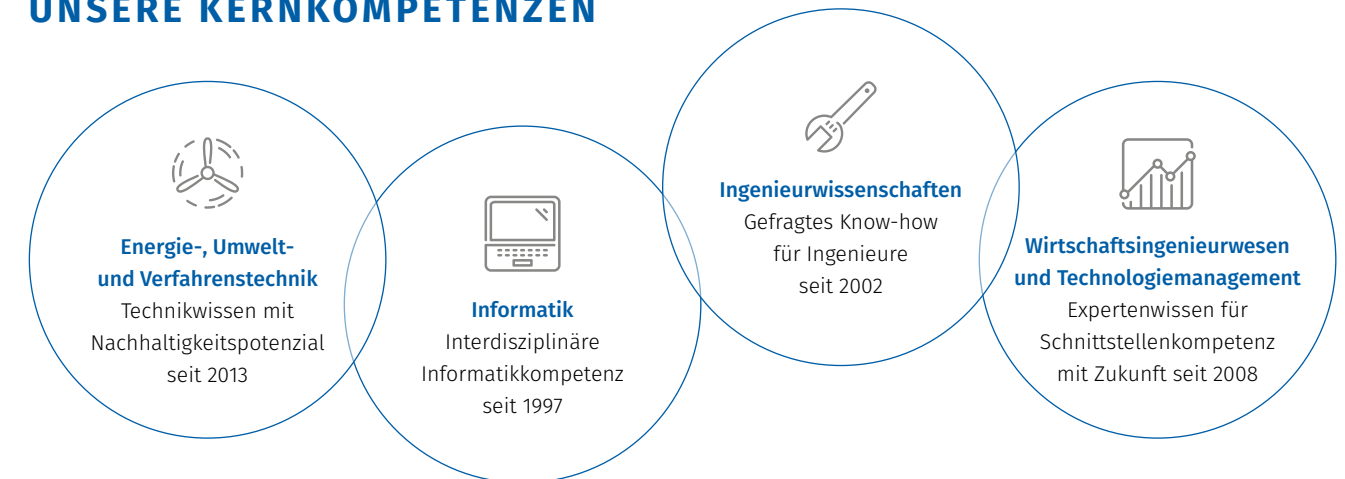
Diese gefragten Schlüsselkompetenzen **qualifizieren Sie für Fach- und Führungsaufgaben** – auch auf internationaler Ebene. So tragen unsere Studiengänge den Anforderungen einer zunehmend vernetzten und interdisziplinär ausgerichteten Arbeitswelt Rechnung.

UNSER NAME IST PROGRAMM

Wilhelm Büchner (1816–1892) war ein erfolgreicher Unternehmer, der zur Farbherstellung forschte und in Pfungstadt seine „Ultramarinfabrik“ errichtete. Darüber hinaus stieß er mehrere Bildungsprojekte an, wie die Gründung einer Kleinkinderschule und einer höheren Lehranstalt. Aufgrund dieser Leistung gilt er heute als Innovator. In unserer Wahl seines Namens spiegelt sich somit sowohl unser Anspruch als auch unser unverwechselbares Profil wider.



UNSERE KERNKOMPETENZEN



„In allen Fachbereichen bündeln und verknüpfen wir unsere technischen Kernkompetenzen und integrieren Disziplinen aus Management, Führung und Kommunikation.“



Geprüfte Qualität für Ihren Erfolg

Bildungsqualität auf höchstem Niveau – das ist unser Anspruch für alle Studiengänge und Serviceleistungen der Wilhelm Büchner Hochschule. Deshalb lassen wir uns unsere hohen Qualitätsstandards gern mit Akkreditierungen von staatlichen Institutionen und angesehenen Partnern aus der Wirtschaft bestätigen.



STAATLICHE ANERKENNUNG

Die unbefristete staatliche Anerkennung durch das Hessische Ministerium für Wissenschaft und Kunst gibt Ihnen die Sicherheit, dass alle Bachelor- und Master-Studiengänge sowie Zertifikatskurse der Wilhelm Büchner Hochschule hinsichtlich des Niveaus ihrer Lerninhalte und Ziele den Angeboten staatlicher Hochschulen entsprechen.



INSTITUTIONELLE AKKREDITIERUNG

Die Wilhelm Büchner Hochschule ist vom Wissenschaftsrat im Juli 2016 für die Dauer von fünf Jahren institutionell akkreditiert worden und somit berechtigt, das Akkreditierungssiegel des Wissenschaftsrates zu verwenden. Der Wissenschaftsrat ist ein wichtiges wissenschaftspolitisches Beratungsgremium der Bundesrepublik Deutschland.



AKKREDITIERUNG DER STUDIENGÄNGE

Alle Studiengänge sind von den renommierten Akkreditierungsagenturen ACQUIN und ZEvA positiv geprüft worden. Durch die Akkreditierung ist gewährleistet, dass jeder Studiengang definierte Qualitätskriterien erfüllt.

Ziel ist, die nationale und internationale Anerkennung der Studienabschlüsse durch die Sicherung der Qualität von Lehre und Studium zu garantieren. Gleichzeitig finden Hochschulen, Studierende und Arbeitgeber eine verlässliche Orientierung und Transparenz hinsichtlich der Qualität von Studienprogrammen.



STAATLICHE ZULASSUNG

Jeder einzelne Bachelor-, Master- und auch jeder weiterbildende Zertifikatsstudiengang der Wilhelm Büchner Hochschule ist durch die Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht (ZFU) in Köln auch hinsichtlich der Vertragsbedingungen staatlich geprüft und zugelassen.



INTERNATIONALES QUALITÄTSSIEGEL

Unsere Fernhochschule ist nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifiziert. So stellen wir unter Beweis, dass sämtliche Prozesse in allen Unternehmensbereichen den international anerkannten Richtlinien entsprechen.

Bestens vernetzt mit Wirtschaft und Wissenschaft

Gute Partner sind wichtig, um stets beste Qualität zu bieten. Deshalb haben wir ein Netzwerk an aktiven Kooperationen mit Wirtschaftsunternehmen und Hochschulen im In- und Ausland aufgebaut. Unser Ziel: interaktiver Austausch in jeder Hinsicht.

Die enge **Bindung zur Wirtschaft** garantiert Ihnen einen hohen Praxisbezug in allen Studieninhalten: Wir bieten ausgesuchten Unternehmen unser akademisches Know-how und entwickeln gemeinsam maßgeschneiderte Inhalte. Unsere Studierenden erhalten wichtige Kontakte – zum Beispiel für Projekt- und Masterarbeiten.

Durch die **Zusammenarbeit in Wissenschaft und Bildung** sichern wir Qualität in Forschung und Lehre. Die jeweilige Zusammenarbeit ermöglicht unseren Studierenden mit renommierten Forschungseinrichtungen zusammenzuarbeiten.

Und das kommt allen zugute – unseren Studierenden, unseren Partnern und der Qualität unserer Lehre!



Hochschulrat

Der Hochschulrat steht der Hochschulleitung als wichtigstes Beratungsgremium zur Seite – vor allem in strategischen Fragen. Er gibt Empfehlungen zu Zielen, Evaluation, Ausbau sowie Organisation und Verwaltung. So ist sichergestellt, dass die Studieninhalte der Wilhelm Büchner Hochschule konsequent aktuelle und künftige Anforderungen der Berufswelt berücksichtigen. Zu den Mitgliedern gehören namhafte Persönlichkeiten aus Wirtschaft und Wissenschaft – sie stärken ebenfalls die Netzwerke zu anderen Bildungseinrichtungen.



v. l. n. r.:

Dr.-Ing. Matthias Hammer Airbus Helicopters Deutschland GmbH

Wilhelm Heuken Currenta GmbH & Co. OHG

Prof. Dr. Klaus-Michael Ahrend HEAG Holding AG

Susanne Herwagen-Roumeliotis (Vorsitzende des Hochschulrats), Opel Automobile GmbH

Prof. Dr. Jürgen Bock Hochschule Bochum

Dr.-Ing. Markus Lang Magnetic Sense GmbH



6 gute Gründe, warum Sie bei uns studieren sollten



IDEAL FÜR BERUFSTÄTIGE

Unser berufsbegleitendes Fernstudium ist so konzipiert, dass es Ihnen maximale Flexibilität in der Studiengestaltung garantiert. Sie bestimmen selbst, wann, wo und wie schnell Sie lernen.



INNOVATIVES STUDIENKONZEPT

Unser Fernstudium verbindet ein dialogorientiertes Selbststudium, moderne E-Learning-Elemente, praktische Präsenzveranstaltungen und eine Community mit mehr als 6000 Kommilitonen.



INTENSIVE BETREUUNG

Ob Studienberatung, Professoren oder Tutoren – an der Wilhelm Büchner Hochschule werden Sie rundum zuverlässig, schnell und individuell betreut. Wir begleiten Sie persönlich durch Ihr Studium.



ZUKUNFTSORIENTIERTE STUDIENGÄNGE

Ob Bachelor, Master oder Hochschulzertifikate – alle unsere technischen Studiengänge sind interdisziplinär, praxisorientiert und nach dem neuesten Stand der Forschung gestaltet.



MULTIMEDIALES LERNEN MIT DEM WBH-ONLINE-CAMPUS

Neben unseren bewährten Studienheften in gedruckter und digitaler Form steht Ihnen in unserem Online-Campus inkl. Lern-App jederzeit ein moderner Medienmix u. a. aus E-Books, Lernvideos, Webinaren, Softwaretools, Foren und Chats zur Verfügung.



GUTE VERNETZUNG IN WIRTSCHAFT UND WISSENSCHAFT

Der regelmäßige Austausch mit Unternehmen und Partnern in der Wissenschaft ist uns ein großes Anliegen. Wir sind überzeugt, dass nur so eine zukunfts- und anwendungsorientierte Weiterentwicklung der Studiengänge erreicht werden kann.

Unser Hochschulteam

Der persönliche Kontakt mit Ihnen ist ein wesentlicher Bestandteil unseres Studienkonzepts. Dabei vermitteln Ihnen unsere Professoren und Lehrbeauftragten jedoch nicht nur profunde Fachkompetenz und praktische Erfahrungen. Sie stehen Ihnen während Ihres gesamten Studiums auch für Fragen, Anregungen und Diskussionen zur Verfügung.

DAS PRÄSIDIUM



Präsident
Prof. Dr.
Stefan Kayser



Kanzler
Dr. Jens
Kircher

DAS ERWEITERTE PRÄSIDIUM



Vizepräsident
Prof. Dr.
Rainer Elsland
Forschung



Vizepräsident
Prof. Dr.
Thomas Kirchenkamp
Qualitätsmanagement
und Akkreditierungen



Vizepräsident
Prof. Dr.
Jürgen Otten
Lehre



Geschäftsführer
Prof. Dr.
Maziar
Arsalan

DIE DEKANE



Prof. Dr.
Jürgen Otten
Fachbereich
Informatik

Professur für
Informatik



Prof. Dr.
Rainer Elsland
Fachbereich
Wirtschaftsingenieur-
wesen und Technologie-
management

Professur für
Energiewirtschaft und
Energiesysteme



Prof. Dr.-Ing.
Dierk Schoen
Fachbereich
Ingenieurwissenschaften

Professur für
Elektrotechnik,
Messtechnik, Elektrische
Schaltungstechnik



Prof. Dr.
Michael Haag
Fachbereich
Energie-,
Umwelt- und
Verfahrenstechnik

Professur für
Energietechnik

DAS WISSENSCHAFTLICHE PERSONAL



Prof. Dr.-Ing.
Rüdiger Ballas
Elektrotechnik,
Regelungstechnik



Prof. Dr.-Ing.
Manfred Hahn
Maschinenbau



Prof. Dr.-Ing.
Harald Schuchmann
Verfahrenstechnik



Prof. Dr.
Birgit Zimmermann
Life Sciences



Prof. Dr.
Rüdiger
Breitschwerdt
Wirtschaftsinformatik



Prof. Dr. habil.
Ralf Isenmann
BWL im Innovations- und
Technologiemanagement



Prof. Dr.
Zeynep Tuncer
Medieninformatik



Sabine Dorner
Fachbereich
Informatik



Prof. Dr.
Klaus Fischer
BWL, insbesondere
Nachhaltigkeitsmanagement



Prof. Dr.-Ing.
Ralf Mödder
Maschinenelemente,
Konstruktionslehre



Prof. Dr. habil.
Guido Walz
Mathematik und
Theoretische Informatik



Jan Hamacher
Fachbereich
Ingenieurwissen-
schaften



Prof. Dr.-Ing.
Michael Fuchs
Software
Engineering



Prof. Dr.
Helge Nuhn
Digital Business
Engineering



Prof. Dr.
Johannes Windeln
Chemie und
Materialwissenschaften



Lisa Heyn
Fachbereich Wirtschafts-
ingenieurwesen und
Technologiemanagement



Sabine Hörth
Fachbereich
Informatik



Dr. Natalia Klein
Fachbereich Energie-, Umwelt-
und Verfahrenstechnik



Ralph Kroll
Fachbereich Ingenieur-
wissenschaften



Adrian Roth
Fachbereich Wirtschafts-
ingenieurwesen und
Technologiemanagement



Jochen Schumacher
Fachbereich Wirtschafts-
ingenieurwesen und
Technologiemanagement



Martina
Schwarz-Geschka
Fachbereich Wirtschafts-
ingenieurwesen und
Technologiemanagement



Marco Wiemer
Fachbereich
Informatik

DIE LEHRBEAUFTRAGTEN MIT MODULVERANTWORTUNG



Dr. Frank
Bescherer
Technologie-
management



Dr. Knud Gentz
Chemie



Prof. Dr.
José Granda
Mechatronische
Systeme



Dr. Marie-Luise
Groß
Wirtschaftsinformatik



Prof. Dr.-Ing.
Christoph
Heinrich
Fahrzeugtechnik



Prof. Dr.
Dieter Herschel
Konstruktions-
lehre



Dr.-Ing.
Thomas Kalbe
App- und Spiele-
entwicklung inkl.
Computergrafik



Dr. Lukas
Kettner
Naturwissenschaftliche
Grundlagen



Prof. Dr.
Ralph Lausen
Technische Thermo-
dynamik/ Fluidmechanik
und Fluidmaschinen



Prof. Dr.-Ing.
Stephan Löring
Bautechnik



Prof.
Ulrich Lünemann
Kooperation CSUS



Dr. Shakib
Manouchehri
IT-Management



Dr.-Ing.
Ulrich Maschek
Leit- und
Sicherungstechnik



Prof. Dr.-Ing.
Eberhard Mathée
Telekommunikation



Dr. Oliver
Potzel
Materialwissenschaften



Prof. Dr.
Wolfgang Rösch
Schienen-
fahrzeugtechnik



Dr. Ute
Schottmüller-
Einwag
Recht und
Medienwirtschaft



Prof. Dr.-Ing.
Marietta
Spangenberg
IT-Sicherheit



Prof. Dr.
Werner Stork
Organisations-
entwicklung



Prof. Dr.-Ing.
Monika Trundt
Grundlagen der
Elektrotechnik



Dr.-Ing. Eric
MSP Veith
Technische
Informatik



Prof. Dr.-Ing.
Peter Vogt
Baumanagement



Prof. Dr.-Ing.
Peter Wack
Maschinentechnik



Prof. Dr.-Ing.
Wolfgang Weber
Robotik



Prof. Dr.-Ing.
Norbert
Wellerdick
Technische Mechanik,
Design mechatronischer
Systeme



Prof. Dr. Peter
Zöllner-Greer
Medieninformatik

Ihr Partner für eine erfolgreiche Personalentwicklung

Die Weiterbildung gehört zu den Schlüsselfaktoren für eine positive Personalentwicklung. Mit unseren Studiengängen und Zertifikatskursen sind wir seit vielen Jahren ein idealer Bildungspartner für Unternehmen. Lernen Sie die vielfältigen Möglichkeiten der Wilhelm Büchner Hochschule kennen.

WETTBEWERBSVORTEIL SICHERN

Als größte private Hochschule für Technik in Deutschland sind wir darauf spezialisiert, Erwachsene auf akademischem Niveau zu qualifizieren. Davon profitieren auch Unternehmen und öffentliche Einrichtungen. Denn **optimal ausgebildete Mitarbeiter** tragen entscheidend zum **wirtschaftlichen Erfolg** und zur **strukturellen Effizienz** bei.



VORTEILE DES FERNSTUDIUMS

Für professionelle Personalverantwortliche hat das **Fernstudium** an der Wilhelm Büchner Hochschule große Vorteile: Ihre Mitarbeiter arbeiten während des Studiums weiter im Unternehmen. Dies hält **Ausfallzeiten und Reisekosten äußerst gering**. Hinzu kommt, dass Ihre Mitarbeiter neu erworbene Kompetenzen und hinzugelerntes **Fachwissen sofort in den Arbeitsalltag einbringen**.

WEITERBILDUNG AM PULS DER ZEIT

Egal welche Studiengänge zu Ihrem Unternehmen passen – durch unsere **enge Zusammenarbeit** mit der **Wirtschaft** sind unsere **Studieninhalte jederzeit up to date**. Wir vermitteln neben den Grundlagen ebenso Know-how zu aktuell gefragten Themenbereichen. So passen wir unsere Bildungsangebote laufend an die Bedürfnisse des Marktes an.

IHRE KOSTENLOSE FIRMENBERATUNG



Prof. Dr. Stefan Kayser
Präsident, Director Business Development

Tel.: **+49 6151 3842-481**
Fax: +49 6151 3842-401
Stefan.Kayser@wb-fernstudium.de



UNSERE BILDUNGSANGEBOTE FÜR UNTERNEHMEN

Als Ihr erfahrener Bildungspartner bieten wir **verschiedene Möglichkeiten** zur Qualifizierung Ihrer Mitarbeiter an. Am Anfang analysieren wir gemeinsam mit Ihnen, wie wir Sie bedarfsorientiert unterstützen können. Das Ergebnis: eine auf die Bedürfnisse Ihres Unternehmens **zugeschnittene Bildungslösung**.

Akademische Förderung einzelner Mitarbeiter

Sie möchten **einzelne Mitarbeiter fördern** und haben in unserem Angebot bereits einen passenden Studiengang oder eine entsprechende Weiterbildung gefunden? Dann können Sie Ihren Mitarbeiter einfach bei uns anmelden, sodass wir seine Zulassung prüfen können. Ein **Start ist jederzeit möglich**.

Sonderkonditionen für mehrere Mitarbeiter

Selbstverständlich können Sie bei uns auch **mehrere Mitarbeiter** oder **ganze Abteilungen** mit unseren aktuellen Studiengängen und Zertifikatskursen weiterqualifizieren. In diesem Fall

profitieren Sie von **individuell vereinbarten Sonderkonditionen** und Dienstleistungen. Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gern.

Angepasste und individuelle Studienangebote

Anders als bei staatlichen Hochschulen haben Sie mit uns die Möglichkeit, komplett **individuelle Studienangebote** zu **entwickeln**, die Ihren Bildungsbedarf **marktgerecht** und **zukunftsorientiert** abdecken. Ebenso können Sie unser aktuelles Studienprogramm an die Bedürfnisse Ihres Unternehmens anpassen – beispielsweise lassen sich einzelne **Module und Seminare ergänzen**, entfernen oder neu aufbauen. In beiden Fällen erarbeiten wir mit Ihnen und unseren Industriepartnern eine **optimale Bildungslösung**. Und wir garantieren Ihnen eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit regelmäßigen Abstimmungen.

5 Gründe für die Kooperation mit der Wilhelm Büchner Hochschule

**FLEXIBEL
STUDIEREN**



1 DEM FACHKRÄFTEMANGEL BEGEGNEN

Viele Unternehmen haben Schwierigkeiten, geeignete Fach- und Führungskräfte zu finden. Dies bremst zunehmend die Wachstumsaussichten. Mit der weiterbildenden Qualifikation Ihrer Mitarbeiter verschaffen Sie sich Vorteile gegenüber Mitbewerbern.



3 FLEXIBEL WEITERBILDEN

Durch unsere individuell angepassten Studienangebote haben Sie einen flexiblen Bildungspartner an der Seite. Qualifizieren Sie Ihre Mitarbeiter exakt so weiter, wie es Ihr Unternehmen inhaltlich, strukturell und organisatorisch benötigt.



5 GANZHEITLICHE WEITERBILDUNG

Die Wilhelm Büchner Hochschule gehört zum Klett Corporate Education-Netzwerk. Damit finden Sie in uns einen starken One-Stop-Solution-Partner für Ihren gesamten Weiterbildungsbedarf – auch abseits der technischen Qualifizierung.



2 MITARBEITERINNEN UND MITARBEITER LANGFRISTIG BINDEN

Angebote zur Weiterbildung werden von vielen Mitarbeitern geschätzt. Besonders gefragt sind Qualifikationen auf akademischem Niveau. Mit unseren Studiengängen und Zertifikatskursen steigern Sie Ihre Attraktivität als Arbeitgeber.



4 PRAXISNAHES LERNEN

Im engen Austausch mit Wirtschaft und Forschung entwickeln wir praxisorientierte Formate zum Wissenstransfer. Neben standardisierten Bachelor- und Master-Studiengängen sowie Zertifikatskursen bauen wir gern mit Ihnen unternehmensspezifische Angebote auf.



Prof. Dr. Stefan Kayser
Präsident, Director Business Development

„Die individuelle Weiterbildung Ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zahlt sich schnell aus.“

IHRE „ONE-STOP-SOLUTION“ IM BEREICH WEITERBILDUNG

Die Wilhelm Büchner Hochschule ist Teil der Klett Corporate Education. Dieses Netzwerk mehrerer Bildungseinrichtungen bietet Unternehmenskunden über 400 verschiedene Lehr- und Studiengänge aller Bildungsstufen. Der Vorteil für Sie: Wir können bei der Zusammenstellung individuell passender Studienangebote auf ein großes und vielfältiges Portfolio zurückgreifen – aus den verschiedensten Fachbereichen. Statt mit unterschiedlichen Bildungspartnern zusammenzuarbeiten, haben Sie mit uns als Mitglied der Klett Corporate Education also die Möglichkeit, Ihren Bildungsbedarf mit nur einem einzigen (Ansprech-)Partner abzudecken. Nutzen Sie unsere Angebote als „One-Stop-Solution“.



Unsere Partner des Klett Corporate Education-Netzwerks:



APOLLON Hochschule der Gesundheitswirtschaft

Die APOLLON Hochschule bietet Fernstudiengänge speziell für die Gesundheitsbranche an.



CBS International Business School

Die staatlich anerkannte Business School gehört zu den Top-Wirtschaftshochschulen in Deutschland.



Europäische Fachhochschule (EU | FH)

Die EU | FH vergibt bundesweit und international anerkannte Bachelor- und Masterabschlüsse in den Bereichen Management und Gesundheit.



Euro-FH Europäische Fernhochschule Hamburg

Die Euro-FH ist Deutschlands bekannteste private Fernhochschule. Das Angebot deckt umfassend und innovativ die Bereiche Wirtschaft und Psychologie ab.



FACHBEREICH INFORMATIK

Die Informatik ist eine Fachdisziplin, die praktisch in allen Bereichen unseres modernen Lebens Einzug gehalten hat – und mancherorts ist sie sogar eine Schlüsseltechnologie. In den Masterstudiengängen der Wilhelm Büchner Hochschule werden die Technologien der Informatik in einen globalen und fachlich tiefergehenden Kontext gesetzt. So werden z. B. Themen der digitalen Transformation aus programmiertechnischer – Verteilte und mobile Anwendungen – und elektrotechnischer Sicht – Embedded Systems – sowie aus wirtschaftswissenschaftlicher – Wirtschaftsinformatik – und gestalterischer Sicht – Medieninformatik – betrachtet. Alle Betrachtungsweisen sind für das Gelingen der digitalen Transformation in Unternehmen und unserer Gesellschaft von besonderer Bedeutung. Der Fachbereich Informatik der Wilhelm Büchner Hochschule macht Sie in jedem unserer Studiengänge fit für diesen Zukunftsmarkt.

- 36** Embedded Systems (M.Eng.)
- 43** Medieninformatik (M.Sc.)
- 53** Mensch-Computer-Interaktion (M.Sc.)
- 63** Verteilte und mobile Anwendungen (M.Sc.)
- 70** Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)



Juliane Schmidt



Prof. Dr.-Ing.
Michael Fuchs



Prof. Dr. Rüdiger
Breitschwerdt



Prof. Dr. habil.
Guido Walz



Prof. Dr.
Jürgen Otten



Sabine Dörner



Sabine Hörth



Marco Wiemer



Prof. Dr.
Zeynep Tuncer



Master of Engineering (M.Eng.)

THEMENFOKUS:
DIGITALISIERUNG

Embedded Systems

#SmartFactory #AutonomesFahren #SmartHome

In der Medizintechnik werden sie eingesetzt, ebenso in Fahr- und Flugzeugen sowie in Haushaltsgeräten – die Rede ist von eingebetteten Systemen. Diese sind die treibende Kraft der digitalen Transformation, z. B. in Form von cyber-physischen Systemen. Sie kombinieren Hard- und Software-Komponenten, um technische Prozesse zu steuern oder zu überwachen. Im Wahlpflichtbereich kann zwischen den Modulen „Embedded Systems and Industry 4.0“, „Automotive Embedded Systems“, „Mobile Embedded Systems“ und „Building Automation Systems“ gewählt werden. Alle Module greifen aktuelle Anwendungen der Digitalisierung bzw. der digitalen Transformation auf. Der vielfältige Einsatz von Embedded Systems macht sie für viele Branchen sehr interessant und Absolventen dieses Fernstudiums zu gefragten Fachkräften.

IHRE WAHLPFLICHTBEREICHE

Basismodule | Wahlmodule

IHRE PERSPEKTIVEN

Seien Sie vorne dabei bei der Weiterentwicklung der Industrie 4.0 – der Master Embedded Systems schafft Ihnen die besten Voraussetzungen dafür. Branchenübergreifend suchen Unternehmen Experten mit wissenschaftlichem Fach-Know-how für diesen aufstrebenden IT-Bereich. Der Abschluss ebnet Ihnen den Weg zu Tätigkeiten im höheren Dienst – und er berechtigt Sie zur Promotion. Embedded Systems-Spezialisten arbeiten zum Beispiel in:

- » Industrie- und Handelsunternehmen
- » Unternehmen der Informations- und Kommunikationsbranche
- » Dienstleistungsfirmen, insbesondere IT-Beratungen
- » Öffentlicher Dienst, Hochschulen, Forschungseinrichtungen
- » Entwickler- und Anwenderunternehmen von Hard- und Software-Produkten

IHR HINTERGRUND

Dieses berufsbegleitende Fernstudium eignet sich vor allem für Informatiker mit einem Bachelor- oder Diplom-Abschluss. Er bietet aber genauso Interessenten verwandter Disziplinen die Chance, sich im Feld der Embedded Systems zu etablieren –

zum Beispiel Ingenieuren. Mit diesem Master of Engineering erweitern Sie Ihre Qualifikation neben dem Beruf – zum Karriere-start oder mit mehrjähriger Berufserfahrung.

IHRE STUDIENINHALTE

Der Master-Studiengang Embedded Systems ist als anwendungsorientiertes Studium konzipiert. Er konzentriert sich auf wissenschaftliche Konzepte, Methoden der Informatik im Bereich der eingebetteten Systeme. Ihre Studienzeit beginnt mit einer Homogenisierungsphase. Sie sorgt mit mehreren Basismodulen und beliebig wählbaren Lerninhalten für einen leichten Einstieg in das Studium, der individuell auf Ihre Vorkenntnisse abgestimmt ist.

Fachwissen und Managementkompetenzen auf einmal erwerben.

Im Kernstudium vermitteln wir Ihnen umfangreiche Fachkenntnisse zum Software Engineering und Hardware-Design von Embedded Systems. Anschließend fokussieren Sie sich auf zwei Einsatzfelder Ihrer Wahl, zum Beispiel die Automobilbranche. Eine weitere fachliche und methodische Vertiefung findet im Projektstudium statt. Hier wenden Sie Ihr erworbenes Know-how praktisch und anhand anwendungsnaher Fragestellungen an. Auf Ihre Arbeit in höheren Positionen bereitet Sie das Studium der Schlüsselkompetenzen intensiv vor. Sie verinnerlichen Managementmethoden und erhalten wertvolle Hinweise zur interkulturellen Team-Arbeit.



WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung
Prof. Dr. Jürgen Otten



Interessentenberatung
Katharina Wittmann
Tel. 0800 924 10 00
beratung@wb-fernstudium.de



AUF EINEN BLICK

Abschluss	Master of Engineering (M.Eng.)
Creditpoints (cp)	120
Studiendauer	4 Leistungssemester
Regelstudienzeit	24 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 12 Monate verlängern.
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr
Unterrichtssprache	Deutsch
Studiengebühr	Siehe Preisliste
Akkreditierung	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ACQUIN
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 164416



**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**
Jetzt anmelden

Zugangsvoraussetzungen	Mind. 6-semesterige akademische Ausbildung im Informatik- oder Ingenieur-Bereich Prüfungsleistungen, die in einem 7-semesterigen Bachelor-Studiengang erbracht worden sind, können bis zu 30 Creditpoints angerechnet werden, soweit sie gleichwertig sind. Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss.
	Englischkenntnisse



Akkreditiert durch ACQUIN. Ein Auszug aus dem Akkreditierungs-Gutachten zum Studiengang:
„Das Konzept des Studiengangs „Embedded Systems“ kann als sehr gut geeignet zur Erreichung der gesetzten Studiengangziele eingestuft werden. Auch die Auswahl der im Studiengang enthaltenen Module ist angemessen und zur Erreichung der Studiengangziele geeignet. Das dem Studiengang zu Grunde liegende Konzept ist transparent und aus allen studiengangsspezifischen Dokumenten klar ersichtlich; das Studium verfolgt einen logischen Aufbau.“

IHR STUDIENABLAUF

Die Tabelle zeigt Ihnen den von uns empfohlenen Studienablauf. Sie können die Module entsprechend Ihres persönlichen Wissens- und Erfahrungsstands flexibel auswählen und bearbeiten. Die fachlichen Voraussetzungen gemäß Modulhandbuch und Prüfungsordnung sollten dabei beachtet werden. Diese Flexibilität ermöglicht Ihnen ein individuelles berufsbegleitendes Studieren. Das Lerntempo wird von Ihnen bestimmt.

HOMOGENISIERUNGSPHASE UND SCHÜSSELKOMPETENZEN Σ 40 Creditpoints		KERN- UND PROJEKTSTUDIUM INKL. MASTERTHESIS Σ 80 Creditpoints						
1. Semester	Wahlpflicht- bereich I Wahlmodul 1 6 cp	Wahlpflicht- bereich I Wahlmodul 2 6 cp	Wahlpflicht- bereich I Wahlmodul 3 6 cp	Wahlpflicht- bereich I Wahlmodul 4 6 cp	Wahlpflicht- bereich I Wahlmodul 5 (Teil 1) 4 cp	Projektma- nagement und Metho- den wissen- schaftlichen Arbeitens inkl. Seminar 2 cp		
2. Semester	Wahlpflicht- bereich I Wahlmodul 5 (Teil 2) 2 cp	Management- techniken und inter- kulturelle Kompetenz 8 cp	Embedded Software Engineering 6 cp	Embedded Hardware Design 6 cp	Wahlpflicht- bereich II Wahlmodul 1 6 cp	Wahlpflicht- bereich II Wahlmodul 2 (Teil 1) 2 cp		
3. Semester	Wahlpflicht- bereich II Wahlmodul 2 (Teil 2) 4 cp	Vertiefung Embedded Software Engineering 4 cp	Vertiefung Embedded Hardware Design 4 cp	Vertiefung Wahlmodul 1 (aus Wahl- pflicht- bereich II) 4 cp	Vertiefung Wahlmodul 2 (aus Wahl- pflicht- bereich II) 4 cp	Projekt- seminar 2 cp	Projektarbeit 8 cp	
4. Semester	Masterarbeit inkl. Kollo- quium 30 cp							

IHRE WAHLMODULE

Ihr Master-Studiengang enthält zwei Wahlpflichtbereiche. Darin wählen Sie aus verschiedenen Themenmodulen die aus, die Sie am meisten interessieren. So erweitern Sie Ihr Wissen gezielt, setzen individuelle Schwerpunkte und schärfen Ihr berufliches Profil. Im Wahlpflichtbereich I belegen Sie 5 von 13 Modulen. Im Wahlpflichtbereich II entscheiden Sie sich für 2 von 4 Modulen, die Sie im Wahlpflichtbereich III weiter vertiefen.

Wahlpflichtbereich I
(5 von 13 Wahlmodulen) 30 cp

Basismodule*

» Weiterführende Programmierung

» Grundlagen des Software Engineering

» Digital- und Mikrorechentchnik

» Entwurf und Kommunikation eingebetteter Systeme

» Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme

Wahlmodule

» Verteilte Informationsverarbeitung

» Architektur- und Softwarekonzepte

» Informationstechnologie

» Multimediale Anwendungen

» Sensor- und Messtechnik

» Regelungstechnik

» Aktorik

» Steuerungstechnik mit Labor

Wahlpflichtbereich II
(2 von 4 Wahlmodulen inkl. Vertiefung) 20 cp

» Embedded Systems and Industry 4.0

» Mobile Embedded Systems

» Automotive Embedded Systems

» Building Automation Systems

» ABSOLVENTENSTIMME

„Das Studientempo war individuell anpassbar – eine kurze Information an den Studienservice genügte, und die nächsten Studienmaterialien waren unterwegs. Viele Gleichgesinnte zu treffen, macht noch einmal mehr Lust aufs Studium. Mit der Betreuung war ich sehr zufrieden. Der Umgang mit Tutoren und Serviceteam war stets unkompliziert, und dank der hervorragenden Motivation der Mitarbeiter findet man schnell Unterstützung – flexibel und auf den Punkt.“

* Kompetenzen der Basismodule müssen abgedeckt werden. Sie können diese Kompetenzen durch Ihr Vorstudium nachweisen oder wählen diese Module.

>

INFOS ZUM STUDIUM

» Ihr Studium bei uns – Seite 4

» Finanzierung & Förderung – Seite 10

» Unser Online-Campus – Seite 14

» Alles über die WBH – Seite 20



Michael Fleury
Absolvent des Master-Studiengangs „Embedded Systems“

IHR LERNSTOFF

Die Homogenisierungsphase
(Sie wählen 5 Module)

BASISMODULE

Weiterführende Programmierung 6 cp
Programmierung mit C und C++

Grundlagen des Software Engineering 6 cp
Grundlegende Definitionen, Phasenmodelle, Planungs- und Entwicklungsphasen, Werkzeuge, Erstellung eines Pflichtenheftes, Semantische Datenmodellierung, Projektplan, UML, Ziele des Architekturentwurfs, Aufgaben des SW-Architekten, Entwurf und Dokumentation von Architekturen, Beschreibungstechniken und Sichten (Konzeptansicht, Modulansicht, Laufzeitan­sicht)

Digital- und Mikrorechner­technik 6 cp
Zahlendarstellung, Darstellung und Vereinfachung kombinatorischer Schaltungen, Charakteristik von sequenziellen Schaltungen (Schaltwerken), Entwurf digitaler Systeme, Digitale Schaltungstechnik und Bauelemente, Halbleiterspeicher und programmierbare Logik, Boolesche Funktionen und Algebra, Grundlagen und Aufbau von Mikrocomputern, Programmierung von Mikroprozessoren und Mikrocontrollern

Entwurf und Kommunikation eingebetteter Systeme 6 cp
Grundlagen der Kommunikation, Kommunikation in eingebetteten Systemen, Komplexe Kommunikationsnetze, Kommunikation in der industriellen Automatisierung, Internet in der Automatisierung, Logische Struktur eingebetteter Systeme, Hardware für eingebettete Systeme (Steuergeräte, Peripherie), Echtzeitsysteme, Ereignissteuerung vs. Zeitsteuerung, Echtzeitbetriebssysteme (Aufbau und Scheduling), Softwareentwicklung eingebetteter Systeme

Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme 6 cp
Systeme und Modelle (4 cp)
Grundlagen zur Modellierung linearer dynamischer Systeme (LTI-Systeme), Exemplarische Beispiele zur Modellierung einfacher Systeme, Anwendung der Laplace-Transformation zur Lösung der Differenzialgleichungen und Differenzialgleichungssysteme, Berechnung von Systemantworten

Labor Modellbildung und Simulation (2 cp)
Modellbildungssystematik, Analogiebetrachtungen linearer Systeme, Simulation unter Matlab/Simulink, Beispiele zur Modellbildung und Simulation

WAHLMODULE

Verteilte Informationsverarbeitung 6 cp
Architektur, Prozesse, Threads, Interprozesskommunikation und Synchronisation, Protokollarchitektur, Geräte-Adressierung, Adressierung und Routing in IP-Netzwerken, Nachrichten, Übertragung, Socket, Remote Procedure Calls, Network File Systeme, Hochverfügbarkeit, Verschlüsselung und digitale Signaturen, Verschlüsselung in Netzwerken, Authentifizierung, Sicherheitsmechanismen in Netzwerken

Architektur- und Softwarekonzepte 6 cp
Grundlagen, Definitionen und Begriffe, Techniken/Konzepte: Framework, Komponenten, We­bServices, Cloud Computing, Grid Computing u. a.

Informationstechnologie 6 cp
Physikalisch-technische Grundlagen der Signalübertragung, Datenkommunikation, Netztechnologien, Netzverbund und Netzwerkmanagement, Dienste in den Anwendungsschichten, Sicherheit und Verschlüsselung

Multimediale Anwendungen 6 cp
Einführung in die Web-Publishing- und Multimedia-Technologie, Medien- und Datenströme, Anforderungen an Hard- und Software, Ziele, Nutzen, Hypertextsysteme und die Beschreibungssprache HTML, Einbindung von Java-Applets und PHP-Programme in Hypertextdokumente, Animation, Dialogfähige Hypertextdokumente, Einbindung von Bild-, Ton- und Video-Dateien, Datenkompression – Datenformate, Anwendungen in Internet-WWW-Diensten, Entwurf von Webseiten, Programmierung von Web-Clients, Multimediaanwendungen, Anwendungen auf Basis von php und MySQL, Einbindung von Flash-Applikationen

Messtechnik 6 cp
Messgrößen und Einheiten, Fehlerrechnung und Fehlerabschätzung, Messung von Strom und Spannung, Widerstand, Energie, Leistung und Frequenz, A/D- und D/A-Umsetzer, Messprinzipien der Sensorik, Sensoren der Automatisierungstechnik

Regelungstechnik 6 cp
Regelkreisstrukturen, Führungs- und Störverhalten, Stabilität und Parameterempfindlichkeit, Entwurf und Optimierung von kontinuierlichen Regelungen, Nichtlineare Regelung, Zeitdiskrete Systeme und z-Transformation, Entwurf und Realisierung von zeitdiskreten Reglern

Aktorik 6 cp
Physikalische Grundlagen und spezielle Aktortypen, Leistungselektronik, Gleichstrommaschinen und Servomotoren, Drehfeldmaschinen und Sondertypen, Schrittmotoren

Steuerungstechnik mit Labor 6 cp
Steuerungstechnik (4 cp)
Grundlagen der Steuerungsprogrammierung, Verknüpfungssteuerung, Ablaufsteuerung, Automaten, Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS), Steuerungsprogrammierung nach DIN EN 61131-3, Industrielle Steuerungstechnik, Mensch-Maschine-Interface, Visualisierung und Dokumentation, Computerunterstützte Methoden (CAE) in der industriellen Konstruktion und Produktion

Labor Steuerungstechnik (2 cp)
Industrienähe Aufgabenstellungen zur SPS-Programmierung nach DIN unter Nutzung moderner SW-Werkzeuge (WinCC, inTouch)

Studium der Schlüsselkompetenzen

Projektmanagement und Methoden 2 cp
wissenschaftlichen Arbeitens inkl. Seminar
Eigenständiges, zielgerichtetes Recherchieren zu einem wissenschaftlichen Thema unter Berücksichtigung verschiedenster Quellen, wie Bibliothek, Internet, Datenbanken usw.; Wissenschaftliches Aufbereiten und Dokumentation der Informationen für schriftliche Ausarbeitungen (wie Hausarbeiten, Projektberichte und Master-Abschlussarbeit); Vorgehen bei Wissenschaftswettbewerben, Methodenauswahl, Kritische Reflexion von Methoden, Fallbeispiele; Begriffe und Grundlagen, Organisation von Projekten, Projektsteuerung und -controlling

Managementtechniken und interkulturelle Kompetenz 8 cp
Führungskreislauf, Management und die Techniken von der Analyse bis zur Entscheidung und Kontrolle (Zielbildung, Erfolgsfaktoren und Prognose, Kreativitätstechniken, Alternativenauswahl usw.); Managementtechniken und Wettbewerb (Strategiefindung und -begründung, Portfoliotechniken); Managementtechniken in aufbau- und ablauforganisatorischen Gestaltungsprozessen; Grundbegriffe und Theorien interkultureller Kommunikation, Analyse und Optimierung interkultureller Begegnungen, Grundlegende Fragen der Globalisierung, Probleme und Potenziale in multikulturellen Gesellschaften, Kulturelle Unterschiede im Denken, Fühlen und Handeln, kulturbedingte Verständigungsprobleme, Interkulturelle Kommunikation, Kooperation und Koexistenz

Kernstudium

Embedded Software Engineering 6 cp
Hardware eingebetteter Systeme, Spezifikations­sprachen und -methoden (z. B. VHDL), Eingebettete Betriebssysteme, Middleware und Scheduling, Systembeschreibung mit Anforderungsanalyse an Hard- und Software (Co-Design), Softwareentwicklung eingebetteter Systeme, Implementierung eingebetteter Systeme, Evaluierung und Validierung eingebetteter Systeme, Industrielle Anwendungen, Praktikum

Embedded Hardware Design 6 cp
Grundlagen, Komponenten und Systemaufbau von Embedded Systems inklusive der Peripherieanbindung, Beschreibung komplexer Controller-Bausteine, Einsatz von Bussystemen, Aufbau von Mehrprozessorsystemen, Entwurfsprozess, Entwurf als Standardschaltung (z. B. FPGA) oder als anwendungsspezifische integrierte Schaltung (ASIC), Spezifikation, Beschreibung und Validierung auf Verhaltensebene, Beschreibung und Validierung von Register Transfer Level (RTL), Erzeugung von Gattern aus der RTL-Beschreibung (RTL-Synthese) und Validierung auf Gatterebene, Kern ist die Beschreibung der Funktion auf RTL-Ebene, Hardware wird durch die Sprache VHDL beschrieben

WAHLPFLICHTBEREICH

(Sie wählen 2 Module)

Embedded Systems and Industry 4.0 6 cp
Bedeutung, Funktionsweise und Einsatz von Cyber Physical Systems (CPS), CPS-basierte Automation am Beispiel von konkreten Anwendungen, Wege zur Smart Factory (Identifikation von Schlüsseltechnologien, Kommunikation zwischen Produkt und Fertigungsanlage sowie effektive und sichere Datennutzung)

Mobile Embedded Systems 6 cp
Mobile Prozessoren verschiedenster Hersteller sowie Grundprinzip und Funktionsweise eines System on Chip (SoC) sowie der ARM-Architektur, Betriebssysteme und Applikationen, Speicherarten und -management, Funktionsweise von Displays/Touchscreens, Kamera, Funktionsweise der verschiedensten Sensoren, Kommunikationswege, Akkumulatoren und Power Management

Automotive Embedded Systems 6 cp
Einsatz von eingebetteten Systemen und Architekturen im Automobil (z. B. Automotive Open System Architecture AUTOSAR) (Echtzeit-); Betriebssysteme im Automobil (z. B. AUTOSAR OS, OSEK-OS, Multimedia-OS); On-Board-Diagnose (Funktionsweise und Einsatz); Vernetzung der einzelnen Prozessoren (z. B. Can- oder FlexRay-oder MOST-Datenbusse, Ethernet); Aufgaben und Bereiche der Assistenzsysteme (z. B. Energieeffizienz, Emissionsreduktion, Sicherheit, Komfort, Unterhaltung); Connected Car (z. B. E-Call-Bauteile); (IT-)Sicherheit im Automobil (z. B. ISO 26262)

Building Automation Systems 6 cp
Systembestandteile der Gebäudeautomation nach DIN 276 mit Gebäudemanagementsystem (GLT), Automationssystem (DCC-GA) und Raumautomationssystem, Logische Ebenen in der Gebäudeautomation (Management, Automation, Feld), Technische Elemente wie z. B. Steuerungseinheiten, Sensoren, Aktoren, Bussysteme/Netzwerke und Managementsysteme, Gebäudebussysteme, Aspekte der Hausautomation, Chancen und Risiken der Gebäudeautomation



Projektstudium

Vertiefung der Kern- und Wahlpflichtmodule 4 x 4 cp

Szenarien im Kontext der Inhalte der Kern- und Wahlpflichtmodule sowie Integration und übergreifende Bearbeitung der Schwerpunkte des Studiengangs; Vertiefung der Inhalte der Kern- und Wahlpflichtmodule anhand von (branchen-)spezifischen Beispielen; flexible didaktische Gestaltung über unterschiedliche Lernmethoden (z. B. Fallstudienbearbeitung, Marktforschung, Modellbildung, Gestaltungsempfehlungen, Recherche, Machbarkeitsuntersuchungen, Erarbeitung von Konzepten usw.)

Projektseminar 2 cp

Das Thema für das Projektseminar wählen Sie aus den wissenschaftlichen Hausarbeiten der vier Vertiefungsmodule aus. Sie erstellen einen wissenschaftlichen Aufsatz (Paper) in englischer Sprache sowie ein Poster für die Präsentation. In einem Seminar stellen Sie Ihr Thema einer Fachgruppe vor und diskutieren es im Anschluss

Projektarbeit 8 cp

In der abschließenden Phase werden in einer Projektarbeit übergreifende Fragestellungen kooperativ in der Kleingruppe bearbeitet. Gegenstand dieser Projekte können Analyse, Planung, Konzeption, Gestaltung, Entwicklung, Einsatz und Bewertung von Informationstechnologie und -systemen für den Praxiseinsatz sein. Durch die Projektarbeit haben Sie die Gelegenheit, eine definierte Aufgabenstellung zu analysieren, die Aufgabe zu präzisieren, die erlernten wissenschaftlichen Methoden bei der Lösung anzuwenden und die Ergebnisse entsprechend darzustellen. Darüber hinaus ist ein wichtiges Ziel des Abschlussprojekts die Herausbildung Ihrer Teamfähigkeit sowie die Erarbeitung und Erprobung von praktischen Methoden der Projektplanung und Projektleitung

Dazu bearbeiten Sie weitgehend selbstständig eine Projektaufgabe aus der Praxis der Embedded Systems in Gruppen. Sie können dafür verschiedene Methoden und Diskurse wählen (Modell- oder Konzeptentwicklung, Optimierung, Untersuchung, Handlungsempfehlungen etc.). Hierbei wird auf eine interdisziplinäre Herangehensweise Wert gelegt. Die verschiedenen Kompetenzfelder der Embedded Systems sollten Sie bei dieser Projektaufgabe einbeziehen. Gegenstand dieser Projekte können Analyse, Planung, Konzeption, Gestaltung, Entwicklung, Einsatz und Bewertung von Informationstechnologien und -systemen für den Praxiseinsatz sein. Im Rahmen der Projektarbeit besteht die Option, ein Auslandspraktikum wahrzunehmen

Mit der Projektarbeit weisen Sie nach, dass Sie in der Lage sind, eine übergreifende Fragestellung zu bearbeiten. Sie vertiefen auf diese Weise Ihre Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz. In der Abschlusspräsentation zeigen Sie, dass Sie mit Unterstützung und unter Zuhilfenahme professioneller Präsentations- und Moderationstechniken einem Fachpublikum Inhalte auf einem akademischen Niveau vermitteln können. Es wird dabei von Ihnen

eine entsprechende Strukturierung der Argumentation und des Lösungswegs erwartet. Sie müssen Ihr Gesamtkonzept begründen und auch bei kritischer Fragestellung seitens der Gutachter verteidigen können

Abschlussarbeit

Masterarbeit inkl. Kolloquium 30 cp

Der Master-Studiengang Embedded Systems wird mit der Masterthesis abgeschlossen. Diese soll zeigen, dass Sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine weiterführende Fragestellung aus dem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Im Rahmen der Masterarbeit werden Sie anspruchsvolle Entwicklungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchführen. Die Verteidigung der Masterarbeit erfolgt im Rahmen des abschließenden Kolloquiums. Im Kolloquium präsentieren Sie Ihre Abschlussarbeit und stellen sich den Fragen der Prüfungskommission



EXPERTENSTIMME

„Immer mehr Prozesse werden vernetzt – und fast immer sind es Embedded Systems, die die Datenströme sicherstellen. Nicht nur in der Industrie, auch in unserem privaten Alltag. Dieses Fernstudium bietet daher eine akademische Qualifikation für ein hoch aktuelles Arbeitsfeld. Nutzen Sie Ihre Chance und erweitern Sie berufsbegleitend Ihr Profil zum Experten für eingebettete Systeme.“



Prof. Dr. Jürgen Otten
Informatik

Master of Science (M.Sc.)

Medieninformatik

#UserExperience #MultimedialeAnwendungen #VR&AR #MCI

Die Medienwelt ist vielfältiger geworden – besonders dank der Digitalisierung. Längst vermitteln multimediale Formate die unterschiedlichsten Inhalte. Sie verbinden Text, Bild, Ton und Video – für jede Art von Device. Die Interaktion zwischen Mensch und Systemen gewinnt im Zuge der Digitalisierung stark an Bedeutung. Dabei spielen die effektive Darstellung von Informationen und das Erleben des Anwenders (User Experience) eine große Rolle, die z. B. in den Modulen „Informationsvisualisierung und Usability-Engineering“ und „Architektur und Gestaltung von Web-Anwendungen“ behandelt werden. Mit der Medieninformatik hat sich deshalb eine eigenständige Teildisziplin etabliert, die innovative Lösungen für die moderne Medienlandschaft entwickelt – inklusive hervorragender Jobperspektiven.

IHRE WAHLPFLICHTBEREICHE

Mensch-Computer-Interaktion | Psychologie | Informatik

IHRE PERSPEKTIVEN

Gestalten Sie die Medien von morgen mit – der Master in Medieninformatik macht Sie zum gefragten Allrounder an der Schnittstelle zwischen Front- und Back-End. Mit dem Abschluss ermöglichen Sie sich den Einstieg in den höheren Dienst. Sie leiten Projekte und wirken an der Konzeption, Beratung und Software-Entwicklung von digitalen Medien mit. Zugleich berechtigt Sie der Master zur Promotion. Attraktive Stellen finden Sie beispielsweise bei:

- » Medienhäusern (Fernsehen, Rundfunk, Verlage)
- » Werbe-, PR-, Internet- und Eventagenturen
- » Digital-Media-/Social-Media-Unternehmen
- » Bildungs- und Kommunikationsabteilungen von Unternehmen
- » Hochschulen, Forschungseinrichtungen, öffentliche Institutionen

IHR HINTERGRUND

Dieser Master-Studiengang ist ideal für Absolventen eines Bachelor- oder Diplom-Studiums im Bereich der Informatik bzw. aus verwandten Fachgebieten. Sie können sich neben dem Beruf für Führungsaufgaben qualifizieren – sowohl beim Karriere-start als auch mit ersten Berufserfahrungen. Das Fernstudium

unterstützt aber auch langjährige Führungskräfte, ihre Leistungsqualitäten auszubauen.

IHRE STUDIENINHALTE

Der Master of Science in Medieninformatik ist eine wissenschaftlich fundierte Ausbildung. Er bereitet Sie interdisziplinär auf die verschiedenen Tätigkeitsfelder eines Medieninformatikers vor. Die Homogenisierungsphase erleichtert Ihnen den Start aus Bereichen der Medieninformatik, Digitalen Medien und der Informatik. So gelingt auch Interessenten verwandter Disziplinen der Einstieg in den Studiengang.

Im Kernstudium setzen Sie Ihre Schwerpunkte. Im Wahlpflichtbereich erwerben Sie Fachwissen zu hochaktuellen Themen der Medieninformatik, darunter Informationsvisualisierung und Usability Engineering sowie die Entwicklung mobiler Apps.

Sichern Sie sich einen strategischen Vorteil in der globalisierten Arbeitswelt.

Ein zentraler Bestandteil Ihrer Studienzeit ist das Projektstudium. Es bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihre fachliche, methodische und soziale Kompetenz anhand einer übergreifenden Fragestellung zu vertiefen und zu präsentieren. Des Weiteren entwickeln Sie in zwei Modulen Ihre Führungsqualitäten weiter. Im Fokus stehen Methoden zum Leiten von Projekten sowie Managementtechniken und Techniken zur interkulturellen Kompetenz.



WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung
Prof. Dr. Zeynep Tuncer
Sabine Hörth



Interessentenberatung
Katharina Wittmann
Tel. 0800 924 10 00
beratung@wb-fernstudium.de





AUF EINEN BLICK

Abschluss	Master of Science (M.Sc.)
Creditpoints (cp)	120
Studiendauer	4 Leistungssemester (inkl. Homogenisierungsphase)
Regelstudienzeit	24 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 12 Monate verlängern.
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr
Unterrichtssprache	Deutsch
Studiengebühr	Siehe Preisliste
Akkreditierung	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ACQUIN

Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fern- unterricht), Nr. 137508
----------------	--



4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!
Jetzt anmelden

Zugangsvoraussetzungen	Eine mindestens 6-semesterige aka- demische Ausbildung im Bereich der Informatik
	Prüfungsleistungen, die in einem 7-semesterigen Bachelor-Studien- gang erbracht worden sind, können bis zu 30 Creditpoints angerechnet werden, soweit sie gleichwertig sind. Die Entscheidung über Zu- lassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss.
	Englischkenntnisse



Akkreditiert durch ACQUIN. Ein Auszug aus dem Akkreditierungs-Gutachten zum Studiengang:
„Die grundsätzliche Strukturierung des Studiengangs erscheint insgesamt plausibel. Auch im Hinblick auf die
Studierbarkeit können keine Probleme festgestellt werden.“

IHR STUDIENABLAUF

Die Tabelle zeigt Ihnen den von uns empfohlenen Studienablauf. Sie können die Module entsprechend Ihres persönlichen Wis-
sens- und Erfahrungsstands flexibel auswählen und bearbeiten. Die fachlichen Voraussetzungen gemäß Modulhandbuch und
Prüfungsordnung sollten dabei beachtet werden. Diese Flexibilität ermöglicht Ihnen ein individuelles berufsbegleitendes Studie-
ren. Das Lerntempo wird von Ihnen bestimmt.

HOMOGENISIERUNGSPHASE ≥ 30 Creditpoints		Medientechnische Grundlagen (K) 6 cp	Multimediale Anwendungen (B) 6 cp	Gestaltung und Kreativität (K) 6 cp	Medienkommu- nikation und -psychologie (B) 6 cp	Medienwirtschaft und -manage- ment (K) 6 cp
	1. Semester	Forschungs- methoden und Projekt- management (B) 6 cp	Technische Verfahren der Medieninformatik (B) 6 cp	Architektur und Gestaltung von multimedialen Anwendungen (K) 6 cp	Virtual and Augmented Reality (B) 6 cp	Wahlpflicht- modul 1 6 cp
	2. Semester	Wahlpflichtmodul aus dem Bereich Überfachliche Kompetenzen (B) 6 cp	Forschungsarbeit inkl. Fachseminar (B) 6 cp	Projektarbeit (P) 6 cp	Wahlpflicht- modul 2 6 cp	Wahlpflicht- modul 3 6 cp
	3. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 30 cp				



IHRE WAHLMODULE

Ihr Master-Studiengang enthält - je nach Voraussetzungen zwei Wahlpflichtbereiche. In der Homogenisierungsphase wählen Sie aus verschiedenen Themenmodulen die aus, die Sie am meisten interessieren, wenn die Kompetenzen der 5 Basismodule abgedeckt sind. Im Wahlpflichtbereich Kernstudium entscheiden Sie sich für 3 von 5 Modulen. So erweitern Sie Ihr Wissen gezielt, setzen individuelle Schwerpunkte und schärfen Ihr berufliches Profil.

Wahlpflichtbereich Homogenisierung
(5 von 16 Wahlmodulen) **30 cp**

Bereich Informatik

- » Anwendung künstlicher Intelligenz
- » Betriebssysteme und Rechnerarchitektur
- » Einführung in die App-Entwicklung
- » Einführung in die IT-Sicherheit
- » Electronic and Mobile Services
- » Grundlagen des Software Engineering
- » Grundlagen der objektorientierten Programmierung

Bereich Medieninformatik

- » Autorensysteme
- » Computergrafik
- » Gestaltung interaktiver und kooperativer Systeme
- » Multimediale Anwendungen*
- » Medientechnische Grundlagen*

Bereich Medien

- » Gestaltung und Kreativität*
- » Medienkommunikation und Psychologie*
- » Medienwirtschaft und -management*
- » Social Media

* Die Kompetenzen dieser Basismodule müssen abgedeckt werden. Sie können diese Kompetenzen durch Ihr Vorstudium nachweisen oder wählen diese Module.

Wahlpflichtbereich Kernstudium
(3 von 12 Wahlmodulen mit Vertiefung) **18 cp**

Bereich Informatik

- » Architektur und Softwarekonzepte
- » Cloud Computing
- » Entwicklung mobiler Applikationen
- » Informationssicherheit für multimediale Anwendungen

Bereich Medieninformatik

- » Digitale Ethik
- » Mensch-Computer-Interaktion (MCI)
- » Sicherheitskritische Systeme in der MCI
- » User-Centered Design

Bereich Digitale Medien

- » Digitales Marketing
- » Corporate Design und Identity
- » Psychologische Grundlagen
- » Internationales Medienmanagement

Wahlpflichtbereich
Überfachliche Kompetenzen
(1 von 3 Wahlmodulen) **6 cp**

- » Managementtechniken und interkulturelle Kompetenz
- » Psychologie für Führungskräfte
- » Start-up



IHR LERNSTOFF

Homogenisierungsphase

Medientechnische Grundlagen **6 cp**

Physikalische Grundlagen (Optik und Akustik), Auditive Gestaltung und Wahrnehmung, Audioformate und -kompression, Signaltbearbeitung, Synchronisation, Arbeit im Videostudio, Anwendungsbereiche der einzelnen digitalen Videoformate, Aufbau der Videoformate, Kompressions- und Transformationsverfahren, Technische Parameter, Qualität

Multimediale Anwendungen **6 cp**

Einführung in die Web-Publishing- und Multimedia-Technologie, Datenkompression und Datenformate, Anforderungen an Hard- und Software, Hypertextsysteme und die Beschreibungssprache HTML, Dialogfähige Hypertextdokumente, Einbindung von Bild-, Ton- und Video-Dateien, Entwurf von Web-Seiten, Programmierung von Web-Clients, Multimediaanwendungen, Anwendungen auf Basis von PHP und MySQL

Gestaltung und Kreativität **6 cp**

Kreativität ist eine elementare Voraussetzung für die erfolgreiche Gestaltung von Medienprodukten. Die Studierenden kennen Methoden der Ideenfindung und Kreativitätsförderung sowie Kreativitätstechniken und können dieses Wissen für die Gestaltung von Medienprodukten einsetzen. Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen des Sehens und der Entstehung von Licht und Farbe. Sie kennen die unterschiedlichen Arten perspektivischer Darstellung und können diese anwenden. Sie können eigene Gestaltungsvorschläge begründen und Gestaltung bewerten

Medienkommunikation und -psychologie **6 cp**

Die Studierenden kennen die Charakteristik der Medien als Kommunikationsmittel. Sie können die qualitative Entwicklung der Kommunikationsmittel und ihre generellen gesellschaftlichen Auswirkungen beschreiben. Sie sind in der Lage, selbstständig vergleichende Untersuchungen zu Einzelmedien in ihren kommunikativen Funktionen durchzuführen. Psychologisch motivierten Gestaltungsaspekten der Medien kommt vor allem im Kontext des Medieneinsatzes in Marketing und Werbung eine wichtige Bedeutung zu. Die erfolgreiche Kommunikation mit Medienrezipienten setzt entsprechende psychologisch ausgerichtete Inhalte voraus

Medienwirtschaft und -management* **6 cp**

Marketing und Corporate Identity mit Relationship Marketing, Electronic Marketing, Kommunikations- und Markenpolitik sowie internationales Marketing, Medien- und Urheberrecht, EU-Richtlinien zum Kopierschutz und Beispiele zur aktuellen Rechtsprechung, Medienwirtschaft und -management mit Medienbetriebswirtschaft, Management von Medienunternehmen sowie Internet-Management in Unternehmen, Fallstudien

Kernstudium

Forschungsmethoden und Projektmanagement **6 cp**

Eigenständiges, zielgerichtetes Recherchieren zu einem wissenschaftlichen Thema unter Berücksichtigung verschiedener Quellen (wie Bibliothek, Internet, Datenbanken usw.), wissenschaftliches Aufbereiten und Dokumentation der Informationen für schriftliche Ausarbeitungen (wie Hausarbeiten, Projektberichte und Master-Abschlussarbeit), auch mithilfe moderner Publikationsformate wie Paper, wissenschaftliche Aufsätze, Plakate, Poster etc.; Vorgehen bei Wissenschaftswettbewerben, Methodenauswahl, Forschungsplanung, Auswahl geeigneter Forschungsmethoden (quantitative und qualitative Methoden, Methoden der Informatik), kritische Reflexion von Methoden, Fallbeispiele

Technische Verfahren der Medieninformatik **6 cp**

Datenformate, Medien- und Datenströme, Grundlegende Verfahren der Mediendatenverarbeitung: AD/DA-Wandlung, Zähl- und Wägetverfahren, Anwendung diskreter 1D- und 2D-Fourier-Transformation sowie der Fast Fourier Transformation (FFT), auch als Basistransformation in linearen Räumen, Histogrammlinearisierung, Lineare und nichtlineare Filter, Datenkomprimierung und Prinzipien der Übertragung; Grundlagen der Verfahren der Bild- und Videoanalyse (Mustererkennung und Merkmalsextraktion), Mustererkennung in neuronalen Netzen, Segmentierung, Regionbasierte und formbasierte Merkmalserkennung, Merkmalsklassifikationen, Text- und bildbasierte Retrievalmethoden, Mediendatenbanken, Bild- und Audiodatenretrieval z. B. über Fourier-Analyse; Im Rahmen der Medientechnik: Grundprinzipien zeit- und frequenzabhängiger Signale, Pegel Übertragungstechniken, Speichertechniken, Qualitätsbestimmende Größen, Übertragungsmerkmale, Übertragungswege und Übertragungsmedien; Verfahren zur Codierung/Decodierung, Modulation und zum Multiplexing; Audiotechnik: Tonstudiotechniken, Filtertechniken, Mikrofontechniken, Hörfunk- Sende- und Empfangstechniken; Film und Fernsehen: Bildabtastverfahren, Synchronisationsverfahren, digitale Transport-Streams (MPEG-2) und Skalierbarkeit

Architektur und Gestaltung von multimedialen Anwendungen **6 cp**

Die Studierenden sind in der Lage, Webanwendungen zu erstellen, die nach medienergonomischen Gestaltungsrichtlinien realisiert sind. Sie kennen die Historie des Internets und dessen Architekturen, wissen um die Kernprotokolle des Internets wie die TCP-/IP-Architektur und File-Server-Protokolle. Das HTTP-Protokoll ist detailliert bekannt, und die Studierenden sind in der Lage, durch geeignete Caching- und Header-Strukturen optimale Kommunikationsanwendungen zu erstellen. Session Support und Virtual Hosting können sinnvoll benutzt und eingesetzt werden. Grundlegende HTML-Architekturen, SGML, CSS, DTD und XML können differenziert und syntaktisch umgesetzt werden. XML DTD und XML Schema, HTML 5 und Web-Services wie SOAP und REST können die Studierenden einsetzen. Sie beherrschen Mechanismen zur Bereitstellung dynamischer Inhalte, CGI, php, MySQL, Servlets und JSP sind hinreichend bekannt. Web-Server können



INFOS ZUM STUDIUM

- » Ihr Studium bei uns – Seite 4
- » Finanzierung & Förderung – Seite 10
- » Unser Online-Campus – Seite 14
- » Alles über die WBH – Seite 20

konfiguriert werden, incl. MIME-Unterstützung und Server-Sicherheit. Auch Web-Browser-Architekturen sind bekannt, inkl. der Abläufe bei HTTP-Anfragen und -Antworten. Im Rahmen der Active-Browser-Pages-Architektur können JavaScript und AJAX sowie DHTML eingesetzt werden. Grundlagen der Qualitätssicherung und Sicherheit bzw. sichere Implementierungsarchitekturen sind umsetzbar

Virtual and Augmented Reality **6 cp**
Studierende lernen den sicheren Umgang mit den Grundlagen und Methoden der virtuellen und augmentierenden Realität. Sie kennen die unterschiedlichen Ein-, Ausgabegeräte und Trackingmethoden wie bspw. Finger- und Eye-Tracking. Mit unterschiedlichen Fallbeispielen erhalten Sie zudem einen praktischen Bezug zum Thema

Wahlpflichtmodul aus dem Bereich Überfachliche Kompetenzen **6 cp**

Forschungsarbeit inkl Fachseminar **6 cp**
Nach erfolgreicher Durchführung dieses Moduls haben die Studierenden das grundlegende Handwerkszeug zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten mit praktischer Forschungserfahrung. Sie sind in der Lage, eine Fragestellung aus dem Kanon der Disziplin auf Basis von wissenschaftstheoretischen Grundlagen selbstständig mit angeeigneten und/oder anzueignenden wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten (von Konzeption über Durchführung bis zu kritischer Auswertung). Entsprechend erfolgt eine wissenschaftliche Spezialisierung. Die Studierenden erwerben das grundlegende Handwerkszeug selbstständiger Forschung durch Anwendung, flankiert von intensiver Betreuung, und beweisen ihre Fähigkeit zur wissenschaftlichen Dokumentation, Aufbereitung und Darstellung sowie die Ergebnisse unter Konferenzbedingungen zu kommunizieren und zu diskutieren (Handlungs- und Methodenkompetenz zur wissenschaftlichen Bearbeitung definierter Anwendungsszenarien im Kontext der Themengebiete und Ziele des Studiengangs). Es wird dabei eine Strukturierung der Argumentation und des Lösungswegs erwartet. Die Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit (Sozialkompetenz) wird in diesem Modul stark gefördert. Des Weiteren wird die Fähigkeit, selbst vortragen und Ergebnisse zielorientiert darstellen zu können, geschult (kommunikative Kompetenz)

Projektarbeit **6 cp**
In der abschließenden Phase werden in einer Projektarbeit übergreifende Fragestellungen kooperativ in der Kleingruppe bearbeitet. Durch die Projektarbeit haben Sie die Gelegenheit, eine definierte Aufgabenstellung zu analysieren, die Aufgabe zu präzisieren, die erlernten wissenschaftlichen Methoden bei der Lösung anzuwenden und die Ergebnisse entsprechend darzustellen. Darüber hinaus ist ein wichtiges Ziel des Abschlussprojekts die Herausbildung Ihrer Teamfähigkeit sowie die Erarbeitung und Erprobung von praktischen Methoden der Projektplanung und Projektleitung. Dazu bearbeiten Sie weitgehend selbstständig eine Projektaufgabe aus der Praxis der Medieninformatik in Gruppen. Sie können

dafür verschiedene Methoden und Diskurse wählen (Modell- oder Konzeptentwicklung, Optimierung, Untersuchung, Handlungsempfehlungen etc.). Hierbei wird auf eine interdisziplinäre Herangehensweise Wert gelegt

Die verschiedenen Kompetenzfelder der Medieninformatik sollten Sie bei dieser Projektaufgabe einbeziehen. Gegenstand dieser Projekte können Analyse, Planung, Konzeption, Gestaltung, Entwicklung, Einsatz und Bewertung von Informationstechnologien und -systemen für den Praxiseinsatz sein. Im Rahmen der Projektarbeit besteht die Option, ein Auslandspraktikum wahrzunehmen

Mit der Projektarbeit weisen Sie nach, dass Sie in der Lage sind, eine übergreifende Fragestellung zu bearbeiten. Sie vertiefen auf diese Weise Ihre Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz. In der Abschlusspräsentation zeigen Sie, dass Sie mit Unterstützung und unter Zuhilfenahme professioneller Präsentations- und Moderationstechniken einem Fachpublikum Inhalte auf einem akademischen Niveau vermitteln können. Es wird dabei von Ihnen eine entsprechende Strukturierung der Argumentation und des Lösungswegs erwartet. Sie müssen Ihr Gesamtkonzept begründen und auch bei kritischer Fragestellung seitens der Gutachter verteidigen können

Wahlpflichtmodul 1 **6 cp**

Wahlpflichtmodul 2 **6 cp**

Wahlpflichtmodul 3 **6 cp**

Abschlussarbeit

Masterarbeit inkl. Kolloquium **30 cp**
Der Master-Studiengang Medieninformatik wird mit der Masterthesis abgeschlossen. Diese soll zeigen, dass Sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine weiterführende Fragestellung aus dem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Im Rahmen der Masterarbeit werden Sie anspruchsvolle Entwicklungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchführen. Die Verteidigung der Masterarbeit erfolgt im Rahmen des abschließenden Kolloquiums. Im Kolloquium präsentieren Sie Ihre Abschlussarbeit und stellen sich den Fragen der Prüfungskommission

WAHLMODULE

WAHLPFLICHTBEREICH HOMOGENISIERUNG
(Sie wählen 5 von 16 Modulen)

BEREICH INFORMATIK

Anwendung künstlicher Intelligenz **6 cp**
Logische Programmierung mit Prolog, Expertensysteme, Genetische Algorithmen, Künstliche neuronale Netze, Anwendung künstlicher Intelligenz

Betriebssysteme und Rechnerarchitektur **6 cp**
Die Studierenden beherrschen alle wichtigen Grundlagen der Betriebssysteme, insbesondere als Schnittstelle zur Rechnerarchitektur und externen Hardware (Devices und Treiber) und sind mit der Installation, Bedienung und Wartung von Unix-Systemen vertraut. Kenntnisse über die Grundfunktionen und Struktur der Mikroprozessor-Architektur eines Intel-Prozessors (80 x 86) werden erworben, auch deren Einsatz in eingebetteten Systemen

Einführung in die App-Entwicklung **6 cp**
Die Studierenden kennen die derzeit wichtigsten Systeme für mobile Anwendungen („Apps“) und wissen die technische Entwicklung im historischen Kontext einzuschätzen. Sie erhalten einen Überblick über die typischen Anwendungsgebiete für Apps und kennen die Vor- und Nachteile plattformübergreifender App-Entwicklung mittels Frameworks im Vergleich zur Entwicklung nativer Apps. Sie wissen, welche Schritte von der Planung über die Ausführung und Tests bis zur Veröffentlichung, Marketing und Preisgestaltung notwendig sind, um mit einer App am Markt erfolgreich zu sein. Sie kennen die verschiedenen Möglichkeiten, um mit einer App Einnahmen zu generieren (Werbung, abgespeckte „Lite-Version“, In-App-Käufe) und verfügen über Kenntnisse der Marktstrukturen der verschiedenen Plattformen. Weiterhin können die Studierenden den Aufbau mobiler Endgeräte erläutern und eine einfache Anwendung für die Systemarchitektur der wichtigsten Plattformen für mobile Anwendungen erstellen. Sie kennen die speziellen Anforderungen mobiler Anwendungen in Bezug auf Navigationskonzepte und Bedienbarkeit und sind in der Lage, einfache User Interfaces für Mobilgeräte umzusetzen. Sie kennen die physikalischen Grundlagen der drahtlosen Datenübertragung und können die wichtigsten Kanalzugriffsverfahren, die es mehreren Sendern ermöglichen, einen Übertragungskanal gemeinsam zu nutzen, erläutern. Sie kennen die Eigenschaften der wichtigsten Kommunikationsstandards im Mobilfunk für Netze mit und ohne feste Infrastruktur

Einführung in die IT-Sicherheit **6 cp**
Die Studierenden können die Begriffe IT-Sicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz adäquat anwenden und die Bedeutung des Fachgebiets einordnen. Sie sind in der Lage, Bedrohungen, Schwachstellen und Risiken zu klassifizieren und können unterschiedliche Angriffsszenarien erkennen. Die Studierenden

sind befähigt, Richtlinien und Sicherheitskonzepte zu entwickeln. Darüber hinaus erlangen sie umfangreiche Kenntnisse zu Werkzeugen für Angriff und Verteidigung sowie zum Faktor Mensch in der IT-Sicherheit. Die Bedeutung von Security-Awareness ist ihnen bewusst und sie sind in der Lage, Security Awareness-Maßnahmen zu etablieren. Praktische Umsetzungen erfolgen in Form von Fallbeispielen

Electronic and Mobile Services **6 cp**
Die Studierenden kennen und verstehen typische E-Service-Architekturen und die Vorgehensweise bei der Entwicklung einer E-Service-Strategie. Sie kennen die Merkmale und Eigenschaften unterschiedlicher Ausprägungen, wesentlicher Standards, Richtlinien und Erfolgsfaktoren in diesem Bereich. Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls bauen die Studierenden eine vertiefte Wissensbasis über die Spezifika und Anwendungen elektronischer Märkte auf und sind dazu befähigt, elektronische Kommunikationskanäle effizient und effektiv an der Schnittstelle zwischen Anbietern und Nachfragern in elektronischen Märkten einzusetzen. Insbesondere werden die Studierenden in die Lage versetzt, die Komplexität elektronischer Marktstrukturen und der darüber angebotenen Produkte und Dienstleistungen aufzubrechen und entsprechende Methoden unter Nutzung passender Technologien gezielt anzuwenden

Grundlagen des Software Engineering **6 cp**
Die Studierenden kennen den Lebenszyklus von Software und beherrschen Prozesse und Methoden der Software-Entwicklung. Sie können den Entwurf komplexer Systeme strukturieren und koordinieren. Die Studierenden planen und realisieren selbstständig Software-Projekte einschließlich der erforderlichen Aufwandsabschätzung anhand einer gegebenen Problemstellung. Die Studierenden verstehen die Konzepte von Softwareentwicklungswerkzeugen. Die Studierenden besitzen Entwurfswissen großer Systeme und deren interne und externen Schnittstellen. Sie kennen verschiedene Sichten auf und Beschreibungstechniken von Software-Architekturen

Grundlagen der objektorientierten Programmierung **6 cp**
Die Studierenden sind in der Lage, lauffähige Programme in der objektorientierten Sprache C# eigenständig zu entwickeln

BEREICH MEDIENINFORMATIK

Autorensysteme **6 cp**
Didaktik, Mediendidaktik, Hypermedia, Modalität, Navigation, Lerntheorie (Kognition, Konstruktivismus, Reduktionismus, Partial-Theorien), Autorensysteme, Courseware, Intelligente Systeme

Computergrafik* **6 cp**
Historische und grundlegende Fakten zu Hardware, Software und Anwendungen, Prinzip und Anwendung verschiedener Grafiksysteme, Einführung in die Grafikhardware, Verschiedene Ansichten und Darstellungsweisen von 2D- und 3D-Grafik, User-Interface-Kommunikation, Geometrisches Modellieren von Kurven

und Flächen, Struktureller Aufbau von 3D-Software: 3D-Koordinaten- und Achsensysteme, Definition 3D-Welt, 3D-Objekte; Modellierverfahren: Polygon-Modeling, NURBS-Modeling, Texturierung, Grundlagen 3D-Echtzeitgrafik (Spiele und Virtual Reality), Virtuelle Kamera, Grundlagen der Computeranimation Rendering, Compositing

Gestaltung interaktiver und kooperativer Systeme 6 cp
Die Studierenden beherrschen die wichtigsten Aspekte der Gestaltung interaktiver Systeme: Sie kennen die Grundlagen der Informationsvisualisierung und den Prozess der menschenzentrierten Gestaltung gebrauchstauglicher Systeme. Sie sind in der Lage, Nutzeranforderungen zu erheben und zu analysieren. Darauf aufbauend kennen sie die wichtigsten Ansätze und Methoden der Interaktionsgestaltung, um für den Benutzer das bestmögliche Nutzungserlebnis zu erreichen (User Experience). Des Weiteren sind die Studierenden in der Lage, die daraus resultierenden Systeme mit passenden Verfahren zu validieren. Des Weiteren vertiefen die Studierenden ihr Wissen zu den Grundprinzipien der Gestaltung von Arbeit und Arbeitsumgebungen, insbesondere auch für kooperative Kontexte. Sie kennen die Besonderheiten der Gestaltung kooperativer Systeme im Allgemeinen und von Lernumgebungen im Speziellen und können diese Erkenntnisse im Prozess der menschenzentrierten Interaktionsgestaltung angemessen berücksichtigen

Multimediale Anwendungen 6 cp
Einführung in die Web-Publishing und Multimedia-Technologie, Datenkompression und Datenformate, Anforderungen an Hard- und Software, Hypertextsysteme und die Beschreibungssprache HTML, Dialogfähige Hypertextdokumente, Einbindung von Bild-, Ton- und Video-Dateien, Entwurf von Web-Seiten, Programmierung von Web-Clients, Multimediaanwendungen, Anwendungen auf Basis von PHP und MySQL

Medientechnische Grundlagen 6 cp
Physikalische Grundlagen (Optik und Akustik), Auditive Gestaltung und Wahrnehmung, Audioformate und -kompression, Signalbearbeitung, Synchronisation, Arbeit im Videostudio, Anwendungsbereiche der einzelnen digitalen Videoformate, Aufbau der Videoformate, Kompressions- und Transformationsverfahren, Technische Parameter, Qualität

BEREICH MEDIEN

Gestaltung und Kreativität 6 cp
Kreativität ist eine elementare Voraussetzung für die erfolgreiche Gestaltung von Medienprodukten. Die Studierenden kennen Methoden der Ideenfindung und Kreativitätsförderung sowie Kreativitätstechniken und können dieses Wissen für die Gestaltung von Medienprodukten einsetzen. Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen des Sehens und der Entstehung von Licht und Farbe. Sie kennen die unterschiedlichen Arten perspektivischer Darstellung und können diese anwenden.

Sie können eigene Gestaltungsvorschläge begründen und Gestaltung bewerten

Medienkommunikation und -psychologie 6 cp
Die Studierenden kennen die Charakteristik der Medien als Kommunikationsmittel. Sie können die qualitative Entwicklung der Kommunikationsmittel und ihre generellen gesellschaftlichen Auswirkungen beschreiben. Sie sind in der Lage, selbstständig vergleichende Untersuchungen zu Einzelmedien in ihren kommunikativen Funktionen durchzuführen. Psychologisch motivierten Gestaltungsaspekten der Medien kommt vor allem im Kontext des Medieneinsatzes in Marketing und Werbung eine wichtige Bedeutung zu. Die erfolgreiche Kommunikation mit Medienrezipienten setzt entsprechende psychologisch ausgerichtete Inhalte voraus

Social Media 6 cp
Die Studierenden können die Eigenschaften und Anwendungsgebiete von Social Media sowie die gesellschaftlichen Auswirkungen beschreiben. Mit ihren Kenntnissen über die grundlegenden Methoden, Werkzeuge und Techniken können sie eine Strategie zum Einsatz von Social Media planen. Sie sind in der Lage, selbstständig Marketingaspekte für eine Social-Media-Planung zu analysieren und zu entwerfen. Sie sind in der Lage, journalistische Arbeitsweisen und Techniken in der Medienlandschaft unter Einhaltung rechtlicher und ethischer Aspekte anzuwenden

* Die Kompetenzen dieser Module müssen abgedeckt werden. Sie können diese Kompetenzen durch Ihr Vorstudium nachweisen oder belegen diese Module

WAHLPFLICHTBEREICH KERNSTUDIUM
(Sie wählen 3 von 12 Modulen)

BEREICH INFORMATIK

Architektur- und Softwarekonzepte 6 cp
Die Studierenden kennen die aktuellen Trends und Inhaltselemente im Bereich Architektur- und Softwarekonzepte. Sie können das Innovationspotenzial und den Nutzen abschätzen und erläutern. Sie können die wesentlichen Architektur-Dimensionen erläutern und abgrenzen sowie typische Einsatzszenarien beschreiben

Cloud Computing 6 cp
Konzeption des Cloud Computing: Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS) und Software as a Service (SaaS), Liefermodelle mit Public Cloud, Private Cloud, Hybrid Cloud, Community Cloud; Erläuterung der Cloud-Computing-Praxis anhand der fünf großen Anbieter: Amazon, Google, Microsoft, Hewlett Packard, IBM unter Berücksichtigung der Architektur, Technische Realisierung, Prozesse und Geschäftsmodelle unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen und rechtlichen Aspekte

Entwicklung mobile Applikationen 6 cp
Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden tiefergehende und spezialisierte Kenntnisse in der Erstellung mobiler Anwendungen (Apps) auf Basis der Softwareplattform Android. Sie verfügen über die Kompetenz, zu definierten Anforderungen geeignete Komponenten und Techniken auszuwählen, zu implementieren und zu einer Android-Applikation zu verbinden. Insbesondere verfügen sie über das notwendige Wissen, um grafische Benutzeroberflächen zu realisieren, Daten persistent zu speichern, Hintergrundverarbeitung durchzuführen, mit Servern im Internet oder zwischen Geräten zu kommunizieren und Standort- sowie Sensordaten zu erfassen und zu verarbeiten. Sie vertiefen Ihre Kenntnisse über Aspekte der Softwareentwicklung in Bezug auf mobile Anwendungen. Anhand zahlreicher Aufgaben haben sie geübt, wie sie selbstständig an weitergehende Informationen gelangen und haben eigene Problemlösungen erarbeitet

Informationssicherheit für multimediale Anwendungen 6 cp
Informationssicherheit hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Die nicht mehr umkehrbare Digitalisierung grundlegender Infrastrukturen und die vollständige Vernetzung eigentlich aller elektronischen Geräte durch das Internet of Things (IoT) machen die Absicherung verteilter und mobiler Anwendungen unabdingbar. Im Rahmen dieses Moduls beherrschen die Studierenden, den durch die vorgenannte Medienpräsenz nur abstrakt greifbaren Begriff der Sicherheit auszulegen und Sicherheitsziele anforderungsbezogen zu konkretisieren. Dabei werden Angriffe und Bedrohungen speziell gegen verteilte und mobile Anwendungen intensiv behandelt. Um diesen Gefahren zu begegnen, beherrschen die Studierenden die Grundlagen der sicheren Entwicklung und vertiefen diese anschließend unter Berücksichtigung der besonderen Sicherheitsarchitekturen mobiler Betriebssysteme sowie durch die Vermittlung der sicherheitsrelevanten Besonderheiten von im Umfeld verteilter Anwendungen eingesetzter Techniken

BEREICH MEDIENINFORMATIK

Digitale Ethik 6 cp
Mit der zunehmenden Digitalisierung und der sich beschleunigenden digitalen Transformation werden neben immensen Vorteilen auch immer mehr Fragen und Herausforderungen für nahezu jeden Aspekt der Gesellschaft aufgeworfen. Im Modul „Digitale Ethik“ sollen folgende Lernziele vermittelt werden:

Medienethik:
Die Studierenden sollen ein medienethisches Bewusstsein entwickeln. Dies dient als Grundlage für die Beurteilung sowohl ihres eigenen Handelns als zukünftige Medienschaffende als auch der Medienarbeit anderer im beruflichen Kontext. Die Studierenden sollen die dargestellte Systematik anwenden können, um aktuelle medienethische Fragestellungen einzuordnen und so die Verantwortungsebene, den jeweils Verantwortlichen und die

jeweilige Verantwortung zu identifizieren. Die Studierenden sollen die Systeme ethischer Kontrolle von Medienprodukten und Medienschaffenden kennen und verstehen sowie ggf. die jeweiligen Kontrollmechanismen auch in Anspruch nehmen

Ethik der digitalen Zeit:
Nach der Bearbeitung der Lerninhalte sollten die Studierenden ein weiterführendes Verständnis in verschiedenen Bereichen der Ethik der digitalen Zeit haben. Die Studierenden kennen Ansätze, wie die Gesellschaft mit den digitalen Herausforderungen unseres Wertesystems umgehen kann, und können aktuelle Überlegungen zum Thema des ethisch richtigen Handelns in der digitalen Zeit verstehen und bewerten

Mensch-Computer-Interaktion 6 cp
Die Studierenden verfügen über ein umfangreiches Wissen über das Themengebiet der Mensch-Computer-Interaktion, sowohl aus der Perspektive eines Entwicklers als auch Gestalters. Des Weiteren verfügen Sie über vertiefte Kenntnisse über die wichtigsten Gesetze, Normen und Richtlinien

Sicherheitskritische Systeme in der MCI 6 cp
Studierende können mit Methoden von Usable Safety und Security sicher umgehen. Sie lernen ausgewählte rechtliche und ethische Implikationen, auch aus der internationalen und interkulturellen Perspektive. Sie erhalten des Weiteren tiefere Einblicke in sicherheitskritische interaktive und kooperative Systeme

User-Centered Design 6 cp
Studierende können sicher mit dem User-Centered-Design-Prozess (UCD) umgehen. Hierbei lernen die Studenten, zukünftige Nutzer (Anwender) zu analysieren und Nutzerprofile zu erstellen und hierbei auch die Aufgaben, Ziele, Arbeitsabläufe, Arbeitsumgebung, technischen Rahmenbedingungen der Anwender zu analysieren. Basierend auf den Erkenntnissen der Kontextanalyse werden Anforderungen definiert, die während des Entwurfsprozesses umgesetzt werden. Mit unterschiedlichen Tools lernen die Studierenden, Konzepte und Entwürfe zu entwickeln, die mit unterschiedlichen Mock-ups und Prototypen evaluiert werden. Des Weiteren lernen die Studierenden, unterschiedliche kulturelle Kontexte mit einzubeziehen

BEREICH DIGITALE MEDIEN

Digitales Marketing 6 cp
Grundlagen, Theorien und Strategien des digitalen Marketings; Mediendominierte Social-Media-Kanäle und -marketing, World Wide Web; Suchmaschinen: Grundlagen und Fallstudien zu deren Optimierung (SEO), Werbung (SEA), Marketing (SEM); Social Media Marketing; Mobile und Affiliate Marketing; E-Mail-, Newsletter-, Social Media Monitoring; Google Analytics; Digitale Kundenkommunikation; Chatbots und Dialogdesign

**Corporate Design und Identity****6 cp**

Parameter, Voraussetzungen und Wirkung von CI, Handlungsparameter, Personalpolitik, Interne und externe Interaktionen, Image, Planung und Durchführung von CI-Projekten anhand von Fallbeispielen, Wechselseitige Beziehung zwischen Unternehmenspolitik und Unternehmensidentität, Analyse wichtiger Faktoren von CI-Konzepten, Parameter der Unternehmensidentität und ihre Bedeutung für Unternehmenskultur und -kommunikation, Kommunikationsstrategien

Psychologische Grundlagen**6 cp**

Die Studierenden verfügen über ein vertieftes Wissen psychologischer Grundlagen mit dem speziellen Fokus auf Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Denken, Sprache (Lernen, Emotion, Motivation, Gedächtnis) eines Menschen

Internationales Medienmanagement**6 cp**

Grundlagen des Medienmanagements, Wertschöpfung in den Medienmärkten, Strategisches und operatives Medienmanagement, Business Development, Partnerschaften und Allianzen, Internationalisierung und interkulturelle Aspekte, Organisation im Medienbetrieb, Telemedien und Multimediarecht, Fallstudien

WAHLPFLICHTBEREICH ÜBERFACHLICHE KOMPETENZEN
 (Sie wählen 1 von 3 Modulen)
Managementtechniken und interkulturelle Kompetenz**6 cp**

Führungskreislauf, Management und die Techniken von der Analyse bis zur Entscheidung und Kontrolle (Zielbildung, Erfolgsfaktoren und Prognose, Kreativitätstechniken, Alternativenauswahl usw.), Managementtechniken und Wettbewerb (Strategiefindung und -begründung, Portfoliotechniken); Managementtechniken in aufbau- und ablauforganisatorischen Gestaltungsprozessen, Grundbegriffe und Theorien interkultureller Kommunikation, Analyse und Optimierung interkultureller Begegnungen, Grundlegende Fragen der Globalisierung, Probleme und Potenziale in multikulturellen Gesellschaften, Kulturelle Unterschiede im Denken, Fühlen und Handeln, Kulturbedingte Verständigungsprobleme, Interkulturelle Kommunikation, Kooperation und Koexistenz

Psychologie für Führungskräfte**6 cp**

Vertiefung der Kenntnisse in der psychologischen Gesprächsführung, Konfliktberatung und Coaching. Dabei werden vertiefte Kenntnisse in Haltungen und Gesprächsimpulse zur Förderung zwischenmenschlicher Verständigung über schwierige Themen erlernt und gezielte Reflexion über Probleme und konstruktive Lösungsstrategien entwickelt. Vermittlung vertiefter Kenntnisse über die Arten des Zuhörens zum besseren Verstehen und strukturierter Gesprächsprozesse zu einer erfolgreichen Gesprächsführung

Start-up**6 cp**

Das Modul vermittelt Kenntnisse zur „Technologieorientierten Unternehmensgründung“, deren Produkte und/oder Dienstleistungen auf einer neuen technologischen Idee oder auf Forschungsergebnissen basieren. Die Teilnehmer erhalten eine Einführung in die Voraussetzungen, Prozesse, Ressourcen und Randbedingungen der Gründung von Technologieunternehmen. Die Studierenden können die für einen Markteintritt in dieser Konstellation erforderlichen umfangreichen technischen Entwicklungsarbeiten einschätzen. Sie können außerdem die für die Finanzierung und die damit verbundenen Probleme als kritische Erfolgsfaktoren benennen und erläutern. Sie kennen die Inhaltselemente eines dafür unerlässlichen Business-Plans und dessen Finanzplanung. Sie sind in der Lage, einen Business-Plan einer technologiebasierten Unternehmensgründung zu erstellen

**EXPERTENSTIMME**

„Bildungs-Software, Online-Magazin, Museums-App – fast täglich erscheinen neue digitale Medienangebote. Als Medieninformatikerin und Medieninformatiker haben Sie also beste Aussichten, in diesem Wachstumsmarkt Fuß zu fassen. Unser Master-Studium ist die Eintrittskarte dafür. Wir vermitteln Ihnen das Fachwissen für die neuesten Medien-Trends – und die Managementkompetenz, sie federführend mitzuentwickeln.“



Sabine Hörth
Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Master of Science (M.Sc.)

NEU

Mensch-Computer-Interaktion

#MCI #HCI #Psychologie #UCD #UI #UX #Usability

Der Trend der Digitalisierung bringt grundlegende Veränderungen in allen Lebensbereichen mit sich, da wir tagtäglich in vielen Situationen des gesellschaftlichen Miteinanders und der persönlichen Lebensgestaltung, aber auch im Berufsleben von unterschiedlichen Technologien umgeben sind und diese auch aktiv nutzen „müssen“.

Gerade in diesem Bereich der Anwendung braucht es Experten, die sich dieser Herausforderung annehmen und nicht nur aus der Entwicklerperspektive der reinen Informatik entwickeln, sondern auch Aspekte der Psychologie, der Pädagogik, Arbeitswissenschaft, Ergonomie, Soziologie, Linguistik, Kognitionswissenschaft, des Designs und viele weitere Bereiche berücksichtigen.

IHRE WAHLPFLICHTBEREICHE

Mensch-Computer-Interaktion | Psychologie | Informatik

IHRE PERSPEKTIVEN

Eröffnen Sie sich attraktive Aufgabenfelder bei national und international agierenden Unternehmen. Mensch-Computer-Interaktions-Experten sind branchenübergreifend gesuchte Fachexperten. Denn sie lösen Probleme mit IT-basierten Systemen und leiten IT-Projekte oder ganze Abteilungen. Nutzen Sie Ihre Chance, in den höheren Dienst aufzusteigen oder später zu promovieren. Mit einem Master haben Sie aufgrund der Diversität und Anwendung in nahezu allen Branchen und Betrieben den Zugang zu höher qualifizierten Tätigkeiten in der ITK-Branche, der Industrie, der Verwaltung aber auch im Handel und im Dienstleistungsgewerbe.

IHR HINTERGRUND

Das berufsbegleitend angelegte Master-Studium steht allen Informatiker und Absolventen aus verwandten Fachgebieten mit einem Bachelor- oder Diplom-Abschluss offen. Es eignet sich perfekt für Berufstätige, die sich weiterqualifizieren möchten.

IHRE STUDIENINHALTE

Mit dem Masterstudiengang Mensch-Computer-Interaktion erhalten Sie eine akademische, interdisziplinäre Ausbildung. Das Studium ist modular aufgebaut und bietet Ihnen mit der Homogenisierungsphase einen individuell passenden Einstieg, falls Sie nicht aus einem einschlägigen Studiengang mit mindestens 210 ECTS Leistungspunkten kommen. So ist u. a. auch für Interessenten aus verwandten Disziplinen ein leichter Start ins Fernstudium möglich. Aus den wichtigsten Themenbereichen der Mensch-Computer-Interaktion, Psychologie und Informatik belegen Sie dort bis zu fünf Module. So ist auch für Interessenten aus verwandten Disziplinen ein leichter Start ins Fernstudium möglich.

Das Kernstudium vermittelt mit verpflichtenden und frei wählbaren Modulen Experten-Know-how aus derzeit gefragten Aufgabenfeldern der Mensch-Computer-Interaktion, Informatik und Psychologie und ein Wahlpflichtmodul aus jeweils einem der drei Kernbereiche. Im Projektstudium vertiefen Sie Ihre Kenntnisse aus dem Kernstudium und bauen in einer Forschungsarbeit inkl. Fachseminar und einer Projektarbeit Ihre fachlichen, methodischen und sozialen Fähigkeiten aus. Ihre überfachlichen Kompetenzen können Sie aus drei Wahlpflichtmodulen erweitern.

**WIR BERATEN SIE GERN**

Akademische Leitung
Prof. Dr. Zeynep Tuncer



Interessentenberatung
Katharina Wittmann
Tel. 0800 924 10 00
beratung@wb-fernstudium.de





AUF EINEN BLICK

Abschluss	Master of Science (M.Sc.)
Creditpoints (cp)	120
Studiendauer	4 Leistungssemester (inkl. Homogenisierungsphase)
Regelstudienzeit	18 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 9 Monate verlängern.
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr
Unterrichtssprache	Deutsch
Studiengebühr	Siehe Preisliste
Akkreditierung	Der Studiengang befindet sich aktuell in der Akkreditierung.
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fern- unterricht), Nr. 137408



4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!
Jetzt anmelden

Zugangsvoraussetzungen	Eine mindestens 6-semesterige akademische Ausbildung im Bereich der Informatik
	Prüfungsleistungen, die in einem einschlägigen Bachelor-Studien- gang erbracht worden sind, können bis zu 30 Credit Points für die Homogenisierungsphase angerech- net werden, soweit sie gleichwertig sind. Die Entscheidung über Zu- lassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss.
	Englischkenntnisse auf Niveau B2 empfohlen

IHR STUDIENABLAUF

Die Tabelle zeigt Ihnen den von uns empfohlenen Studienablauf. Sie können die Module entsprechend Ihres persönlichen Wissens- und Erfahrungsstands flexibel auswählen und bearbeiten. Die fachlichen Voraussetzungen gemäß Modulhandbuch und Prüfungs- ordnung sollten dabei beachtet werden. Diese Flexibilität ermöglicht Ihnen ein individuelles berufsbegleitendes Studieren. Das Lerntempo wird von Ihnen bestimmt.

HOMOGENISIERUNGSPHASE UND SCHLÜSSELKOMPETENZEN Σ 30 Creditpoints		Informatik- grundlagen 6 cp	Grundlagen des Software- Engineering 6 cp	Multimediale Anwendungen 6 cp	Gestaltung und Kreativität 6 cp	Gestaltung interaktiver und kooperativer Systeme 6 cp
	1. Semester	Forschungs- methoden und Projekt- management 6 cp	Psychologische Grundlagen 6 cp	Mensch- Computer- Interaktion 6 cp	User- Centered Design 6 cp	Wahlmodul Kernbereich 1 6 cp
KERN- UND PROJEKTSTUDIUM Σ 90 Creditpoints	2. Semester	Wahlmodule überfachliche Kompetenz 6 cp	Forschungsarbeit inkl. Fachseminar 6 cp	Projektarbeit 6 cp	Wahlmodul Kernbereich 2 6 cp	Wahlmodul Kernbereich 3 6 cp
	3. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 30 cp				

Je nach Zusammenstellung Ihrer Prüfungen müssen Sie für Prüfungsveranstaltungen max. eine Woche pro Semester einplanen.

IHRE WAHLMODULE

Ihr Master-Studiengang enthält - je nach Voraussetzungen zwei Wahlpflichtbereiche. In der Homogenisierungsphase wählen Sie aus verschiedenen Themenmodulen die aus, die Sie am meisten interessieren, wenn die Kompetenzen der 5 Basismodule abgedeckt sind. Im Wahlpflichtbereich Kernstudium entscheiden Sie sich für 3 von 5 Modulen. So erweitern Sie Ihr Wissen gezielt, setzen individuelle Schwerpunkte und schärfen Ihr berufliches Profil.

Homogenisierungsphase
(5 Wahlmodule) **30 cp**

Bereich Informatik

- » Anwendung künstlicher Intelligenz
- » Betriebssysteme und Rechnerarchitektur
- » Einführung in die App-Entwicklung
- » Einführung in die IT-Sicherheit
- » Electronic and Mobile Services
- » Informatikgrundlagen*
- » Grundlagen des Software Engineering*
- » Grundlagen der objektorientierten Programmierung
- » Informationstechnologie
- » Verteilte Informationsverarbeitung

Bereich Mensch-Computer-Interaktion

- » Autorensysteme
- » Computergrafik
- » Gestaltung und Kreativität*
- » Gestaltung interaktiver und kooperativer Systeme*
- » Medienkommunikation und -psychologie
- » Medienwirtschaft und -management
- » Multimediale Anwendungen*
- » Social Media

* Die Kompetenzen dieser Basismodule müssen abgedeckt werden. Sie können diese Kompetenzen durch Ihr Vorstudium nachweisen oder wählen diese Module.

Wahlmodul des Kernstudiums
(Auswahl von jeweils 1 Modul) **18 cp**

Kernbereich 1 – Informatik

- » Architektur und Gestaltung von multimedialen Anwendungen
- » Architektur- und Softwarekonzepte
- » Entwicklung mobiler Applikationen
- » Informationssicherheit für multimediale Anwendungen
- » Virtual and Augmented Reality

Kernbereich 2 – Mensch-Computer-Interaktion

- » Corporate Design und Identity
- » Digitales Marketing
- » Sicherheitskritische Mensch-Computer-Interaktion

Kernbereich 3 – Psychologie

- » Digitale Ethik
- » Internationales Medienmanagement

Wahlmodul der überfachlichen Kompetenz
(1 von 3 Wahlmodulen) **6 cp**

- » Managementtechniken und interkulturelle Kompetenz
- » Psychologie für Führungskräfte
- » Start-up

IHR LERNSTOFF

Die Homogenisierungsphase
(5 Wahlmodule)

BEREICH INFORMATIK

Anwendung künstlicher Intelligenz **6 cp**

In diesem Modul vertiefen die Studierenden Ihr Wissen im Bereich der Grundlagen der künstlichen Intelligenz. Sie entwickeln ein Verständnis für die Aussagenlogik, Prädikatenlogik und die Erzeugung von wissensbasierten Systemen. Sie erlangen darüber hinaus Kenntnisse im Bereich der neuronalen Netze, entwickeln Lernstrategien und -verfahren. Sie bekommen praktische Einblicke in die Komplexität der Entwicklung von Systemen mit künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen. Sie kennen die Besonderheiten von ML-Algorithmen und Deep Learning und deren Anwendbarkeit. Zusätzlich werden Einblicke in die praktische Analyse von Big Data vermittelt

Betriebssysteme und Rechnerarchitektur **6 cp**

Die Studierenden beherrschen alle wichtigen Grundlagen der Betriebssysteme, insbesondere als Schnittstelle zur Rechnerarchitektur und externen Hardware (Devices und Treiber) und sind mit der Installation, Bedienung und Wartung von Unix-Systemen vertraut. Kenntnisse über die Grundfunktionen und Struktur der Mikroprozessor-Architektur eines Intel-Prozessors (80 x 86) werden erworben, auch deren Einsatz in eingebetteten Systemen

Einführung in die App-Entwicklung **6 cp**

Die Studierenden kennen die derzeit wichtigsten Systeme für mobile Anwendungen („Apps“) und wissen die technische Entwicklung im historischen Kontext einzuschätzen. Sie erhalten einen Überblick über die typischen Anwendungsgebiete für Apps und kennen die Vor- und Nachteile plattformübergreifender App-Entwicklung mittels Frameworks im Vergleich zur Entwicklung nativer Apps. Sie wissen, welche Schritte von der Planung über die Ausführung und Tests bis zur Veröffentlichung, Marketing und Preisgestaltung notwendig sind, um mit einer App am Markt erfolgreich zu sein. Sie kennen die verschiedenen Möglichkeiten, um mit einer App Einnahmen zu generieren (Werbung, abgespeckte „Lite-Version“, In-App-Käufe) und verfügen über Kenntnisse der Marktstrukturen der verschiedenen Plattformen. Weiterhin können die Studierenden den Aufbau mobiler Endgeräte erläutern und eine einfache Anwendung für die Systemarchitektur der wichtigsten Plattformen für mobile Anwendungen erstellen. Sie kennen die speziellen Anforderungen mobiler Anwendungen in Bezug auf Navigationskonzepte und Bedienbarkeit und sind in der Lage, einfache User Interfaces für Mobilgeräte umzusetzen. Sie kennen die physikalischen Grundlagen der drahtlosen Datenübertragung und können die wichtigsten Kanalzugriffsverfahren, die es mehreren Sendern ermöglichen, einen Übertragungskanal gemeinsam zu nutzen, erläutern. Sie kennen die Eigenschaften der wichtigsten Kommunikationsstandards im Mobilfunk für Netze mit und ohne feste Infrastruktur

Einführung in die IT-Sicherheit **6 cp**

Die Studierenden können die Begriffe IT-Sicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz adäquat anwenden und die Bedeutung des Fachgebiets einordnen. Sie sind in der Lage, Bedrohungen, Schwachstellen und Risiken zu klassifizieren und können unterschiedliche Angriffsszenarien erkennen. Die Studierenden sind befähigt, Richtlinien und Sicherheitskonzepte zu entwickeln. Darüber hinaus erlangen sie umfangreiche Kenntnisse zu Werkzeugen für Angriff und Verteidigung sowie zum Faktor Mensch in der IT-Sicherheit. Die Bedeutung von Security Awareness ist ihnen bewusst und sie sind in der Lage, Security-Awareness-Maßnahmen zu etablieren. Praktische Umsetzungen erfolgen in Form von Fallbeispielen

Electronic and Mobile Services **6 cp**

Die Studierenden kennen und verstehen typische E-Service-Architekturen und die Vorgehensweise bei der Entwicklung einer E-Service-Strategie. Sie kennen die Merkmale und Eigenschaften unterschiedlicher Ausprägungen, wesentlicher Standards, Richtlinien und Erfolgsfaktoren in diesem Bereich. Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls bauen die Studierenden eine vertiefte Wissensbasis über die Spezifika und Anwendungen elektronischer Märkte auf und sind dazu befähigt, elektronische Kommunikationskanäle effizient und effektiv an der Schnittstelle zwischen Anbietern und Nachfragern in elektronischen Märkten einzusetzen. Insbesondere werden die Studierenden in die Lage versetzt, die Komplexität elektronischer Marktstrukturen und der darüber angebotenen Produkte und Dienstleistungen aufzubrechen und entsprechende Methoden unter Nutzung passender Technologien gezielt anzuwenden

Informatikgrundlagen **6 cp**

Theoretische Grundlagen für das Programmieren:
Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden mit den elementaren Grundlagen der Informatik, wie z. B. Rechnerarchitekturen und Darstellungen in verschiedenen Zahlensystemen, vertraut. Sie kennen Aufbau und Zweck der wichtigsten Datentypen und Datenstrukturen und verfügen über die Kompetenzen, diese anhand einer gegebenen Aufgabe selbstständig anzuwenden. Insbesondere die Zusammenhänge zwischen Datenstrukturen und Algorithmen sind Ihnen bekannt. Sie sind in der Lage, auch komplexere Algorithmen zu analysieren

Einführung in die Programmierung anhand von Python:
Die Studierenden sind mit der Programmiersprache Python vertraut. Sie verstehen die Konzepte funktionaler und objektorientierter Programmierung. Die Studierenden sind in der Lage, selbstständig Anwendungen für technische und nicht-technische Aufgabenstellungen zu entwerfen und in die Programmiersprache Python zu implementieren

Grundlagen des Software Engineering **6 cp**

Die Studierenden kennen den Lebenszyklus von Software und beherrschen Prozesse und Methoden der Software-Entwicklung. Sie können den Entwurf komplexer Systeme strukturieren und

INFOS ZUM STUDIUM

- » Ihr Studium bei uns – Seite 4
- » Finanzierung & Förderung – Seite 10
- » Unser Online-Campus – Seite 14
- » Alles über die WBH – Seite 20



koordinieren. Die Studierenden planen und realisieren selbstständig Software-Projekte einschließlich der erforderlichen Aufwandsabschätzung anhand einer gegebenen Problemstellung. Die Studierenden verstehen die Konzepte von Softwareentwicklungswerkzeugen. Die Studierenden besitzen Entwurfswissen großer Systeme und deren interne und externen Schnittstellen. Sie kennen verschiedene Sichten auf und Beschreibungstechniken von Software-Architekturen

Grundlagen der objektorientierten Programmierung 6 cp
Die Studierenden sind in der Lage, lauffähige Programme in der objektorientierten Sprache C# eigenständig zu entwickeln

Informationstechnologie 6 cp
Die Studierenden erhalten in diesem Modul grundlegende Kenntnisse zur Datenkommunikation in Rechnerverbunden, angefangen von einfachen Kopplungen über lokale Netze bis hin zu weltumspannenden Netzen. Sie erläutern und beurteilen die wichtigsten Schnittstellen und Referenzmodelle. Damit erwerben die Studierenden einerseits die Voraussetzungen, auf dieser Basis die zugehörige Software selbstständig zu entwickeln, andererseits die Fähigkeit, durch Literaturstudium und Diskussionen mit Fachkollegen selbstständig mit dem stetigen Innovationsdruck der vorliegenden Disziplin schrittzuhalten. Ferner erwerben sie umfassende Kenntnisse darüber, Serverrechner, Clientrechner, Brücken, Router, Firewalls und andere aktive Netzwerkkomponenten zu installieren, einzurichten und zu betreiben. Nach dem Studium dieses Moduls sind sie in der Lage, lokale und weitflächige Netze zu projektieren, in Betrieb zu nehmen und zu administrieren

Verteilte Informationsverarbeitung 6 cp
Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden ihr Wissen über die Funktionen und die Architektur von verteilten Systemen verbreitert und vertieft. Die Grundlagen und Design-Konzepte von verteilten Systemen werden ausführlich vermittelt und die neuesten Technologien und Entwicklungen aufgegriffen. Sie lernen ferner Konzepte, Methoden und Technologien zur Realisierung komplexer Systeme sowie deren praktische Anwendung kennen. Sie erhalten einen umfangreichen Überblick über die verschiedenen Teilaspekte der Sicherheit in verteilten Informationssystemen

BEREICH MENSCH-COMPUTER-INTERAKTION

Autorensysteme 6 cp
Die Studierenden kennen die Grundlagen der Didaktik und Mediendidaktik, sie können Lernszenarien gestalten und umsetzen und insbesondere die neuen Methoden des Blended Learning mit all seinen interaktiven Features (eLearning, eLecture etc.) in der Praxis zu anwenden

Computergrafik 6 cp
Die Studierenden beherrschen die Anwendung verschiedener Grafiksysteme, Grafik-Software und -Hardware. Sie beherrschen

die Modellierung verschiedener Darstellungsweisen von 2D- und 3D-Grafik. Die Studierenden beherrschen die Prinzipien des Modellierens grundlegender geometrischer Objekte und die wichtigsten dazu nötigen Algorithmen. Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der 3D-Computergrafik und der 3D-Computeranimation. Sie kennen angemessene Möglichkeiten des Einsatzes von 3D-Grafik im (auch digitalen) Medienverbund, die Produktion von 3D-Grafik und erhalten einen Überblick über einschlägige Berufsbilder und -chancen

Gestaltung und Kreativität 6 cp
Kreativität ist eine elementare Voraussetzung für die erfolgreiche Gestaltung von Medienprodukten. Die Studierenden kennen Methoden der Ideenfindung und Kreativitätsförderung sowie Kreativitätstechniken und können dieses Wissen für die Gestaltung von Medienprodukten einsetzen. Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen des Sehens und der Entstehung von Licht und Farbe. Sie kennen die unterschiedlichen Arten perspektivischer Darstellung und können diese anwenden. Sie können eigene Gestaltungsvorschläge begründen und Gestaltung bewerten

Gestaltung interaktiver und kooperativer Systeme 6 cp
Die Studierenden beherrschen die wichtigsten Aspekte der Gestaltung interaktiver Systeme: Sie kennen die Grundlagen der Informationsvisualisierung und den Prozess der menschenzentrierten Gestaltung gebrauchstauglicher Systeme. Sie sind in der Lage, Nutzeranforderungen zu erheben und zu analysieren. Darauf aufbauend kennen sie die wichtigsten Ansätze und Methoden der Interaktionsgestaltung, um für den Benutzer das bestmögliche Nutzungserlebnis zu erreichen (User Experience). Des Weiteren sind die Studierenden in der Lage, die daraus resultierenden Systeme mit passenden Verfahren zu validieren. Des Weiteren vertiefen die Studierenden ihr Wissen zu den Grundprinzipien der Gestaltung von Arbeit und Arbeitsumgebungen, insbesondere auch für kooperative Kontexte. Sie kennen die Besonderheiten der Gestaltung kooperativer Systeme im Allgemeinen und von Lernumgebungen im Speziellen und können diese Erkenntnisse in dem Prozess der menschenzentrierten Interaktionsgestaltung angemessen berücksichtigen

Medienkommunikation und -psychologie 6 cp
Die Studierenden kennen die Charakteristik der Medien als Kommunikationsmittel. Sie können die qualitative Entwicklung der Kommunikationsmittel und ihre generellen gesellschaftlichen Auswirkungen beschreiben. Sie sind in der Lage, selbstständig vergleichende Untersuchungen zu Einzelmedien in ihren kommunikativen Funktionen durchzuführen. Psychologisch motivierten Gestaltungsaspekten der Medien kommt vor allem im Kontext des Medieneinsatzes in Marketing und Werbung eine wichtige Bedeutung zu. Die erfolgreiche Kommunikation mit Medienrezipienten setzt entsprechende psychologisch ausgerichtete Inhalte voraus



Medienwirtschaft und -management 6 cp
Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden ihr Wissen über das Medienmanagement in Unternehmen verbreitert und in den Bereichen Medienrecht und Marketing von Medien zur Entwicklung eines Unternehmensprofils vertieft. Sie verstehen die unterschiedlichen Wertschöpfungsmodelle von Medienunternehmen, das strategische und operative Medienmanagement, die Besonderheiten des Qualitätsmanagements sowie die medienrechtliche Dimension von Sachverhalten. Sie haben die instrumentalen Kompetenzen erworben, Einsatzmöglichkeiten von Medien im und für Unternehmen festzustellen und abzuschätzen sowie ihren Beitrag als Informatiker an der Wertschöpfung einzuordnen. Sie haben die kommunikative Kompetenz erworben, die Möglichkeiten und Grenzen von IT-Lösungen für das Medienmanagement eines Unternehmens Vertretern anderer Unternehmensbereiche zu vermitteln. Durch die Vertiefung in der Fallstudienarbeit werden die erlernten Wissens Elemente in verschiedenen Schwerpunkten angewendet

Multimediale Anwendungen 6 cp
Die Studierenden entwickeln multimediale Anwendungen als Stand-alone-Anwendung oder als Benutzeroberflächen komplexer Web-Anwendungen. Sie implementieren die Anwendungen mittels php oder Java sowie HTML. Die Studierenden beherrschen die Methoden multimedialer Datenverarbeitung und sind in der Lage, mittelschwere Multimedia-Anwendungen im Audio-, Grafik- und Video-Bereich zu konzipieren, auch auf Basis webbasierter Datenbanken (MySQL)

Social Media 6 cp
Die Studierenden können die Eigenschaften und Anwendungsgebiete von Social Media sowie die gesellschaftlichen Auswirkungen beschreiben. Mit ihren Kenntnissen über die grundlegenden Methoden, Werkzeuge und Techniken können sie eine Strategie zum Einsatz von Social Media planen. Sie sind in der Lage, selbstständig Marketingaspekte für eine Social-Media-Planung zu analysieren und zu entwerfen. Sie sind in der Lage, journalistische Arbeitsweisen und Techniken in der Medienlandschaft unter Einhaltung rechtlicher und ethischer Aspekte anzuwenden

Studium der Schlüsselkompetenzen

BEREICH ÜBERFACHLICHE KOMPETENZEN

Forschungsmethoden und Projektmanagement 6 cp
Eigenständiges, zielgerichtetes Recherchieren zu einem wissenschaftlichen Thema unter Berücksichtigung verschiedener Quellen (wie Bibliothek, Internet, Datenbanken usw.), wissenschaftliches Aufbereiten und Dokumentation der Informationen für schriftliche Ausarbeitungen (wie Hausarbeiten, Projektberichte und Master-Abschlussarbeit), auch mithilfe moderner Publikationsformate wie Paper, wissenschaftliche Aufsätze, Plakate,

Poster etc.; Vorgehen bei Wissenschaftswettbewerben, Methodenauswahl, Forschungsplanung, Auswahl geeigneter Forschungsmethoden (quantitative und qualitative Methoden, Methoden der Informatik), kritische Reflexion von Methoden, Fallbeispiele

WAHLMODULE DER ÜBERFACHLICHEN KOMPETENZ
(Sie wählen 1 Modul)

Managementtechniken und interkulturelle Kompetenz 6 cp
Führungskreislauf, Management und die Techniken von der Analyse bis zur Entscheidung und Kontrolle (Zielbildung, Erfolgsfaktoren und Prognose, Kreativitätstechniken, Alternativenauswahl usw.), Managementtechniken und Wettbewerb (Strategiefindung und -begründung, Portfoliotechniken), Managementtechniken in aufbau- und ablauforganisatorischen Gestaltungsprozessen, Grundbegriffe und Theorien interkultureller Kommunikation, Analyse und Optimierung interkultureller Begegnungen, Grundlegende Fragen der Globalisierung, Probleme und Potenziale in multikulturellen Gesellschaften, Kulturelle Unterschiede im Denken, Fühlen und Handeln, Kulturbedingte Verständigungsprobleme, Interkulturelle Kommunikation, Kooperation und Koexistenz

Psychologie für Führungskräfte 6 cp
Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse in Konzepte und Instrumente der Mitarbeiterführung, darüber hinaus über die Entwicklung von Führungskräften

Start-up 6 cp
Das Modul vermittelt Kenntnisse zur „Technologieorientierten Unternehmensgründung“, deren Produkte und/oder Dienstleistungen auf einer neuen technologischen Idee oder auf Forschungsergebnissen basieren. Die Teilnehmer erhalten eine Einführung in die Voraussetzungen, Prozesse, Ressourcen und Randbedingungen der Gründung von Technologieunternehmen. Die Studierenden können die für einen Markteintritt in dieser Konstellation erforderlichen umfangreichen technischen Entwicklungsarbeiten einschätzen. Sie können außerdem die für die Finanzierung und die damit verbundenen Probleme als kritische Erfolgsfaktoren benennen und erläutern. Sie kennen die Inhaltselemente eines dafür unerlässlichen Business-Plans und dessen Finanzplanung. Sie sind in der Lage, einen Business-Plan einer technologiebasierten Unternehmensgründung zu erstellen

Keinstudium

Psychologische Grundlagen 6 cp
Die Studierenden verfügen über ein vertieftes Wissen psychologischer Grundlagen mit dem speziellen Fokus auf Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Denken, Sprache (Lernen, Emotion, Motivation, Gedächtnis) eines Menschen

Mensch-Computer-Interaktion

6 cp

Die Studenten verfügen über ein umfangreiches Wissen über das Themengebiet der Mensch-Computer-Interaktion, sowohl aus der Perspektive eines Entwicklers als auch Gestalters. Des Weiteren verfügen Sie über vertiefte Kenntnisse über die wichtigsten Gesetze, Normen und Richtlinien

User-Centered Design

6 cp

Studierende können sicher mit dem User-Centered-Design-Prozess (UCD) umgehen. Hierbei lernen die Studenten zukünftige Nutzer (Anwender) zu analysieren und Nutzerprofile zu erstellen und hierbei auch die Aufgaben, Ziele, Arbeitsabläufe, Arbeitsumgebung, technischen Rahmenbedingungen der Anwender zu analysieren. Basierend auf den Erkenntnissen der Kontextanalyse werden Anforderungen definiert, die während des Entwurfsprozesses umgesetzt werden. Mit unterschiedlichen Tools lernen die Studierenden, Konzepte und Entwürfe zu entwickeln, die mit unterschiedlichen Mock-ups und Prototypen evaluiert werden. Des Weiteren lernen die Studierenden, unterschiedliche kulturelle Kontexte mit einzubeziehen

WAHLMODULE DES KERNBEREICHS

(Auswahl jeweils 1 Modul)

Architektur und Gestaltung von multimedialen

Anwendungen

6 cp

Die Studierenden sind in der Lage, Webanwendungen zu erstellen, die nach medienergonomischen Gestaltungsrichtlinien realisiert sind. Sie kennen die Historie des Internets und dessen Architekturen, wissen um die Kernprotokolle des Internets wie die TCP-/IP-Architektur und File-Server-Protokolle. Das HTTP-Protokoll ist detailliert bekannt, und die Studierenden sind in der Lage, durch geeignete Caching- und Header-Strukturen optimale Kommunikationsanwendungen zu erstellen. Session Support und Virtual Hosting können sinnvoll benutzt und eingesetzt werden. Grundlegende HTML-Architekturen, SGML, CSS, DTD und XML können differenziert und syntaktisch umgesetzt werden. XML DTD und XML Schema, HTML 5 und Web-Services wie SOAP und REST können die Studierenden einsetzen. Sie beherrschen Mechanismen zur Bereitstellung dynamischer Inhalte, CGI, php, MySQL, Servlets und JSP sind hinreichend bekannt. Web-Server können konfiguriert werden, incl. MIME-Unterstützung und Server-Sicherheit. Auch Web-Browser-Architekturen sind bekannt, inkl. der Abläufe bei HTTP-Anfragen und -Antworten. Im Rahmen der Active-Browser-Pages-Architektur kann JavaScript und AJAX sowie DHTML eingesetzt werden. Grundlagen der Qualitätssicherung und Sicherheit bzw. sichere Implementierungsarchitekturen sind umsetzbar

Architektur- und Softwarekonzepte

6 cp

Die Studierenden kennen die aktuellen Trends und Inhaltselemente im Bereich Architektur- und Softwarekonzepte. Sie können das Innovationspotenzial und den Nutzen abschätzen und erläutern. Sie können die wesentlichen Architektur-Dimensionen

erläutern und abgrenzen sowie typische Einsatzszenarien beschreiben

Entwicklung mobile Applikationen

6 cp

Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden tiefergehende und spezialisierte Kenntnisse in der Erstellung mobiler Anwendungen (Apps) auf Basis der Softwareplattform Android. Sie verfügen über die Kompetenz, zu definierten Anforderungen geeignete Komponenten und Techniken auszuwählen, zu implementieren und zu einer Android-Applikation zu verbinden. Insbesondere verfügen sie über das notwendige Wissen, um grafische Benutzeroberflächen zu realisieren, Daten persistent zu speichern, Hintergrundverarbeitung durchzuführen, mit Servern im Internet oder zwischen Geräten zu kommunizieren und Standort- sowie Sensordaten zu erfassen und zu verarbeiten. Sie vertiefen Ihre Kenntnisse über Aspekte der Softwareentwicklung in Bezug auf mobile Anwendungen. Anhand zahlreicher Aufgaben haben sie geübt, wie sie selbstständig an weitergehende Informationen gelangen und haben eigene Problemlösungen erarbeitet

Informationssicherheit für multimediale

Anwendungen

6 cp

Informationssicherheit hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Die nicht mehr umkehrbare Digitalisierung grundlegender Infrastrukturen und die vollständige Vernetzung eigentlich aller elektronischen Geräte durch das Internet of Things (IoT) machen die Absicherung verteilter und mobiler Anwendungen unabdingbar. Im Rahmen dieses Moduls beherrschen die Studierenden, den durch die vorgenannte Medienpräsenz nur abstrakt greifbaren Begriff der Sicherheit auszulegen und Sicherheitsziele anforderungsbezogen zu konkretisieren. Dabei werden Angriffe und Bedrohungen speziell gegen verteilte und mobile Anwendungen intensiv behandelt. Um diesen Gefahren zu begegnen, beherrschen die Studierenden die Grundlagen der sicheren Entwicklung und vertiefen diese anschließend unter Berücksichtigung der besonderen Sicherheitsarchitekturen mobiler Betriebssysteme sowie durch die Vermittlung der sicherheitsrelevanten Besonderheiten von im Umfeld verteilter Anwendungen eingesetzter Techniken

Virtual and Augmented Reality

6 cp

Studierende lernen den sicheren Umgang mit den Grundlagen und Methoden der virtuellen und augmentierenden Realität. Sie kennen die unterschiedlichen Ein-, Ausgabegeräte und Trackingmethoden wie bspw. Finger- und Eye-Tracking. Mit unterschiedlichen Fallbeispielen erhalten Sie zudem einen praktischen Bezug zum Thema

Corporate Design und Identity

6 cp

Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden ihr Wissen und Verständnis über die Funktion einer Corporate Identity (CI) verbreitert und vertieft. Sie kennen die Funktion und Auswirkung einer CI auf gesamte Unternehmen und Organisationen,

der Märkte und Konsumenten. Weiterhin sind sie in der Lage, CI-Konzepte zu verstehen und zu erfassen, um daraus wichtige Parameter für Kommunikationsstrategien, Medieneinsatz und zielgruppenorientiertes Design (CD) ableiten zu können. Die Voraussetzungen, um eine Corporate Identity zu kennen und die Ist- und Soll-Analyse anwenden zu können, ermöglicht Ihnen, mithilfe von unternehmens-/organisationsspezifischen Richtlinien und dem erworbenen und verbreiterten Wissen ein stringentes Kommunikations- und Gestaltungskonzept zu erstellen

Digitales Marketing

6 cp

Grundlagen, Theorien und Strategien des digitalen Marketings; Mediendominierte Social-Media-Kanäle und -marketing, World Wide Web; Suchmaschinen: Grundlagen und Fallstudien zu deren Optimierung (SEO), Werbung (SEA), Marketing (SEM); Social Media Marketing); Mobile und Affiliate Marketing; E-Mail-, Newsletter-, Social Media Monitoring; Google Analytics; Digitale Kundenkommunikation; Chatbots und Dialogdesign

Sicherheitskritische Mensch-Computer-Interaktion

6 cp

Studierende können mit Methoden von Usable Safety und Security sicher umgehen. Sie erlernen ausgewählte rechtliche und ethische Implikationen, auch aus der internationalen und interkulturellen Perspektive. Sie erhalten des Weiteren tiefere Einblicke in sicherheitskritische interaktive und kooperative Systeme

Digitale Ethik

6 cp

Mit der zunehmenden Digitalisierung und der sich beschleunigenden digitalen Transformation werden neben immensen Vorteilen auch immer mehr Fragen und Herausforderungen für nahezu jeden Aspekt der Gesellschaft aufgeworfen. Im Modul digitale Ethik sollen folgende Lernziele vermittelt werden:

Medienethik:

Die Studierenden sollen ein medienethisches Bewusstsein entwickeln. Dies dient als Grundlage für die Beurteilung sowohl ihres eigenen Handelns als zukünftige Medienschaffende als auch der Medienarbeit anderer im beruflichen Kontext. Die Studierenden sollen die dargestellte Systematik anwenden können, um aktuelle medienethische Fragestellungen einzuordnen und so die Verantwortungsebene, den jeweils Verantwortlichen und die jeweilige Verantwortung zu identifizieren. Die Studierenden sollen die Systeme ethischer Kontrolle von Medienprodukten und Medienschaffenden kennen und verstehen sowie ggf. die jeweiligen Kontrollmechanismen auch in Anspruch nehmen

Ethik der digitalen Zeit:

Nach der Bearbeitung der Lerninhalte sollten die Studierenden ein weiterführendes Verständnis in verschiedenen Bereichen der Ethik der digitalen Zeit haben. Die Studierenden kennen Ansätze, wie die Gesellschaft mit den digitalen Herausforderungen unseres Wertesystems umgehen kann, und können aktuelle Überlegungen zum Thema des ethisch richtigen Handelns in der digitalen Zeit verstehen und bewerten

Internationales Medienmanagement

6 cp

Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden ihr Wissen über internationale Medienunternehmen, ihre Besonderheiten, Strukturen und Geschäftsmodelle sowie über die Ursachen der Internationalisierung vertieft. Die Studierenden kennen Strategien zur Bestimmung des geeigneten Markteintritts hinsichtlich der Marktpräsenz, der Marktauswahl und der Marktsegmentierung. Sie können den optimalen Markteintrittszeitpunkt anhand verschiedener Strategien bestimmen. Sie verstehen die Bedeutung der alleinigen oder partnerschaftlichen Bearbeitung der Medienmärkte in den jeweiligen Ausprägungsformen und können deren Vor- und Nachteile abwägen. Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse über die wertschöpfenden und unterstützenden Aktivitäten von internationalen Medienunternehmen. Die Studierenden verstehen die Voraussetzungen und Wirkungen der Tätigkeit auf internationalen Medienmärkten. Sie haben die instrumentalen Kompetenzen erworben, ihren Beitrag als Informatiker an der Wertschöpfung im Rahmen einer internationalen Tätigkeit einzuordnen. Sie haben die kommunikative Kompetenz erworben, die Möglichkeiten und Grenzen von IT-Lösungen für das Medienmanagement eines Unternehmens Vertretern anderer Unternehmensbereiche zu vermitteln. Durch die Vertiefung in der Fallstudienarbeit werden die erlernten Wissensselemente in verschiedenen Schwerpunkten angewendet

Projektstudium

Forschungsarbeit inkl Fachseminar

6 cp

Nach erfolgreicher Durchführung dieses Moduls haben die Studierenden das grundlegende Handwerkszeug zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten mit praktischer Forschungserfahrung. Sie sind in der Lage, eine Fragestellung aus dem Kanon der Disziplin auf Basis von wissenschaftstheoretischen Grundlagen selbstständig mit angeeigneten und/oder anzueignenden wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten (von Konzeption über Durchführung bis zu kritischer Auswertung). Entsprechend erfolgt eine wissenschaftliche Spezialisierung. Die Studierenden erwerben das grundlegende Handwerkszeug selbstständiger Forschung durch Anwendung, flankiert von intensiver Betreuung, und beweisen ihre Fähigkeit zur wissenschaftlichen Dokumentation, Aufbereitung und Darstellung sowie die Ergebnisse unter Konferenzbedingungen zu kommunizieren und zu diskutieren (Handlungs- und Methodenkompetenz zur wissenschaftlichen Bearbeitung definierter Anwendungsszenarien im Kontext der Themengebiete und Ziele des Studiengangs). Es wird dabei eine Strukturierung der Argumentation und des Lösungswegs erwartet. Die Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit (Sozialkompetenz) wird in diesem Modul stark gefördert. Des Weiteren wird die Fähigkeit, selbst vortragen und Ergebnisse zielorientiert darstellen zu können, geschult (kommunikative Kompetenz)

**Projektarbeit****6 cp**

Die Studierenden erweitern ihre Kompetenz des fachübergreifenden systemorientierten Denkens und Handelns, indem sie ein Projekt aus ihrem unmittelbaren beruflichen Handlungsfeld interdisziplinär bearbeiten. Es können dafür verschiedene Methoden und Diskurse gewählt werden (Modell oder Konzeptentwicklung, Optimierung, Untersuchung, Gestaltungsempfehlungen, Fallstudienbearbeitung etc.). Die Studierenden beherrschen problem- und zielorientiertes Lernen und Arbeiten im Team. Bei unterschiedlichen Fragestellungen wenden sie Praktiken der Informatik an. Die Studierenden können interdisziplinäres Fachwissen umsetzen und anwenden. Damit können sie Sachprobleme kreativ und kompetent lösen. Die Studierenden übernehmen Eigenverantwortung, organisieren sich selbst und integrieren unterschiedliche Fähigkeiten und Erfahrungen. Sie setzen sich aktiv mit dem individuellen Verhalten anderer oder gruppendynamischen Vorgängen auseinander. Sie können gezielt kommunizieren und kooperieren. Sie sind in der Lage, die Ergebnisse zielorientiert zu dokumentieren und sich selbst, die Teamarbeit und das Teamergebnis zu präsentieren

Abschlussarbeit**Masterarbeit inkl. Kolloquium****30 cp**

Der Master-Studiengang Mensch-Computer-Interaktion wird mit einer Master-Thesis (Masterarbeit) abgeschlossen. Diese soll zeigen, dass Sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine weiterführende Fragestellung aus dem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Im Rahmen der Masterarbeit werden Sie anspruchsvolle Entwicklungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchführen. Die Verteidigung der Masterarbeit erfolgt im Rahmen des abschließenden Kolloquiums. Im Kolloquium präsentieren Sie Ihre Abschlussarbeit und stellen sich den Fragen der Prüfungskommission



Master of Science (M.Sc.)

Verteilte und mobile Anwendungen

THEMENFOKUS:
DIGITALISIERUNG

#CloudComputing #ITSicherheit

Smartphones und Tablets sind im privaten und beruflichen Alltag allgegenwärtig. Täglich kommen neue Apps dazu, regelmäßig werden Updates nachgelegt. Umso stärker richtet sich der Fokus der Software-Entwicklung auf mobile Anwendungen. Damit verbunden ist ein höchst dynamischer Markt. Und dieser sucht permanent neue Experten, die innovative Apps konzipieren, entwickeln und in kurzer Zeit zur Marktreife bringen. In modernen Unternehmen sind verteilte und mobile Anwendungen Teil der digitalen Transformation. Ebenso das Thema „Cloud Computing“, das im gleichnamigen Modul behandelt wird. Untrennbar mit der digitalen Transformation verbunden ist auch die IT-Sicherheit, die hier im Kontext der verteilten und mobilen Anwendungen betrachtet wird.

IHRE WAHLPFLICHTBEREICHE

Basismodule | Wahlmodule

IHRE PERSPEKTIVEN

Steigen Sie auf in einem der Zukunftsmärkte unserer Zeit – mit dem weiterbildenden Master in „Verteilte und mobile Anwendungen“. Als Absolvent dieses Fernstudiums stehen Ihnen in nahezu allen Branchen anspruchsvolle Job-Optionen offen. Sie übernehmen Führungsaufgaben wie die Projekt- und Teamleitung. Außerdem sichern Sie sich die Chance zu promovieren. Arbeitgeber in diesem Bereich sind zum Beispiel:

- » Unternehmen der Informations- und Kommunikationsbranche
- » Industrie- und Handelsunternehmen
- » Dienstleistungsgewerbe, insbesondere Beratungen
- » Öffentlicher Dienst, Hochschulen, Forschungseinrichtungen
- » Entwickler- und Anwenderunternehmen von Software-Produkten

IHR HINTERGRUND

Dieser berufsbegleitende, weiterbildende Fernstudiengang eignet sich nicht nur für Informatiker mit einem Bachelor- oder Diplom-Abschluss. Er bietet auch studierten Interessenten aus anderen Fachdisziplinen mit mindestens einjähriger Berufser-

fahrung im Bereich der Informatik neue Aufstiegsmöglichkeiten, wobei Grundlagenkenntnisse aus der Mathematik, der Programmierung sowie der Webseiten-Erstellung Voraussetzung sind.

IHRE STUDIENINHALTE

Mit diesem Master of Science erhalten Sie eine fundierte wissenschaftliche Ausbildung. Durch die Homogenisierungsphase mit einer breiten Auswahl an Wahlmodulen gelingt ein leichter Einstieg – auch Betriebswirten und Ingenieuren. Das Kernstudium bietet Ihnen neben zwei Pflichtmodulen zum Software Engineering und der Informationssicherheit weitere frei wählbare Vertiefungsbereiche. Hier legen Sie die Schwerpunkte fest – ganz nach Ihren Interessen und Karriereplänen. Mit dabei sind topaktuelle Themen wie Cloud Computing oder IT-Security-Management.

Vertiefen Sie Ihr Know-how in individuell gewählten Modulen.

Ihre Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz bauen Sie in einem weiteren zentralen Teil des Fernstudiums aus: dem Projektstudium. Dabei erarbeiten Sie sich weiterführende Lerninhalte, belegen ein Seminar und verfassen eine Projektarbeit. In zwei speziellen Modulen erweitern Sie außerdem Ihre interkulturellen und führungsrelevanten Kompetenzen, insbesondere für das Projektmanagement. So sind Sie fit für die Anforderungen eines leitenden Informatikers für verteilte und mobile Anwendungen.



WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung
Prof. Dr.-Ing.
Michael Fuchs
Sabine Hörth



Interessentenberatung
Katharina Wittmann
Tel. 0800 924 10 00
beratung@wb-fernstudium.de



AUF EINEN BLICK

Abschluss	Master of Science (M.Sc.)
Creditpoints (cp)	120
Studiendauer	4 Leistungssemester
Regelstudienzeit	24 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 12 Monate verlängern.
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr
Unterrichtssprache	Deutsch
Studiengebühr	Siehe Preisliste
Akkreditierung	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ACQUIN
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 164316



4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!
Jetzt anmelden

Zugangsvoraussetzungen	Mind. 6-semesterige akademische Ausbildung
	Mind. 1-jährige für den Studiengang einschlägige Berufspraxis
	Prüfungsleistungen, die in einem 7-semesterigen Bachelor-Studiengang erbracht worden sind, können bis zu 30 Creditpoints angerechnet werden, soweit sie gleichwertig sind. Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss.
	Englischkenntnisse



Akkreditiert durch ACQUIN. Ein Auszug aus dem Akkreditierungs-Gutachten zum Studiengang:
„Die Fokussierung der Ausbildung auf die Entwicklung verteilter und mobile Systeme ist vor dem Hintergrund der Marktentwicklung folgerichtig und als ausgesprochen zukunftsorientiert zu bewerten. Die Tätigkeitsfelder zukünftiger Absolventen sind klar definiert, sie orientieren sich an unterschiedlichen berufspraktischen Funktionen im Bereich der verteilten und mobilen Anwendungen.“

IHR STUDIENABLAUF

Die Tabelle zeigt Ihnen den von uns empfohlenen Studienablauf. Sie können die Module entsprechend Ihres persönlichen Wissens- und Erfahrungsstands flexibel auswählen und bearbeiten. Die fachlichen Voraussetzungen gemäß Modulhandbuch und Prüfungsordnung sollten dabei beachtet werden. Diese Flexibilität ermöglicht Ihnen ein individuelles berufsbegleitendes Studieren. Das Lerntempo wird von Ihnen bestimmt.

HOMOGENISIERUNGSPHASE UND SCHLÜSSELKOMPETENZEN Σ 40 Creditpoints	1. Semester	Wahlpflichtbereich I Wahlmodul 1 6 cp	Wahlpflichtbereich I Wahlmodul 2 6 cp	Wahlpflichtbereich I Wahlmodul 3 6 cp	Wahlpflichtbereich I Wahlmodul 4 6 cp	Wahlpflichtbereich I Wahlmodul 5 (Teil 1) 4 cp	Projektmanagement und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens inkl. Seminar 2 cp	
	2. Semester	Wahlpflichtbereich I Wahlmodul 5 (Teil 2) 2 cp	Managementtechniken und interkulturelle Kompetenz 8 cp	Software Engineering verteilter und mobiler Anwendungen 6 cp	Informationssicherheit in verteilten und mobilen Anwendungen 6 cp	Wahlpflichtbereich II Wahlmodul 1 6 cp	Wahlpflichtbereich II Wahlmodul 2 (Teil 1) 2 cp	
KERN- UND PROJEKTSTUDIUM INKL. MASTERTHESIS Σ 80 Creditpoints	3. Semester	Wahlpflichtbereich II Wahlmodul 2 (Teil 2) 4 cp	Vertiefung Software Engineering verteilter und mobiler Anwendungen 4 cp	Vertiefung IT-Sicherheit verteilter und mobiler Anwendungen 4 cp	Vertiefung Wahlmodul 1 (aus Wahlpflichtbereich II) 4 cp	Vertiefung Wahlmodul 2 (aus Wahlpflichtbereich II) 4 cp	Projektseminar 2 cp	Projektarbeit 8 cp
	4. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 30 cp						



IHRE WAHLMODULE

Ihr Master-Studiengang enthält zwei Wahlpflichtbereiche. Darin wählen Sie aus verschiedenen Themenmodulen die aus, die Sie am meisten interessieren. So erweitern Sie Ihr Wissen gezielt, setzen individuelle Schwerpunkte und schärfen Ihr berufliches Profil. Im Wahlpflichtbereich I belegen Sie 5 von 15 Modulen. Im Wahlpflichtbereich II entscheiden Sie sich für 2 von 5 Modulen, die Sie im Wahlpflichtbereich III weiter vertiefen.

Wahlpflichtbereich I (5 von 15 Wahlmodulen) 30 cp

Basismodule*

- » Elemente der Theoretischen Informatik
- » Grundlagen der objektorientierten Programmierung
- » Verteilte Informationsverarbeitung
- » Grundlagen des Software Engineering
- » Einführung in die App-Entwicklung

Wahlmodule

- » Datenbanksysteme
- » Architektur- und Softwarekonzepte
- » Anwendung künstlicher Intelligenz
- » Betriebssysteme und Rechnerarchitektur
- » Informationstechnologie
- » Softwarearchitektur
- » Electronic and Mobile Services
- » Weiterführende Programmierung
- » Technische Elemente der Medieninformatik
- » Medienkompetenz

* Kompetenzen der Basismodule müssen abgedeckt werden. Sie können diese Kompetenzen durch Ihr Vorstudium nachweisen oder wählen diese Module.

Wahlpflichtbereich II (2 von 5 Wahlmodulen mit Vertiefung) 20 cp

- » Entwicklung mobiler Applikationen
- » Architektur und Gestaltung von Web-Anwendungen
- » IT-Security-Management
- » Elektronische Märkte und Geschäftsmodelle
- » Cloud Computing



EXPERTENSTIMME

„Suchen Sie ein Arbeitsfeld, das unseren Alltag entscheidend mitgestalten wird? Dann ist der Master of Science ‚Verteilte und mobile Anwendungen‘ genau richtig für Sie. Weltweit gibt es mehr als 2,5 Milliarden Smartphone-Nutzer – entsprechend boomt der App-Markt. Unser Fernstudium bereitet Sie optimal auf eine Berufspraxis vor, die von permanentem Wandel geprägt ist.“



Sabine Hörth
Wissenschaftliche Mitarbeiterin



INFOS ZUM STUDIUM

- » Ihr Studium bei uns – Seite 4
- » Finanzierung & Förderung – Seite 10
- » Unser Online-Campus – Seite 14
- » Alles über die WBH – Seite 20



IHR LERNSTOFF

Die Homogenisierungsphase (Sie wählen 5 Module)

BASISMODULE

Elemente der Theoretischen Informatik 6 cp

Einführung in die Informatik: Elementare Grundlagen der Rechnerarchitektur, Verarbeitung und Speicherung von Daten, Darstellung von Zahlen und Zeichen im Rechner, Datenstrukturen, Algorithmen, Aussagen- und Prädikatenlogik

Grundlagen der objektorientierten Programmierung 6 cp

Einführung in die objektorientierte Programmierung anhand der Programmiersprachen Python und Java. Datentypen und Strukturen, Ausdrücke und Operatoren, Steuerstrukturen, Klassen, Methoden, Vererbung, Schnittstellen, Überladung von Operatoren, Exceptions, Multithread-Programmierung, Grafikdarstellung

Verteilte Informationsverarbeitung 6 cp

Architektur, Prozesse, Threads, Interprozesskommunikation und Synchronisation, Protokollarchitektur, Geräte-Adressierung, Adressierung und Routing in IP-Netzwerken, Nachrichten, Übertragung, Socket, Remote Procedure Calls, Network File Systems, Hochverfügbarkeit, Verschlüsselung und digitale Signaturen, Verschlüsselung in Netzwerken, Authentifizierung, Sicherheitsmechanismen in Netzwerken

Grundlagen des Software Engineering 6 cp

Grundlegende Definitionen, Phasenmodelle, Planungs- und Entwicklungsphasen, Werkzeuge, Erstellung eines Pflichtenheftes, Semantische Datenmodellierung, Projektplan, UML, Ziele des Architekturentwurfs, Aufgaben des SW-Architekten, Entwurf und Dokumentation von Architekturen, Beschreibungstechniken und Sichten (Konzeptansicht, Modulansicht, Laufzeitsicht)

Einführung in die App-Entwicklung 6 cp

Historische Entwicklung, Mobile (Geschäfts-)Anwendungen, Übersicht über die Möglichkeiten der App-Programmierung, wie native Entwicklung, Web-Entwicklung, hybride Entwicklung, plattformübergreifende Entwicklung, Cross-Compiling und interpretativer Ansatz, Projektabwicklung im Bereich App-Entwicklung, Frameworks, Übersicht sowie Aufbau und Softwareplattformen mobiler Endgeräte, Datenübertragung in Funknetzwerken, Mobilfunk- und Funknetzwerkstandards

WAHLMODULE

Datenbanksysteme 6 cp

Aufbau eines Datenbanksystems, 3-Ebenen-Modell, Phasenmodell, Entity-Relationship-Modell, Datenbank-Anomalien, Normalisierung des Entwurfs, Implementierung, Schlüssel-Beziehungen, Verknüpfungsoperationen, Abfragen-Entwurf

Architektur- und Softwarekonzepte 6 cp

Grundlagen, Definitionen und Begriffe, Techniken/Konzepte: Framework, Komponenten, WebServices, Cloud Computing, Grid Computing u. a.

Anwendung Künstlicher Intelligenz 6 cp

Logische Programmierung mit Prolog, Expertensysteme, Genetische Algorithmen, Künstliche neuronale Netze, Anwendung künstlicher Intelligenz

Betriebssysteme und Rechnerarchitektur 6 cp

Architektur, Prozesse und Threads, Koordinierung paralleler Prozesse, Ressourcen (Betriebsmittel), Speicherverwaltung, Ein-/Ausgabesystem, Dateiverwaltung, Probleme des praktischen Einsatzes von Betriebssystemen (UNIX/Linux), Architektur von Computern (Grundlagen, Programmierung und Anwendungsspektrum)

Informationstechnologie 6 cp

Physikalisch-technische Grundlagen der Signalübertragung, Datenkommunikation, Netztechnologien, Netzverbund und Netzwerkmanagement, Dienste in den Anwendungsschichten, Sicherheit und Verschlüsselung

Softwarearchitektur 6 cp

Softwarearchitekturen, Architekturbeschreibungssprachen, Konstruktion von Architekturen, Architektursichten, Architekturmuster und -aspekte, Standards, Dokumentation und Anwendungen, SOA, TOGAF, MDA, RM-ODP etc., Architekturdokumentation und -management, Cloud Computing, Architekturmodellierung mit Architekturbeschreibungssprachen (ADLs: Chiron-2, OCL, Rapide, ACME, xADL 2.0, CORBA – IDL, Z, Object-Z, FODA etc.), Komplexitätsproblematik, Semantische Korrektheit und Kostenfunktionen, Softwarekategorien und Komplexitätsmaße, Feature-Delokalisierung, Kapselung und Domain Driven Design, Multimediasysteme, Software Factories, Anwendungen

Electronic and Mobile Services 6 cp

E-Business/E-Commerce, Mobile Commerce, E-Government, E-Procurement

Weiterführende Programmierung 6 cp

Programmierung mit C und C++

Technische Elemente der Medieninformatik 6 cp

Auditive Wahrnehmung und Gestaltung, Audiotechnik, Videotechnik

Medienkompetenz 6 cp

Medien der oral-auditiven Kommunikation, Medien der Textvermittlung, Medien der piktoralen Vermittlung, Neue Medien, Gestalterisches Sehen und visuelle Grunderfahrung, Kreativität, Kommunikation, Zeichentheorie/Semiotik, Bildaufbau, Kompositionslehre, Farbenlehre, Typografie, Grafische Konzeption, Foto-/Video-Beurteilung, Bewertung von Gestaltung

Studium der Schlüsselkompetenzen

Projektmanagement und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens inkl. Seminar **2 cp**
Eigenständiges, zielgerichtetes Recherchieren zu einem wissenschaftlichen Thema unter Berücksichtigung verschiedenster Quellen, wie Bibliothek, Internet, Datenbanken usw., Wissenschaftliches Aufbereiten und Dokumentation der Informationen für schriftliche Ausarbeitungen (wie Hausarbeiten, Projektberichte und Master-Abschlussarbeit), Vorgehen bei Wissenschaftswettbewerben, Methodenauswahl, kritische Reflexion von Methoden, Fallbeispiele, Begriffe und Grundlagen, Organisation von Projekten, Projektsteuerung und -controlling

Managementtechniken und interkulturelle Kompetenz **8 cp**
Führungskreislauf, Management und die Techniken von der Analyse bis zur Entscheidung und Kontrolle (Zielbildung, Erfolgsfaktoren und Prognose, Kreativitätstechniken, Alternativenauswahl usw.), Managementtechniken und Wettbewerb (Strategiefindung und -begründung, Portfoliotechniken). Managementtechniken in aufbau- und ablauforganisatorischen Gestaltungsprozessen, Grundbegriffe und Theorien interkultureller Kommunikation, Analyse und Optimierung interkultureller Begegnungen, Grundlegende Fragen der Globalisierung, Probleme und Potenziale in multikulturellen Gesellschaften, Kulturelle Unterschiede im Denken, Fühlen und Handeln, Kulturbedingte Verständigungsprobleme, Interkulturelle Kommunikation, Kooperation und Koexistenz

Kernstudium

Software Engineering verteilter und mobiler Anwendungen **6 cp**
Spezielle Methoden im Modellierungsbereich für verteilte Systeme, SOA-Architekturen mit und ohne Streaming, Services als Zustandsautomaten, Synchrone und asynchrone Schnittstellen, Sequenzielle und parallele Prozesse, Verteilte Daten, Daten-Synchronisierung, Programmierte Ausfallsicherheit, Verhalten mobiler Betriebssysteme und Browser, Datenzugriffsmethoden, Kommunikationsprotokolle, Offline-Betrieb, (Un-)Möglichkeiten mobiler Programmiersprachen, Mobiles Design, Webanwendungen mit HTML5 und Responsive Design

Informationssicherheit in verteilten und mobilen Anwendungen **6 cp**
Sicherheitsziele, Begriffe im Detail, Angriffe und Bedrohungen von mobilen und verteilten Anwendungen, Informationsquellen, Sichere Entwicklung: Softwarefehler als Sicherheitsrisiko, Disclosure-Strategien, Designprinzipien, Staging-Konzept, Patch Management, Sicherheit durch Mobile Device Management (MDM), Sicherheitsarchitektur von iOS, Sicherheitsarchitektur von Android, Sicherheit für vernetzte Anwendungen, Sicherheitsarchitektur virtueller Maschinen, Sicherheit von Web-Anwendungen, Sicherheit von Cloud-Diensten

WAHLPFLICHTBEREICH

(Sie wählen 2 Module)

Entwicklung mobiler Applikationen **6 cp**
Einführung in die App-Programmierung: Übersicht über die verschiedenen Ansätze der App-Programmierung; Android Software Development Kit (SDK): Installation, Software Stack, Entwicklungswerkzeuge, Einführendes Beispiel für eine App; Programmierung grafischer Benutzeroberflächen: Activities und deren Lebenszyklus, XML-basierte Layout-Definition, Ressourcen, Lokalisierung, Entwicklung spezialisierter Views; Persistenz und Datenbanken: Dateien, Shared Preferences, Datenbanken mit SQLite, Content Provider; Softwarekomponenten in Android: Intents, Komposition einer App aus mehreren Activities, Broadcast Intents und Receiver; Hintergrundverarbeitung: Threads, Synchronisation, Services, Notifications; Netzwerkprogrammierung: Verbindungslose Kommunikation mit UDP, Client/Server-Anwendungen mit TCP, Kommunikation in Ad-hoc-Netzen (Bluetooth, NFC); Standortbezogene Dienste: Standortermittlung, Geocoding, Kartendarstellungen; Sensordaten-verarbeitung: Arten von Sensoren, Sensor-API, Filtermethoden; Aspekte der Softwareentwicklung: Tracing und Debugging, Automatisiertes Testen, Optimierung, Apps signieren

Architektur und Gestaltung von Web-Anwendungen **6 cp**
TCP/IP-Architektur und -Anwendungen, Grundlagen und Architektur des World Wide Web (HTTP-Protokoll, Aufbau und Struktur von HTTP-Messages), HTML, SGML, CSS, XML, Sprachen und Anwendungen (XML DTD, XML Schema, XHTML, Web Services (SOAP, REST), XSL), Web-Server (CGI, SSI, APIs, FastCGI, Servlets, Java Server Pages, Virtual Hosting, Konfigurationen, Sicherheit), Web-Browser (Architekturen, HTTP-Anfragen, -Antworten und -Interaktionen), Active Browser Pages (CSS, DHTML, JavaScript, AJAX), Grundlagen des Designs und der Gestaltung ergonomischer Webanwendungen

IT-Security-Management **6 cp**
Stellenwert der Informationssicherheit, Sicherheitsorganisation, Sicherheit definieren und Risiken erkennen und bewerten, Reporting, Business Continuity, Notfallmanagement, Incident Handling, IT-Forensik

Elektronische Märkte und Geschäftsmodelle **6 cp**
Modelle und Plattformen, Informationstechnische Grundlagen und Technologien für das E-Business, Architekturkonzepte und Unternehmensprozesse im E-Business, Integrierte Informationssysteme, Internet-Wertschöpfungskette, Online-Marketing, Implementierungsstrategien und Geschäftsmodelle, E-Shops, E-Payment, Mobile Business und Mobile Commerce, E-Procurement, E-Contracting, E-Distribution, E-CRM, E-Community, E-Society, E-Government

Cloud Computing **6 cp**
Konzeption des Cloud Computing: Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS) und Software as a Service

(SaaS), Liefermodelle mit Public Cloud, Private Cloud, Hybrid Cloud, Community Cloud; Erläuterung der Cloud-Computing-Praxis anhand der fünf großen Anbieter: Amazon, Google, Microsoft, Hewlett Packard, IBM unter Berücksichtigung der Architektur, Technische Realisierung, Prozesse und Geschäftsmodelle unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen und rechtlichen Aspekte

Projektstudium

Vertiefung der Kern- und Wahlpflichtmodule **4 x 4 cp**
Szenarien im Kontext der Inhalte der Kern- und Wahlpflichtmodule sowie Integration und übergreifende Bearbeitung der Schwerpunkte des Studiengangs. Vertiefung der Inhalte der Kern- und Wahlpflichtmodule anhand von (branchen-)spezifischen Beispielen. Flexible didaktische Gestaltung über unterschiedliche Lernmethoden (z. B. Fallstudienbearbeitung, Marktforschung, Modellbildung, Gestaltungsempfehlungen, Recherche, Machbarkeitsuntersuchungen, Erarbeitung von Konzepten usw.)

Projektseminar **8 cp**
Das Thema für das Projektseminar wählen Sie aus den wissenschaftlichen Hausarbeiten der vier Vertiefungsmodule aus. Sie erstellen einen wissenschaftlichen Aufsatz (Paper) in englischer Sprache sowie ein Poster für die Präsentation. In einem Seminar stellen Sie Ihr Thema einer Fachgruppe vor und diskutieren es im Anschluss

Projektarbeit **8 cp**
In der abschließenden Phase werden in einer Projektarbeit übergreifende Fragestellungen kooperativ in der Kleingruppe bearbeitet. Gegenstand dieser Projekte können Analyse, Planung, Konzeption, Gestaltung, Entwicklung, Einsatz und Bewertung von Informationstechnologie und -systemen für den Praxiseinsatz sein. Durch die Projektarbeit haben Sie die Gelegenheit, eine definierte Aufgabenstellung zu analysieren, die Aufgabe zu präzisieren, die erlernten wissenschaftlichen Methoden bei der Lösung anzuwenden und die Ergebnisse entsprechend darzustellen. Darüber hinaus ist ein wichtiges Ziel des Abschlussprojekts die Herausbildung Ihrer Teamfähigkeit sowie die Erarbeitung und Erprobung von praktischen Methoden der Projektplanung und Projektleitung

Dazu bearbeiten Sie weitgehend selbstständig eine Projektaufgabe aus der Praxis der verteilten und mobilen Anwendungen in Gruppen. Sie können dafür verschiedene Methoden und Diskurse wählen (Modell- oder Konzeptentwicklung, Optimierung, Untersuchung, Handlungsempfehlungen etc.). Hierbei wird auf eine interdisziplinäre Herangehensweise Wert gelegt. Die verschiedenen Kompetenzfelder der verteilten und mobilen Anwendungen sollten Sie bei dieser Projektaufgabe einbeziehen. Gegenstand dieser Projekte können Analyse, Planung, Konzeption, Gestaltung, Entwicklung, Einsatz und Bewertung von Informationstechnologien und -systemen für den Praxiseinsatz sein. Im Rahmen der Projektarbeit besteht die Option, ein Auslandspraktikum wahrzunehmen

Mit der Projektarbeit weisen Sie nach, dass Sie in der Lage sind, eine übergreifende Fragestellung zu bearbeiten. Sie vertiefen auf diese Weise Ihre Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz. In der Abschlusspräsentation zeigen Sie, dass Sie mit Unterstützung und unter Zuhilfenahme professioneller Präsentations- und Moderationstechniken einem Fachpublikum Inhalte auf einem akademischen Niveau vermitteln können. Es wird dabei von Ihnen eine entsprechende Strukturierung der Argumentation und des Lösungswegs erwartet. Sie müssen Ihr Gesamtkonzept begründen und auch bei kritischer Fragestellung seitens der Gutachter verteidigen können

Abschlussarbeit

Masterarbeit inkl. Kolloquium **30 cp**
Der Master-Studiengang „Verteilte und mobile Anwendungen“ wird mit der Masterthesis abgeschlossen. Diese soll zeigen, dass Sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine weiterführende Fragestellung aus dem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Im Rahmen der Masterarbeit werden Sie anspruchsvolle Entwicklungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchführen. Die Verteidigung der Masterarbeit erfolgt im Rahmen des abschließenden Kolloquiums. Im Kolloquium präsentieren Sie Ihre Abschlussarbeit und stellen sich den Fragen der Prüfungskommission

Master of Science (M.Sc.)

Wirtschaftsinformatik

#ITManagement #EBusiness

Im Tagesgeschäft von Unternehmen geht heute nichts mehr ohne die Informatik. Die Wirtschaftsinformatik verbindet Management und IT. Sie ist eine Schlüsseldisziplin bei der Entwicklung zukunftsweisender Lösungen für die Herausforderungen der Wirtschaft, wie die Globalisierung und die digitale Transformation. Denn gut aufgebaute elektronische Märkte und der Einsatz von sozialen Medien bieten einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil. Dieser Studiengang vermittelt Ihnen dafür das notwendige Rüstzeug.

IHRE WAHLPFLICHTBEREICHE

Wirtschaftsinformatik | Wirtschaftswissenschaften | Informatik

IHRE PERSPEKTIVEN

Als Wirtschaftsinformatiker gehören Sie zu den gefragten Fachkräften, die branchenübergreifend von national und international agierenden Unternehmen gesucht werden. Sie lösen betriebswirtschaftliche Probleme mit IT-basierten Systemen und leiten IT-Projekte oder IT-Abteilungen. Nutzen Sie Ihre Chance, in den höheren Dienst aufzusteigen oder zu promovieren. Mit einem Master in Wirtschaftsinformatik arbeiten Sie zum Beispiel in:

- » IT-Abteilungen von Unternehmen jeder Größe
- » Entwickler- und Anwenderunternehmen von Software-Produkten
- » Fachabteilungen, wie Controlling und Einkauf
- » Unternehmensberatungen mit IT-Schwerpunkt

IHR HINTERGRUND

Das berufsbegleitende Master-Studium steht allen Informatikern und Absolventen verwandter Fachgebiete mit Bachelor- oder Diplom-Abschluss offen. Es eignet sich perfekt für Berufstätige, die sich weiterqualifizieren möchten, ohne den Job zu unterbrechen. Von den vermittelten Kompetenzen profitieren auch Führungskräfte, die bereits länger in höheren Positionen arbeiten.

IHRE STUDIENINHALTE

Mit dem Master-Studiengang Wirtschaftsinformatik erhalten Sie eine akademische, interdisziplinäre Ausbildung. Das Studium ist modular aufgebaut und bietet Ihnen – gegebenenfalls mit einer Homogenisierungsphase – einen individuellen Einstieg. Sie belegen bis zu fünf selbst gewählte Module aus den wichtigsten Themenbereichen Wirtschaft und Informatik. Das Kernstudium vermittelt Ihnen – mit verpflichtenden und frei wählbaren Modulen – das Know-how aus den aktuellen Aufgabenfeldern der Wirtschaftsinformatik. Dazu gehören beispielsweise Business Analytics oder digitale Transformation.

Wählen Sie individuell Ihre Schwerpunkte – aus mehreren Modulen.

Im Projektstudium vertiefen Sie Ihre Kenntnisse in den gewählten Modulen des Kernstudiums. Hier bauen Sie in der Forschungs- und Projektarbeit Ihre fachlichen, methodischen und sozialen Fähigkeiten weiter aus. Das betrifft einerseits Management-techniken und interkulturelle Kompetenzen, mit denen Sie Ihre Führungsfähigkeiten ausbauen. Andererseits steht auch eine praxisnahe Vertiefung in den Bereichen Projektmanagement, Softwareentwicklung und -management im Fokus.



WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung
Prof. Dr.
Rüdiger Breitschwerdt
Marco Wiemer



Interessentenberatung
Katharina Wittmann
Tel. 0800 924 10 00
beratung@wb-fernstudium.de



AUF EINEN BLICK

Abschluss	Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)
Creditpoints (cp)	120
Studiendauer	4 Leistungssemester (inkl. Homogenisierungsphase)
Regelstudienzeit	24 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 12 Monate verlängern.
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr
Unterrichtssprache	Deutsch
Studiengebühr	Siehe Preisliste
Akkreditierung	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ACQUIN
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 137408 

**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**
Jetzt anmelden

Zugangsvoraussetzungen

Eine mindestens 6-semesterige akademische Ausbildung im Bereich der Informatik

Prüfungsleistungen, die in einem 7-semesterigen Bachelor-Studiengang erbracht worden sind, können bis zu 30 Creditpoints angerechnet werden, soweit sie gleichwertig sind. Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss.

Englischkenntnisse auf Niveau B2 empfohlen

ACQUIN
Akkreditierungs-,
Zertifizierungs- und
Qualitätssicherungs-
Institut

Akkreditiert durch ACQUIN. Ein Auszug aus dem Akkreditierungs-Gutachten zum Studiengang:
„Der Studiengang setzt gezielt auf Synergien zwischen Studium und Berufspraxis. Gerade diese Kombination ist in der Praxis gefragt.“



IHR STUDIENABLAUF

Die Tabelle zeigt Ihnen den von uns empfohlenen Studienablauf. Sie können die Module entsprechend Ihres persönlichen Wissens- und Erfahrungsstands flexibel auswählen und bearbeiten. Die fachlichen Voraussetzungen gemäß Modulhandbuch und Prüfungsordnung sollten dabei beachtet werden. Diese Flexibilität ermöglicht Ihnen ein individuelles berufsbegleitendes Studieren. Das Lerntempo wird von Ihnen bestimmt.

HOMOGENISIERUNGSPHASE Σ 30 Creditpoints		Digitale Technologien (K) 6 cp	Informations-saysteme und Business Intelligence (B) 6 cp	Mathematische Methoden und Wirtschafts-informatik (B) 6 cp	IT-Management und -Recht (K) 6 cp	Wirtschaft und Organisation (B) 6 cp
	1. Semester	Forschungs-methoden und Projekt-management (B) 6 cp	Business Analytics (B) 6 cp	Management der digitalen Transformation (K) 6 cp	Architektur- und Softwarekonzepte (B) 6 cp	Wahlpflicht-modul 1 6 cp
	2. Semester	Wahlpflicht-modul aus dem Bereich Überfachliche Kompetenzen (B) 6 cp	Forschungsarbeit inkl. Fachseminar (B) 6 cp	Projektarbeit (P) 6 cp	Wahlpflicht-modul 2 6 cp	Wahlpflicht-modul 3 6 cp
	3. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 30 cp				
KERNSTUDIUM Σ 90 Creditpoints						

IHRE WAHLMODULE

Ihr Master-Studiengang enthält zwei Wahlpflichtbereiche. Darin wählen Sie aus verschiedenen Themenmodulen die aus, die Sie am meisten interessieren. So erweitern Sie Ihr Wissen gezielt, setzen individuelle Schwerpunkte und schärfen Ihr berufliches Profil. Im Wahlpflichtbereich der Homogenisierungsphase belegen Sie, in Abhängigkeit Ihres Erststudiums, 5 von 18 Modulen. Im Wahlpflichtbereich des Kernstudiums entscheiden Sie sich für 3 von 11 Modulen zur fachlichen Vertiefung.

Wahlpflichtbereich Homogenisierung (5 von 18 Wahlmodulen) 30 cp

Bereich Wirtschaftsinformatik

- » Mathematische Methoden der Wirtschaftsinformatik*
- » IT-Management und -Recht*
- » Informationssysteme und Business Intelligence*
- » Informations- und Wissensmanagement
- » Electronic and Mobile Services
- » Gestaltung der digitalen Transformation
- » Big Data
- » Wissensorganisation und Information Retrieval

Bereich Wirtschaftswissenschaften

- » Wirtschaft und Organsiation*
- » Grundlagen Innovations- und Technologiemanagement
- » Finanzwirtschaftliche Entscheidungsgrundlagen
- » Controlling und Qualitätsmanagement
- » Online-Marketing

Bereich Informatik

- » Digitale Technologien*
- » Einführung in die App-Entwicklung
- » Softwarearchitektur
- » Anwendung künstlicher Intelligenz
- » Weiterführende Programmierung

* Die Kompetenzen dieser Module müssen abgedeckt werden. Sie können diese Kompetenzen durch Ihr Vorstudium nachweisen oder wählen diese Module.

Wahlpflichtbereich Kernstudium (3 von 11 Wahlmodulen) 18 cp

- » Digitales Marketing
- » Cloud Computing
- » Digitale Ethik
- » IT-Controlling
- » IT-Service-Management
- » IT-Projekt- und Qualitätsmanagement
- » Recht für IT-Manager
- » Strategisches Informationsmanagement
- » Software Engineering verteilter und mobiler Anwendungen
- » Elektronische Märkte und Geschäftsmodelle
- » Enterprise Collaboration

Wahlpflichtbereich Überfachliche Kompetenzen (1 von 3 Wahlmodulen) 6 cp

- » Managementtechniken und interkulturelle Kompetenz
- » Psychologie für Führungskräfte
- » Start-up



INFOS ZUM STUDIUM

- » Ihr Studium bei uns – Seite 4
- » Finanzierung & Förderung – Seite 10
- » Unser Online-Campus – Seite 14
- » Alles über die WBH – Seite 20



IHR LERNSTOFF

Homogenisierungsphase

Digitale Technologien* 6 cp
Grundlagen: Computernetze, Kenngrößen, OSI-Schichtenmodell, Protokolle; Bitübertragung und Netzzugang; Anwendungsdienste und Netzmanagement; Vertiefung Ethernet, Schichten und Protokolle insb. TCP/IP, Netzkomponenten (Switch, Router etc.), Netzwerkbetriebssysteme, Web Services, virtuelle LAN und Virtualisierung; Automatisierung mit Anwendungsfeldern wie Industrie 4.0

Informationssysteme und Business Intelligence* 6 cp
Betriebliche Informationssysteme, Integrierte Informationsverarbeitung, betriebliche und unternehmensweite Anwendungssysteme, Wissensorganisation, Indexierungsmethoden und -verfahren, Information-Retrieval-Modelle, Data Mining, Business Intelligence und Knowledge Discovery

Mathematische Methoden der Wirtschaftsinformatik* 6 cp
Grundlagen der Stochastik, u. a. Zufallsgrößen, Wahrscheinlichkeiten, diskrete und stetige Verteilungsfunktionen, deskriptive und induktive Statistik; Operations Research, u. a. lineare Optimierung: grafische und rechnerische Lösung von Optimierungsproblemen, Simplex-Algorithmus, Anwendungsbeispiele, Grundlagen der Graphentheorie

IT-Management und -Recht* 6 cp
Grundlagen des IT-Managements und IT-Strategie, IT-Service-Management, IT-Governance, IT-Ressourcen-Management, IT-Programm-Management, IT-Portfolio-Management, IT-Controlling, Vertragsrecht der IT, Recht des elektronischen Geschäftsverkehrs, Recht des Datenschutzes und der IT-Sicherheit, Recht der Kommunikationsnetze und -dienste, Recht der Telekommunikation und ihrer Dienste

Wirtschaft und Organisation* 6 cp
Grundlagen betriebswirtschaftlicher Prozessorientierung, Organisation und innovative Organisationsentwicklung, Organizational Behavior (wichtige Entscheidungsfelder betriebswirtschaftlicher Funktionsbereiche)

Kernstudium

Forschungsmethoden und Projektmanagement 6 cp
Eigenständiges, zielgerichtetes Recherchieren zu einem wissenschaftlichen Thema unter Berücksichtigung verschiedener Quellen (wie Bibliothek, Internet, Datenbanken usw.), Wissenschaftliches Aufbereiten und Dokumentation der Informationen für schriftliche Ausarbeitungen (wie Hausarbeiten, Projektberichte und Master-Abschlussarbeit), auch mithilfe moderner Publikationsformate wie Paper, wissenschaftliche Aufsätze, Plakate, Poster etc.; Vorgehen bei Wissenschaftswettbewerben, Methodenaus-

wahl, Forschungsplanung, Auswahl geeigneter Forschungsmethoden (quantitative und qualitative Methoden, Methoden der Informatik), kritische Reflexion von Methoden, Fallbeispiele

Business Analytics 6 cp
Charakter und Problematik entscheidungsunterstützender Systeme; Vorgehensweisen und Techniken zur fortgeschrittenen Analyse von Unternehmensdaten, z. B. Vorhersagen, Text Mining insb. in Web/Social Media, Visualisierung, Verbesserung und Sicherstellung einer hohen Datenqualität sowie Methoden für notwendige Maßnahmen in verschiedenen Anwendungsbereichen der Business Analytics; Grundlagen der Datensammlung und -auswertung per künstlicher Intelligenz

Management der digitalen Transformation 6 cp
Grundlagen der Digitalisierung (z. B. Netzwerkeffekte, Plattformen, Sharing Economy: User, Open oder Crowd Innovation) und digitaler Arbeit, z. B. Supply Chains / Networks, Ecosystems; Digitale Trends (Big Data, Cloud, künstliche Intelligenz, Industrie 4.0 o. Ä.) und Geschäftsmodelle (z. B. Mass Customization, SEM/SEO) und deren strategische Einordnung (Vision für Digitalisierung » IT-Strategie) sowie Innovation, z. B. mit Design Thinking, Service Engineering/Design; Domänenspezifische Entwicklungen, z. B. in Medien, Handel, Health, FinTechs, Industrie: smarte und cyberphysische Systeme; Digital Leadership und ethische Implikationen

Architektur- und Softwarekonzepte 6 cp
Grundlagen, Definitionen und Begriffe; Techniken/Konzepte: Framework, Komponenten, Web-Services, Enterprise Architecture, Cloud Computing u. a. Konzepte von Software inkl. Betrieb

Wahlpflichtmodul 1 6 cp

Wahlpflichtmodul aus dem Bereich Überfachliche Kompetenzen 6 cp

Projektarbeit 6 cp
Mit der Projektarbeit weisen die Studierenden nach, dass sie in der Lage sind, eine übergreifende Fragestellung unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten anwendungsorientiert zu bearbeiten. Sie vertiefen damit ihre Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz. Die Studierenden greifen im Team Themen aus dem Studium auf und entwickeln daraus eine eigenständige Aufgabenstellung. Sie können sich zwischen einer Themenausrichtung auf internationale Aspekte oder Forschungsaspekte entscheiden. In einem Team arbeiten die Studierenden zunächst die Fragestellung ihres Projekts heraus und setzen einen Meilensteinplan für die Projektrealisierung fest. Die Erstellung von Zwischenberichten und des Abschlussberichtes ist vorzubereiten und durchzuführen. In der Abschlusspräsentation vermitteln die Studierenden unter Nutzung professioneller Präsentations- und Moderationstechnik die Inhalte einem Fachpublikum. Sie müssen das Gesamtkonzept aufzeigen, strukturiert argumentieren und gegen Einwände und Hinweise der Gutachter verteidigen.

Wahlpflichtmodul 2 6 cp

Wahlpflichtmodul 3 6 cp

Abschlussarbeit

Masterarbeit inkl. Kolloquium 30 cp
Der Master-Studiengang Wirtschaftsinformatik wird mit einer Master-Thesis (Masterarbeit) abgeschlossen. Diese soll zeigen, dass Sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine weiterführende Fragestellung aus dem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Im Rahmen der Masterarbeit werden Sie anspruchsvolle Entwicklungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchführen. Die Verteidigung der Masterarbeit erfolgt im Rahmen des abschließenden Kolloquiums. Im Kolloquium präsentieren Sie Ihre Abschlussarbeit und stellen sich den Fragen der Prüfungskommission.

WAHLMODULE

WAHLPFLICHTBEREICH HOMOGENISIERUNG
(Sie wählen 5 von 18 Modulen)

BEREICH WIRTSCHAFTSINFORMATIK

Mathematische Methoden der Wirtschaftsinformatik* 6 cp
Grundlagen der Stochastik, u. a. Zufallsgrößen, Wahrscheinlichkeiten, diskrete und stetige Verteilungsfunktionen, deskriptive und induktive Statistik; Operations Research, u. a. lineare Optimierung: grafische und rechnerische Lösung von Optimierungsproblemen, Simplex-Algorithmus, Anwendungsbeispiele, Grundlagen der Graphentheorie

IT-Management und -Recht* 6 cp
Grundlagen des IT-Managements und IT-Strategie, IT-Service-Management, IT-Governance, IT-Ressourcen-Management, IT-Programm-Management, IT-Portfolio-Management, IT-Controlling, Vertragsrecht der IT, Recht des elektronischen Geschäftsverkehrs, Recht des Datenschutzes und der IT-Sicherheit, Recht der Kommunikationsnetze und -dienste, Recht der Telekommunikation und ihrer Dienste

Informationssysteme und Business Intelligence* 6 cp
Betriebliche Informationssysteme, Integrierte Informationsverarbeitung, betriebliche und unternehmensweite Anwendungssysteme, Wissensorganisation, Indexierungsmethoden und -verfahren, Information-Retrieval-Modelle, Data Mining, Business Intelligence und Knowledge Discovery

Informations- und Wissensmanagement 6 cp
Informationsmanagement, Informationssystemmanagement, Simulation, Instrumentarien der Informationsmanagementoptimie-

rung, Dokumentenmanagement, Wissensmanagement, Grundlagen der Semantik, Semantische Konflikte und Lösungs-Patterns, Metadaten und Ontologie-Design-Patterns, Interoperabilitätsarchitekturen, Semantic Web, Infrastruktur

Electronic and Mobile Services 6 cp
E-Business/E-Commerce, Mobile Commerce, E-Government, E-Procurement

Gestaltung der digitalen Transformation 6 cp
Entwicklung von digitalen Geschäftsmodellen und Strategien, Unternehmensorganisation und Systeminnovationen, Digitale Produkte, Services und Prozesse, Führung von Digitalisierungsprojekten, Digitale Kompetenzen, Fallbeispiele

Big Data 6 cp
Einführung und Grundlagen von Big Data (Begriffe, Definitionen, wirtschaftliche Bedeutung); Big-Data-Anwendungen (Smart Logistics, Smart Factory, Industrie 4.0, Internet of Things, Smart Health Care, Smart Home); Decision Support Systems; Database Marketing; Datenanalyse und Datenaufbereitung, Explorative Datenanalyse; Big-Data-Datenquellen (NoSQL-Datenbanken, InMemory -Datenbanken, Spaltenorientierte Datenbanken); Data Mining und Machine Learning, Regressionsverfahren, Klassifikationsverfahren, Cluster-Algorithmen

Wissensorganisation und Information Retrieval 6 cp
Inhaltliche, manuelle und automatische Erschließungsmethoden, DataWarehouse, DataMining, Business Intelligence, Erschließung audiovisueller Medien, Wissensrepräsentation mit XML, RDF und OWL, Web Information Retrieval

BEREICH WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

Wirtschaft und Organisation* 6 cp
Grundlagen betriebswirtschaftlicher Prozessorientierung, Organisation und innovative Organisationsentwicklung, Organizational Behavior (wichtige Entscheidungsfelder betriebswirtschaftlicher Funktionsbereiche)

Grundlagen Innovations- und Technologiemanagement 6 cp
Begriff Innovation, Innovationsprozess, Innovationsmanagement, Arten von Innovationen, Interne Rahmenbedingungen und externe Unterstützung, Gestaltungsbeispiele der Praxis, Innovations-Erfolgsfaktoren, Begriff Technologie, Technologiemanagement, Servicemanagement

Finanzwirtschaftliche Entscheidungsgrundlagen 6 cp
Kosten- und Leistungsrechnung als zentrales Instrument des operativen Controllings, Analyse von Bilanzen und Jahresabschlüssen

Controlling und Qualitätsmanagement

6 cp

Instrumentarien der Unternehmenssteuerung und -überwachung, Reengineering und Restrukturierung von Betrieben, Unternehmensanalysen, Aufspüren und Bewerten von Verlustquellen, Entscheidungs- und Problemlösungstechniken, Bewertung von Lösungsalternativen, Wirtschaftsvergleiche, Arbeitsorganisation und Qualitätswesen, Grundlagen und Konzepte des Qualitätsmanagements, Qualitätssicherung und -controlling

Online-Marketing

6 cp

Grundlagen Online- und Mobile-Marketing, Suchmaschinen-Optimierung (SEO), Suchmaschinen-Marketing (SEM), Suchmaschinen-Werbung (SEA), Display- und Affiliate-Marketing, Social-Media-Marketing (SMM) und -monitoring, Targeting und Controlling, Online-Marktforschung

BEREICH INFORMATIK

Digitale Technologien*

6 cp

Grundlagen: Computernetze, Kenngrößen, OSI-Schichtenmodell, Protokolle; Bitübertragung und Netzzugang; Anwendungsdienste und Netzmanagement; Vertiefung Ethernet, Schichten und Protokolle insb. TCP/IP, Netzkomponenten (Switch, Router etc.), Netzwerkbetriebssysteme, Web Services, virtuelle LAN und Virtualisierung; Automatisierung mit Anwendungsfeldern wie Industrie 4.0

Einführung in die App-Entwicklung

6 cp

Historische Entwicklung, Mobile (Geschäfts-)Anwendungen, Übersicht über die Möglichkeiten der App-Programmierung wie native Entwicklung, Web-Entwicklung, hybride und plattformübergreifende Entwicklung, Cross-Compiling und interpretativer Ansatz, Projektabwicklung im Bereich App-Entwicklung, Frameworks, Übersicht, Aufbau und Software-Plattformen mobiler Endgeräte, Datenübertragung in Funknetzwerken, Mobilfunk- und Funknetzwerkstandards

Softwarearchitektur

6 cp

Softwarearchitekturen, Architekturbeschreibungssprachen, Konstruktion von Architekturen, Architektursichten, Architekturmuster und -aspekte, Standards, Dokumentation und Anwendungen, SOA, TOGAF, MDA, RM-ODP etc., Architekturdokumentation und -management, Cloud Computing, Architekturmodellierung mit Architekturbeschreibungssprachen (ADLs: Chiron-2, OCL, Rapide, ACME, xADL 2.0, CORBA – IDL, Z, Object-Z, FODA etc.), Komplexitätsproblematik, Semantische Korrektheit und Kostenfunktionen, Softwarekategorien und Komplexitätsmaße, Feature-Delokalisierung, Kapselung und Domain Driven Design, Multimediasysteme, Software Factories, Anwendungen

Anwendung künstlicher Intelligenz

6 cp

Logische Programmierung mit Prolog, Expertensysteme, Genetische Algorithmen, Künstliche neuronale Netze, Anwendung künstlicher Intelligenz

Weiterführende Programmierung

6 cp

Programmierung mit C und C++

* Die Kompetenzen dieser Module müssen abgedeckt werden. Sie können diese Kompetenzen durch Ihr Vorstudium nachweisen oder belegen diese Module

WAHLPFLICHTBEREICH KERNSTUDIUM

(Sie wählen 3 von 11 Modulen)

Digitales Marketing

6 cp

Grundlagen, Theorien und Strategien des digitalen Marketings; Mediendominierte Social-Media-Kanäle und -marketing, World Wide Web; Suchmaschinen: Grundlagen und Fallstudien zu deren Optimierung (SEO), Werbung (SEA), Marketing (SEM); Social Media Marketing); Mobile und Affiliate Marketing; E-Mail-, Newsletter-, Social Media Monitoring; Google Analytics; Digitale Kundenkommunikation; Chatbots und Dialogdesign

Cloud Computing

6 cp

Konzeption des Cloud Computing: Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS) und Software as a Service (SaaS), Liefermodelle mit Public Cloud, Private Cloud, Hybrid Cloud, Community Cloud; Erläuterung der Cloud-Computing-Praxis anhand der fünf großen Anbieter: Amazon, Google, Microsoft, Hewlett Packard, IBM unter Berücksichtigung der Architektur, Technische Realisierung, Prozesse und Geschäftsmodelle unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen und rechtlichen Aspekte

Digitale Ethik

6 cp

Ethik der digitalen Zeit: Definitionen und Grundlagen der Ethik im digitalen Zeitalter, Thematik der digitalen Ethik und Verständnis und Bewertung von Problemstellungen aus Sicht der Ethik im Rahmen der einhergehenden Digitalisierung – allgemeine Herausforderungen der Digitalisierung an die Ethik sowie Chancen und Gefahren der Digitalisierung – zentrale Begriffe und Fragestellungen der Disziplin Maschinenethik sowie anderer Ethikbereiche, wie Informations- und Technikethik; Medienethik: Definitionen und Grundlagen im Bereich der Medienethik, Aktuelle Bedeutung der Ethik im Bereich der Medien, Funktionen der Medienethik, Systeme zur Einordnung ethischer Fragestellungen und zur Identifikation der Verantwortung, Medienethische Problemfälle, Unterscheidung zwischen Geltung und Durchsetzung von Medienethik, Ausgewählte Problemfelder der Medienethik

IT-Controlling

6 cp

IT-Controlling-Konzept, Strategische Controllinginstrumente (Balanced Scorecard, Portfoliomanagement), Operative Controllinginstrumente (Service Level Agreements, Deckungsbeitragsrechnung, Prozesskostenrechnung), IT-Projektcontrolling

IT-Service Management

6 cp

IT-Service-Management und Geschäftsprozesse, Organisation des IT-Service-Managements, Kunden- und Serviceorientierung der Informationstechnik, Business Services, Effizienz, Qualität und

Wirtschaftlichkeit der IT-Organisation, Prozessmanagement und IT-Service-Management, Methodenwerk des IT-Service-Managements, ITIL

IT-Projekt- und Qualitätsmanagement

6 cp

Kerndisziplinen des Projektmanagements, Projektplanung, Wirtschaftlichkeit von Informationssystemen, Projektcontrolling, Projektrisikomanagement, Kommunikationsmanagement, Requirement Engineering, Change Management, Konfigurationsmanagement, QM-Systeme (z. B. ISO, Six Sigma), IT Infrastructure Library (ITIL)

Recht für IT-Manager

6 cp

Vertragsrecht der Informationstechnologien, Recht des elektronischen Geschäftsverkehrs, Grundzüge des Immaterialgüterrechts im Bereich der Informationstechnologien, Recht des Datenschutzes und der Sicherheit der Informationstechnologien, Recht der Kommunikationsnetze und -dienste, Recht der Telekommunikation und ihrer Dienste, Besonderheiten des Strafrechts im Bereich der Informationstechnologien

Strategisches Informationsmanagement

6 cp

Grundlagen des strategischen Informationsmanagements, IV-Strategie, IM und Organisation, IM und andere Funktionen, Einführung von IM in Unternehmen

Software Engineering verteilter und mobiler Anwendungen

6 cp

Spezielle Methoden im Modellierungsbereich für verteilte Systeme, SOA-Architekturen mit und ohne Streaming, Services als Zustandsautomaten, Synchrone und asynchrone Schnittstellen, Sequenzielle und parallele Prozesse, Verteilte Daten, Daten-Synchronisierung, Programmierte Ausfallsicherheit, Verhalten mobiler Betriebssysteme und Browser, Datenzugriffsmethoden, Kommunikationsprotokolle, Offline-Betrieb, (Un-)Möglichkeiten mobiler Programmiersprachen, Mobiles Design, Webanwendungen mit HTML5 und Responsive Design

Elektronische Märkte und Geschäftsmodelle

6 cp

Modelle und Plattformen, Informationstechnische Grundlagen und Technologien für das E-Business, Architekturkonzepte und Unternehmensprozesse im E-Business, Integrierte Informationssysteme, Internet-Wertschöpfungskette, Online-Marketing, Implementierungsstrategien und Geschäftsmodelle, E-Shops, E-Payment, Mobile Business und Mobile Commerce, E-Procurement, E-Contracting, E-Distribution, E-CRM, E-Community, E-Society, E-Government

Enterprise Collaboration

6 cp

Theorien zur Zusammenarbeit; Einsatz von Social Software und Herausforderungen; wichtigste Softwaregattungen und deren Anwendungsfelder im betrieblichen Umfeld inkl. Beispiele, Handlungsleitfäden und Fallstudien, u. a. Kollaborationstechnologien, CSCW und Groupware, Social-Web-Anwendungen/Web 2.0 usw.; neue Konzepte wie z. B. Semantic Web oder virtuelle bzw. augmentierte

Realität; erfolgreiche Transformation zur kollaborativen Unternehmung; inkl. Risiken und Chancen; Rahmenbedingungen und Vorgehen des Collaboration Engineering, z. B. Funktion von Thinklets

WAHLPFLICHTBEREICH ÜBERFACHLICHE KOMPETENZEN

(Sie wählen 1 von 3 Modulen)

Managementtechniken und interkulturelle Kompetenz

6 cp

Führungskreislauf, Management und die Techniken von der Analyse bis zur Entscheidung und Kontrolle (Zielbildung, Erfolgsfaktoren und Prognose, Kreativitätstechniken, Alternativenauswahl usw.), Managementtechniken und Wettbewerb (Strategiefindung und -begründung, Portfoliotechniken), Managementtechniken in aufbau- und ablauforganisatorischen Gestaltungsprozessen, Grundbegriffe und Theorien interkultureller Kommunikation, Analyse und Optimierung interkultureller Begegnungen, Grundlegende Fragen der Globalisierung, Probleme und Potenziale in multikulturellen Gesellschaften, Kulturelle Unterschiede im Denken, Fühlen und Handeln, Kulturbedingte Verständigungsprobleme, Interkulturelle Kommunikation, Kooperation und Koexistenz

Psychologie für Führungskräfte

6 cp

Vertiefung der Kenntnisse in der psychologischen Gesprächsführung, Konfliktberatung und Coaching. Dabei werden vertiefte Kenntnisse in Haltungen und Gesprächsimpulse zur Förderung zwischenmenschlicher Verständigung über schwierige Themen erlernt und gezielte Reflexion über Probleme und konstruktive Lösungsstrategien entwickelt. Vermittlung vertiefter Kenntnisse über die Arten des Zuhörens zum besseren Verstehen und strukturierter Gesprächsprozesse zu einer erfolgreichen Gesprächsführung

Start-up

6 cp

Technologiebasierte Unternehmensgründung; Umsetzung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und technologischer Erfindungen in Gründungsideen; Markt- und Geschäftsmodelle technologiebasierter Unternehmensgründungen (Vorgründungs- und Entwicklungsphase); Erste Kundengewinnung bei technologiebasierten Unternehmensgründungen; Abschätzung des Markt- und Absatzpotenzials, Marktsegmentierung; Investitionsbedarf und Finanzierungsmöglichkeiten; Inanspruchnahme öffentlicher Fördermaßnahmen; Umsetzungsphase technologiebasierter Unternehmensgründungen



FACHBEREICH INGENIEUR- WISSENSCHAFTEN

Ob Maschinen, Autos oder Handys – für die Entwicklung, Montage und Instandhaltung vieler Produkte sind Ingenieure gefragt. Dementsprechend gut sind die Karriereaussichten für Absolventen der Ingenieurwissenschaften. Egal, welchen unserer drei Master-Studiengänge Sie wählen – jeder macht Sie fit für einen erfolgreichen beruflichen Aufstieg.



Jan Hamacher



Prof. Dr.-Ing.
Eiken Lübbers



Prof. Dr.-Ing.
Dierk Schoen



Prof. Dr.-Ing.
Ralf Mödder



Prof. Dr.-Ing.
Rüdiger G. Ballas



Ralph Kroll



Prof. Dr.-Ing.
Manfred Hahn

- 80** Elektrotechnik (M.Eng.)
- 87** Fahrzeugtechnik (M.Eng.)
- 94** Mechatronik (M.Eng.)
- 101** Maschinenbau (M.Eng.)

Master of Engineering (M.Eng.)

Elektrotechnik

#ComputationalEngineering #ProductDesign

Ob Energiewende, Elektromobilität, Industrie 4.0 oder Internet of Things (IoT) – Ingenieure der Elektrotechnik sind direkt beteiligt an den großen Zukunftsthemen der nächsten Jahrzehnte. Dies macht sie zu äußerst gefragten Experten, nicht nur in Deutschland, sondern weltweit. Wer vorne mitgestalten möchte, benötigt eine umfassende Grundlagenausbildung, welche die aktuellen Trends berücksichtigt. Der Master-Studiengang Elektrotechnik bietet genau das.

IHRE PERSPEKTIVEN

Ebnen Sie den Weg für eine Karriere mit hervorragenden Perspektiven – der Master-Abschluss Elektrotechnik qualifiziert Sie für Fach- und Führungsaufgaben in der Entwicklung moderner Produkte. Das berufsbegleitende Fernstudium eröffnet Ihnen die Chance auf die Arbeit im höheren Dienst und im Management von internationalen Projekten. Außerdem berechtigt sie der Master zur Promotion. Gute Job-Aussichten haben Sie insbesondere bei:

- » Industrieunternehmen (z. B. Elektro-, Automobil- und Luftfahrtindustrie, Maschinen- und Anlagenbau)
- » Unternehmen der Informations- und Kommunikationsbranche
- » Dienstleistungsgewerben, Unternehmensberatungen und selbstständigen Ingenieurbüros
- » Behörden und öffentlichem Dienst
- » Hochschulen, Forschungseinrichtungen

Fachwissen und Managementkompetenzen, die in vielen Branchen gefragt sind.

IHR HINTERGRUND

Als Absolvent eines Elektrotechnik-Erststudiums mit wenigstens 210 ECTS-Leistungspunkten können Sie sich direkt in den **3-semesterigen Master-Studiengang** immatrikulieren.

Das **4-semesterige Master-Studium inkl. Homogenisierungsphase** richtet sich in erster Linie an Absolventen eines ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Erststudiums mit mindestens sechs Semestern (180 ECTS-Leistungspunkte) Regelstudienzeit.

IHRE STUDIENINHALTE

Mit dem Master-Studiengang Elektrotechnik bieten wir Ihnen einen berufsqualifizierenden akademischen Abschluss – in einem Kernbereich der Ingenieurwissenschaften.

Haben Sie den 4-semesterigen Studiengang gewählt, absolvieren Sie zunächst die Homogenisierungsphase. Sie dient dazu, die individuellen Vorkenntnisse aller Absolventen im Bereich Elektrotechnik auf ein einheitliches Niveau zu heben. Die Auswahl der Module wird daher vom Dekanat entsprechend der Vorleistungen aus Ihrem Erststudium individuell für Sie festgelegt. Anschließend vertiefen Sie zusätzlich Ihr Wissen in den naturwissenschaftlich-mathematischen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen.

Das Kernstudium vermittelt Ihnen ein umfassendes Fach-Know-how rund um den Produktenstehungs- und Entwicklungsprozess sowie die spezifischen Fertigungsverfahren in der Elektrotechnik. Im Wahlpflichtbereich setzen Sie einen individuellen Schwerpunkt für Ihr berufliches Profil.

Nicht zuletzt profitieren Sie von fachübergreifenden Lerninhalten. Mit wertvollen Einblicken in das internationale Projektmanagement stärken Sie Ihre Führungskompetenzen. Das Masterkolleg bereitet Sie für Aufgaben im Bereich Forschung und Entwicklung vor.

**WIR BERATEN SIE GERN**



Akademische Leitung
Prof. Dr.-Ing.
Rüdiger G. Ballas



Interessentenberatung
Katharina Wittmann
Tel. 0800 924 10 00
beratung@wb-fernstudium.de



AUF EINEN BLICK

	3 Semester	4 Semester
Abschluss	Master of Engineering (M.Eng.)	Master of Engineering (M.Eng.)
Creditpoints (cp)	90	120
Studiendauer	3 Leistungssemester (ohne Homogenisierungsphase)	4 Leistungssemester (mit Homogenisierungsphase)
Regelstudienzeit	18 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 9 Monate verlängern.	24 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 12 Monate verlängern.
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr
Unterrichtssprache	Deutsch	Deutsch
Studiengebühr	Siehe Preisliste	Siehe Preisliste
Akkreditierung	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ACQUIN	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ACQUIN
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 172317	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 172317
Zugangsvoraussetzungen	Eine mindestens 7-semesterige akademische Ausbildung im Bereich der Elektrotechnik mit 210 ECTS Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss. Gute Englischkenntnisse, Deutsch: DSH2	Eine mindestens 6-semesterige akademische Ausbildung in den Bereichen Ingenieur- oder Naturwissenschaften mit mindestens 180 ECTS Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss. Gute Englischkenntnisse, Deutsch: DSH2



IHR STUDIENABLAUF

Die Tabellen zeigen Ihnen den von uns empfohlenen Studienablauf. Sie können die Module entsprechend Ihres persönlichen Wissens- und Erfahrungsstands flexibel auswählen und bearbeiten. Die fachlichen Voraussetzungen gemäß Modulhandbuch und Prüfungsordnung sollten dabei beachtet werden. Diese Flexibilität ermöglicht Ihnen ein individuelles berufsbegleitendes Studieren. Das Lerntempo wird von Ihnen bestimmt.

Studium mit 3 Semestern

KERN- UND VERTIEFUNGSTUDIUM Σ 90 Creditpoints	1. Semester	Höhere mathematische Methoden 6 cp	Höhere Regelungstechnik 6 cp	Elektro-mechanische Systeme 6 cp	Wissenschaftliches Arbeiten und Internationales Projektmanagement 6 cp	Produktentstehung 6 cp
	2. Semester	Schaltungsentwurf und Simulation mit Labor 6 cp	Fertigung in der Elektrotechnik 6 cp	Qualitätsmanagement in der Produktentstehung 6 cp	Wahlpflichtbereich 6 cp	Masterkolleg 10 cp
	3. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 26 cp				

Studium mit 4 Semestern

HOMOGENISIERUNGSPHASE Σ 30 Creditpoints	1. Semester	Modul 1 6 cp	Modul 2 6 cp	Modul 3 6 cp	Modul 4 6 cp	Modul 5 6 cp
KERN- UND VERTIEFUNGSTUDIUM Σ 90 Creditpoints	2. Semester	Höhere mathematische Methoden 6 cp	Höhere Regelungstechnik 6 cp	Elektro-mechanische Systeme 6 cp	Wissenschaftliches Arbeiten und Internationales Projektmanagement 6 cp	Produktentstehung 6 cp
	3. Semester	Schaltungsentwurf und Simulation mit Labor 6 cp	Fertigung in der Elektrotechnik 6 cp	Qualitätsmanagement in der Produktentstehung 6 cp	Wahlpflichtbereich 6 cp	Masterkolleg 10 cp
	4. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 26 cp				

Je nach Zusammenstellung Ihrer Prüfungen müssen Sie für Präsenzveranstaltungen max. eine Woche pro Semester einplanen.

HOMOGENISIERUNGSPHASE

Alle Studierenden des 4-semesterigen Studiengangs durchlaufen im 1. Semester zunächst eine Homogenisierungsphase. Darin sind 5 der folgenden 10 Module zu absolvieren. Welche Module Sie belegen, legt die Hochschule nach Prüfung der Vorleistungen für jeden Studierenden individuell fest. Wurden sämtliche Inhalte dieser Module durch das Vorstudium abgedeckt, können weitere Module vom Prüfungsausschuss hinzugefügt werden, um die Homogenisierungsphase aufzufüllen.

- » Elektrotechnik
- » Systeme und Modelle
- » Regelungstechnik
- » Elektronische Schaltungstechnik
- » Digital- und Mikrorechentchnik
- » Digitale Signal- und Informationsverarbeitung
- » Entwurf und Kommunikation eingebetteter Systeme
- » Grundlagen der Telekommunikation
- » Aktorik
- » Mathematik III mit Labor

IHRE WAHLMODULE

Der Master-Studiengang enthält einen Wahlpflichtbereich. Darin wählen Sie das Themenmodul aus, das Sie am meisten interessiert. So erweitern Sie Ihr Wissen gezielt, setzen Schwerpunkte und schärfen Ihr berufliches Profil.

Wahlpflichtbereich
(1 von 4 Wahlmodulen) 6 cp

- » Internationale Zertifizierung und Produktkennzeichnung
- » Simulation antriebstechnischer Systeme
- » Innovationsmanagement
- » F&E-Management

4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!
Jetzt anmelden



EXPERTENSTIMME

„Ohne erstklassig ausgebildete Elektrotechniker würde unsere Welt heute anders aussehen. Und ich bin sicher: Sie werden auch maßgeblich unsere Welt von morgen verändern. Mit diesem Master of Engineering bilden wir die Talente aus, die Großes vorhaben. Gern auch Sie. Nutzen Sie Ihre Chance, beim Fortschritt mitzuwirken – mit einem flexiblen und berufs begleitenden Fernstudium.“



Prof. Dr.-Ing.
Rüdiger G. Ballas
Akademische Leitung



INFOS ZUM STUDIUM

- » Ihr Studium bei uns – Seite 4
- » Finanzierung & Förderung – Seite 10
- » Unser Online-Campus – Seite 14
- » Alles über die WBH – Seite 20



Akkreditiert durch ACQUIN.
Ein Auszug aus dem Akkreditierungs- Gutachten zum Studiengang:

„Der Studiengang ‚Elektrotechnik‘ (M.Eng.) ist nach Ansicht der Gutachter sehr gut geeignet, wissenschaftliche und berufsqualifizierende Programme der Ingenieurwissenschaften auf Masterniveau zu leisten. Die Studienbedingungen können sowohl hinsichtlich der Organisation der Studiengänge sowie der Betreuung als sehr gut eingeschätzt werden.“

IHR LERNSTOFF

Homogenisierungsphase

Elektrotechnik **6 cp**
Lineare zeitinvariante Systeme, Elektromagnetische Felder, Mehrphasensysteme, Elektrische Maschinen und Antriebe, Elektrische Energieversorgung

Systeme und Modelle **6 cp**
Grundlagen zur Beschreibung linearer analog-kontinuierlicher Systeme, Bode-Diagramm und Ortskurven, Filtertheorie, Blockschaltbilder, Dynamisches Verhalten linearer Übertragungssysteme, Laplace-Transformation, Grundlagen der Regelungstechnik, Regler und ihre Strukturen, Modellbildung mechanischer und elektromechanischer Systeme

Regelungstechnik **6 cp**
Aufgaben und Grundbegriffe der Regelungstechnik, Analyse und mathematische Beschreibung von Regelkreisen anhand technischer Beispiele, Führungs- und Störverhalten, Stabilität von Regelkreisen, Regelgüte und Parameterempfindlichkeit, Entwurf und Optimierung von Regelkreisen, Nichtlineare Regelung, Digitale Regelung, Beschreibung zeitdiskreter Systeme mithilfe der z-Transformation, Entwurf und Realisierung von zeitdiskreten Reglern

Elektronische Schaltungstechnik **6 cp**
Berechnung und Aufbau analoger und digitaler Grundsaltungen mit Halbleiterbauelementen, insbesondere: Betriebseigenschaften und Grundsaltungen des Bipolartransistors sowie des MOSFET, Verstärkerschaltungen mit Operationsverstärker, CMOS-Grundsaltungen und Entwurfsverfahren von digitalen ICs, Modellierung digitaler Schaltungen mit VHDL

Digital- und Mikrorechentechnik **6 cp**
Boolesche Funktionen, Boolesche Algebra, Darstellung und Vereinfachung kombinatorischer Schaltungen, Charakteristik von sequenziellen Schaltungen (Schaltwerken), Entwurf digitaler Systeme, Digitale Schaltungstechnik und Bauelemente, Halbleiterspeicher und programmierbare Logik, Grundlagen und Aufbau von Mikrocomputern, Programmierung von Mikroprozessoren und Mikrocontrollern

Digitale Signal- und Informationsverarbeitung **6 cp**
Gegenstand der digitalen Signal- und Informationsverarbeitung, Signal und Information, Einführung in die Informationstheorie, Deterministische Signale, Stochastische Signale, Abtasttheorem, Analog/Digital-Wandlung, Codierung von Signalen, Signalkompression/-reduktion, Filter, Signalprozessoren

Entwurf und Kommunikation eingebetteter Systeme **6 cp**
Grundlagen der Kommunikation, Kommunikation in eingebetteten Systemen, Serielle Bussysteme, Aktor-Sensor-Bus, Feldbussysteme, Kommunikation in der industriellen Automatisierung, Internet in der Automatisierung, Hardware für eingebettete Systeme (Steuergeräte, Peripherie), Echtzeitbetriebssysteme, Softwareentwicklung eingebetteter Systeme, Prüftechniken und Verifikation

Grundlagen der Telekommunikation **6 cp**
Definitionen, Netze, Übertragungsmedien, Märkte, Gesetze und Standards, Multiplexverfahren, Modulation, HF-Technik, Übertragungstechnik, Vermittlungstechnik, Telekommunikationsdienste, Mobilfunkanwendungen

Aktorik **6 cp**
Physikalische Grundlagen und spezielle Aktorentypen, Pneumatische Aktoren, Hydraulische und piezoelektrische Aktoren, Elektromagnetische Aktoren, Anwendungen, Ausführungen, Einfache Berechnungen, Grundlagen der Leistungselektronik, Elektrische Maschinen, Gleichstrommaschinen und Servomotoren, Regelung der Gleichstrommaschine, Bürstenlose Gleichstromantriebe, Drehfeldmaschinen und Sondertypen, Drehstrom und Drehstromentwicklung, Synchronmaschine, Asynchronmaschine, Schrittmotoren

Mathematik III mit Labor **6 cp**
Mathematik III (4 cp)
Numerische Methoden, Statistik, Wahrscheinlichkeitsrechnung

Labor Simulation (2 cp)
Einführung in Matlab/Simulink, Kennenlernen grundlegender Funktionen, Programmierung, Grafische Darstellungen, Interpretation von Ergebnissen, Umsetzung angewandter mathematischer Fragestellungen

Vertiefung Grundlagen

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICH
VERTIEFENDE GRUNDLAGEN

Höhere mathematische Methoden **6 cp**
Numerische Mathematik (3 cp)
Nichtlineare Gleichungen und Gleichungssysteme, Interpolation und Approximation mit Polynomen, Romberg-Verfahren, Splinefunktionen beliebiger Ordnung, B-Splines, Mathematische Methoden des CAD, Numerische Lösung partieller Differenzialgleichungen

Vektoranalysis und partielle Differenzialgleichungen (3 cp)
Vektoranalysis: Gradient, Divergenz und Rotation, Sätze von Green, Gauß und Stokes, Bewegungsgleichungen für Mehrkörpersysteme; Partielle Differenzialgleichungen: Elliptische, parabolische und

hyperbolische Gleichungen; Prototypen: Wärmeleitungs-, Wellen- und Poisson-Gleichung, Maximumprinzip, Numerische Lösungsverfahren

Höhere Regelungstechnik **6 cp**
Zustandsraumdarstellung und -regelung: Beschreibung dynamischer Systeme im Zustandsraum, Transformation auf Normalformen, Beziehungen zwischen Übertragungsfunktion und Zustandsbeschreibung, Lösung der Zustandsgleichungen, Stabilität, Steuerbarkeit und Beobachtbarkeit, Entwurf vollständiger Zustandsrückführungen, Beobachter, Entwurf von Ausgangsrückführungen, Ordnungsreduktion, Digitale Regelung: Auftreten zeitdiskreter Regelkreise, Digitale Regelkreise, Differenzengleichungen, Regelalgorithmen, Realisierung von Regelalgorithmen auf Mikrorechnern, Rechentotzeit (Laufzeit), Quantisierungseffekte, Standardabtastringelkreis, Quasikontinuierliche Entwurfsmethoden, Beschreibung digitaler Regelkreise im z-Bereich, Stabilität und Einschwingverhalten im z-Bereich, Entwurf im z-Bereich, Kompensationsregler, Deadbeat-Regler, Digitale Regelungen im Zustandsraum, Einführung in die Identifikation von Mehrgrößensystemen, Least-Square-Verfahren

Elektromechanische Systeme **6 cp**
Anwendungsfelder und Beispiele elektromechanischer Systeme, Entwurf elektromechanischer Systeme und Simulationsverfahren, Elektrische und mechanische Netzwerke, Mechanische Netzwerke für translatorische und rotatorische Bewegungen sowie akustische Netzwerke, Mechanische Wandler, Klassifikation elektromechanischer Wechselwirkungen und deren Netzwerkbeschreibung, Magnetische Wandler (elektrodynamischer, elektromagnetischer und piezomagnetischer Wandler), Elektrische Wandler (elektrostatischer, piezoelektrischer Wandler), Reziprozität in linearen Netzwerken

Fachübergreifende Lehrinhalte

Wissenschaftliches Arbeiten und Internationales Projektmanagement **6 cp**
Methoden wissenschaftlichen Arbeitens (3 cp)
Zielgerichtetes Recherchieren zu einem wissenschaftlichen Thema unter Berücksichtigung verschiedener Quellen, wie Bibliothek, Internet, Datenbanken usw., Wissenschaftliches Aufbereiten und Dokumentation der Informationen für schriftliche Ausarbeitungen (Hausarbeiten, Projektberichte und Master-Abschlussarbeit), Vorgehen bei Wissenschaftswettbewerben, Methodenauswahl, Kritische Reflexion von Methoden, Fallbeispiele

Internationales Projektmanagement (3 cp)
Grundlagen, Charakteristik und Erfolgsfaktoren internationaler Projekte, Risikomanagement in internationalen Projekten, Umfeld internationaler Projekte, Stakeholder, Kulturelle Unterschiede, Werte und Normen, Kulturelle Implikationen in Projekten, Aufbau einer internationalen Projektorganisation, Organisation eines internationalen Projektteams und Teamentwicklung, Kom-

munikation, Entscheidungsfindung und Konfliktmanagement in internationalen Projekten, Projektstart und Projektplanung, Projektsteuerung und Projektüberwachung, Projektabschluss, Fallstudien

Kern- und Vertiefungsstudium

Produktentstehung **6 cp**
Entwicklungsprozesse und deren Organisation, Verfahren und Methoden zur Identifizierung und Gewinnung erfolgversprechender Innovationsideen, Produktplanung, Technische Produktspezifikation, Konzeption, Konzeptauswahl und -verifikation, Technische Produktdokumentation, Einführung in das Industriedesign, Technische Systeme, Produktarchitektur, Baugruppenstrukturierung und Modularität, Funktions- und Wirkzusammenhang, Prototypenherstellung und Überblick zu wichtigen Rapid-Prototyping-Verfahren, Erkennung von Funktionsmängeln, Design for Manufacturing (DFM), Engineering Change Management (ECM), Wirtschaftlichkeit und Effizienz als Erfolgsfaktor in der Produktentstehung

Schaltungsentwurf und Simulation mit Labor **6 cp**
Schaltungsentwurf und Simulation (4 cp)
Funktion von SPICE-Simulatoren, LTspice, Synthax, Parametrierung, Analysearten, Netzliste, Anfangsbedingungen, Arbeitspunkte, Hauptsimulationsarten, Modellierung und Simulation, Passive Bauelemente, Einfache aktive Filterschaltungen, Tastkopf, Verpolschutz, Aktive Bauelemente, Sonderbauelemente, Halbleiterbauelemente, Groß- und Kleinsignalanalyse, Operationsverstärker, Spannungsstabilisierung, Komplexe Operationsverstärkerschaltungen, Schaltungen der Leistungselektronik, RLC-Filter, Analoge Filter, SC-Filter, Digitale Filter, Regler, Dualismus Elektrotechnik – Mechanik, Erstellung eigener Modelle

Labor (2 cp)
Ausgewählte Versuche zur Modellierung und Simulation von Schaltungen mittels LTspice (z. B. Tastkopf, Spannungswandlung, Analoge Filter n-ter Ordnung usw.)

Fertigung in der Elektrotechnik **6 cp**
Konstruktionsregeln und Baugruppententwurf, Fertigungs- und EMV-gerechtes Leiterplattendesign, Bauteile und Werkstoffauswahl, Produkttransfer aus der Entwicklung in die Fertigung, Besonderheiten in der Fertigung elektronischer Gerätesysteme, Fertigungstechnologien, Prototypen-, Kleinserien- und Serienfertigung, Prüfplanung, Umweltaspekte und Nachhaltigkeit

Qualitätsmanagement in der Produktentstehung **6 cp**
Grundlagenvertiefung und -erweiterung: Qualitätsbegriff, Grundlagen des Prozessmanagements, Einführung in das Qualitätsmanagement (QM), Einbindung des Qualitätsmanagements in den Produktentstehungsprozess; Strategische Aufgaben: Qualitätspolitik und Qualitätsanforderungen an Produkte, Qualitätsanforderungen an Prozesse, (QM-)Systeme nach DIN EN ISO 9000 ff,

Integrierte Managementsysteme, Einführung in das Produkthaftungsrecht, Qualität und Wirtschaftlichkeit, Qualitätscontrolling; Moderne QM-Ansätze: Kaizen, Total Quality Management, Six Sigma, Total Productive Maintenance; Operative Aufgaben: Methoden zu Planung, Umsetzung, Absicherung und kontinuierlicher Verbesserung auf operativer Ebene, Qualitätsmanagement in der Produktion (Prozessfähigkeit, Prüfmittelfähigkeit, Maschinenfähigkeit), Messgeräte und Messverfahren (Aufbau und Kenngrößen, Messgeräte für das eindimensionale Messen, Prüfen von Gestaltabweichungen, Koordinatenmesstechnik), Prüfmittelüberwachung und Kalibrierung von Messmitteln, Ansätze geeigneter IT-Unterstützung (bspw. CAE, virtuelle Produktentstehung)

Wahlpflichtbereich (Sie wählen 1 Modul)

Internationale Zertifizierung und Produktkennzeichnung

6 cp

Zertifizierungssysteme auf nationaler und internationaler Ebene, Zertifizierungen und Zulassungen für den nordamerikanischen Markt (UL- und CSA-Vorschriften), Kennzeichnungen, Normenentwicklung und Konformitätsbewertungssysteme, Rechtskonformes Inverkehrbringen technischer Erzeugnisse, Risikobeurteilung, Prüfbescheinigungen und Konformitätsbescheinigungen, Produktsicherheit und Produkthaftung, Produktkennzeichnung nach geltenden ANSI-Normen

Simulation antriebstechnischer Systeme

6 cp

Einführung in die technische Simulation mit Matlab/Simulink/Stateflow und PLECS, Grundlagen zum Aufbau eines Simulationsmodells, Validierung von Simulationsergebnissen, Simulation des Betriebsverhaltens von Gleichstrom-, Asynchron- und Synchronmaschinen, Betriebsweise leistungselektronischer Komponenten wie Hochsetzsteller, Tiefsetzsteller, H-Brücke, Umrichter

Innovationsmanagement

6 cp

Grundlagen des Innovationsmanagements, Management von Innovationsprozessen, von der Innovationsstrategie zur Markteinführung, Methoden des Innovationsmanagements

F&E-Management

6 cp

Bedeutung und Charakteristika von F&E für Volkswirtschaft und Unternehmen, Erscheinungsformen von F&E, Instrumente und Methoden, Organisatorische Einbindung von F&E, Externe F&E

Ingenieurwissenschaftliche Praxis

Masterkolleg

10 cp

Im Masterkolleg erfolgt eine Einbindung der Studierenden in forschungsbezogene Themenstellungen. Das Masterkolleg ist 2-semestrig ausgelegt und dient der weiteren Entwicklung der wissenschaftlichen Methodenkompetenz. Es beinhaltet eine wissenschaftliche Ausarbeitung zu einer vorgegebenen Aufgabenstellung, die Erarbeitung eines zugehörigen wissenschaftlichen Papers und einen technischen Fachvortrag mit Poster-Ausstellung

Masterarbeit und Kolloquium

26 cp

Im Rahmen der Masterarbeit sollen das im Studium erworbene Wissen, Verstehen und Können genutzt werden, um eine wissenschaftliche Aufgabenstellung innerhalb der vorgegebenen Frist zielführend zu bearbeiten und die Ergebnisse und Erkenntnisse logisch nachvollziehbar darzustellen. Im Kolloquium stellen Sie sich der wissenschaftlichen Diskussion über das Thema der Masterarbeit

Master of Engineering (M.Eng.)

Fahrzeugtechnik

#AutonomesFahren #AutomotiveEngineering #HybridDrives

QR-Code
scannen
und Video
anschauen.

IHRE STUDIENINHALTE

Mit dem Fernstudium Fahrzeugtechnik bieten wir Ihnen einen berufsqualifizierenden akademischen Abschluss – in einem innovativen Bereich der Ingenieurwissenschaften.

Haben Sie den 4-semestrigen Studiengang gewählt, absolvieren Sie zunächst die Homogenisierungsphase. Sie dient dazu, die individuellen Vorkenntnisse aller Absolventen im Bereich Fahrzeugtechnik auf ein einheitliches Niveau zu heben.

Anschließend vertiefen Sie Ihr Wissen in den naturwissenschaftlich-mathematischen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen. Das Kernstudium vermittelt Ihnen ein umfassendes Fach-Know-how rund um die Kernfelder der allgemeinen Fahrzeugtechnik. Im Wahlpflichtbereich setzen Sie einen individuellen Schwerpunkt für Ihr berufliches Profil.

Nicht zuletzt profitieren Sie von fachübergreifenden Lerninhalten. Mit wertvollen Einblicken in das internationale Projektmanagement stärken Sie Ihre Führungskompetenzen. Das Masterkolleg bereitet Sie für Aufgaben im Bereich Forschung und Entwicklung vor.

Das Auto von morgen fährt selbstständig und elektrisch. Damit dies keine reine Zukunftsmusik bleibt, benötigt die Automobilindustrie Entwickler, die innovativ denken und zukunftsweisende Entwicklungen vorantreiben. Die Fahrzeugtechnik beschäftigt sich mit verschiedenen Themen wie Aerodynamik, Fahrdynamik, Leichtbau oder Fahrzeugsicherheit. All diese Bereiche deckt dieser Master-Studiengang ab, um Ihnen ein solides, aktuelles und breites Wissen zu vermitteln.

IHRE PERSPEKTIVEN

Ebnen Sie den Weg für eine Karriere mit hervorragenden Perspektiven – das Master-Fernstudium Fahrzeugtechnik qualifiziert Sie für Fach- und Führungsaufgaben in der Entwicklung moderner Fahrzeuge. Das berufsbegleitende Fernstudium eröffnet Ihnen die Chance auf die Arbeit im höheren Dienst und im Management von internationalen Projekten. Außerdem berechtigt Sie der Master zur Promotion. Gute Job-Aussichten haben Sie insbesondere bei:

- » Automobilherstellern
- » Unternehmen der Zulieferindustrie
- » Dienstleistungsunternehmen, insbesondere Fahrzeugtechnik-Beratungen
- » Behörden und öffentlichem Dienst
- » Hochschulen, Forschungseinrichtungen

IHR HINTERGRUND

Das 4-semestrige Master-of-Engineering-Studium mit Homogenisierungsphase richtet sich in erster Linie an Absolventen eines ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Erststudiums mit mindestens sechs Semestern Regelstudienzeit. Als Absolvent eines Fahrzeugtechnik-Erststudiums mit mindestens 210 ECTS-Leistungspunkten können Sie sich in den 3-semestrigen Master-Studiengang ohne Homogenisierungsphase immatrikulieren. Idealerweise verfügen Sie bereits über erste Berufserfahrungen.



WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung
Prof. Dr.-Ing.
Eiken Lübberts



Interessentenberatung
Katharina Wittmann
Tel. 0800 924 10 00
beratung@wb-fernstudium.de



AUF EINEN BLICK

3 Semester		4 Semester	
Abschluss	Master of Engineering (M.Eng.)	Master of Engineering (M.Eng.)	
Creditpoints (cp)	90	120	
Studiendauer	3 Leistungssemester (ohne Homogenisierungsphase)	4 Leistungssemester (mit Homogenisierungsphase)	
Regelstudienzeit	18 Monate Sie können die Betreuungszeit ge- bührenfrei um 9 Monate verlängern.	24 Monate Sie können die Betreuungszeit ge- bührenfrei um 12 Monate verlängern.	
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr	
Unterrichtssprache	Deutsch	Deutsch	
Studiengebühr	Siehe Preisliste	Siehe Preisliste	
Akkreditierung	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ACQUIN	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ACQUIN	
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunter- richt), Nr. 179618	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fern- unterricht), Nr. 179618	
Zugangsvoraus- setzungen	Eine mindestens 7-semestrige akademische Ausbildung im Bereich der Fahrzeugtechnik mit 210 ECTS	Eine mindestens 6-semestrige akademische Ausbildung in den Bereichen Ingenieur- oder Naturwissenschaften mit mindestens 180 ECTS	
	Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungs- ausschuss. Gute Deutsch- und Englischkenntnisse	Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungs- ausschuss. Gute Deutsch- und Englischkenntnisse	



IHR STUDIENABLAUF

Die Tabellen zeigen Ihnen den von uns empfohlenen Studienablauf. Sie können die Module entsprechend Ihres persönlichen Wis- sens- und Erfahrungsstands flexibel auswählen und bearbeiten. Die fachlichen Voraussetzungen gemäß Modulhandbuch und Prüfungsordnung sollten dabei beachtet werden. Diese Flexibilität ermöglicht Ihnen ein individuelles berufsbegleitendes Studie- ren. Das Lerntempo wird von Ihnen bestimmt.

Studium mit 3 Semestern

KERN- UND VERTIEFUNGSTUDIUM Σ 90 Creditpoints	1. Semester	Höhere mathematische Methoden 6 cp	Embedded Systems 6 cp	Höhere technische Mechanik 6 cp	Wissenschaft- liches Arbeiten und internatio- nales Projekt- management 6 cp	Leichtbau in der Fahrzeugtechnik 6 cp
	2. Semester	Aerodynamik in der Fahrzeug- technik 6 cp	Fahrzeugdynamik 6 cp	Wahlpflicht- bereich I 6 cp	Wahlpflicht- bereich II 6 cp	Masterkolleg 10 cp
	3. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 26 cp				

Studium mit 4 Semestern

HOMOGENISIE- RUNGSPHASE Σ 30 Creditpoints	1. Semester	Modul 1 6 cp	Modul 2 6 cp	Modul 3 6 cp	Modul 4 6 cp	Modul 5 6 cp
KERN- UND VERTIEFUNGSTUDIUM Σ 90 Creditpoints	2. Semester	Höhere mathematische Methoden 6 cp	Embedded Systems 6 cp	Höhere technische Mechanik 6 cp	Wissenschaft- liches Arbeiten und internatio- nales Projekt- management 6 cp	Leichtbau in der Fahrzeugtechnik 6 cp
	3. Semester	Aerodynamik in der Fahrzeug- technik 6 cp	Fahrzeugdynamik 6 cp	Wahlpflicht- bereich I 6 cp	Wahlpflicht- bereich II 6 cp	Masterkolleg 10 cp
	4. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 26 cp				

HOMOGENISIERUNGSPHASE

Alle Studierenden des 4-semesterigen Studiengangs durchlaufen im 1. Semester zunächst eine Homogenisierungsphase. Darin sind 5 von den folgenden 10 Modulen zu absolvieren. Welche Module Sie belegen, legt die Hochschule nach Prüfung der Vorleistungen für jeden Studierenden individuell fest.

- » Regelungstechnik
- » Fahrzeugtechnik I
- » Fahrzeugtechnik II
- » Technische Mechanik
- » Konstruktionslehre und Maschinenelemente I
- » Werkstofftechnik I
- » Konstruktionslehre und Maschinenelemente II
- » Technische Thermodynamik und Fluidmechanik
- » Systeme und Modelle
- » CAD-Techniken und Finite-Elemente-Simulation

IHRE WAHLMODULE

Der Master-Studiengang enthält einen Wahlpflichtbereich. Darin wählen Sie das Themenmodul aus, das Sie am meisten interessiert. So erweitern Sie Ihr Wissen gezielt, setzen Schwerpunkte und schärfen Ihr berufliches Profil.

Wahlpflichtbereich
(2 von 10 Wahlmodulen) **2 x 6 cp**

- » Passive Sicherheit
- » Fahrerassistenzsysteme
- » Produktentstehung
- » Qualitätsmanagement in der Produktentstehung
- » F&E-Management
- » Innovationsmanagement

**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**
Jetzt anmelden

... EXPERTENSTIMME

„Die Automobilbranche erfindet sich gerade neu – sie entwickelt innovative Antriebe sowie autonome und vernetzte Fahrzeuge. Wenn Sie in dieser spannenden Übergangsphase federführend dabei sein möchten, benötigen Sie top-aktuelles Ingenieurwissen. Genau das liefert Ihnen unser Master-Studium in Fahrzeugtechnik. Nutzen Sie Ihre Chance.“



Prof. Dr.-Ing.
Eiken Lübbers
Fahrzeugtechnik

➤ INFOS ZUM STUDIUM

- » Ihr Studium bei uns – Seite 4
- » Finanzierung & Förderung – Seite 10
- » Unser Online-Campus – Seite 14
- » Alles über die WBH – Seite 20

ACQUIN
Akkreditierungs-,
Certifizierungs- und
Qualitätssicherungs-
Institut

Akkreditiert durch ACQUIN.
Ein Auszug aus dem Akkreditierungs-
Gutachten zum Studiengang:

„Der Studiengang „Fahrzeugtechnik“ (M.Eng.) ist nach Ansicht der Gutachter sehr gut geeignet, ein weiterführendes Programm im Bereich des auf die Fahrzeugtechnik spezialisierten Maschinenbaus zu leisten. Die Studienbedingungen können sowohl hinsichtlich der Organisation der Studiengänge sowie der Betreuung als sehr gut eingeschätzt werden.“

IHR LERNSTOFF

Homogenisierungsphase

Regelungstechnik 6 cp
Aufgaben und Grundbegriffe der Regelungstechnik, Analyse und mathematische Beschreibung von Regelkreisen anhand technischer Beispiele, Führungs- und Störverhalten, Stabilität von Regelkreisen, Regelgüte und Parameterempfindlichkeit, Entwurf und Optimierung von Regelkreisen, Nichtlineare Regelung, Digitale Regelung, Beschreibung zeitdiskreter Systeme mithilfe der z-Transformation, Entwurf und Realisierung von zeitdiskreten Reglern

Fahrzeugtechnik I 6 cp
Grundlagen der Fahrzeugtechnik: Entwicklungsziele, Fahrversuche, Simulation, Entstehung des Kraftschlussbeiwertes, Radlasten; Grundlagen der Fahrzeuglängsdynamik: Physikalische Grundlagen der Fahrwiderstände, Zugkraftgleichung, Berechnung von Fahrleistungen unter Berücksichtigung der Getriebe- und Achsübersetzung, Instationäre Fahrbedingungen; Grundlagen der Fahrzeugquer- und -vertikaldynamik: Einspurmodell, Fahrmanöver, Phänomene aus der Schwingungslehre, Elemente zur Beeinflussung der Vertikaldynamik, Fahrzeugmodelle; Grundlagen Fahrwerk und Lenkung: Radaufhängung, Feder-Dämpfersysteme, Lenkung, Bremsanlage, Lenkungsaufbau, Lenkungskonzepte, Lenkunterstützung

Fahrzeugtechnik II 6 cp
Grundlagen Fahrzeugkonstruktion/-aufbau: Aufbauarten, Rohkarosserie, Türen und Hauben, Leichtbauansätze in der Karosseriekonstruktion; Grundlagen alternative Antriebe: Grundlagen der elektrischen und Hybridantriebe, Übersicht elektrische Antriebe; Brennstoffzellen, Hybridkonzepte, Getriebebauarten und -auslegung; Grundlagen Antriebsstrangintegration: Zusammenwirken von Motor, Kupplung und Getriebe, Motorlagerung, Bauraum, Fahrzyklen/Gesetzgebung weltweit (Verbrauch, Emissionen); Grundlagen der Fahrzeugakustik: Innengeräusch, Außengeräusch, Gesetzliche Anforderungen, Komponentengeräusche, Motor-/Getriebeakustik, NVH

Technische Mechanik 6 cp
Statik mit den Themenfeldern Gleichgewichtsbedingungen, Kräftesysteme, Schwerpunkt, Stabwerke, Beanspruchungsgrößen; Festigkeitslehre/Elastostatik: Spannungen, Dehnungen, Torsion, Biegung, Flächenträgheitsmomente, Knickung; Grundlagen der Kinematik, Bewegung von Körpern im Raum, Kreisbewegung, Bewegungen starrer Körper, Bahn- und Polarkoordinaten, Relativkinematik, Eulersche Differenziationsregel; Kinetik; Grundbegriffe der Schwingungslehre, Lineare ungedämpfte und gedämpfte sowie fremd- und selbsterregte Schwingungen

Konstruktionslehre und Maschinenelemente I 6 cp
Einführung in die Konstruktionsmethodik, Konstruktionsprozess, methodisches Vorgehen, Normung; Wechselwirkung Konstruktion und Fertigung, Fertigungsgerechtes Gestalten, Toleranzen und Passungen; Technisches Zeichnen, Einführung in ein CAD-System; Auslegungsgrundlagen wie Dimensionierung von Maschinenelementen, Statische und dynamische Beanspruchung, Werkstofffestigkeit, Gestaltfestigkeit, Bauteilsicherheit

Werkstofftechnik 6 cp
Definition Konstruktionswerkstoff, Funktionswerkstoff; Metallische Werkstoffe (Primär- und Sekundärkristallisation, Legierungskunde, Zustandsdiagramme, Eisen-Kohlenstoff-Diagramm, thermisch aktivierte Prozesse; Wärmebehandlung, Grundlagen, ZTU, ZTA, Glühen, Härten, Vergüten, Veränderung von Randschichten, Umweltaspekte; Herstellung, Einteilung und spezifische Eigenschaften der Stähle und Eisengusswerkstoffe; Einteilung und spezifische Eigenschaften von Nichteisenmetallen und deren Legierungen); Anorganisch-nichtmetallische Werkstoffe (Gläser, Glasfasern, Keramik, Oxide, oxidische und nichtoxidische Verbindungen); Polymere und Polymerwerkstoffe, Verbundwerkstoffe, Werkstoffverbunde und Sonderwerkstoffe; Oberflächen-technik, Klebtechnologie

Konstruktionslehre und Maschinenelemente II 6 cp
Mechanische Getriebe mit den Grundgesetzen der Antriebs-technik, Konstruktiver Aufbau; Funktion und Wirkungsprinzipien von Kupplungen, Berechnung und Gestaltung von Achsen und Wellen, Verformung und dynamisches Verhalten von Wellen, Bauformen von Federn, Federwerkstoffe, Systematik von Lagerungen, Tribologische Grundlagen, Unterscheidungsmerkmale von Gleit- und Wälzlager

Technische Thermodynamik und Fluidmechanik 6 cp
Technische Thermodynamik (3 cp)
Thermodynamische Prozessführung und Kreisprozesse bilden die theoretische Grundlage diverser ingenieurwissenschaftlicher Arbeitsgebiete; Ideales Gas, Zustandsänderung idealer Gase in geschlossenen und offenen Systemen, Kreisprozesse, Entropie und 2. Hauptsatz der Thermodynamik, Kreisprozesse für Dampfturbinen und Verbrennungsmotoren; Grundlagen der Wärmeübertragung; Feuchte Luft, Klimaanlage, Mollier-Diagramme

Fluidodynamik (3 cp)
Eigenschaften von Flüssigkeiten und Gasen, Hydrostatik, Auftrieb und Schwimmen, Grundgleichungen der Fluidodynamik, Stromfadentheorie, Ähnlichkeitsgesetze und Kennzahlen, Reibungsverluste in Rohren und Armaturen, Grenzschichtablösung, Widerstand umströmter Körper, Messtechnik in der Fluidodynamik

Systeme und Modelle

6 cp

Grundlagen zur Beschreibung linearer analog-kontinuierlicher Systeme, Bode-Diagramm und Ortskurven, Filtertheorie, Blockschaltbilder; Dynamisches Verhalten linearer Übertragungssysteme, Laplace-Transformation, Grundlagen der Regelungstechnik, Regler und ihre Strukturen, Modellbildung mechanischer und elektromechanischer Systeme

CAD-Techniken und Finite-Elemente-Simulation

6 cp

Bauteilkonstruktion in genormter Arbeitsumgebung, Zeichnungserstellung von Baugruppen, Plotten von Zeichnungen, Stucklisten, Explosionsansichten; Grundlagen der Finite-Elemente-Methode mit Grundlagen der Modellbildung und Geometriedefinition; Definition von Werkstoffeigenschaften, Modellierung von Belastungen und Randbedingungen; Anwendung der FEM, Praxis und applikationsgerechte Modellierung, FEM-Modul in Applikationen

Vertiefung Grundlagen

Höhere mathematische Methoden

6 cp

Numerische Mathematik (3 cp)

Nichtlineare Gleichungen und Gleichungssysteme, Interpolation und Approximation mit Polynomen, Romberg-Verfahren, Splinefunktionen beliebiger Ordnung, B-Splines, Mathematische Methoden des CAD, Numerische Lösung partieller Differenzialgleichungen

Vektoranalysis und partielle Differenzialgleichungen (3 cp)

Vektoranalysis: Gradient, Divergenz und Rotation, Sätze von Green, Gauß und Stokes, Bewegungsgleichungen für Mehrkörpersysteme; Partielle Differenzialgleichungen: Elliptische, parabolische und hyperbolische Gleichungen; Prototypen: Wärmeleitungs-, Wellen und Poisson-Gleichung, Maximumprinzip, Numerische Lösungsverfahren

Embedded Systems

6 cp

Theorie: Spezifikationssprachen, Hardware eingebetteter Systeme, Eingebettete Betriebssysteme, Middleware und Scheduling, Implementierung eingebetteter Systeme, Hardware-/Software-Codedesign, Evaluierung und Validierung eingebetteter Systeme; Praktische Tätigkeiten: Verschiedene Softwarepraktika, Programmierung eingebetteter Systeme am Beispiel von LEGO Mindstorms (Entwicklungsplattform: Java-Betriebssystem Lejos), Umgang mit eventgetriebenen und zeitgetriebenen Systemen, Globale Zeit und Uhrensynchronisation, Real-Time Scheduling, Real-Time Communication, Real-Time Middleware, Validierung

Höhere Technische Mechanik

6 cp

Kinematik: Einführung/Wiederholung der Grundlagen, Relativkinematik, Koordinatentransformationen, Eulersche Differenzierungsregel, Numerische Kinematik, Anwendungen: Berechnung von Mechanismen und ungleichförmig übersetzenden Getrieben; Dynamik: Einführung/Wiederholung der Grundlagen, Schwerpunkt-

satz und Drallsatz für räumliche Problemstellungen, Massenträgheitstensor und Transformationen, Eulersche Gleichungen, Lagrange-Gleichungen 2. Art, Lösung der Bewegungsgleichungen, Linearisierung und numerische Lösungsmethoden, Anwendungen/Beispiele; FEM: Einführung, Grundprinzip der FEM, Einordnung der Methode, Historische Entwicklung, Grundsätzlicher Ablauf, Kommerzielle Programme, Grundlagen aus Mathematik und Strukturmechanik, Energieprinzipien, Verfahren von Ritz, Stab, Balken und Kontinuumsselemente (eben und räumlich), Isoparametrische Elemente, Randbedingungen und Lasten, Ablauf einer FE-Analyse: Reales Problem, Idealisierung, FE-Modell, Berechnung, Beispiele/Bearbeitung einfacher struktureller mechanischer und thermischer Problemstellungen

Fachübergreifende Lerninhalte

Wissenschaftliches Arbeiten und Internationales

Projektmanagement

6 cp

Methoden wissenschaftlichen Arbeitens (3 cp)

Zielgerichtetes Recherchieren zu einem wissenschaftlichen Thema unter Berücksichtigung verschiedener Quellen, wie Bibliothek, Internet, Datenbanken usw., wissenschaftliches Aufbereiten und Dokumentation der Informationen für schriftliche Ausarbeitungen (Hausarbeiten, Projektberichte und Master-Abschlussarbeit), Vorgehen bei Wissenschaftswettbewerben, Methodenauswahl, Kritische Reflexion von Methoden, Fallbeispiele

Internationales Projektmanagement (3 cp)

Grundlagen, Charakteristik und Erfolgsfaktoren internationaler Projekte, Risikomanagement in internationalen Projekten, Umfeld internationaler Projekte, Stakeholder, Kulturelle Unterschiede, Werte und Normen, Kulturelle Implikationen in Projekten, Aufbau einer internationalen Projektorganisation, Organisation eines internationalen Projektteams und Teamentwicklung, Kommunikation, Entscheidungsfindung und Konfliktmanagement in internationalen Projekten, Projektstart und Projektplanung, Projektsteuerung und Projektüberwachung, Projektabschluss, Fallstudien

Kern- und Vertiefungsstudium

Leichtbau in der Fahrzeugtechnik

6 cp

Methoden und Leichtbauweisen: Einführung, Motivation, Strategien, Einsatzgebiete, Fahrzeugkomponenten, Leichtbauweisen; Leichtbau – Werkstoffe: Werkstoffe, Legierungen, Verbundwerkstoffe; Technische Mechanik der Leichtbauelemente: Grundlagen der Elastizitätstheorie, Stabilität von Stäben und Balken (Knicken, Kippen), Beulen von Leichtbauelementen, Versteifungen, Krafteinleitung; Produktion, Einsatz und Recycling: Fügetechniken, Schwingbeanspruchung, Zuverlässigkeit, Recycling

Aerodynamik in der Fahrzeugtechnik

6 cp

Erweiterte Grundlagen der Strömungslehre und Aerodynamik: Erhaltungsgleichungen, Schließungsansätze, Turbulenz + Grenzschichttheorie, Klassifizierung von Strömungen mit der Dimensionsanalyse, Totalgrößen (Druck, Temperatur...), Aerodynamische Beiwerte (c_D , c_R ...), Näherungen + Abschätzungen; Luftkräfte: Phänomene am Fahrzeug, Analyse, Beeinflussung; Funktion, Sicherheit und Komfort: Belastungen, Kühlung, Geräusche; Windkanäle, Messtechnik, Numerische Methoden (CFD): Windkanalyse, Messungen, Modelltechnik, Simulation

Fahrdynamik

6 cp

Grundlagen: Einführung, Reifen, Fahrgrenzen, Antrieb und Bremsung; Fahrverhalten: Einspurmodell, Kreisfahrt, Dynamisches Verhalten; Quer- und Längsregelung: Regelkreis Fahrer-Fahrzeug, Querregelung, Längsregelung, Normalfahrt, kritische Fahrsituationen, Bremsregelsysteme; Zweispurmodell: Berechnung, Kreisfahrt, instationäre Fahrt

Wahlpflichtbereich
(Sie wählen 2 Module)

Passive Sicherheit

6 cp

Einführung in die passive Sicherheit: Grundlagen der passiven Sicherheit, Unfallforschung und Biomechanik; Dummytechnologie, Crashanforderungen und Gesetze; Konstruktive Gestaltung; Crashsensorik und Insassenschutzsysteme; Crashesimulation: Methoden und Werkzeuge zur experimentellen Simulation von Unfallgeschehen; Kollisionsanalyse und Unfallrekonstruktion: Unfallaufnahme und Datenerhebung, Messtechnik, Kollisionsmechanik; Kollisionseinlaufvorgänge und Vermeidbarkeit von Unfällen: Beginn eines Unfalls bis zur Kollision, räumliche und zeitliche Vermeidbarkeit

Produktentstehung

6 cp

Entwicklungsprozesse und deren Organisation, Verfahren und Methoden zur Identifizierung und Gewinnung erfolgversprechender Innovationsideen, Produktplanung, Technische Produktspezifikation, Konzeption, Konzeptauswahl und -verifikation, Technische Produktdokumentation, Einführung in das Industriedesign, Technische Systeme, Produktarchitektur, Baugruppenstrukturierung und Modularität, Funktions- und Wirkzusammenhang, Prototypenherstellung und Überblick zu wichtigen Rapid-Prototyping-Verfahren, Erkennung von Funktionsmängeln, Design for Manufacturing (DFM), Engineering Change Management (ECM), Wirtschaftlichkeit und Effizienz als Erfolgsfaktor in der Produktentstehung

Qualitätsmanagement in der Produktentstehung

6 cp

Grundlagenvertiefung und -erweiterung: Qualitätsbegriff, Grundlagen des Prozessmanagements, Einführung in das Qualitätsmanagement (QM), Einbindung des Qualitätsmanagements in den Produktentstehungsprozess; Strategische Aufgaben: Qualitäts-

politik und Qualitätsanforderungen an Produkte, Qualitätsanforderungen an Prozesse, (QM-)Systeme nach DIN EN ISO 9000 ff., Integrierte Managementsysteme, Einführung in das Produkthaftungsrecht, Qualität und Wirtschaftlichkeit, Qualitätscontrolling; Moderne QM-Ansätze: Kaizen, Total Quality Management, Six Sigma, Total Productive Maintenance; Operative Aufgaben: Methoden zu Planung, Umsetzung, Absicherung und kontinuierlicher Verbesserung auf operativer Ebene, Qualitätsmanagement in der Produktion (Prozessfähigkeit, Prüfmittelfähigkeit, Maschinenfähigkeit), Messgeräte und Messverfahren (Aufbau und Kenngrößen, Messgeräte für das eindimensionale Messen, Prüfen von Gestaltabweichungen, Koordinatenmesstechnik), Prüfmittelüberwachung und Kalibrierung von Messmitteln, Ansätze geeigneter IT-Unterstützung (bspw. CAE, virtuelle Produktentstehung)

Innovationsmanagement

6 cp

Grundlagen des Innovationsmanagements, Management von Innovationsprozessen, von der Innovationsstrategie zur Markteinführung, Methoden des Innovationsmanagements

F&E-Management

6 cp

Bedeutung und Charakteristika von F&E für Volkswirtschaft und Unternehmen, Erscheinungsformen von F&E, Instrumente und Methoden, Organisatorische Einbindung von F&E, Externe F&E

Ingenieurwissenschaftliche
Praxis

Masterkolleg

10 cp

Im Masterkolleg erfolgt eine Einbindung der Studierenden in forschungsbezogene Themenstellungen. Das Masterkolleg ist 2-semestrig ausgelegt und dient der weiteren Entwicklung der wissenschaftlichen Methodenkompetenz. Es beinhaltet eine wissenschaftliche Ausarbeitung zu einer vorgegebenen Aufgabenstellung, die Erarbeitung eines zugehörigen wissenschaftlichen Papers und einen technischen Fachvortrag mit Poster-Ausstellung

Masterarbeit und Kolloquium

26 cp

Im Rahmen der Masterarbeit sollen das im Studium erworbene Wissen, Verstehen und Können genutzt werden, um eine wissenschaftliche Aufgabenstellung innerhalb der vorgegebenen Frist zielführend zu bearbeiten und die Ergebnisse und Erkenntnisse logisch nachvollziehbar darzustellen. Im Kolloquium stellen Sie sich der wissenschaftlichen Diskussion über das Thema der Masterarbeit

Master of Engineering (M.Eng.)

Mechatronik

#MotionControl #MechatronicSystems

Das optimale Zusammenspiel von mechanischen, elektro- und informationstechnischen Komponenten entscheidet oft darüber, ob Autos oder Drucker wettbewerbsfähig sind. Nicht ohne Grund sind Mechatroniker mit Führungsqualitäten so gefragt. Sie denken interdisziplinär und lösungsorientiert. Ihr Know-how treibt Innovationen voran und verbessert bewährte Technologien – und es sichert ihnen gute berufliche Perspektiven.

IHRE PERSPEKTIVEN

Entwickeln Sie zukunftsweisende Schnittstellen – mit dem Master of Engineering in Mechatronik. Der Abschluss qualifiziert Sie für Führungs- und Managementaufgaben im technischen Bereich. Sie können Projektleitungen über die gesamten Prozessketten übernehmen und in den höheren Dienst aufsteigen. Das Master-Studium ist ebenfalls Ihre Chance für eine Promotion. Gefragt ist die Expertise von Mechatronikern zum Beispiel bei:

- » Unternehmen verschiedener Branchen (Maschinen- und Anlagenbau, Fahrzeug-, Robotik- und Elektroindustrie)
- » Betrieben für Print- und Medientechnik
- » Handwerksbetrieben
- » Planungs- und Ingenieurbüros
- » Kontrollbehörden, Hochschulen und Forschungseinrichtungen

Lösen Sie technische Herausforderungen mit interdisziplinärem Know-how.

IHR HINTERGRUND

Dieses berufsbegleitende Master-Studium ist ideal für alle Absolventen eines ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Erststudiums mit mindestens sechs Semestern Regelstudienzeit. **Absolventen eines 7-semesterigen Mechatronikstudiums steigen direkt in den drei Semester umfassenden Master-Fernstudiengang ein.** Von Vorteil sind erste Berufserfahrungen.

IHRE STUDIENINHALTE

Der Master-Studiengang Mechatronik ist eine gute Möglichkeit, einen weiteren berufsqualifizierenden akademischen Abschluss zu erwerben – und das in einem Schlüsselbereich der Technik.

Sie vertiefen zunächst die mathematischen Methoden, die ingenieurwissenschaftlichen Prinzipien der Informatik (Embedded Systems) sowie die höhere technische Mechanik. Fachübergreifende Lehrinhalte zum internationalen Projektmanagement sowie wissenschaftlichen Arbeiten runden Ihr Profil ab.

Prozesse in der Fertigung ganzheitlich betrachten – und optimieren.

Im Kernstudium beschäftigen Sie sich ausführlich mit mechatronischen Systemen in Fertigungsanlagen und -prozessen. Sie lernen hierbei, Komponenten zu analysieren, Schwachstellen zu benennen, Optimierungsvorschläge zu entwickeln und sie zu implementieren.

Zusätzlich können Sie Ihr Fachwissen in einem speziellen Bereich der Mechatronik vertiefen – wählen Sie einfach Ihr bevorzugtes Modul im Wahlpflichtbereich. Zur Auswahl stehen unter anderem Qualitätsmanagement oder Werkstoffe in der Fertigungstechnik.



WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung
Prof. Dr.-Ing.
Dierk Schoen

Ralph Kroll



Interessentenberatung
Katharina Wittmann
Tel. 0800 924 10 00
beratung@wb-fernstudium.de



AUF EINEN BLICK

	3 Semester	4 Semester
Abschluss	Master of Engineering (M.Eng.)	Master of Engineering (M.Eng.)
Creditpoints (cp)	90	120
Studiendauer	3 Leistungssemester (ohne Homogenisierungsphase)	4 Leistungssemester (mit Homogenisierungsphase)
Regelstudienzeit	18 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 9 Monate verlängern.	24 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 12 Monate verlängern.
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr
Unterrichtssprache	Deutsch	Deutsch
Studiengebühr	Siehe Preisliste	Siehe Preisliste
Akkreditierung	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ACQUIN	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ACQUIN
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 144611	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 144611
Zugangsvoraussetzungen	Absolventen eines 7-semesterigen Mechatronikstudiums können sich in den dreisemestrigen Master-Studiengang immatrikulieren. Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss.	Abschluss eines ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Erststudiums mit mindestens 6 Semestern. Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss.
	Englischkenntnisse, Deutsch: DSH2	Englischkenntnisse, Deutsch: DSH2



IHR STUDIENABLAUF

Die Tabellen zeigen Ihnen den von uns empfohlenen Studienablauf. Sie können die Module entsprechend Ihres persönlichen Wissens- und Erfahrungsstands flexibel auswählen und bearbeiten. Die fachlichen Voraussetzungen gemäß Modulhandbuch und Prüfungsordnung sollten dabei beachtet werden. Diese Flexibilität ermöglicht Ihnen ein individuelles berufsbegleitendes Studieren. Das Lerntempo wird von Ihnen bestimmt.

Studium mit 3 Semestern

KERN- UND VERTIEFUNGSTUDIUM Σ 90 Creditpoints	1. Semester	Höhere mathematische Methoden 6 cp	Embedded Systems 6 cp	Höhere Technische Mechanik 6 cp	Wissenschaftliches Arbeiten und Internationales Projektmanagement 6 cp	Höhere Regelungstechnik 6 cp
	2. Semester	Mechatronische Systeme in Fertigungsanlagen mit Labor 6 cp	Mechatronische Systeme in Fertigungsprozessen mit Labor 6 cp	Motion Control 6 cp	Wahlpflichtbereich 6 cp	Masterkolleg 10 cp
	3. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 26 cp				

Studium mit 4 Semestern

HOMOGENISIERUNGSPHASE Σ 30 Creditpoints	1. Semester	Homogenisierungsphase Modul 1 6 cp	Homogenisierungsphase Modul 2 6 cp	Homogenisierungsphase Modul 3 6 cp	Homogenisierungsphase Modul 4 6 cp	Homogenisierungsphase Modul 5 6 cp
KERN- UND VERTIEFUNGSTUDIUM Σ 90 Creditpoints	2. Semester	Höhere mathematische Methoden 6 cp	Embedded Systems 6 cp	Höhere Technische Mechanik 6 cp	Wissenschaftliches Arbeiten und Internationales Projektmanagement 6 cp	Höhere Regelungstechnik 6 cp
	3. Semester	Mechatronische Systeme in Fertigungsanlagen mit Labor 6 cp	Mechatronische Systeme in Fertigungsprozessen mit Labor 6 cp	Motion Control 6 cp	Wahlpflichtbereich 6 cp	Masterkolleg 10 cp
	4. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 26 cp				

Je nach Zusammenstellung Ihrer Prüfungen müssen Sie für Präsenzveranstaltungen max. eine Woche pro Semester einplanen.

HOMOGENISIERUNGSPHASE

Alle Studierenden des 4-semesterigen Studiengangs durchlaufen im 1. Semester zunächst eine Homogenisierungsphase. Darin sind 5 der folgenden 10 Module in der dargestellten Vorrangreihenfolge (je nach Vorleistungen) zu absolvieren. Welche Module Sie belegen, legt die Hochschule nach Prüfung der Vorleistungen für jeden Studierenden individuell fest. Wurden sämtliche Inhalte dieser Module durch das Vorstudium abgedeckt, können weitere Module vom Prüfungsausschuss hinzugefügt werden, um die Homogenisierungsphase aufzufüllen.

- » Elektrotechnik
- » Systeme und Modelle
- » Technische Mechanik
- » Konstruktionslehre und Maschinenelemente I
- » Software Engineering für Ingenieure
- » Konstruktionslehre und Maschinenelemente II
- » Regelungstechnik
- » Entwurf mechatronischer Systeme
- » Digital- und Mikrorechentchnik
- » Mathematik III mit Labor

4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!
Jetzt anmelden



INFOS ZUM STUDIUM

- » Ihr Studium bei uns – Seite 4
- » Finanzierung & Förderung – Seite 10
- » Unser Online-Campus – Seite 14
- » Alles über die WBH – Seite 20

ACQUIN
Akkreditierungs-,
Certifizierungs- und
Qualitätssicherungs-
Institut

Akkreditiert durch ACQUIN.
Ein Auszug aus dem Akkreditierungs-
Gutachten zum Studiengang:

„Die Studienbedingungen können sowohl hinsichtlich der Organisation der Studiengänge sowie der Betreuung als sehr gut eingeschätzt werden.“

IHRE WAHLMODULE

Der Master-Studiengang enthält einen Wahlpflichtbereich. Darin wählen Sie das Themenmodul aus, das Sie am meisten interessiert. So erweitern Sie Ihr Wissen gezielt, setzen Schwerpunkte und schärfen Ihr berufliches Profil.

Wahlpflichtbereich
(1 von 4 Wahlmodulen) 6 cp

- » Schwingungslehre und Maschinendynamik
- » Werkstoffe in der Fertigungstechnik
- » Qualitätsmanagement in der Fertigungstechnik
- » Fertigungslogistik



EXPERTENSTIMME

„Die Industrie benötigt nicht nur reine Spezialisten. Sie braucht immer auch fachübergreifend ausgebildete Mechatronik-Ingenieure. Mit unserem berufsbegleitenden Master-Studium erhalten Sie aktuelles Fachwissen für dieses Berufsfeld. Damit haben Sie in allen technisch orientierten Branchen beste Perspektiven für einen gut bezahlten, interessanten und abwechslungsreichen Arbeitsplatz.“



Prof. Dr.-Ing.
Eiken Lübbers
Mechatronik

IHR LERNSTOFF

Homogenisierungsphase

Elektrotechnik 6 cp
Lineare zeitinvariante Systeme, Elektromagnetische Felder, Mehrphasensysteme, Elektrische Maschinen und Antriebe, Leistungshalbleiterbauelemente und -schaltungen, Elektrische Energieversorgung

Systeme und Modelle 6 cp
Grundlagen zur Beschreibung linearer analog-kontinuierlicher Systeme, Bode-Diagramm und Ortskurven, Filtertheorie, Blockschaltbilder, Dynamisches Verhalten linearer Übertragungssysteme, Laplace-Transformation, Grundlagen der Regelungstechnik, Regler und ihre Strukturen, Modellbildung mechanischer und elektromechanischer Systeme

Technische Mechanik 6 cp
Statik mit den Themenfeldern Gleichgewichtsbedingungen, Kräftesysteme, Schwerpunkt, Stabwerke, Beanspruchungsgrößen; Festigkeitslehre/Elastostatik: Spannungen, Dehnungen, Torsion, Biegung, Flächenträgheitsmomente, Knickung; Grundlagen der Kinematik: Bewegung von Körpern im Raum, Kreisbewegung, Bewegungen starrer Körper, Bahn- und Polarkoordinaten, Relativkinematik, Eulersche Differenziationsregel; Kinetik: Grundbegriffe der Schwingungslehre, Lineare ungedämpfte und gedämpfte sowie fremd- und selbsterregte Schwingungen

Konstruktionslehre und Maschinenelemente I 6 cp
Einführung in die Konstruktionsmethodik, Konstruktionsprozess, Methodisches Vorgehen, Normung, Wechselwirkung Konstruktion und Fertigung, Fertigungsgerechtes Gestalten, Toleranzen und Passungen, Technisches Zeichnen, Einführung in ein CAD-System, Auslegungsgrundlagen wie Dimensionierung von Maschinenelementen, Statische und dynamische Beanspruchung, Werkstofffestigkeit, Gestaltfestigkeit, Bauteilsicherheit

Software Engineering für Ingenieure 6 cp
UML: Kennen, Verstehen und Anwenden aller wichtigen UML-Diagramme, Entwurfsmuster: Kennenlernen und Implementieren der wichtigsten Entwurfsmuster; Softwarearchitektur: Ziele des Architekturentwurfs, Aufgaben des SW-Architekten, Entwurf und Dokumentation von Architekturen, Beschreibungstechniken und Sichten (Konzept Sicht, Modul Sicht, Laufzeit Sicht)

Konstruktionslehre und Maschinenelemente II 6 cp
Mechanische Getriebe mit den Grundgesetzen der Antriebs-technik, Konstruktiver Aufbau, Funktion und Wirkungsprinzipien von Kupplungen, Berechnung und Gestaltung von Achsen und Wellen, Verformung und dynamisches Verhalten von Wellen, Bauformen von Federn, Federwerkstoffe, Systematik von Lagerungen, Tribologische Grundlagen, Unterscheidungsmerkmale von Gleit- und Wälzlagern

Regelungstechnik 6 cp
Aufgaben und Grundbegriffe der Regelungstechnik, Analyse und mathematische Beschreibung von Regelkreisen anhand technischer Beispiele, Führungs- und Störverhalten, Stabilität von Regelkreisen, Regelgüte und Parameterempfindlichkeit, Entwurf und Optimierung von Regelkreisen, nichtlineare Regelung, digitale Regelung, Beschreibung zeitdiskreter Systeme mithilfe der z-Transformation, Entwurf und Realisierung von zeitdiskreten Reglern

Entwurf mechatronischer Systeme 6 cp
Entwurf und Methoden mechatronischer Systeme: Methodisches Konstruieren, Entwurfsmethodik für mechatronische Systeme, Beispiele mechatronischer Systeme; Einführung in die Finite-Elemente-Methode: Grundidee und Extremalprinzipien, Anwendungen mit Polynomansätzen, Stabelement, Ebene Elemente der linearen Elastizitätstheorie, Randbedingungen, Gesamtsystembetrachtungen; Methoden der Mehrkörperdynamik: Bewegungsgrößen und Koordinatensysteme, Bewegungsgleichungen von Systemen mit mehreren Freiheitsgraden, Newton-Euler-Methode, Lagrangesche Gleichungen 2. Art, Eigenfrequenzen, Eigenschwingungen

Digital- und Mikrorechentechnik 6 cp
Boolesche Funktionen, Boolesche Algebra, Darstellung und Vereinfachung kombinatorischer Schaltungen, Charakteristik von sequenziellen Schaltungen (Schaltwerken), Entwurf digitaler Systeme, Digitale Schaltungstechnik und Bauelemente, Halbleiterspeicher und programmierbare Logik, Grundlagen und Aufbau von Mikrocomputern, Programmierung von Mikroprozessoren und Mikrocontrollern

Mathematik III mit Labor 6 cp
Mathematik III (4 cp)
Numerische Methoden, Statistik, Wahrscheinlichkeitsrechnung

Labor Simulation (2 cp)
Einführung in Matlab/Simulink, Kennenlernen grundlegender Funktionen, Programmierung, Grafische Darstellungen, Interpretation von Ergebnissen, Umsetzung angewandter mathematischer Fragestellungen

Vertiefung Grundlagen

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICH
VERTIEFENDE GRUNDLAGEN

Höhere mathematische Methoden 6 cp
Numerische Mathematik (3 cp)
Nichtlineare Gleichungen und Gleichungssysteme, Interpolation und Approximation mit Polynomen, Romberg-Verfahren, Splinefunktionen beliebiger Ordnung, B-Splines, Mathematische Methoden des CAD, Numerische Lösung partieller Differenzialgleichungen

Vektoranalysis und Partielle Differenzialgleichungen (3 cp)
Vektoranalysis: Gradient, Divergenz und Rotation, Sätze von Green, Gauß und Stokes, Bewegungsgleichungen für Mehrkörpersysteme; Partielle Differenzialgleichungen: Elliptische, parabolische und hyperbolische Gleichungen, Prototypen: Wärmeleitungs-, Wellen- und Poisson-Gleichung; Maximumprinzip, Numerische Lösungsverfahren

Embedded Systems 6 cp
Theorie: Spezifikationssprachen, Hardware eingebetteter Systeme, Eingebettete Betriebssysteme, Middleware und Scheduling, Implementierung eingebetteter Systeme, Hardware-/Software-Codedesign, Evaluierung und Validierung eingebetteter Systeme; Praktische Tätigkeiten: Verschiedene Softwarepraktika, Programmierung eingebetteter Systeme am Beispiel von LEGO Mindstorms (Entwicklungsplattform: Java-Betriebssystem Lejos), Umgang mit eventgetriebenen und zeitgetriebenen Systemen, Globale Zeit und Uhrensynchronisation, Real-Time Scheduling, Real-Time Communication, Real-Time Middleware, Validierung

Höhere Technische Mechanik 6 cp
Kinematik: Einführung/Wiederholung der Grundlagen, Relativkinematik, Koordinatentransformationen, Eulersche Differenziationsregel, Numerische Kinematik; Anwendungen: Berechnung von Mechanismen und ungleichförmig übersetzenden Getrieben; Dynamik: Einführung/Wiederholung der Grundlagen, Schwerpunkt-satz und Drallsatz für räumliche Problemstellungen, Massenträgheitstensor und Transformationen, Eulersche Gleichungen, Lagrange-Gleichungen 2. Art, Lösung der Bewegungsgleichungen, Linearisierung und numerische Lösungsmethoden, Anwendungen/Beispiele; FEM: Einführung, Grundprinzip der FEM, Einordnung der Methode, Historische Entwicklung, Grundsätzlicher Ablauf, Kommerzielle Programme, Grundlagen aus Mathematik und Strukturmechanik, Energieprinzipien, Verfahren von Ritz, Stab, Balken und Kontinuumelementen (eben und räumlich), Isoparametrische Elemente, Randbedingungen und Lasten; Ablauf einer FE-Analyse: Reales Problem, Idealisierung, FE-Modell, Berechnung, Beispiele/Bearbeitung einfacher strukturmechanischer und thermischer Problemstellungen

Fachübergreifende Lehrinhalte

WISSENSCHAFTLICHES ARBEITEN UND
INTERNATIONALES PROJEKTMANAGEMENT (6 CP)

Methoden wissenschaftlichen Arbeitens 3 cp
Zielgerichtetes Recherchieren zu einem wissenschaftlichen Thema unter Berücksichtigung verschiedener Quellen, wie Bibliothek, Internet, Datenbanken usw., wissenschaftliches Aufbereiten und Dokumentation der Informationen für schriftliche Ausarbeitungen (Hausarbeiten, Projektberichte und Master-Abschlussarbeit), Vorgehen bei Wissenschaftswettbewerben, Methodenauswahl, Kritische Reflexion von Methoden, Fallbeispiele

Internationales Projektmanagement 3 cp
Grundlagen, Charakteristik und Erfolgsfaktoren internationaler Projekte, Risikomanagement in internationalen Projekten, Umfeld internationaler Projekte, Stakeholder, Kulturelle Unterschiede, Werte und Normen, Kulturelle Implikationen in Projekten, Aufbau einer internationalen Projektorganisation, Organisation eines internationalen Projektteams und Teamentwicklung, Kommunikation, Entscheidungsfindung und Konfliktmanagement in internationalen Projekten, Projektstart und Projektplanung, Projektsteuerung und Projektüberwachung, Projektabschluss, Fallstudien

Kern- und Vertiefungsstudium

Höhere Regelungstechnik 6 cp
Zustandsraumdarstellung und -regelung: Beschreibung dynamischer Systeme im Zustandsraum, Transformation auf Normalformen, Beziehungen zwischen Übertragungsfunktion und Zustandsbeschreibung, Lösung der Zustandsgleichungen, Stabilität, Steuerbarkeit und Beobachtbarkeit, Entwurf vollständiger Zustandsrückführungen, Beobachter, Entwurf von Ausgangsrückführungen, Ordnungsreduktion; Digitale Regelung: Auftreten zeitdiskreter Regelkreise, Digitale Regelkreise, Differenzengleichungen, Regelalgorithmen, Realisierung von Regelalgorithmen auf Mikrorechnern, Rechentotzeit (Laufzeit), Quantisierungseffekte, Standardabtastregelkreis, Quasikontinuierliche Entwurfsmethoden, Beschreibung digitaler Regelkreise im z-Bereich, Stabilität und Einschwingverhalten im z-Bereich, Entwurf im z-Bereich, Kompensationsregler, Deadbeat-Regler, Digitale Regelungen im Zustandsraum, Einführung in die Identifikation von Mehrgrößensystemen, Least-Square-Verfahren

Mechatronische Systeme in Fertigungsanlagen mit Labor 6 cp
Mechatronische Systeme in Fertigungsanlagen (4 cp)
Systematik von mechatronischen Systemen in Fertigungsanlagen, Systematik von Fertigungsanlagen, Einsatz mechatronischer Systeme zur Herstellung gleichbleibender Produktionsqualitäten, Praxisrelevante Beispiele

Labor (2 cp)
Ausgewählte Laborversuche an verketteten Fertigungsanlagen, die mit mechatronischen Systemen aufgebaut sind (Beispiel: Bearbeitung von Faserverbundwerkstoffen), Berücksichtigung der Voraussetzungen für einen automatisierten, mit Robotern und anderen mechatronischen Systemen versehenen Produktionsablauf, der Anlagenplanung und der notwendigen Anlagenverkettung

Mechatronische Systeme in Fertigungsprozessen mit Labor 6 cp
Mechatronische Systeme in Fertigungsprozessen (4 cp)
Definition und Darlegung der Kenntnisse von einem prozessoptimierten Fertigungsprozess, Vorgehensweise zum Erreichen eines

prozessoptimierten Fertigungsprozesses, Darlegung von Beispielen zur Anwendung mechatronischer Systeme in Fertigungsprozessen

Labor (2 cp)

Ausgewählte Laborversuche in den Bereichen Umformtechnik und Zerspanung an neuen prozessdatenverarbeitenden Fertigungsprozessen, Berücksichtigung der Voraussetzungen des automatisierten Prozessablaufes beim Einsatz mechatronischer Systeme, bei der Aufnahme, Verarbeitung und Rückführung von prozessrelevanten Daten vom/in den Fertigungsprozess

Motion Control

6 cp

Einordnung von Motion Control in die Fertigungs- und Automatisierungstechnik, Gesamtfunktionalität einer Motion Control, Beispiele von Einachs- und Mehrachs Bewegungssteuerungen, Beschreibung ebener und räumlicher Bewegungen, Interpolationsverfahren für eine Gelenkbewegung, Linearinterpolation und Zirkularinterpolation, Splines, Modellbildung und Beschreibung translatorischer und linearer Achsen inkl. Antriebssystem, Geschwindigkeits- und Lageregelung von Achsbewegungen, Digital geregelte Servoantriebe

Wahlpflichtbereich (Sie wählen 1 Modul)

Schwingungslehre und Maschinendynamik

6 cp

Grundlagen der Schwingungstechnik, Modellbildung, Mehrkörpersysteme/Kontinua, Lineare Schwingungssysteme: Eigenschwingungen, Periodische und nichtperiodische Anregung, Modale Analyse, Dämpfung, Schwingungsisolation, Schwingungstilgung; Biege- und Torsionsschwingungen von Wellen: Biegekritische und torsionskritische Drehzahlen, Auswuchten, Massenausgleich; Nichtlineare Schwingungen: Analytische und numerische Lösungsmöglichkeiten, Finite-Elemente-Analyse

Werkstoffe in der Fertigungstechnik

6 cp

Bedeutung, Eigenschaften, Herstellungsverfahren von wichtigen Werkstoffen der Mechatronik, Verbundwerkstoffe (Glas- und Kohlefaserverbundwerkstoffe), Spezifische Anwendungen als mechanische bzw. elektronische Bau- oder Konstruktionselemente, Fügeorientierte Bauteilgestaltung, Physikalische und werkstofftechnische Design von Fügeverbindungen in der Mechatronik, Spezielle Analytik in der Materialwissenschaft

Qualitätsmanagement in der Fertigungstechnik

6 cp

Qualitätsmanagement und Wettbewerb, Grundlagen des Qualitätsmanagements, Qualitätsmanagement im Ingenieurwesen, Normen, Methoden und Werkzeuge des Qualitätsmanagements, Produkt-/Prozessmanagement, Total Quality Management (TQM), Rechnergestütztes Qualitätsmanagement (CAQ), Qualitätsbezogene Kosten und Organisation des Qualitätsmanagements, Anwendung statistischer Methoden des Qualitätsmanagements (softwareunterstützt)

Fertigungslogistik

6 cp

Grundlagen logistischer Prozessgestaltung in der Fertigung, Logistische Leistung und der Einfluss auf eine logistikgerechte Fertigungsstruktur, Produkt- und Prozessstrukturen in Produktion und Fertigung, Planungssysteme, Technische Logistik, Transport und Lagertechnik, Fertigungseinrichtungen und ihre logistische Bedeutung, Automatisierung von Logistiksystemen in der Fertigung, Anbindung an bestehende Systeme, Inhaltselemente wesentlicher Konzepte (Lean Production, Kaizen, Kanban usw.)

Ingenieurwissenschaftliche Praxis

Masterkolleg

10 cp

Im Masterkolleg erfolgt eine Einbindung der Studierenden in forschungsbezogene Themenstellungen. Das Masterkolleg ist 2-semestrig ausgelegt und dient der weiteren Entwicklung der wissenschaftlichen Methodenkompetenz. Es beinhaltet eine wissenschaftliche Ausarbeitung zu einer vorgegebenen Aufgabenstellung, die Erarbeitung eines zugehörigen wissenschaftlichen Papers und einen technischen Fachvortrag mit Poster-Ausstellung.

Masterarbeit und Kolloquium

26 cp

Im Rahmen der Masterarbeit sollen das im Studium erworbene Wissen, Verstehen und Können genutzt werden, um eine wissenschaftliche Aufgabenstellung innerhalb der vorgegebenen Frist zielführend zu bearbeiten und die Ergebnisse und Erkenntnisse logisch nachvollziehbar darzustellen. Im Kolloquium stellen Sie sich der wissenschaftlichen Diskussion über das Thema der Masterarbeit



ABSOLVENTENSTIMME

„Besonders gut gefielen mir die kompetente und schnelle Betreuung durch Tutoren, engagierte Professoren und Mitarbeiter; außerdem die Qualität der Studienunterlagen und bestimmte Präsenztermine, zum Beispiel die Module Projektarbeit und Embedded Systems. (...)“



Lars Krämer
Absolvent des Master-Studiengangs „Mechatronik“

Master of Engineering (M.Eng.)

Maschinenbau

#MechanicalEngineering #ProductDesign

Maschinen und Anlagen made in Germany stehen weltweit nicht nur für höchste Qualitätsansprüche, sie sind auch ein Garant für Innovationen. Das macht den Maschinenbau zu einer der wichtigsten Branchen des Technologiestandorts Deutschland. Zugleich bietet er vielfältige Arbeitsfelder, die zu jeder Zeit nah am technischen Puls der Zeit sind – inklusive konstant guter Karriereaussichten.

IHRE PERSPEKTIVEN

Überzeugen Sie die Hidden Champions und Konzerne mit einer umfangreichen Expertise – das Master-Studium Maschinenbau bietet Ihnen die Qualifikation dafür. Als Absolvent besitzen Sie sehr begehrte Führungs- und Kommunikationskompetenzen. Das Fernstudium ermöglicht Ihnen zudem die Tätigkeit im höheren Dienst – und es berechtigt zum Promovieren. Sie haben beste Perspektiven, beispielsweise bei:

- » Maschinenbauunternehmen und deren Zulieferindustrie
- » Maschinen und Anlagenbau, verfahrenstechnische Industrie, Automobil und Luft- und Raumfahrtindustrie
- » Ingenieur-Dienstleistungsbüros
- » Prüf- und Sachverständigen
- » Kontrollbehörden, Hochschulen und Forschungseinrichtungen

Attraktive Job-Chancen
in einer der umsatzstärksten
Branchen.

IHR HINTERGRUND

Dieses Master of Engineering-Studium eignet sich für Absolventen eines ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Erststudiums mit mindestens sechs Semestern Regelstudienzeit. Absolventen eines 7-semestrigen Maschinenbaustudiums steigen sofort in den drei Semester umfassenden Master-Studiengang ein. Bestenfalls besitzen Sie bereits erste Berufserfahrungen.

IHRE STUDIENINHALTE

Der berufsbegleitende Master-Studiengang Maschinenbau bildet Sie wissenschaftlich und praxisorientiert aus. Abhängig von den Vorleistungen aus Ihrem Erststudium beginnen Sie Ihr Fernstudium mit der Homogenisierungsphase. Diese sichert Ihnen einen leichten Einstieg, da Sie die fünf Module auswählen können, die Ihnen bereits vorhandenen Vorkenntnissen am besten entsprechen. Außerdem festigen Sie Ihr Grundlagenwissen in mathematisch- naturwissenschaftlichen Aspekten.

Erwerben Sie umfangreiches
und modernes Fachwissen für
den Maschinenbau.

Ein zentraler Teil ist das Kernstudium. Hierbei vermitteln wir Ihnen fundierte Kenntnisse zu allen Prozessen bei der Fertigung von Produkten – vom ersten Entwurf bis zur Entstehung und dem Qualitätsmanagement. Fachübergreifendes Know-how im internationalen Projektmanagement macht Sie fit für die Anforderungen des global ausgerichteten Maschinenbau-Marktes.

Mit dem Wahlpflichtbereich haben Sie die Möglichkeit, sich bereits während des Master-Studiums für ein gefragtes Teilgebiet des Maschinenbaus zu spezialisieren.



WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung
Prof. Dr.-Ing.
Manfred Hahn



Katharina Wittmann
Tel. 0800 924 10 00
beratung@wb-fernstudium.de



AUF EINEN BLICK

3 Semester	
Abschluss	Master of Engineering (M.Eng.)
Creditpoints (cp)	90
Studiendauer	3 Leistungssemester (ohne Homogenisierungsphase)
Regelstudienzeit	18 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 12 Monate verlängern.
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr
Unterrichtssprache	Deutsch
Studiengebühr	Siehe Preisliste
Akkreditierung	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ACQUIN
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 160515
Zugangsvoraussetzungen	Eine mindestens 7-semestrige akademische Ausbildung im Bereich des Maschinenbaus mit 210 ECTS. Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss. Englischkenntnisse, Deutsch: DSH2

4 Semester	
Abschluss	Master of Engineering (M.Eng.)
Creditpoints (cp)	120
Studiendauer	4 Leistungssemester (mit Homogenisierungsphase)
Regelstudienzeit	24 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 12 Monate verlängern.
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr
Unterrichtssprache	Deutsch
Studiengebühr	Siehe Preisliste
Akkreditierung	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ACQUIN
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 160515
Zugangsvoraussetzungen	Eine mindestens 6-semestrige akademische Ausbildung in den Bereichen Ingenieur- oder Naturwissenschaften mit mindestens 180 ECTS. Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss. Englischkenntnisse, Deutsch: DSH2



IHR STUDIENABLAUF

Die Tabellen zeigen Ihnen den von uns empfohlenen Studienablauf. Sie können die Module entsprechend Ihres persönlichen Wissens- und Erfahrungsstands flexibel auswählen und bearbeiten. Die fachlichen Voraussetzungen gemäß Modulhandbuch und Prüfungsordnung sollten dabei beachtet werden. Diese Flexibilität ermöglicht Ihnen ein individuelles berufsbegleitendes Studieren. Das Lerntempo wird von Ihnen bestimmt.

Studium mit 3 Semestern

KERN- UND VERTIEFUNGSTUDIUM Σ 90 Creditpoints	1. Semester	Höhere mathematische Methoden 6 cp	Embedded Systems 6 cp	Höhere Technische Mechanik 6 cp	Wissenschaftliches Arbeiten und Internationales Projektmanagement 6 cp	Produktentstehung 6 cp
	2. Semester	Fertigung und Produktion im Maschinenbau I 6 cp	Werkstoffe in der Fertigungstechnik 6 cp	Qualitätsmanagement in der Produktentstehung 6 cp	Wahlpflichtbereich 6 cp	Masterkolleg 10 cp
	3. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 26 cp				

Studium mit 4 Semestern

HOMOGENISIERUNGSPHASE Σ 30 Creditpoints	1. Semester	Homogenisierungsphase Modul 1 6 cp	Homogenisierungsphase Modul 2 6 cp	Homogenisierungsphase Modul 3 6 cp	Homogenisierungsphase Modul 4 6 cp	Homogenisierungsphase Modul 5 6 cp
KERN- UND VERTIEFUNGSTUDIUM Σ 90 Creditpoints	2. Semester	Höhere mathematische Methoden 6 cp	Embedded Systems 6 cp	Höhere Technische Mechanik 6 cp	Wissenschaftliches Arbeiten und Internationales Projektmanagement 6 cp	Produktentstehung 6 cp
	3. Semester	Fertigung und Produktion im Maschinenbau I 6 cp	Werkstoffe in der Fertigungstechnik 6 cp	Qualitätsmanagement in der Produktentstehung 6 cp	Wahlpflichtbereich 6 cp	Masterkolleg 10 cp
	4. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 26 cp				

Je nach Zusammenstellung Ihrer Prüfungen müssen Sie für Präsenzveranstaltungen max. eine Woche pro Semester einplanen.

HOMOGENISIERUNGSPHASE

Alle Studierenden des 4-semenstrigen Studiengangs durchlaufen im 1. Semester zunächst eine Homogenisierungsphase. Darin sind 5 von den folgenden 10 Modulen zu absolvieren. Welche Module Sie belegen, legt die Hochschule nach Prüfung der Vorleistungen für jeden Studierenden individuell. Wurden sämtlich Inhalte dieser Module durch das Vorstudium abgedeckt, können weitere Module vom Prüfungsausschuss hinzugefügt werden, um die Homogenisierungsphase aufzufüllen.*

- » Werkstofftechnik
- » Technische Mechanik
- » Konstruktionslehre und Maschinenelemente I
- » Konstruktionslehre und Maschinenelemente II
- » CAD-Techniken und Finite-Elemente-Simulation
- » Technische Thermodynamik und Fluidmechanik
- » Analoge Regelungstechnik mit Labor
- » Konstruktionslehre und Maschinenelemente III
- » Fertigungstechnik
- » Mathematik III mit Labor

* Aus dem Modulkatalog der Homogenisierungsphase sind 5 Module mit insgesamt 30 cp in der dargestellten Vorzugsreihenfolge zu belegen (je nach Vorleistungen). Für Absolventen eines ersten Studiums in der Fachrichtung Maschinenbau mit wenigstens 210 ECTS-Leistungspunkten entfällt die Homogenisierungsphase. Näheres hierzu regelt die Prüfungsordnung.



INFOS ZUM STUDIUM

- » Ihr Studium bei uns – Seite 4
- » Finanzierung & Förderung – Seite 10
- » Unser Online-Campus – Seite 14
- » Alles über die WBH – Seite 20

ACQUIN

Akkreditierungs-,
Certifizierungs- und
Qualitätssicherungs-
Institut

Akkreditiert durch ACQUIN.

Ein Auszug aus dem Akkreditierungs-
Gutachten zum Studiengang:

„Die Studierenden erwerben profundes Fachwissen und die notwendigen Schlüsselqualifikationen und Kompetenzen für Fach- und Führungsaufgaben auf nationaler und internationaler Ebene. (...) Durch die fachliche Breite der Ausbildung verbessern sich die beruflichen Einsatzmöglichkeiten der Masterabsolventen erheblich.“

IHRE WAHLMODULE

Der Master-Studiengang enthält einen Wahlpflichtbereich. Darin wählen Sie das Themenmodul aus, das Sie am meisten interessiert. So erweitern Sie Ihr Wissen gezielt, setzen Schwerpunkte und schärfen Ihr berufliches Profil.

Wahlpflichtbereich
(1 von 4 Wahlmodulen) **6 cp**

- » Schwingungslehre und Maschinendynamik
- » Fertigung und Produktion im Maschinenbau II
- » Fertigungslogistik
- » F&E-Management

**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**
Jetzt anmelden



EXPERTENSTIMME

„Innovationen und weitreichende technologische Entwicklungen gehören zu den Erfolgsfaktoren für den Technologiestandort Deutschland. Um neue Produkte und Technologien effektiv und effizient von der Idee in die Serie zu bringen, sind sowohl die fachliche Tiefe als auch die fachübergreifende Breite des Wissens maßgebend. Dieses fachlich fundierte Studium vermittelt Ihnen das Wissen und Können auf Technik- und Management-Ebene.“



Prof. Dr.-Ing.
Ralf Mödder
Maschinenelemente,
Konstruktionslehre

IHR LERNSTOFF

Homogenisierungsphase

Werkstofftechnik 6 cp
Definition Konstruktionswerkstoff, Funktionswerkstoff; Metallische Werkstoffe: Primär- und Sekundärkristallisation, Legierungskunde, Zustandsdiagramme, Eisen-Kohlenstoff-Diagramm, Thermisch aktivierte Prozesse; Wärmebehandlung, Grundlagen, ZTU, ZTA, Glühen, Härten, Vergüten, Veränderung von Randschichten, Umweltaspekte, Herstellung, Einteilung und spezifische Eigenschaften der Stähle und Eisengusswerkstoffe, Einteilung und spezifische Eigenschaften von Nichteisenmetallen und deren Legierungen; Nichtmetallische Werkstoffe: Anorganisch-nichtmetallische Werkstoffe (Gläser, Glasfasern, Keramik, Oxide, oxidische und nichtoxidische Verbindungen), Polymere (Thermoplaste, Duromere, Elastomere, Beeinflussung der Eigenschaften); Polymerwerkstoffe: Polymerreaktionen, Polymereigenschaften, Struktureinflüsse, Verarbeitung von Kunststoffen, Weichmachung, Eigenschaften einzelner Kunststoffgruppen, Recyclingeigenschaften; Verbundwerkstoffe, Werkstoffverbunde und Sonderwerkstoffe; Oberflächentechnik: Zielsetzungen, Vorzüge und Nachteile verschiedener Verfahrensgruppen, Umwelttechnik; Klebtechnologie: Adhäsion/Kohäsion, Klebtechnik, Eigenschaften, Prüfung

Technische Mechanik 6 cp
Statik mit den Themenfeldern Gleichgewichtsbedingungen, Kräftesysteme, Schwerpunkt, Stabwerke, Beanspruchungsgrößen; Festigkeitslehre/Elastostatik: Spannungen, Dehnungen, Torsion, Biegung, Flächenträgheitsmomente, Knickung; Grundlagen der Kinetik: Bewegung von Körpern im Raum, Kreisbewegung, Bewegungen starrer Körper, Bahn- und Polarkoordinaten, Relativkinematik, Eulersche Differenzierungsregel; Kinetik: Grundbegriffe der Schwingungslehre, Lineare ungedämpfte und gedämpfte sowie fremd- und selbsterregte Schwingungen

Konstruktionslehre und Maschinenelemente I 6 cp
Einführung in die Konstruktionsmethodik, Konstruktionsprozess, Methodisches Vorgehen, Normung; Wechselwirkung Konstruktion und Fertigung, Fertigungsgerechtes Gestalten, Toleranzen und Passungen; Technisches Zeichnen, Einführung in ein CAD-System; Auslegungsgrundlagen wie Dimensionierung von Maschinenelementen, Statische und dynamische Beanspruchung, Werkstofffestigkeit, Gestaltfestigkeit, Bauteilsicherheit

Konstruktionslehre und Maschinenelemente II 6 cp
Mechanische Getriebe mit den Grundgesetzen der Antriebstechnik, Konstruktiver Aufbau; Funktion und Wirkungsprinzipien von Kupplungen, Berechnung und Gestaltung von Achsen und Wellen, Verformung und dynamisches Verhalten von Wellen, Bauformen von Federn, Federwerkstoffe, Systematik von Lagerungen, Tribologische Grundlagen, Unterscheidungsmerkmale von Gleit- und Wälzlager

CAD-Techniken und Finite-Elemente-Simulation 6 cp
Bauteilkonstruktion in genormter Arbeitsumgebung, Zeichnungserstellung von Baugruppen, Plotten von Zeichnungen, Stücklisten, Explosionsansichten; Grundlagen der Finite-Elemente-Methode mit Grundlagen der Modellbildung und Geometriedefinition; Definition von Werkstoffeigenschaften, Modellierung von Belastungen und Randbedingungen; Anwendung der FEM, Praxis und applikationsgerechte Modellierung, FEM-Modul in Applikationen

Technische Thermodynamik und Fluidmechanik 6 cp
Technische Thermodynamik (3 cp)
Thermodynamische Prozessführung und Kreisprozesse: Ideales Gas, Zustandsänderung idealer Gase in geschlossenen und offenen Systemen, Kreisprozesse, Entropie und 2. Hauptsatz der Thermodynamik, Kreisprozesse für Dampfturbinen und Verbrennungsmotoren; Grundlagen der Wärmeübertragung: Feuchte Luft, Klimaanlagen, Mollier-Diagramme

Fluidodynamik (3 cp)
Eigenschaften von Flüssigkeiten und Gasen, Hydrostatik, Auftrieb und Schwimmen, Grundgleichungen der Fluidodynamik, Stromfadentheorie, Ähnlichkeitsgesetze und Kennzahlen, Reibungsverluste in Rohren und Armaturen, Grenzschichtablösung, Widerstand umströmter Körper, Messtechnik in der Fluidodynamik

Analoge Regelungstechnik mit Labor 6 cp
Analoge Regelungstechnik (4 cp)
Beschreibung technischer Systeme, Signalflussplan, Übertragungsfunktion, Frequenzgang, Regelstrecken der Automatisierungstechnik, Anwendung der Laplace-Transformation, Sprungantwort und Impulsantwort, Korrespondenztabelle, Partialbruchzerlegung, Pol-Nullstellen-Darstellung, Regelkreisstrukturen, Stabilität und Parameterempfindlichkeit

Labor Regelungstechnik (2 cp)
Schwebekugel, Liegendes Pendel, Doppelpendel, Füllstandsregelung, Feder-Masse-System, Drehteller, Ladekran, Kugelwippe

Konstruktionslehre und Maschinenelemente III 6 cp
Kupplungen (Funktion in Antriebssystemen, ausgewählte Konstruktionen und deren Auslegungsgrundsätze, nicht schaltbare Kupplungen, asynchron und synchron schaltbare Kupplungen, selbstschaltende Kupplungen, Wärmebilanz kraftschlüssiger Konstruktionen, dynamische Probleme); Festigkeitsnachweise im Maschinenbau (Berechnung und Experiment, Grundlagen, Begriffe und aktueller Stand, Berechnungsmethodik am Beispiel Wellen, DIN 743, FKM-Richtlinie, Bauteilwechselhaftigkeit, Kerbwirkungen, Ermüdungsfestigkeitsnachweis, Nachweis gegenüber Fließgrenze); Festigkeitsbewertung von Schweiß- und Klebverbindungen (Charakteristik stoffschlüssiger Verbindungen, Einfluss von konstruktiver Gestaltung und Technologie, Festigkeitsnachweise für Schweißverbindungen im gesetzlich geregelten und nicht geregelten Bereich, Festigkeit von Klebverbindungen); Festigkeitsbewertung von Schraubenverbindungen (Anwendung und Gestal-

tung von Schraubenverbindungen, Kräfte und Verformungen, Spannungsschaubild, Berechnung längs- und querbelasteter Schrauben unter statischer und dynamischer Beanspruchung, Montage von Schraubenverbindungen)

Fertigungstechnik **6 cp**
Übersicht über die wesentlichen Verfahren des Urformens (z. B. Gießen, Sintern), des Umformens (z. B. Walzen, Strangpressen, Biegen, Tiefziehen), der spanenden Formgebung (z. B. Drehen, Fräsen, Schleifen), der Oberflächen- und Fügetechnik (z. B. Schweißen, Löten, Kleben, Beschichten, Vergüten)

Mathematik III mit Labor **6 cp**
Mathematik III (4 cp)
Numerische Methoden, Statistik, Wahrscheinlichkeitsrechnung

Labor Simulation (2 cp)
Einführung in Matlab/Simulink, Kennenlernen grundlegender Funktionen, Programmierung, Grafische Darstellungen, Interpretation von Ergebnissen, Umsetzung angewandter mathematischer Fragestellungen

Vertiefung Grundlagen

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICH
VERTIEFENDE GRUNDLAGEN

Höhere mathematische Methoden **6 cp**
Numerische Mathematik: Nichtlineare Gleichungen und Gleichungssysteme, Interpolation und Approximation mit Polynomen, Romberg-Verfahren, Splinefunktionen beliebiger Ordnung, B-Splines, Mathematische Methoden des CAD, Numerische Lösung partieller Differenzialgleichungen; Vektoranalysis: Gradient, Divergenz und Rotation, Sätze von Green, Gauß und Stokes, Bewegungsgleichungen für Mehrkörpersysteme; Partielle Differenzialgleichungen: Elliptische, parabolische und hyperbolische Gleichungen, als Prototypen: Wärmeleitungs-, Wellen- und Poisson-Gleichung; Maximumprinzip, Numerische Lösungsverfahren

Embedded Systems **6 cp**
Theorie: Spezifikationssprachen, Hardware eingebetteter Systeme, Eingebettete Betriebssysteme, Middleware und Scheduling, Implementierung eingebetteter Systeme, Hardware-/Software-Code-design, Evaluierung und Validierung eingebetteter Systeme; Praktische Tätigkeiten: Verschiedene Softwarepraktika, Programmierung eingebetteter Systeme am Beispiel von LEGO Mindstorms (Entwicklungsplattform: Java-Betriebssystem Lejos), Umgang mit eventgetriebenen und zeitgetriebenen Systemen, Globale Zeit und Uhrensynchronisation, Real-Time Scheduling, Real-Time Communication, Real-Time Middleware, Validierung

Höhere Technische Mechanik **6 cp**
Kinematik: Einführung/Wiederholung der Grundlagen, Relativkinematik, Koordinatentransformationen, Eulersche Differenzia-

tionsregel, Numerische Kinematik, Anwendungen: Berechnung von Mechanismen und ungleichförmig übersetzenden Getrieben; Dynamik: Einführung/Wiederholung der Grundlagen, Schwerpunktsatz und Drallsatz für räumliche Problemstellungen, Massenträgheitstensor und Transformationen, Eulersche Gleichungen, Lagrange-Gleichungen 2. Art, Lösung der Bewegungsgleichungen, Linearisierung und numerische Lösungsmethoden, Anwendungen/Beispiele; FEM: Einführung, Grundprinzip der FEM, Einordnung der Methode, Historische Entwicklung, Grundsätzlicher Ablauf, Kommerzielle Programme, Grundlagen aus Mathematik und Strukturmechanik, Energieprinzipien, Verfahren von Ritz, Stab, Balken und Kontinuumelemente (eben und räumlich), Isoparametrische Elemente, Randbedingungen und Lasten, Ablauf einer FE-Analyse: Reales Problem, Idealisierung, FE-Modell, Berechnung, Beispiele/Bearbeitung einfacher strukturelle mechanischer und thermischer Problemstellungen

Fachübergreifende Lehrinhalte

Wissenschaftliches Arbeiten und Internationales Projektmanagement **6 cp**
Methoden wissenschaftlichen Arbeitens (3 cp)
Zielgerichtetes Recherchieren zu einem wissenschaftlichen Thema unter Berücksichtigung verschiedener Quellen, wie Bibliothek, Internet, Datenbanken usw., Wissenschaftliches Aufbereiten und Dokumentation der Informationen für schriftliche Ausarbeitungen (Hausarbeiten, Projektberichte und Master-Abschlussarbeit), Vorgehen bei Wissenschaftswettbewerben, Methodenauswahl, Kritische Reflexion von Methoden, Fallbeispiele

Internationales Projektmanagement (3 cp)
Grundlagen, Charakteristik und Erfolgsfaktoren internationaler Projekte, Risikomanagement in internationalen Projekten, Umfeld internationaler Projekte, Stakeholder, Kulturelle Unterschiede, Werte und Normen, Kulturelle Implikationen in Projekten, Aufbau einer internationalen Projektorganisation, Organisation eines internationalen Projektteams und Teamentwicklung, Kommunikation, Entscheidungsfindung und Konfliktmanagement in internationalen Projekten, Projektstart und Projektplanung, Projektsteuerung und Projektüberwachung, Projektabschluss, Fallstudien

Kern- und Vertiefungsstudium

Produktentstehung **6 cp**
Entwicklungsprozesse und deren Organisation, Verfahren und Methoden zur Identifizierung und Gewinnung erfolgversprechender Innovationsideen, Produktplanung, Technische Produktspezifikation, Konzeption, Konzeptauswahl und -verifikation, Technische Produktdokumentation, Einführung in das Industriedesign, Technische Systeme, Produktarchitektur, Baugruppenstrukturierung und Modularität, Funktions- und Wirkzusammenhang, Prototypenherstellung und Überblick zu wichtigen Rapid-Proto-

typing-Verfahren, Erkennung von Funktionsmängeln, Design for Manufacturing (DFM), Engineering Change Management (ECM), Wirtschaftlichkeit und Effizienz als Erfolgsfaktor in der Produktentstehung

Fertigung und Produktion im Maschinenbau I **6 cp**
Grundlagenvertiefung Fertigungstechnik, Neue Fertigungsverfahren, insbesondere High-Speed-Cutting, Thixoformings, Generative Fertigungsverfahren; Rapid Prototyping (RP): Grundlagen, Verfahrensprinzip, Bauprozesse, Bauteileigenschaften, Materialien, Sicherheit und Umweltschutz, Einzelteil- und Kleinserienfertigung durch Abformen von RP-Mastermodellen; Rapid Manufacturing: Anwendung generativer Fertigung für die Herstellung von Endprodukten, Randbedingungen, Prozessanforderungen und -grenzen; Qualitative und quantitative Bestimmung von Anforderungen an Werkzeugmaschinen und fertigungstechnische Anlagen aus fertigungstechnischer Sicht und ihre Bewertung; Behandlung der wichtigsten Elemente einer modernen Werkzeugmaschine bzw. eines modernen Produktionsprozesses und deren Ausführungsformen, Auslegungsmethoden und Entwicklungspotenzialen; Darstellung heute angewandter Prinzipien funktionsbestimmender Baugruppen, wie Gestelle, Führungen, Hauptspindeln, Antriebe, Steuerungen, und ihre Berechnung bzw. die Auslegung einer Werkzeugmaschine; Aufzeigen und Erläuterung des dynamischen Verhaltens von Werkzeugmaschinen/Produktionsprozessen sowie dessen Auswirkung auf das Prozessergebnis wie auch die Umwelt; Kenngrößen von Werkzeugmaschinen bzw. von Fertigungsprozessen zur In-Prozess-Bewertung der Bauteilqualität

Werkstoffe in der Fertigungstechnik **6 cp**
Bedeutung, Eigenschaften, Herstellungsverfahren von wichtigen Werkstoffen der Mechatronik, Verbundwerkstoffe (Glas- und Kohlefaserverbundwerkstoffe), Spezifische Anwendungen als mechanische bzw. elektronische Bau- oder Konstruktionselemente, Fügeorientierte Bauteilgestaltung, Physikalisches und werkstofftechnisches Design von Fügeverbindungen in der Mechatronik, Spezielle Analytik in der Materialwissenschaft

Qualitätsmanagement in der Produktentstehung **6 cp**
Grundlagenvertiefung und -erweiterung: Qualitätsbegriff, Grundlagen des Prozessmanagements, Einführung in das Qualitätsmanagement (QM), Einbindung des Qualitätsmanagements in den Produktentstehungsprozess; Strategische Aufgaben: Qualitätspolitik und Qualitätsanforderungen an Produkte, Qualitätsanforderungen an Prozesse, (QM-)Systeme nach DIN EN ISO 9000 ff., Integrierte Managementsysteme, Einführung in das Produkthaftungsrecht, Qualität und Wirtschaftlichkeit, Qualitätscontrolling; Moderne QM-Ansätze: Kaizen, Total Quality Management, Six Sigma, Total Productive Maintenance; Operative Aufgaben: Methoden zu Planung, Umsetzung, Absicherung und kontinuierlicher Verbesserung auf operativer Ebene, Qualitätsmanagement in der

Produktion (Prozessfähigkeit, Prüfmittelfähigkeit, Maschinenfähigkeit), Messgeräte und Messverfahren (Aufbau und Kenngrößen, Messgeräte für das eindimensionale Messen, Prüfen von Gestaltabweichungen, Koordinatenmesstechnik), Prüfmittelüberwachung und Kalibrierung von Messmitteln, Ansätze geeigneter IT-Unterstützung (bspw. CAE, virtuelle Produktentstehung)

Wahlpflichtbereich
(Sie wählen 1 Modul)

Schwingungslehre und Maschinendynamik **6 cp**
Grundlagen der Schwingungstechnik, Modellbildung, Mehrkörpersysteme/Kontinua, Lineare Schwingungssysteme: Eigenschwingungen, Periodische und nichtperiodische Anregung; Modale Analyse, Dämpfung, Schwingungsisolation, Schwingungstilgung; Biege- und Torsionsschwingungen von Wellen: Biegekritische und torsionskritische Drehzahlen; Auswuchten, Massenausgleich; Nichtlineare Schwingungen: Analytische und numerische Lösungsmöglichkeiten, Finite-Elemente-Analyse

Fertigung und Produktion im Maschinenbau II **6 cp**
Organisation und Produktionsplanung: Aufbauorganisation produzierender Unternehmen, Abgrenzung der sogenannten Produktionsstufe innerhalb der innerbetrieblichen Arbeitsteilung, Organisation, Inhalte und Zielsetzung der Produktionsplanung, Abgrenzung von Planung und operativem Betrieb innerhalb der Produktionsstufe, Arbeitsteilung innerhalb der Produktionsplanung, Netzwerkbildung und externe Kooperationen, Planungsinhalte, -aufgaben und -ziele, Ausgewählte Prozesse, Methoden und Instrumente der Produktionsplanung; Produktionsmanagement: Produktionsstrategien, Produktionsplanung und -steuerung, Produktionscontrolling, Instandhaltungsmanagement, Umweltmanagement, Lean Management, Supply Chain Management (SCM), Human Resource Management (HRM), Total Quality Management (TQM), Global Production System (GPS), Digitale Fabrik

Fertigungslogistik **6 cp**
Grundlagen logistischer Prozessgestaltung in der Fertigung, Logistische Leistung und der Einfluss auf eine logistikkonforme Fertigungsstruktur, Produkt- und Prozessstrukturen in Produktion und Fertigung, Planungssysteme, Technische Logistik, Transport und Lagertechnik, Fertigungseinrichtungen und ihre logistische Bedeutung, Automatisierung von Logistiksystemen in der Fertigung, Anbindung an bestehende Systeme, Inhaltselemente wesentlicher Konzepte (Lean Production, Kaizen, Kanban usw.)

F&E-Management **6 cp**
Bedeutung und Charakteristika von F&E für Volkswirtschaft und Unternehmen, Erscheinungsformen von F&E, Instrumente und Methoden, Organisatorische Einbindung von F&E, Externe F&E

Ingenieurwissenschaftliche Praxis

Masterkolleg **10 cp**
Im Masterkolleg erfolgt eine Einbindung der Studierenden in forschungsbezogene Themenstellungen. Das Masterkolleg ist 2-semestrig ausgelegt und dient der weiteren Entwicklung der wissenschaftlichen Methodenkompetenz. Es beinhaltet eine wissenschaftliche Ausarbeitung zu einer vorgegebenen Aufgabenstellung, die Erarbeitung eines zugehörigen wissenschaftlichen Papers und einen technischen Fachvortrag mit Poster- Ausstellung

Masterarbeit und Kolloquium **26 cp**
Im Rahmen der Masterarbeit soll das im Studium erworbene Wissen, Verstehen und Können genutzt werden, um eine wissenschaftliche Aufgabenstellung innerhalb der vorgegebenen Frist zielführend zu bearbeiten und die Ergebnisse und Erkenntnisse logisch nachvollziehbar darzustellen. Im Kolloquium stellen Sie sich der wissenschaftlichen Diskussion über das Thema der Masterarbeit



ABSOLVENTENSTIMME

„Ich konnte viel Wissen aus meinem sehr lange zurückliegenden Erststudium wiederbeleben, verbreitern und vertiefen – und viel Neues lernen. Ich habe die Möglichkeiten eines Fernstudiums eingehend geprüft und mich für die Wilhelm Büchner Hochschule entschieden. Mich überzeugten die klare und umfassende Information zu den Studieninhalten und die Möglichkeit, fast alle erforderlichen Arbeiten am häuslichen Schreibtisch zu erledigen. Schriftliche Prüfungen bei Bedarf in der Nähe meines Wohnortes abzulegen, bedeutete für mich zusätzliche Flexibilität. Ich wollte mir wichtige Kenntnisse für angestrebte freiberufliche Tätigkeiten in der Ausbildung von technischem Personal und für die Fortführung meiner Beratertätigkeit aneignen. Diese Erwartung hat sich voll erfüllt. Der konzeptionelle Aufbau des Studiums kam meinem persönlichen Lernverhalten sehr entgegen: Vermittlung des Lernstoffs durch Studienhefte mit Übungs- und Einsendaufgaben, immer prompte Unterstützung durch Tutoren und Studienservice.“



Volker Gehrke
Absolvent des Master-
Studiengangs „Maschinenbau“

Kompaktes Know-how auf Hochschuleniveau.

Unsere Nano Degrees



- ✓ **Relevantes** Know-how für Ihren beruflichen Alltag
- ✓ Kompakt vermittelt in nur **zwei Monaten**
- ✓ **Online-Lernformat**
- ✓ Auch **ohne Abschlussprüfung** möglich
- ✓ **Anrechenbar** auf WBH-Studiengänge

**JEDERZEIT
STARTEN!**

**2 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**

www.wb-fernstudium.de
Beratung: 0800 924 10 00



FACHBEREICH ENERGIE-, UMWELT- UND VERFAHRENSTECHNIK

Deutschland braucht dringend Ingenieure, die Lösungen finden, um unser Land als Produktions- und Entwicklungsstandort zu erhalten. Dazu müssen flexible, kontinuierliche Prozesse mit der Möglichkeit zum vorausschauenden Eingreifen entwickelt werden. Mit unserem Master Studiengang schaffen Sie den ersten Schritt in Richtung digitaler Zwilling und wir vermitteln Ihnen hochaktuelle Themen mit großem Nachhaltigkeitspotenzial.



Prof. Dr.
Johannes Windeln



Prof. Dr.-Ing.
Harald Schuchmann



Prof. Dr. Birgit
Zimmermann



Dr. Natalia Klein



Prof. Dr.
Michael Haag

112 Prozesssimulation in der
Verfahrenstechnik (M.Eng.)

Master of Engineering (M.Eng.)

Prozesssimulation in der Verfahrenstechnik

NEU

Prozesse in der verfahrenstechnischen Produktion werden zunehmend anspruchsvoller, da Ressourcen geschont und Abfälle vermieden werden müssen. Bereiten Sie sich jetzt schon darauf vor, dass Prozesse individueller nach Kundenwunsch und Rohstoffschwankungen geführt werden müssen. Dieser Masterstudiengang bereitet Sie auf die parallel zur Produktion ablaufenden Simulationen vor, indem er sowohl solides Fachwissen in den Bereichen mechanischer und thermischer Verfahrenstechnik vermittelt als auch die für einen digitalen Zwilling notwendigen zukunftsweisenden Kenntnisse im Regeln und Simulieren kontinuierlicher Prozesse.

IHRE PERSPEKTIVEN

Ebnen Sie den Weg für eine Karriere mit hervorragenden Perspektiven – das Master-Fernstudium Prozesssimulation in der Verfahrenstechnik qualifiziert Sie für Fach- und Führungsaufgaben in der Entwicklung zukunftsweisender verfahrenstechnischer Herstellungsprozesse. Das berufsbegleitende Fernstudium eröffnet Ihnen die Chance auf die Arbeit im höheren Dienst und im Management von internationalen Projekten. Außerdem berechtigt Sie der Master zur Promotion. Gute Job-Aussichten haben Sie insbesondere in folgenden Bereichen:

- » Pharmazeutische Industrie
- » Chemische Industrie
- » Lebensmittelverarbeitende Industrie
- » Anlagenbau
- » Ingenieurdienstleister
- » Öffentliche und private Forschungseinrichtungen

Qualifizieren Sie sich für Führungsaufgaben in der Verfahrenstechnik.

IHR HINTERGRUND

Das 3-semestrige Master-of-Engineering-Studium richtet sich in erster Linie an Absolventen eines ingenieurwissenschaftlichen Erststudiums mit mindestens sieben Semestern Regelstudienzeit. Als Absolvent eines Verfahrenstechnik-Erststudiums mit mindestens 180 ECTS-Leistungspunkten können Sie sich in den Vorkurs zum 3-semestrigen Masterstudiengang immatrikulieren. Idealerweise verfügen Sie bereits über erste Berufserfahrungen.

IHRE STUDIENINHALTE

Mit dem Fernstudium Prozesssimulation in der Verfahrenstechnik bieten wir Ihnen einen berufsqualifizierenden akademischen Abschluss – in einem innovativen Bereich der Ingenieurwissenschaften.

Haben Sie einen 7-semestrigen Studiengang absolviert, so werden die benötigten Vorkenntnisse beurteilt. Wenn nötig, können Sie in einem Vorkurs fehlende Vorkenntnisse im Bereich Verfahrenstechnik erwerben und dann in das 1. Semester einsteigen.

Anschließend vertiefen Sie Ihr Wissen in den naturwissenschaftlich-mathematischen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen. Das Kernstudium vermittelt Ihnen ein umfassendes Fach-Know-how rund um die Kernfelder der allgemeinen Verfahrenstechnik. Im Wahlpflichtbereich setzen Sie einen individuellen Schwerpunkt für Ihr berufliches Profil.

Nicht zuletzt profitieren Sie von fachübergreifenden Lerninhalten. Mit wertvollen Einblicken in die Technikfolgenabschätzung stärken Sie Ihre Planungskompetenzen. Das Forschungsprojekt bereitet Sie für Aufgaben im Bereich Forschung und Entwicklung oder als Produktionsleiter vor.



WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung
Prof. Dr.-Ing.
Harald Schuchmann



Interessentenberatung
Katharina Wittmann
Tel. 0800 924 10 00
beratung@wb-fernstudium.de



AUF EINEN BLICK

Abschluss	Master of Engineering (M.Eng.)
Creditpoints (cp)	90
Studiendauer	3 Leistungssemester
Regelstudienzeit	18 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 9 Monate verlängern.
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr
Unterrichtssprache	Deutsch
Studiengebühr	Siehe Preisliste
Akkreditierung	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ACQUIN Vom Akkreditierungsrat akkreditiert
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 1109720



**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**
Jetzt anmelden

Zugangsvoraussetzungen

Eine mindestens 6-semestrige akademische Ausbildung im Bereich der Verfahrenstechnik oder verwandten Studiengängen mit mindestens 180 ECTS

Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss.

Gute Deutsch- und Englischkenntnisse

ACQUIN
Akkreditierungs-,
Zertifizierungs- und
Qualitätssicherungs-
Institut

Akkreditiert durch ACQUIN. Ein Auszug aus dem Akkreditierungs-Gutachten zum Studiengang:
„Der Studiengang Prozesssimulation in der Verfahrenstechnik bezieht die Studierenden aktiv in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen ein (studierendenzentriertes Lehren und Lernen) und eröffnet Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium.“

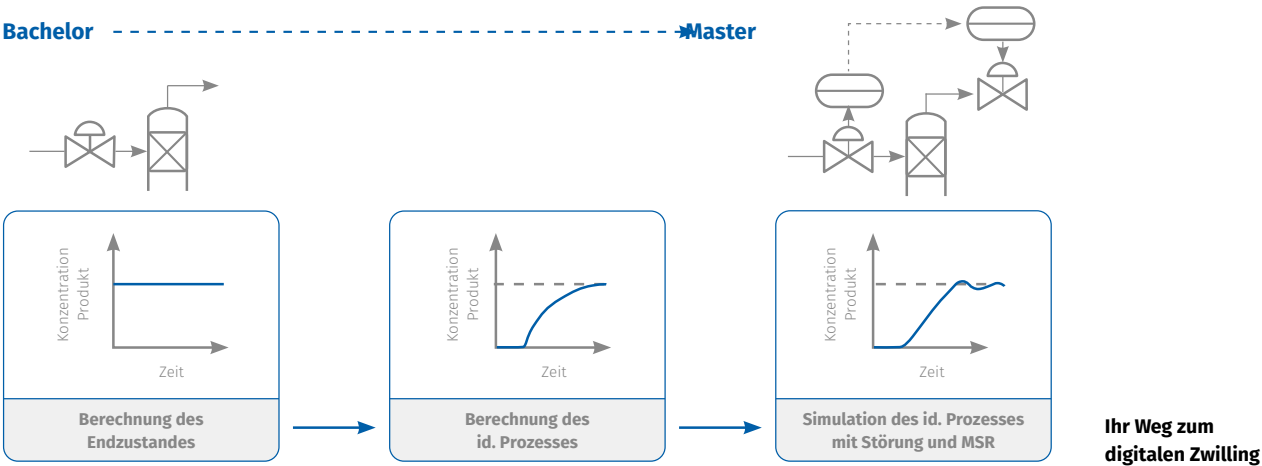
IHR STUDIENABLAUF

Die Tabelle zeigt Ihnen den von uns empfohlenen Studienablauf. Sie können die Module entsprechend Ihres persönlichen Wissens- und Erfahrungsstands flexibel auswählen und bearbeiten. Die fachlichen Voraussetzungen gemäß Modulhandbuch und Prüfungsordnung sollten dabei beachtet werden. Diese Flexibilität ermöglicht Ihnen ein individuelles berufsbegleitendes Studieren. Das Lerntempo wird von Ihnen bestimmt.

Studium mit 3 Semestern

VORKURS Σ 30 Creditpoints						
KERN- UND VERTIEFUNGSTUDIUM Σ 90 Creditpoints	1. Semester	Mathematische Methoden in der Verfahrenstechnik 6 cp	Thermische Trennprozesse 6 cp	Mechanische Verfahrenstechnik II 6 cp	Messen und Regeln verfahrenstechn. Anlagen mit virt. Labor 9 cp	Technikfolgenabschätzung mit Vertiefung 9 cp
	2. Semester	Forschungsprojekt 6 cp	Wahlpflichtbereich (Teil 1) 6 cp	Wahlpflichtbereich (Teil 2) 6 cp	Wahlpflichtbereich (Teil 3) 6 cp	
	3. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium & Entwurf Veröffentlichung 30 cp				

Je nach Zusammenstellung Ihrer Prüfungen müssen Sie für Prüfungsveranstaltungen max. eine Woche pro Semester einplanen.



VORKURS

Alle Studierenden des Studiengangs mit einem 6-Semester Bachelor-Abschluss durchlaufen zunächst einen Vorkurs. Darin sind in unten aufgelisteten 5 Grundlagenmodulen akademische Vorkenntnisse mindestens auf Bachelor-Niveau nachzuweisen. Besitzen Sie bereits ausreichende Kenntnisse in diesen 5 Gebieten, so müssen Sie, wenn Sie aus einem 6-semesterigen (180 cp) Studiengang kommen, weitere Module im Umfang von 30 cp belegen. Welche Module Sie belegen, legen Sie mit Zustimmung der Hochschule nach Prüfung der Vorleistungen individuell fest. Wenn Sie aus einem 7-semesterigen (210 cp) Studiengang kommen und alle Grundlagenmodule anerkannt bekommen, können Sie direkt mit dem 1. Semester starten.

- » Physikalische Chemie
- » Wärme- und Stofftransport
- » Thermische Verfahrenstechnik
- » Mechanische Verfahrenstechnik
- » Regelungstechnik

IHRE WAHLMODULE

Der Master-Studiengang enthält einen Wahlpflichtbereich. Darin wählen Sie die Themenmodule aus, die Sie am meisten interessieren. So erweitern Sie Ihr Wissen gezielt, setzen Schwerpunkte und schärfen Ihr berufliches Profil.

Wahlpflichtbereich
(3 von 7 Wahlmodulen) 3 x 6 cp

- » Bioverfahrenstechnik mit virtuellem Labor
- » Simulieren von Prozessen mit virtuellen Laboren
- » Verpackungsmaterial und -entsorgung
- » Prozessintegration mit Schwerpunkt Pinch-Analyse
- » Materialflusstechnik
- » Kältetechnik und deren Anwendungen (voraussichtlich ab 1/2022)
- » Advanced Process Control

EXPERTENSTIMME

„Der Bedarf an Optimierung von Produktionsprozessen ist weltweit enorm. Mit unserem Masterstudiengang Prozesssimulation in der Verfahrenstechnik eröffnen Sie sich attraktive Karriereperspektiven.“



Prof. Dr.-Ing. Harald Schuchmann
Verfahrenstechnik

INFOS ZUM STUDIUM

- » Ihr Studium bei uns – Seite 4
- » Finanzierung & Förderung – Seite 10
- » Unser Online-Campus – Seite 14
- » Alles über die WBH – Seite 20

IHR LERNSTOFF

Vertiefung der mathematisch-naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen

Mathematische Methoden in der Verfahrenstechnik 6 cp
Sie vertiefen Ihre Kompetenzen im Bereich der angewandten Mathematik und der fachspezifischen Modellbildung in der Verfahrenstechnik (Dimensionsanalyse). Besonderer Wert liegt dabei auf der Kenntnis numerischer Methoden, die für die Arbeit mit verfahrenstechnischen Systemen unabdingbar sind. Komplexe Systeme vereinfachen Sie, indem Sie die Anzahl der Parameter durch das Anwenden dimensionsloser Kenngrößen reduzieren. Mit der kommerziellen mathematisch numerischen Programmierungsumgebung MatLab® und Simulink® lösen Sie Probleme zur stationären und instationären Bilanzierung von verfahrenstechnischen Prozessen, die zu den gelernten mathematischen Methoden passen

Messen und Regeln verfahrenstechnischer Anlagen mit virtuellem Labor 9 cp
Messen und Regeln verfahrenstechnischer Anlagen (6 cp)
Die im Bachelor bereits erworbenen mathematischen Methoden wenden Sie zur Analyse und zum Entwurf von Regelsystemen für verfahrenstechnische Anlagen (Rühr- und Mischkessel, Kolonnen) oder deren Komponenten (z. B. Ventile, Messeinrichtungen) an. Dabei werden auch Sicherheitsaspekte berücksichtigt. Das Programm Simulink® hilft Ihnen beim Lösen komplexer Probleme

Labor: Regeln verfahrenstechnischer Anlagen mit MatLab®/Simulink® (3 cp)
In diesem Teilmodul vertiefen Sie Ihre Kompetenz im Umgang mit Simulink, indem Sie Systeme auf Ihre Stabilität und regelungstechnischen Eigenschaften untersuchen und diese dann verbessern

Vertiefung und Erweiterung verfahrenstechnischer Fächer

Thermische Trennprozesse 6 cp
Die im Bachelor bereits erworbenen Kenntnisse vertiefen Sie in den Bereichen Rektifikation, Ab- und Adsorption, Trocknen und Extraktion. Dazu gehören auch das Berechnen von Aktivitäten und Fugazitäten und das Beurteilen des Verhaltens realer Systeme im Vergleich zu idealen Systemen. Sie analysieren komplexe Trennprozesse und lernen, die prozesstechnische Basisplanung mit grafischen und algebraischen Methoden zu beherrschen

Mechanische Verfahrenstechnik II 6 cp
Sie erlernen den physikalischen Hintergrund zeitabhängiger verfahrenstechnischer Prozesse am Beispiel der Zeitverfestigung (z. B. bei der Silolagerung), des Dosierens (Kurz- und Langzeitstabilität) und des Transports von Pulvern und Flüssigkeiten (nicht-newtonsches rheologisches Verhalten von Flüssigkeiten) zu verstehen

Forschungsprojekt 6 cp
Sie suchen sich ein Thema, das die Simulation eines Prozesses mit verfahrenstechnischem Hintergrund umfasst und einen regelungstechnischen Aspekt aufweist, und wir stellen einen fachkompetenten Hochschulbetreuer

Vertiefung der Ingenieur Anwendungen

Bioverfahrenstechnik mit virtuellem Labor 6 cp
Sie lernen, die Populationsdynamik von Mikroorganismen in verfahrenstechnischen Prozessen als Folge der auftretenden Stoffströme und des Einflusses der Reproduktionsgeschwindigkeit zu verstehen. Ferner sind Sie in der Lage, für einen bestimmten Stoffumwandlungsprozess geeignete Verfahrensstufen auszuwählen und die dazu nötigen Apparate auszulegen und zu optimieren

Simulieren von Prozessen mit virtuellen Laboren 6 cp
Sie vertiefen ihre Erfahrungen im Umgang mit Simulationsmodellen und erweitern ihre Kompetenzen im Umgang mit den Prozesssimulatoren ChemCAD® und ExtendSim®. Sie lernen ein Simulationsmodell in ein Flowsheet unter Berücksichtigung der Anforderungen der Simulationssoftware umzusetzen. Sie können nach den Laboren die Fähigkeit, Grenzen und Anwendbarkeit der Modelle auf zukünftige Bedarfe hin abschätzen

Logistikdominierte Systeme mit virtuellem Labor (3 cp)
Schwerpunkt dieses Labors sind Probleme, wie sie typischerweise bei der Intralogistik auftreten (Verfügbarkeit von Anlagen, Einplanen von Wartungs- und Reinigungszyklen, Ausfallwahrscheinlichkeit von Maschinen). Dazu erstellen Sie Modelle und versuchen, anhand von Veränderungen die Verfügbarkeit der Produktions- und Abpackanlagen zu erhöhen

Umsatz- und Energiedominierte Systeme mit virtuellem Labor (3 cp)
Mithilfe der Prozesssimulation ChemCAD® lernen Sie im Wesentlichen das Abbilden chemischer Prozesse und Grundoperationen (z. B. Destillation und Wärmerückgewinnung). Dazu müssen Stoff- und Wärmebilanzen mithilfe der Software abgestimmt werden. Chemische und physikalische Reinstoff- und Gemischeigenschaften ermitteln Sie durch Recherche in ChemCAD® oder externen Datenbanken, oder Sie bestimmen diese durch Korrelationen oder Abschätzungen. Die Regelungsansätze überprüfen Sie durch Simulationen am Computer

Verpackungsmaterial und -entsorgung 6 cp
Dieses Modul ist vor allem für die interessant, diejenigen mit verderblichen Stoffen zu tun haben. Sie lernen die unterschiedlichen Verpackungsmaterialien und Verderbsprozesse von Produkten während der Lagerung im Packmittel mit und ohne Schutzgas kennen und zielgerichtet einzusetzen. Dazu können Sie das Entstehen von Gasen während der Nachreifung modellieren sowie die Diffusion von Gasen durch die Packmittel berechnen. Die gesetzlichen Vorgaben zum Einsatz von Packmitteln und zum Entsorgen dieser Packmittel lernen Sie ebenfalls kennen und anzuwenden. Sie lernen die ethische Verantwortung gegenüber der Gesellschaft im Allgemeinen (vor allem Lebensmittelverschwendung) und besonders gegenüber den abfallimportierenden Ländern kennen und die damit verbundenen Risiken (Recycling) zu beurteilen

Prozessintegration mit Schwerpunkt Pinch-Analyse 6 cp
Sie erlernen die Grundlagen der rationellen Energie- und Stoffanwendung und können die wichtigsten Methoden zur quantitativen Bilanzierung und Analyse von Prozessketten anwenden und diese Systeme bewerten. Abschließend sind Sie in der Lage, die Wirtschaftlichkeit dieser Verfahrensänderungen zu prüfen

Advanced Process Control 6 cp
Sie vertiefen Ihre Kenntnisse in Bezug auf Kaskadenregelung, Störgrößenaufschaltung und Verhältnisregelung und lernen fortgeschrittene Methoden (Split-Range- und Override-Regelung, Pufferstandregelung sowie Gain Scheduling) kennen. Im Bereich der Model Predictive Control mit linearen Prozessmodellen werden Sie in die experimentelle Modellbildung bzw. Systemidentifikation eingeführt

Materialflusstechnik 6 cp
Sie erwerben vertiefte Kenntnisse der in den einzelnen Produktionsbereichen eingesetzten technischen Mittel zur Verkettung von Arbeitsprozessen, zu deren Auslegung und Gestaltung sowie ihrem betrieblichen Einsatz. Sie werden in die Lage versetzt, für materialflusstechnische Aufgabenstellungen die geeigneten und wirtschaftlich sowie technisch besten Lösungen zu finden und zu bewerten

Nichttechnische Fächer

Technikfolgenabschätzung mit Vertiefung 9 cp
Technikfolgenabschätzung (6 cp)
Sie erarbeiten die relevanten Prozesse und die bestimmenden Faktoren der Prozesskette von der Erzeugung bis zum Verbrauch. Eine partizipative Modellierung wird erstellt, um beim Abschätzen von Technikfolgen auch sozio-ökonomische Unsicherheiten und gesellschaftlich-politische Bewertungsaspekte zu berücksichtigen. Diese Inhalte lassen sich dann in Energiekennzahlen und Ökobilanzen zusammenfassen

Vertiefung Technikfolgenabschätzung (3 cp)
Sie erwerben die Kompetenzen zur Technikfolgenabschätzung (TFA) und -bewertung (TB) unmittelbar an einem konkreten Beispiel: Sie bearbeiten selbstorganisiert – entweder individuell oder in virtuellen Teams – eine projektbezogene praxisnahe TFA/TB-Aufgabe und schlagen so die Brücke in die Praxis

Masterarbeit

Masterarbeit, Veröffentlichung in englischer Sprache und Kolloquium 30 cp
Masterarbeit (25 cp)
Mit der Abschlussarbeit zeigen Sie, dass Sie in der Lage sind, innerhalb von 6 Monaten eine weiterführende Fragestellung aus dem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten

Entwurf einer Veröffentlichung in englischer Sprache (2 cp)
Sie wählen sich eine thematisch passende Fachzeitschrift aus und fertigen einen Entwurf für eine Publikation auf Basis der Abschlussarbeit an, die den Richtlinien dieser Zeitschrift entspricht

Kolloquium (3 cp)
Im Kolloquium präsentieren und verteidigen Sie Ihre Ergebnisse



Martina
Schwarz-Geschka



Prof. Dr. habil.
Ralf Isenmann



Prof. Dr.
Rainer Elsland



Prof. Dr.
Helge Nuhn



Lisa Heyn



Prof. Dr.
Klaus Fischer



Adrian Roth



Jochen Schumacher



FACHBEREICH WIRTSCHAFTS- INGENIEURWESEN UND TECHNOLOGIE- MANAGEMENT

Die Verschärfung des globalen Wettbewerbs, die zunehmende Digitalisierung und Vernetzung der Produktion über die Grenzen von Ländern und ganzen Kontinenten hinweg stellen Unternehmen vor neue Herausforderungen. Immer mehr Schnittstellen müssen beherrscht werden. Nur wer hier über die entsprechende Schnittstellenkompetenz verfügt, wird erfolgreich sein. Die Master-Studiengänge im Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen und Technologiemanagement bilden in technischen wie auch in ökonomischen, sozialen und ökologischen Aspekten ganzheitlich aus.

- 120** Digital Transformation Management (M.Sc.)
- 126** Engineering Management (MBA)
- 132** Innovations- und Technologiemanagement (M.Sc.)
- 139** IT-Management (M.Sc.)
- 145** Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.)
für Absolventen technischer oder naturwissenschaftlicher Studiengänge
- 151** Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.)
für Absolventen wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge

Master of Science (M.Sc.)

Digital Transformation Management

NEU

Im Zuge der digitalen Transformation kommt es zu erheblichen Veränderungen und Umbrüchen in allen Branchen und Unternehmen. Diese Veränderungen müssen durch Digitalisierungsmanager aktiv begleitet und gestaltet werden. Der Studiengang Digital Transformation Management vermittelt genau die Kompetenzen, die Sie benötigen, um die digitale Transformation in Ihrem Unternehmen voranzutreiben – unabhängig vom Unternehmensbereich, in dem Sie arbeiten.

IHRE PERSPEKTIVEN

Die erworbenen Qualifikationen entsprechen denen eines typischen Digitalisierungsmanagers bzw. eines Prozess-, Projekt-, Programm- oder Produktmanagers, der im Unternehmen in den unterschiedlichsten Zusammenhängen und Konstellationen mit Aufgaben und Themen im Kontext der digitalen Transformation betraut wird. Die vermittelten Qualifikationen zum Digital Transformation Management werden von weitgehend jeder Führungskraft benötigt, deren Verantwortungsbereich von der digitalen Transformation berührt ist. Aber sie helfen auch Mitarbeitern, die sich erst auf dem Weg in die Führungsetage befinden und zunächst als Projektmitarbeiter oder interne Berater zeigen wollen, wie Sie die Zukunft Ihres eigenen Unternehmens selbst mitgestalten möchten.

Gestalten Sie die digitale Transformation Ihres Unternehmens!

IHR HINTERGRUND

Dieser Fernstudiengang spricht technisch Vorgebildete mit einem Bachelor-Abschluss in Ingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen, Informatik, Naturwissenschaften oder in vergleichbaren technischen Studiengängen an. Durch Austausch mit anderen Studierenden lernen Sie verschiedene Seiten der Digitalisierung kennen und wissen dadurch, Ihren erworbenen Werkzeugkasten sinnvoll und bereichsübergreifend einzusetzen.

Mit dem Master Digital Transformation Management sollen Studierende in die Lage versetzt werden, Unternehmen hinsichtlich digitaler Kompetenzen zu verstärken, interne Abläufe und Strukturen sowie Produkte und Dienstleistungen zielführend zu digitalisieren und im Rahmen solcher Projekte und Pro-

gramme kompetent zu beraten. Sie lernen, Schnittstelle zwischen allen an der Digitalisierung beteiligten Bereichen sein zu können.

IHRE STUDIENINHALTE

Der Masterstudiengang umfasst einen Grundlagenbereich BWL, einen Bereich der Kernmodule, einen Bereich der wissenschaftlichen Anwendungsorientierung sowie die Abschlussarbeit. Im wissenschaftlich-anwendungsbezogenen Bereich ist ein Schwerpunktmodul beinhaltet.

In unterschiedlichen Wahl-Schwerpunktmodulen wird den Studierenden das Angebot eröffnet, sich zu Themen wie Digitale Ethik, New Digital Work, Internet of Things, IT Security Management und Coaching in der digitalen Transformation vertiefend zu qualifizieren. Über die Vertiefungsarbeit können die Studierenden ihr Wahlschwerpunktfach weiter verfolgen und ihre Kompetenzen im Rahmen der eigenständigen wissenschaftlichen Bearbeitung eines angemessen komplexen Themengebietes zur Anwendung bringen.

Ebenfalls werden in diesem Bereich wissenschaftliche Forschungsmethoden vermittelt. Darüber hinaus wird im Rahmen eines Projektmoduls und einer Vertiefungsarbeit die integrative Sicht von wirtschaftlichen und technischen Aspekten im Umfeld der digitalen Transformation behandelt.



WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung
Prof. Dr. Helge Nuhn



Interessentenberatung
Katharina Wittmann
Tel. 0800 924 10 00
beratung@wb-fernstudium.de



AUF EINEN BLICK

Abschluss	Master of Science (M.Sc.)
Creditpoints (cp)	120
Studiendauer	4 Leistungssemester
Regelstudienzeit	24 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 12 Monate verlängern.
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr
Unterrichtssprache	Deutsch
Studiengebühr	Siehe Preisliste
Akkreditierung	Akkreditiert durch den Akkreditierungsrat. Begutachtet durch ACQUIN.



Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 11130
----------------	---



4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!
Jetzt anmelden

Zugangsvoraussetzungen

Ein mindestens sechssemestri-ger Bachelor-Abschluss mit 180 ECTS-Leistungspunkten im Bereich Naturwissenschaften, Technik, (Wirtschafts-)Ingenieurwesen, Wirtschaftswissenschaften oder Informatik mit mind. guter Be-notung des Gesamtprädikats

Englischkenntnisse auf Sprachniveau B2 oder höher



IHR STUDIENABLAUF

Die Tabelle zeigt Ihnen den von uns empfohlenen Studienablauf. Sie können die Module entsprechend Ihres persönlichen Wissens- und Erfahrungsstands flexibel auswählen und bearbeiten. Die fachlichen Voraussetzungen gemäß Modulhandbuch und Prüfungsordnung sollten dabei beachtet werden. Diese Flexibilität ermöglicht Ihnen ein individuelles berufsbegleitendes Studieren. Das Lerntempo wird von Ihnen bestimmt.

GRUNDLAGENSTUDIUM Σ 60 Creditpoints	1. Semester	BWL und Wirtschaftsrecht 6 cp	Controlling und Qualitäts- management 6 cp	Unternehmens- führung 6 cp	Management- Techniken und Projekt- management 6 cp	Quantitative Methoden und Finanz- mathematik 6 cp
	2. Semester	Digitale Transformation – Grundlagen und Kernelemente 6 cp	Innovations- strategien 6 cp	Digitale Geschäftsmodelle und Data Science 6 cp	Agiles Management 6 cp	Projektmodul zum digitalen Transformations- management 6 cp
KERNSTUDIUM Σ 60 Creditpoints	3. Semester	Systemisches Ma- nagement im Kontext der Digitalisierung 6 cp	Führung und Kom- petenzentwicklung in der digitalen Transformation 6 cp	Business Research Methods 6 cp	Vertiefungs- arbeit zum Schwerpunkt- modul 6 cp	Schwerpunkt- modul 6 cp
	4. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 30 cp				



IHRE WAHLMODULE

Ihr Fernstudiengang enthält mehrere Schwerpunktmodule. Darin wählen Sie aus verschiedenen Themenmodulen jenes aus, das Sie am meisten interessiert. So erweitern Sie Ihr Wissen gezielt, setzen individuelle Schwerpunkte und schärfen Ihr berufliches Profil.

Schwerpunktmodule
(1 von 5 Schwerpunktmodulen) 6 cp

- » Digitale Ethik
- » New Digital Work
- » IT Security Management
- » Coaching in der digitalen Transformation
- » Internet of Things

>

INFOS ZUM STUDIUM

- » Ihr Studium bei uns – Seite 4
- » Finanzierung & Förderung – Seite 10
- » Unser Online-Campus – Seite 14
- » Alles über die WBH – Seite 20



IHR LERNSTOFF

Basis-BWL

BWL und Wirtschaftsrecht **6 cp**
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Material- und Produktionswirtschaft, Absatz und Marketing, Grundlagen des Rechnungswesens, Grundlagen des Wirtschaftsrechts. Dieses Modul kann anrechenbar sein, wenn Sie beispielsweise einen sieben-semesterigen Bachelorstudiengang absolviert haben

Quantitative Methoden und Finanzmathematik **6 cp**
Deskriptive Statistik, Induktive Statistik, Kostenrechnung als Managementinstrument, Investitionsrechnungen, Finanzplanung, Eigen- und Fremdfinanzierung, Außen- und Innenfinanzierung

Controlling und Qualitätsmanagement **6 cp**
Controlling-Methoden und -Prozesse, Controlling-Organisation, Qualitätsmanagement, Strategisches Management und Balanced Scorecard

Management-Techniken und Projektmanagement **6 cp**
Managementtechniken im Strategiebildungs- und Planungsprozess, Projektmanagement-Methoden und -Organisation

Unternehmensführung **6 cp**
Grundlagen der strategischen Unternehmensführung, Geschäftsmodelle und Entrepreneurship, Instrumente des strategischen Managements, Vorgehensmethodik zur Erarbeitung einer Unternehmensstrategie

Kernmodule

Digitale Transformation – Grundlagen und Kernelemente **6 cp**
Grundlagen der digitalen Transformation; Eigenschaften und Merkmale von Digitalisierung, Auswirkungen auf betriebliche Organisation, Unternehmen, Geschäftsmodelle, Industrien und Volkswirtschaften

Digitale Geschäftsmodelle und Data Science **6 cp**
Grundlagen des e-Business, Digitaler Handel, E-Business Management, Data Science für Unternehmen

Agiles Management **6 cp**
Einführung und Grundlagen des agilen Managements, Selbstorganisation, Governance und Kompetenzen im agilen Management, Techniken des agilen Managements; Agiles Personalmanagement

Systemisches Management im Kontext der Digitalisierung **6 cp**
Systemisches Management – Grundlagen und Organisationsverständnis, Organisationsentwicklung und seine Anwendungsgebiete,

systemische Organisationstheorie, Systemtheorie und Konstruktivismus

Führung und Kompetenzentwicklung in der digitalen Transformation **6 cp**
Grundlagen von Führung und Kompetenzentwicklung in der digitalen Transformation, Anwendungsgebiete, Fallstudien

Innovationsstrategien **6 cp**
Grundlagen und Ziele von Innovationsstrategien, Innovations- und Unternehmensstrategie, Idealtypische Innovationsstrategien, Unterstützende Methoden, Trendanalysen, Szenariotechnik, Innovationsstrategie und Markenentwicklung, Formulierung von Innovationsstrategien

Wissenschaftliche Anwendungsorientierung

Business Research Methods **6 cp**
Forschungsplanung, Quantitative Forschung, Qualitative Forschung, Mixed-Method-Forschung, E-Forschung: Internet-Forschungsmethoden, Schriftliche Ausarbeitung von Wirtschaftsforschung

Projektmodul Digitales Transformationsmanagement **6 cp**
Mit der Projektarbeit weisen die Studierenden nach, dass sie in der Lage sind, eine übergreifende Fragestellung im Umfeld der digitalen Transformation unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten anwendungsorientiert zu bearbeiten. Sie vertiefen damit ihre Fach-, Methoden- und Sozialkompetenzen. In der Abschlusspräsentation zeigen Sie, dass Sie mit Unterstützung und unter Zuhilfenahme professioneller Präsentations- und Moderationstechniken einem Fachpublikum Inhalte auf einem akademischen Niveau vermitteln können. Es wird dabei von Ihnen eine entsprechende Strukturierung der Argumentation und des Lösungswegs erwartet. Sie müssen Ihr Gesamtkonzept begründen und auch bei kritischer Fragestellung seitens der Gutachter verteidigen können

Schwerpunktmodule

IT Security Management **6 cp**
Stellenwert der Informationssicherheit, Sicherheitsorganisation, Sicherheit definieren und Risiken erkennen und bewerten, Reporting, Business Continuity, Notfallmanagement, Incident Handling, IT-Forensik

Internet of Things **6 cp**
Einführung und Überblick in Internet of Things (Definition, Domänen und Konzepte), Technische und Betriebswirtschaftliche Perspektive des Internet of Things



Digitale Ethik **6 cp**
Ethik der digitalen Zeit: Definitionen und Grundlagen der Ethik im digitalen Zeitalter, Thematik der digitalen Ethik und Verständnis und Bewertung von Problemstellungen aus Sicht der Ethik im Rahmen der einhergehenden Digitalisierung – Allgemeine Herausforderungen der Digitalisierung an die Ethik sowie Chancen und Gefahren der Digitalisierung – Zentrale Begriffe und Fragestellungen der Disziplin Maschinenethik sowie anderer Ethikbereiche, wie Informations- und Technikethik

New Digital Work **6 cp**
Definition und Perspektiven des New-Work-Ansatzes nach Zeit, Ort und Inhalt, Besonderheiten und Herausforderungen beim Arbeiten in der digitalen Arbeitswelt (insb. Bedeutung von Teamarbeit, von arbeitsintegriertem Lernen, neuen Führungs- und Steuerungsformaten), Kollaborationsformen und Arbeitsprozesse in Unternehmen

Coaching in der digitalen Transformation **6 cp**
Grundlagen der Coachings, Methoden, Prozesse und Vorgehensweisen im Coaching, Weiterführende Formate und Lernformate, Etablieren einer Coaching-Kultur, Ziele und Wirkungen, Mentoring, Supervision, Communities of Practice

Abschlussarbeit

Masterarbeit inkl. Kolloquium **30 cp**
Mit der Masterarbeit zeigen Sie, dass Sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine weiterführende Fragestellung aus dem Bereich der digitalen Transformation selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Es werden anspruchsvolle Entwicklungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchgeführt. Ziel ist, die erworbenen Fähigkeiten und insbesondere die Problemlösungskompetenz an einer anwendungsorientierten Aufgabenstellung nachzuweisen und sich im Kolloquium einer wissenschaftlichen Diskussion darüber zu stellen



Master of Business Administration (MBA)

Engineering Management

Gerade für Fachexperten aus Technik und Naturwissenschaft ist der Aufbau von Soft Skills in einem internationalen und medienunterstützten Umfeld wichtig. Das gilt für Teamarbeit und -führung genauso wie für Präsentationstechniken und Kommunikation.

IHRE SPEZIALISIERUNGEN

Collaboration Engineering | Qualitätsmanagement | F&E-Management | Prozessmanagement | Markt- und Projektmanagement | Produkt- und Life-Cycle-Management

IHRE PERSPEKTIVEN

Übernehmen Sie Verantwortung in anspruchsvollen Führungspositionen – als Absolvent dieses MBA-Studiengangs erweitern Sie Ihr technisch-naturwissenschaftliches Know-how um eine fundierte Managementausbildung. Damit sind Sie in der Lage, leitende Funktionen in der Abteilungsorganisation oder Geschäftsführung anzunehmen. Diese Zusatzqualifikation ist universell und fächerübergreifend gefragt, zum Beispiel bei:

- » Unternehmen aus der Industrie (z. B. Fahrzeug- und Flugzeugbau, Maschinenbau, Lebensmittel- und Pharmahersteller)
- » Unternehmen aus dem Dienstleistungssektor (bspw. Unternehmensberatungen)
- » Hochschulen und Forschungseinrichtungen
- » Behörden, öffentlichen Einrichtungen

Höherer Dienst oder Promotion – eröffnen Sie sich neue Aufstiegschancen.

IHR HINTERGRUND

Dieses weiterbildende Master-Studium eignet sich für Fach- und Führungskräfte mit einem ersten Studienabschluss in Informatik, Natur- oder Ingenieurwissenschaften (mind. 240 ECTS-Punkte bzw. Semesteräquivalent). Der Fernstudiengang bringt Sie speziell dann weiter, wenn Sie nach Ihrem Erststudium mindestens zwei Jahre beruflich tätig waren.

IHRE STUDIENINHALTE

Der MBA-Studiengang Engineering Management ist eine branchenübergreifend geschätzte wissenschaftliche Zusatzausbildung. Sie erweitert Ihr Berufsprofil um wichtige Managementkompetenzen.

Das Fernstudium unterteilt sich in einen Kernbereich und ein Projektstudium. Zunächst vermitteln wir Ihnen umfangreiche Führungskompetenzen zu den Themen Unternehmensführung, Strategisches Innovations- und Technologiemanagement sowie zur Arbeit in internationalen Teams.

Setzen Sie selbst nach individuellen Interessen Ihren Schwerpunkt.

Im Kernbereich nehmen Sie eine wissenschaftliche Vertiefung vor: Aus sechs aktuell relevanten Teilgebieten des Managements wählen Sie individuell Ihren favorisierten Schwerpunkt. Zur Auswahl stehen unter anderem Collaboration Engineering, Qualitätsmanagement oder Produkt- und Life-Cycle-Management.

Das Projektstudium besteht aus vier Teilen – einem Seminar mit kooperativen Elementen, einer Projektgruppenarbeit mit abschließender Präsentation, einer Vertiefungs- sowie der Masterarbeit.



WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung
Prof. Dr. Klaus Fischer



Interessentenberatung
Katharina Wittmann
Tel. 0800 924 10 00
beratung@wb-fernstudium.de



—  AUF EINEN BLICK —  MEHR ALS 500 STUDIERENDE	
Abschluss	Master of Business Administration (MBA)
Creditpoints (cp)	60
Studiendauer	2 Leistungssemester
Regelstudienzeit	12 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 6 Monate verlängern.
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr
Unterrichtssprache	Deutsch
Studiengebühr	Siehe Preisliste
Akkreditierung	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ACQUIN
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 147911



Akkreditiert durch ZEVA. Ein Auszug aus dem Akkreditierungs-Gutachten zum Studiengang:
„Insgesamt vermittelt der Studiengang zum einen die wichtigsten fachlichen Wissensfelder, zum anderen bietet er Raum für selbst entwickelte Schwerpunkte und stärkt die Fähigkeit zu selbstständiger, wissenschaftlich fundierter und anwendungsorientierter Arbeit.“

4 WOCHEN GRATIS TESTEN!
Jetzt anmelden

Zugangsvoraussetzungen
Abschluss eines 8-semestrigen Bachelor- oder Diplomstudiengangs im Bereich der Informatik bzw. Ingenieur-/Naturwissenschaften mit mind. 240 ECTS-Leistungspunkten bzw. Semesteräquivalent. Mindestens zweijährige einschlägige Berufserfahrung nach dem Abschluss, der zum Masterstudium qualifiziert.
Über die Zulassung entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss.
Alternative Zugangswege, z. B. bei langjähriger Berufstätigkeit, sind unter Auflagen möglich – siehe Seite 12..



IHR STUDIENABLAUF

Die Tabelle zeigt Ihnen den von uns empfohlenen Studienablauf. Sie können die Module entsprechend Ihres persönlichen Wissens- und Erfahrungsstands flexibel auswählen und bearbeiten. Die fachlichen Voraussetzungen gemäß Modulhandbuch und Prüfungsordnung sollten dabei beachtet werden. Diese Flexibilität ermöglicht Ihnen ein individuelles berufsbegleitendes Studieren. Das Lerntempo wird von Ihnen bestimmt.

GRUNDLAGENSTUDIUM Σ 30 Creditpoints	1. Semester	Unternehmensführung 6 cp	Intercultural Communication and Management 6 cp	Strategisches Innovations- und Technologie-management 6 cp	Quantitative Methoden und Finanzmathematik 6 cp	Wissenschaftliche Spezialisierung 6 cp
	2. Semester	Seminar Projektwerkstatt 2 cp	Projektarbeit und -präsentation 7 cp	Vertiefungsarbeit und Präsentation im virtuellen Seminar 6 cp	Masterarbeit inkl. Kolloquium 15 cp	



IHRE SPEZIALISIERUNGEN

Ihr Master-Studiengang bietet Ihnen die Möglichkeit, sich in einem von sechs Themenbereichen zu spezialisieren. So erweitern Sie Ihr Wissen gezielt, setzen individuelle Schwerpunkte und schärfen Ihr berufliches Profil. Sie können zwischen folgenden Modulen wählen:

Wissenschaftliche Spezialisierung 6 cp

- » Collaboration Engineering
- » Qualitätsmanagement
- » F&E-Management
- » Prozessmanagement
- » Markt- und Projektmanagement
- » Produkt- und Life-Cycle-Management



INFOS ZUM STUDIUM

- » Ihr Studium bei uns – Seite 4
- » Finanzierung & Förderung – Seite 10
- » Unser Online-Campus – Seite 14
- » Alles über die WBH – Seite 20

UNSER TIPP

Für Interessenten mit 210 ECTS-Punkten

Der MBA-Studiengang Engineering Management steht auch Absolventen mit weniger als 240 ECTS-Punkten offen.

Wenn Sie mindestens 210 ECTS-Leistungspunkte nachweisen können, bieten wir Ihnen diesen Studiengang in Verbindung mit Brückenmodulen an. Auf diese Weise erreichen Sie innerhalb eines zusätzlichen Leistungssemesters die fehlenden 30 ECTS-Punkte.

ABSOLVENTENSTIMME

„Im MBA-Studium hat mir die Kombination aus Finanzmathematik, Technologie- und Innovationsmanagement, Unternehmensführung und Projektmanagement besonders viel gebracht. Die Kenntnisse und Methoden kann ich nicht nur bei meiner aktuellen Tätigkeit anwenden, sondern sie bilden für mich eine wichtige Basis für verantwortungsvollere Aufgaben. Dank des berufsbegleitenden Fernstudiums konnte ich weiter in meinem Job arbeiten und hatte genügend Flexibilität beim Lernen. Man kann alles schaffen, wenn man will. Von einem ‚großen Berg‘ sollte man sich nie demotivieren lassen und nur so schnell lernen, wie es das eigene Empfinden erlaubt. Am allerwichtigsten ist es, immer wieder den Kopf freizubekommen.“



Matthias Rohde
Absolvent des MBA-Studiengangs „Engineering Management“



IHR LERNSTOFF

Kernbereich

Unternehmensführung 6 cp
Grundlagen der strategischen Unternehmensführung, Geschäftsmodelle und Entrepreneurship, Instrumente des strategischen Managements, Vorgehensmethodik zur Erarbeitung einer Unternehmensstrategie

Intercultural Communication & Management 6 cp
Strategies and Strategic Dimensions, Basic Terminology and Theories of Intercultural Communication, Methods (Training, Coaching, Mediation et al.), Language, meaning, and cultural pragmatics, Cultural patterns, Globalization: The collapse of culture, Negotiating interculturality, The power variable

Strategisches Innovations- und Technologiemanagement 6 cp
Grundlagen und organisatorische Implikationen moderner und innovativer Organisationsentwicklung, Innovationsstrategien global und multinational ausgerichteter Unternehmen, Innovationsnetzwerke, Globale Innovationsmanagement-Prozesse, Cross-cultural Innovation

Quantitative Methoden und Finanzmathematik 6 cp
Deskriptive Statistik, Induktive Statistik, Kostenrechnung als Managementinstrument, Investitionsrechnungen, Finanzplanung, Eigen- und Fremdfinanzierung, Außen- und Innenfinanzierung

Wissenschaftliche Spezialisierungen (Sie wählen 1 Modul)

Collaboration Engineering 6 cp
Grundlagen der Zusammenarbeit, Kollaborationstechnologien, Social-Web-Anwendungen, Web 2.0 und Social Software, Moderationsmethoden, -techniken und -werkzeuge, Harvard Negotiation Concept, Aufbau gemeinsamer Arbeitsformen, Rahmenbedingungen für Collaboration Engineering, Funktion von Thinklets, Gestaltung von kollaborativen Prozessen, Collaboration Process Design

Qualitätsmanagement 6 cp
Grundlagen des Qualitätsmanagements, Aufgaben und Organisation des Qualitätswesens, Qualitätspolitik, Qualitätsanforderungen an Produkte und Prozesse, QM und integrierte Managementsysteme, Audits als Managementinstrument, Qualität und Wirtschaftlichkeit, Qualitätscontrolling und Grundzüge moderner QM-Ansätze

F&E-Management 6 cp
Bedeutung und Charakteristika von F&E für Volkswirtschaft und Unternehmen, Erscheinungsformen von F&E, Instrumente und Methoden, Organisatorische Einbindung von F&E, Externe F&E

Prozessmanagement 6 cp
Funktions- und Prozessorientierung, Kern-, Unterstützungs- und Führungsprozesse, Wertschöpfung für Kunden und andere Marktpartner, Prozess- und Verfahrensinnovationen, Prozess- und Technologiemanagement, Wettbewerbsfähigkeit und Prozessmanagement

Markt- und Projektmanagement 6 cp
Markt- und Kundenanalyse, Strategieentwicklung für Industriegüter, Technischer Vertrieb: Bedeutung, Aufgaben und Management der Schnittstellen, Besonderheiten des Industriegütermarketings, Projektmanagement im B2B-Marketing

Produkt- und Life-Cycle-Management 6 cp
Grundlagen des Product Life-Cycle Management (PLM), Daten und Informationen, PLM-Konzepte und -Systeme, PLM und Produktinnovationen, PLM und Technologiemanagement, Product Development and Engineering, Integration von PLM und PLM-Projektmanagement, Strategisches Produktmanagement

Projektstudium

Seminar Projektwerkstatt 2 cp
In dem zweitägigen Präsenzseminar werden Präsentations-techniken und Methoden der Fallstudienbearbeitung vermittelt und anhand von Case Studies vertieft. Am Ansatz des forschenden Lernens orientiert werden neben klassischen Bewertungsmethoden psychologisches Wissen und Methoden zur systematischen Zukunftsanalyse vermittelt. In Kleingruppen lernen die Studierenden, strategische Entscheidungen anhand von konkreten Fällen zu treffen.

Projektarbeit und Präsentation 7 cp
Sie starten Ihre Projektarbeit innerhalb des Seminars „Projektwerkstatt“. Hier legen sie die inhaltlichen und organisatorischen Grundlagen für Ihre Projektarbeit. Sie bearbeiten hier kooperativ eine übergreifende Projektaufgabe aus dem Kontext der Schlüsselkompetenzen und Spezialisierungen. Sie können dafür verschiedene Methoden und Diskurse wählen (Modell- oder Konzeptentwicklung, Optimierung, Untersuchung, Gestaltungsempfehlungen, Fallstudienbearbeitung etc.). In dieser Projektarbeit legen wir Wert auf eine interdisziplinäre Herangehensweise, die nach Möglichkeit anteilig und in ausreichendem Maß die für das Studium bestimmten Kompetenzfelder mit einbezieht. Mit der Projektarbeit weisen Sie nach, dass Sie in der Lage sind, eine übergreifende Fragestellung unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten anwendungsorientiert zu bearbeiten. Ihre Abschlusspräsentation zeigt Ihre Fähigkeit, mit Unterstützung und unter Zuhilfenahme professioneller Präsentations- und Modera-

tionstechniken einem Fachpublikum Inhalte auf einem entsprechenden wissenschaftlichen Niveau zu vermitteln. Es wird dabei von Ihnen eine Strukturierung der Argumentation und des Lösungswegs erwartet, und Sie müssen Ihr Gesamtkonzept begründen und auch bei kritischer Fragestellung seitens der Gutachter verteidigen können

Vertiefung Wahlpflichtmodul: Vertiefungsarbeit und Präsentation im virtuellen Seminar 6 cp
Nach Abschluss der wissenschaftlichen Spezialisierung verfassen Sie eigenständig eine wissenschaftliche Vertiefungsarbeit, präsentieren diese im virtuellen Seminar und diskutieren sie kritisch innerhalb der Gruppe

Masterarbeit und Kolloquium 15 cp
Mit der Masterarbeit zeigen Sie, dass Sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine weiterführende Fragestellung im Kontext des Engineering Managements nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Es werden anspruchsvolle Entwicklungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchgeführt. Ziel ist, die erworbenen Fähigkeiten und insbesondere die Problemlösungskompetenz an einer anwendungsorientierten Aufgabenstellung nachzuweisen und sich im Kolloquium einer wissenschaftlichen Diskussion darüber zu stellen



Master of Science (M.Sc.)

Innovations- und Technologiemanagement

Neue Technologien tragen maßgeblich dazu bei, dass innovative Produkte und Services entstehen. Die Erfindung des Otto-Motors revolutionierte unsere Mobilität, berührungsempfindliche Touch-Screens stellten die Weichen für das Smartphone. Allerdings verschärft sich durch die Digitalisierung der Wettbewerb um die Entwicklung neuer Technologien immer mehr. Gefragt sind daher führungsstarke Trendsetter.

IHRE VERTIEFUNGSRICHTUNGEN

Innovationsmanagement | Technologiemanagement | Qualitätsmanagement | Entrepreneurship | Corporate Foresight | Technology Foresight | Technology Intelligence

IHRE PERSPEKTIVEN

Setzen Sie sich an die Spitze des internationalen „Innovationswettlaufs“ – der Master-Studiengang „Innovations- und Technologiemanagement“ macht sie zukunftsfit. Mit dem Master of Science schaffen Sie die Voraussetzung für den Einstieg in den höheren Dienst in nahezu allen Branchen. Und er berechtigt Sie zur Promotion. Die im Fernstudium vermittelten Fachkenntnisse und Führungskompetenzen sind besonders gefragt bei:

- » Unternehmen aus der Industrie (z. B. Fahrzeug- und Flugzeugbau, Maschinenbau, Lebensmittel- und Pharmahersteller)
- » Unternehmen aus dem Dienstleistungssektor (bspw. Unternehmensberatungen)
- » Start-ups mit technischem Fokus
- » Planungs- und Ingenieurbüros
- » Hochschulen und Forschungseinrichtungen

IHR HINTERGRUND

Dieses Master-Studium parallel zum Beruf bietet beste Aufstiegschancen für Absolventen der Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie der Informatik und damit verwandter Studiengänge. Mit den breit aufgestellten Lerninhalten können Sie Ihre Managementfähigkeiten weiter wissenschaftlich ausbauen – sowohl am Beginn Ihrer Karriere als auch mit fortgeschrittenen Berufserfahrungen.

IHRE STUDIENINHALTE

Mit diesem Master-Studiengang erhalten Sie eine umfassende Ausbildung für Managementaufgaben im technischen Bereich. Ihr Fernstudium gliedert sich in ein Grundlagen-, Kern- und Vertiefungsstudium samt anwendungsorientierten Projekten.

Im Grundlagenstudium lernen Sie grundlegende Aspekte der Wirtschaft und Organisation kennen. Ein zentraler Bestandteil ist außerdem die Vermittlung von Methodenwissen für verschiedene Managementtätigkeiten – wir vermitteln Ihnen zum Beispiel die Grundlagen für finanzwirtschaftlich sinnvolle Entscheidungen. Im Kernstudium erwerben Sie die wesentlichen Kompetenzen des Innovations-, Technologie- und Qualitätsmanagements.

Bereits während des Studiums schärfen Sie das Profil Ihrer künftigen Karriere.

Im Vertiefungsstudium haben Sie die Möglichkeit, sich in einem Bereich wissenschaftlich zu spezialisieren. Aus sieben Schwerpunkten wählen Sie Ihre bevorzugte Richtung, darunter zum Beispiel Corporate Foresight. Ihre neu erworbenen Kenntnisse aus dem gewählten Schwerpunkt festigen Sie anschließend in anwendungsorientierten Projekten. Hier bauen Sie Ihre fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen weiter aus.

WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung
Prof. Dr. habil.
Ralf Isenmann



Interessentenberatung
Katharina Wittmann
Tel. 0800 924 10 00
beratung@wb-fernstudium.de



AUF EINEN BLICK

MEHR ALS
500
STUDIERENDE

Abschluss	Master of Science (M.Sc.)
Creditpoints (cp)	120
Studiendauer	4 Leistungssemester
Regelstudienzeit	24 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 12 Monate verlängern.
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr
Unterrichtssprache	Deutsch
Studiengebühr	Siehe Preisliste
Akkreditierung	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ACQUIN
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 140309



**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**
Jetzt anmelden

Zugangsvoraussetzungen

Mind. 6-semestrige akademische Ausbildung im Bereich der Informatik bzw. Ingenieur-/Naturwissenschaften

Prüfungsleistungen, die in einem 7-semestrigen Bachelor-Studiengang erbracht worden sind, können bis zu einem Umfang von maximal 30 Creditpoints angerechnet werden, soweit sie gleichwertig sind. Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss.

Englischkenntnisse

ACQUIN
Akkreditierungs-,
Zertifizierungs- und
Qualitätssicherungs-
Institut

Akkreditiert durch ACQUIN. Ein Auszug aus dem Gutachten zur Reakkreditierung des Studiengangs:
„Insgesamt steht die Gutachterkommission dieser Weiterentwicklung des Studiengangs positiv gegenüber.“



IHR STUDIENABLAUF

Die Tabelle zeigt Ihnen den von uns empfohlenen Studienablauf. Sie können die Module entsprechend Ihres persönlichen Wissens- und Erfahrungsstands flexibel auswählen und bearbeiten. Die fachlichen Voraussetzungen gemäß Modulhandbuch und Prüfungsordnung sollten dabei beachtet werden. Diese Flexibilität ermöglicht Ihnen ein individuelles berufsbegleitendes Studieren. Sie bestimmen Ihr eigenes Lerntempo.

GRUNDLAGENSTUDIUM Σ 52 Creditpoints	1. Semester	Wirtschaft und Organisation 6 cp	Unternehmensführung 6 cp	Finanzwirtschaftliche Entscheidungsgrundlagen 6 cp	Managementtechniken und Projektmanagement 6 cp	Quantitative Methoden 6 cp
	2. Semester	Innovationsmanagement 6 cp	Technologiemanagement 6 cp	Qualitätsmanagement 6 cp	Schwerpunkt Modul 1 6 cp	Schwerpunkt Modul 2 6 cp
KERN- UND VERTIEFUNGSTUDIUM Σ 68 Creditpoints	3. Semester	Methoden wissenschaftlichen Arbeitens 4 cp	Schwerpunkt Modul 3 6 cp	Vertiefung A zu Modul 2 (Projektstudium) 6 cp	Vertiefung B zu Modul 3 (Projektstudium) 6 cp	Projektarbeit mit Abschlussbericht und Präsentation (Projektstudium) 8 cp
	4. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 30 cp				



IHRE SPEZIALISIERUNGEN

Ihr Master-Studiengang bietet Ihnen die Möglichkeit, sich auf einen von sieben Schwerpunkten zu spezialisieren. So erweitern Sie Ihr Wissen gezielt, setzen maßgeschneiderte und individuelle Schwerpunkte und schärfen Ihr berufliches Profil. Sie können zwischen folgenden Schwerpunkten wählen:

Schwerpunkt Innovationsmanagement 18 cp

- » Markt- und Projektmanagement (Modul 1)
- » Management von Innovationsideen (Modul 2)
- » Innovationsstrategien (Modul 3)

Schwerpunkt Technologiemanagement 18 cp

- » Technologiebasierte Unternehmensgründung (Modul 1)
- » Patentstrategien und -recht (Modul 2)
- » F&E-Management (Modul 3)

Schwerpunkt Qualitätsmanagement 18 cp

- » Lean Six Sigma (Modul 1)
- » Produkt- und Life-Cycle-Management (Modul 2)
- » Prozessmanagement (Modul 3)

Schwerpunkt Entrepreneurship 18 cp

- » Technologiebasierte Unternehmensgründung (Modul 1)
- » Entrepreneurship (Modul 2)
- » New Venture Management (Modul 3)

Schwerpunkt Corporate Foresight 18 cp

- » Kernwerkzeuge der Technologie-Vorausschau (Modul 1)
- » Geschäftsmodell-Management (Modul 2)
- » Zukunftswerkstatt@WBH (Modul 3)

Schwerpunkt Technology Foresight 18 cp

- » Kernwerkzeuge der Technologie-Vorausschau (Modul 1)
- » Technology Assessment (Modul 2)
- » Zukunftswerkstatt@WBH (Modul 3)

Schwerpunkt Technology Intelligence 18 cp

- » Kernwerkzeuge der Technologie-Vorausschau (Modul 1)
- » Patentmanagement (Modul 2)
- » Zukunftswerkstatt@WBH (Modul 3)

INFOS ZUM STUDIUM

- » Ihr Studium bei uns – Seite 4
- » Finanzierung & Förderung – Seite 10
- » Unser Online-Campus – Seite 14
- » Alles über die WBH – Seite 20



ABSOLVENTENSTIMME

„Für die Wilhelm Büchner Hochschule entschied ich mich wegen der großen Flexibilität in allen Studienbereichen, der vorbildlichen Studienunterlagen und der Organisation des Studiums über das WBH-Intranet (Mobilität). Dazu kamen schnelle Antworten, Arbeit in virtuellen Gruppen, die Online-Bibliothek und die sehr gute Hilfestellung durch Tutoren. Heute habe ich eine höhere und interessantere Position; mein unternehmerisches Denken hat sich verfeinert.“



Nico Faller
Absolvent des Master-Studiengangs „Innovations- und Technologiemanagement“



IHR LERNSTOFF

Grundlagenstudium

Grundlagen Wirtschaft und Organisation **6 cp**
Grundlagen betriebswirtschaftlicher Prozessorientierung, Organisation und neue Formen der Organisationsentwicklung, Organizational Behavior, Wichtige Entscheidungsfelder betriebswirtschaftlicher Funktionsbereiche

Quantitative Methoden **6 cp**
Zufällige Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeit, Bedingte Wahrscheinlichkeiten und Unabhängigkeit zufälliger Ereignisse, Zufallsgrößen (Grundlagen, Verteilungen), Zufällige Vektoren, Deskriptive Statistik, Induktive Statistik

Managementtechniken und Projektmanagement **6 cp**
Managementtechniken im Strategiebildungs- und Planungsprozess, Projektmanagement

Finanzwirtschaftliche Entscheidungsgrundlagen **6 cp**
Kosten- und Leistungsrechnung als zentrales Instrument des operativen Controlling, Zusammenhänge in Bilanzen und Analyse von Jahresabschlüssen. Grundlagen und Begrifflichkeiten der Finanzierung, Statische und dynamische Methoden der Investitionsrechnung, Steuerungsfunktion der Zinssätze, Investitionsentscheidungen und Entscheidungsoptimierung, Nutzwertanalyse, Investition und Finanzierung, Entscheidungstheorie

Unternehmensführung **6 cp**
Grundlagen der strategischen Unternehmensführung, Geschäftsmodelle und Entrepreneurship, Instrumente des strategischen Managements, Vorgehensmethodik zur Erarbeitung einer Unternehmensstrategie

Kernstudium

Innovationsmanagement **6 cp**
Grundlagen des Innovationsmanagements, Management von Innovationsprozessen, von der Innovationsstrategie zur Markteinführung, Methoden des Innovationsmanagements

Technologiemanagement **6 cp**
Begriff Technologie und Grundlagen des Technologiemanagements, Technologieentwicklung in Unternehmen, Forschungsinstituten und Universitäten, Technologiediffusion und Methoden des Technologiemanagements, Technologiestrategien und -transfer, Gesellschaftliche Akzeptanz neuer Technologien

Qualitätsmanagement **6 cp**
Grundlagen des Qualitätsmanagements, Aufgaben und Organisation des Qualitätswesens, Qualitätspolitik, Qualitätsanforderungen an Produkte und Prozesse, QM- und integrierte Management-

systeme, Audits als Managementinstrument, Qualität und Wirtschaftlichkeit, Qualitätscontrolling und Grundzüge moderner QM-Ansätze

Methoden wissenschaftlichen Arbeitens **4 cp**
Eigenständiges und zielgerichtetes Recherchieren, wissenschaftliches Aufbereiten und Dokumentation im Kontext wissenschaftlicher Arbeiten (Haus-, Projekt- und Masterarbeit), Vorgehen bei Wissenschaftswettbewerben, Methodenauswahl und kritische Reflexion

Vertiefungsstudium (Sie wählen einen Schwerpunkt mit 3 Modulen)

Schwerpunkt Innovationsmanagement

Markt- und Projektmanagement **6 cp**
Markt- und Kundenanalyse, Strategieentwicklung für Industriegüter, Technischer Vertrieb: Bedeutung, Aufgaben und Management der Schnittstellen, Besonderheiten des Industriegütermarketings, Projektmanagement im B2B-Marketing

Management von Innovationsideen **6 cp**
Kreative Geisteshaltung, innovationsfreundliche Unternehmenskultur, Umgang mit inneren Widerständen im Innovationsprozess, Wachstumsspirale als Orientierung im Innovationsprozess von Optimierungsbedarf über Zielformulierung, Ideenfindung, -bewertung und -realisierung bis zu weiterer Optimierung, phasenbezogene Anwendung von Methoden

Innovationsstrategien **6 cp**
Grundlagen und Ziele von Innovationsstrategien, Innovations- und Unternehmensstrategie, Idealtypische Innovationsstrategien, Unterstützende Methoden, Trendanalysen, Szenariotechnik, Innovationsstrategie und Markenentwicklung, Formulierung von Innovationsstrategien

Schwerpunkt Technologiemanagement

Technologiebasierte Unternehmensgründung **6 cp**
Grundlagen technologiebasierter Unternehmensgründung, Gründungsideen und Phasen technologiebasierter Gründung, Marktpotenzial und -segmentierung, Marketingkonzeption, Businessplan, Investitionsbedarf und Finanzierung, Öffentliche Fördermaßnahmen, Erfolgsfaktoren im Gründungsprozess

Patentstrategien und -recht **6 cp**
Wirtschaftliche und gesellschaftspolitische Aspekte, Strategischer Einsatz von Schutzrechten, Schutzrecht als Stand der Technik und Informationsquelle, Erfinderische Tätigkeit und gewerbliche An-



Schwerpunkt Corporate Foresight

Kernwerkzeuge der Technologie-Vorausschau **6 cp**
Übersicht der Instrumente und Methoden zur methodisch gestützten Vorausschau der Technologieentwicklung und Abschätzung ihrer Verknüpfungen: Szenario-Technik, Technologie-Roadmapping, Delphi-Analysen

Geschäftsmodell-Management **6 cp**
Entrepreneur, Intrapreneur, Innovationsprozessmanagement, Geschäftsmodelle, Geschäftsmodellinnovation, Digitalisierung, Digitale Geschäftsmodelle, technologieorientierte Unternehmensgründung, smarte Start-ups, Sustainable Entrepreneurship, Effizienz-, Konsistenz- und Suffizienzstrategien

Zukunftswerkstatt@WBH **6 cp**
Bearbeitung einer projektbezogenen und praxisnahen Fachaufgabe in einem „innovation driven future lab“, z.B.: Einsatz von Software-Werkzeugen, Technologiefeld-Analysen, Roh-Szenarien, Produktanwendungen, innovative Geschäftsmodelle, Patent-Landschaft von Wettbewerbern, Technologie-Roadmaps, Delphi-Analysen

Schwerpunkt Technology Foresight

Kernwerkzeuge der Technologie-Vorausschau **6 cp**
Übersicht der Instrumente und Methoden zur methodisch gestützten Vorausschau der Technologieentwicklung und Abschätzung ihrer Verknüpfungen: Szenario-Technik, Technologie-Roadmapping, Delphi-Analysen

Technology Assessment **6 cp**
Methodisch gestützte Abschätzung und Bewertung von Techniken, Leitbild nachhaltige Entwicklung, Sustainable Development Goals (SDG), Ökobilanzierung (Life Cycle Analysis, LCA), Einsatz von Software-Werkzeugen

Zukunftswerkstatt@WBH **6 cp**
Bearbeitung einer projektbezogenen und praxisnahen Fachaufgabe in einem „innovation driven future lab“, z.B.: Einsatz von Software-Werkzeugen, Technologiefeld-Analysen, Roh-Szenarien, Produktanwendungen, innovative Geschäftsmodelle, Patent-Landschaft von Wettbewerbern, Technologie-Roadmaps, Delphi-Analysen

Schwerpunkt Technology Intelligence

Kernwerkzeuge der Technologie-Vorausschau **6 cp**
Übersicht der Instrumente und Methoden zur methodisch gestützten Vorausschau der Technologieentwicklung und Abschät-

wendbarkeit, Schutzbereich eines Patents, Beschwerde/Verfahren vor dem Patentgericht, Europäisches und internationales Recht, Arbeitnehmererfindungsrecht, Marken- und Geschmacksmusterrecht

F&E-Management **6 cp**
Bedeutung und Charakteristika von F&E für Volkswirtschaft und Unternehmen, Erscheinungsformen von F&E, Instrumente und Methoden, Organisatorische Einbindung von F&E, Externe F&E

Schwerpunkt Qualitätsmanagement

Lean Six Sigma **6 cp**
Lean Management, Six Sigma, Green Six Sigma, Lean Six Sigma, Produkt- und Prozessmanagement und Lean Six Sigma, Qualitätsmanagement und Lean Six Sigma, Lean Six Sigma und Innovations-erfolg

Produkt- und Life-Cycle-Management **6 cp**
Grundlagen des Product-Life-Cycle-Managements (PLM), Daten und Informationen, PLM-Konzepte und -Systeme, PLM und Produktinnovationen, PLM und Technologiemanagement, Product Development and Engineering, Integration von PLM und PLM-Projektmanagement, Strategisches Produktmanagement

Prozessmanagement **6 cp**
Funktions- und Prozessorientierung, Prozessarten, Wertschöpfungsmanagement, Prozess- und Verfahrensinnovationen, Prozess- und Technologiemanagement, Kontinuierlicher Verbesserungsprozess, Wettbewerbsfähigkeit und Prozessmanagement, Prozessmanagement und Organisationsentwicklung, Prozessanalyse und -modellierung, Erfolgsfaktoren des Prozessmanagements, Nachhaltigkeit und Prozessmanagement

Schwerpunkt Entrepreneurship

Technologiebasierte Unternehmensgründung **6 cp**
Grundlagen technologiebasierter Unternehmensgründung, Gründungsideen und Phasen technologiebasierter Gründung, Marktpotenzial und -segmentierung, Marketingkonzeption, Businessplan, Investitionsbedarf und Finanzierung, Öffentliche Fördermaßnahmen, Erfolgsfaktoren im Gründungsprozess

Entrepreneurship **6 cp**
Grundlagen Entrepreneurship, Soft Skills von Entrepreneuren, Geschäftsmodelle entwickeln und Machbarkeit überprüfen, Businessplan-Erstellung, Seedphase/Wachstumsphase/Etablierungsphase

New Venture Management **6 cp**
Einführung in die Stabilisierungsphase, Erscheinungsformen von Venturing, Wissenstransfer, Entrepreneurial Finance und Kennzahlensysteme, Exitstrategien, Entrepreneurial Marketing



zung ihrer Verknüpfungen: Szenario-Technik, Technologie-Roadmapping, Delphi-Analysen.

Patentmanagement **6 cp**
Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) zur Beschaffung, Analyse und Nutzung von Technikinformation und technisch-gewerblicher Schutzrechte, Patentrecherche, Patentanalysieren, Patentstrategien

Zukunftswerkstatt@WBH **6 cp**
Bearbeitung einer projektbezogenen und praxisnahen Fachaufgabe in einem „innovation driven future lab“, z. B.: Einsatz von Software-Werkzeugen, Technologiefeld-Analysen, Roh-Szenarien, Produktanwendungen, innovative Geschäftsmodelle, Patent-Landschaft von Wettbewerbern, Technologie-Roadmaps, Delphi-Analysen

Projektstudium und Abschlussarbeit

VERTIEFUNG VON 2 MODULEN AUS DEM GEWÄHLTEN SCHWERPUNKT

Vertiefung
Schwerpunkt Innovationsmanagement
A: Vertiefung Management von Innovationsideen **6 cp**
B: Vertiefung Innovationsstrategien **6 cp**

Vertiefung
Schwerpunkt Technologiemanagement
A: Vertiefung Patentstrategien und -recht **6 cp**
B: Vertiefung F&E-Management **6 cp**

Vertiefung
Schwerpunkt Qualitätsmanagement
A: Vertiefung Product- und Life-Cycle-Management **6 cp**
B: Vertiefung Prozessmanagement **6 cp**

Vertiefung
Schwerpunkt Entrepreneurship
A: Vertiefung Entrepreneurship **6 cp**
B: Vertiefung New Venture Management **6 cp**

Vertiefung Schwerpunkt Corporate Foresight
A: Vertiefung Geschäftsmodell-Management **6 cp**
B: Vertiefung Zukunftswerkstatt@WBH **6 cp**

Vertiefung Schwerpunkt Technology Foresight
A: Vertiefung Technology Assessment **6 cp**
B: Vertiefung Zukunftswerkstatt@WBH **6 cp**

Vertiefung Schwerpunkt Technology Intelligence
A: Vertiefung Patentmanagement **6 cp**

B: Vertiefung Zukunftswerkstatt@WBH **6 cp**

Projektarbeit **8 cp**
Kooperative Bearbeitung einer übergreifenden Fragestellung, problem- und zielorientiertes Lernen und Arbeiten im Team, Förderung von Handlungs-, Methoden-, Sozial- und Fachkompetenz, Umsetzen und Anwenden von interdisziplinärem Fachwissen (Fachkompetenz), Dokumentation der Teamarbeit, Präsentation der Ergebnisse. Szenarien im Kontext: Modellentwicklung, Konzeptentwicklung, Optimierung, Untersuchung, Gestaltungsempfehlungen etc., Interdisziplinäre Herangehensweise mit: Analyse, Zielstellung Planung, Konzeption, Organisation, Gestaltung/Entwicklung, Einsatz und Bewertung Abschlusspräsentation vor einem Fachpublikum

Masterarbeit inkl. Kolloquium **30 cp**
Mit der Masterarbeit zeigen Sie, dass Sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine weiterführende Fragestellung aus dem Innovations- und Technologiemanagement selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Es werden anspruchsvolle Entwicklungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchgeführt. Ziel ist, die erworbenen Fähigkeiten und insbesondere die Problemlösungskompetenz an einer anwendungsorientierten Aufgabenstellung nachzuweisen und sich im Kolloquium einer wissenschaftlichen Diskussion darüber zu stellen



Master of Science (M.Sc.)

THEMENFOKUS:
DIGITALISIERUNG

JETZT AUCH FÜR
WIRTSCHAFTS-
WISSENSCHAFTLER

IT-Management

#Innovationsmanagement #DigitaleEthik
#CollaborationEngineering #ITSecurityManagement
#ITInnovationen #ITSecurity #EBusiness

Nahezu jedes Unternehmen setzt für seine Prozesse IT-Systeme ein – von der Produktion über den Einkauf bis zum Vertrieb. Doch professionelle Technologien sind häufig komplex und mit hohen Kosten verbunden. Die Herausforderung besteht darin, informationstechnische und betriebswirtschaftliche Anforderungen in Einklang zu bringen. Wer diese Kompetenz besitzt, etabliert sich als gefragter Experte im IT-Management, dessen Know-how in der voranschreitenden Digitalisierung zunehmend an Bedeutung gewinnt.

IHRE PERSPEKTIVEN

Verbinden Sie IT- und Wirtschafts-Know-how und studieren Sie IT-Management mit dem beliebten Abschluss Master of Science. Mit den interdisziplinären Fach- und Führungskompetenzen aus diesem Fernstudium sind Sie in der Lage, eine IT-Strategie zu entwickeln und umzusetzen – abgestimmt auf die wirtschaftlichen Ziele und Prozesse eines Unternehmens. Das ermöglicht Ihnen die Arbeit im höheren Dienst und berechtigt zur Promotion. Langfristig gute Aussichten haben Sie zum Beispiel bei:

- » Unternehmen aus der Industrie (z. B. Fahrzeug- und Flugzeugbau, Maschinenbau, Lebensmittel- und Pharmahersteller)
- » Unternehmen aus dem Dienstleistungssektor (bspw. Unternehmensberatungen)
- » Anbietern von Software-Entwicklung
- » Hochschulen und Forschungseinrichtungen
- » Behörden, öffentlichen Einrichtungen
- » Start-ups im IT-Bereich

Gestalten und optimieren Sie wertschöpfende IT-Prozesse in allen Branchen.

IHR HINTERGRUND

Dieser berufsbegleitende Master-Studiengang ermöglicht Bachelor- und Diplom-Absolventen aus verschiedenen Fachbereichen den beruflichen Aufstieg. Der Fernstudiengang wendet sich insbesondere an IT-Spezialisten, Informatiker, Ingenieure,

Natur- und Wirtschaftswissenschaftler, die künftig IT-Projekte leiten möchten. Das Studium bietet in jedem Stadium Ihrer Karriere eine attraktive Weiterqualifikation neben dem Beruf.

IHRE STUDIENINHALTE

Der Master of Science in IT-Management ist eine wissenschaftlich fundierte Ausbildung mit interdisziplinärem Anspruch. Er teilt sich in ein Basis- und ein Vertiefungsstudium.

Zunächst erwerben Sie breit angelegte Methodenkompetenzen im Projektmanagement, der Unternehmensführung sowie zur Finanzmathematik. Mit dem Kernbereich eignen Sie sich spezielle Fähigkeiten für die Leitung von IT-Projekten und im internationalen Management an. Sie profitieren auch von topaktuellem Know-how zum Collaboration Engineering.

Das Vertiefungsstudium ist Ihre Chance, sich schon in der Studienzeit auf einen wichtigen Teilaspekt des IT-Managements zu konzentrieren. Mit zwei frei wählbaren Modulen bündeln Sie Ihre Kompetenzen beispielsweise in puncto Digitaler Ethik, IT-Controlling, IT-Security-Management, E-Business-Management oder Informations- und Wissensmanagement.

Im Projektstudium wenden Sie Ihr Wissen mit einem starken Forschungsfokus und nach wissenschaftlichen Methoden an. Dies festigt weiter Ihre Fach-, Methoden- und Sozialkompetenzen.



WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung
Prof. Dr. Helge Nuhn



Interessentenberatung
Katharina Wittmann
Tel. 0800 924 10 00
beratung@wb-fernstudium.de



AUF EINEN BLICK

Abschluss	Master of Sciene (M.Sc.)	Zugangsvoraussetzungen Mind. 6-semestrige akademische Ausbildung im Bereich der Informatik bzw. Ingenieur-/Naturwissenschaften oder Wirtschaftswissenschaften mit mind. guter Benotung des Gesamtpredikats Studierende, die das Zertifikat Digital Leadership mit guter Benotung abgeschlossen haben, können – unabhängig von der Abschlussnote des Erststudiums - ebenfalls zugelassen werden. Prüfungsleistungen, die in einem 7-semestrigen Bachelor-Studiengang erbracht worden sind, können bis zu einem Umfang von maximal 30 Creditpoints angerechnet werden, soweit sie gleichwertig sind. Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss. Englischkenntnisse
Creditpoints (cp)	120	
Studiendauer	4 Leistungssemester	
Regelstudienzeit	24 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 12 Monate verlängern.	
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Studiengebühr	Siehe Preisliste	
Akkreditierung	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ZEvA	
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 154613 	



Akkreditiert durch ZEvA. Ein Auszug aus dem Akkreditierungs-Gutachten zum Studiengang:
„Durch die Vermittlung und Verbindung von Kenntnissen in der Informationstechnologie und ausgewählten Bereichen der Betriebswirtschaftslehre sowie zugehöriger Methodenkompetenz können die Studierenden befähigt werden, betriebliche Abläufe zu analysieren und geeignete Maßnahmen zur ganzheitlichen Optimierung zu ergreifen. Mit den ebenfalls vorgesehenen Handlungskompetenzen ausgestattet, können die Absolventen auch im internationalen Kontext erfolgreich tätig werden.“

IHR STUDIENABLAUF

Die Tabelle zeigt Ihnen den von uns empfohlenen Studienablauf. Sie können die Module entsprechend Ihres persönlichen Wissens- und Erfahrungsstands flexibel auswählen und bearbeiten. Die fachlichen Voraussetzungen gemäß Modulhandbuch und Prüfungsordnung sollten dabei beachtet werden. Diese Flexibilität ermöglicht Ihnen ein individuelles berufsbegleitendes Studieren. Das Lerntempo wird von Ihnen bestimmt.

BASISSTUDIUM Σ 60 Creditpoints	1. Semester	Quantitative Methoden und Finanzmathematik 6 cp	Projektmanagement und Management-techniken 6 cp	Organizational Development 6 cp	Wahlpflichtbereich 6 cp	Strategisches Informationsmanagement 6 cp
	2. Semester	Internationales Management und interkulturelle Kommunikation 6 cp	IT-Projekt- und Qualitätsmanagement 6 cp	IT-Innovationsmanagement 6 cp	IT-Service-Management 6 cp	Collaboration Engineering 6 cp
VERTIEFUNGSTUDIUM Σ 60 Creditpoints	3. Semester	Spezialisierung Modul 1 6 cp	Spezialisierung Modul 2 6 cp	Business Research Methods 6 cp	Vertiefung Spezialisierung 6 cp	Projektarbeit 6 cp
	4. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 30 cp				



IHRE SPEZIALISIERUNGEN

Ihr Master-Studiengang bietet Ihnen die Möglichkeit, sich in zwei von sieben Themenbereichen zu spezialisieren. In einem der beiden gewählten Module vertiefen Sie Ihr Wissen anschließend nochmals. So erweitern Sie Ihr Wissen gezielt, setzen individuelle Schwerpunkte und schärfen Ihr berufliches Profil. Sie können zwischen folgenden Schwerpunkten wählen:

- » Digitale Ethik
- » IT-Controlling
- » IT-Security-Management
- » Architektur- und Softwarekonzepte
- » E-Business
- » Recht für IT-Manager
- » Markt- und Projektmanagement
- » Betriebliche Informationssysteme und Prozessmodellierung
- » Informations- und Wissensmanagement



EXPERTENSTIMME

„IT-Projekte werden immer komplexer – und auch internationaler. Das erfordert interkulturelles und fachübergreifendes Management-Know-how. Mit diesem Master-Fernstudium bilden wir die Fach- und Führungsexperten aus, die der IT-Markt mit am dringendsten sucht. Denn wer IT-Innovationen kosteneffizient konzipiert und schnell umzusetzen weiß, hat beste Aussichten auf sehr gut bezahlte Jobs.“



Dr. Shakib Manouchehri
IT-Management

IHRE WAHLMODULE

Ihr Master-Studiengang enthält einen Wahlpflichtbereich innerhalb des Studienbereichs Methodenkompetenzen und Entscheidungsgrundlagen. Darin belegen Sie 1 von 2 Modulen.

Wahlpflichtbereich
(1 von 2 Wahlmodulen) **6 cp**

- » Unternehmensführung
- » Verteilte Informationssysteme



INFOS ZUM STUDIUM

- » Ihr Studium bei uns – Seite 4
- » Finanzierung & Förderung – Seite 10
- » Unser Online-Campus – Seite 14
- » Alles über die WBH – Seite 20

**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**
Jetzt anmelden



IHR LERNSTOFF

Studium von Methodenkompetenz und Entscheidungsgrundlagen

Quantitative Methoden und Finanzmathematik **6 cp**
Deskriptive Statistik, Induktive Statistik, Kostenrechnung als Managementinstrument, Investitionsrechnungen, Finanzplanung, Eigen- und Fremdfinanzierung, Außen- und Innenfinanzierung

Projektmanagement und Managementtechniken **6 cp**
Managementtechniken im Strategiebildungs- und Planungsprozess, Projektmanagement

Organizational Development **6 cp**
Organisation und innovative Organisationsentwicklung, Verhaltensaspekte auf unterschiedlichen Ebenen (individual, group, organizational level), Prozessmanagement, Informationsmanagement

WAHLPFLICHTBEREICH

Unternehmensführung **6 cp**
Grundlagen der strategischen Unternehmensführung, Geschäftsmodelle und Entrepreneurship, Instrumente des strategischen Managements, Vorgehensmethodik zur Erarbeitung einer Unternehmensstrategie

Verteilte Informationssysteme **6 cp**
Programmierschnittstelle von Netzwerkbetriebssystemen, Client/Server-Programmierung basierend auf der Transportschicht, Nutzung entfernter Prozeduren und Methoden, Aufbau von Netzwerkdateisystemen, Sicherheit in verteilten Systemen

Studium des Kernbereichs

Strategisches Informationsmanagement **6 cp**
Grundlagen des Informationsmanagements, Informationsverarbeitungsstrategie, Informationsmanagement und Organisation, Einführung von Informationsmanagement in Unternehmen

Internationales Management und interkulturelle Kommunikation **6 cp**
Grundlagen und Begriffe des internationalen Managements, Strategien und Strategiedimensionen, Grundbegriffe und Theorien interkultureller Kommunikation, Methoden, Analyse und Optimierung interkultureller Begegnungen, Interkulturelle Kommunikation, Kooperation und Koexistenz

IT-Projekt- und Qualitätsmanagement **6 cp**
Kerndisziplinen des Projektmanagements, Projektplanung, Wirtschaftlichkeit von Informationssystemen, Projektcontrolling, Projektrisikomanagement, Kommunikationsmanagement, Requirement Engineering, Change Management, Konfigurationsmanagement, QM-Systeme (z. B. ISO, Six Sigma), IT Infrastructure Library (ITIL)

IT-Innovationsmanagement **6 cp**
Grundlagen des Innovationsmanagements, Elemente des IT-Innovationsmanagements, Organisatorische Einbindung, IT-Innovationsmanagement und Kernprozesse, IT-Innovationsprozess

IT-Service-Management **6 cp**
IT-Service-Management und Geschäftsprozesse, Organisation des IT-Service-Managements, Kunden- und Serviceorientierung der Informationstechnik, Business Services, Effizienz, Qualität und Wirtschaftlichkeit der IT-Organisation, Prozessmanagement, Methodenwerk des IT-Service-Managements

Collaboration Engineering **6 cp**
Kollaborationstechnologien, CSCW und Groupware, Social-Web-Anwendungen, Web 2.0 und Social Software, Moderation und Verhandlungsfähigkeit, Facilitation, Ziele der Moderationsmethoden, -techniken und -werkzeuge, Harvard Negotiation Concept, Methoden zur Identifikation wiederkehrender Prozesse, Aufbau gemeinsamer Arbeitsformen, Rahmenbedingungen für Collaboration Engineering, Funktion von Thinklets, Gestaltung von kollaborativen Prozessen, Collaboration Process Design

Studium der wissenschaftlichen Spezialisierungen (Sie wählen 2 Module)

Digitale Ethik **6 cp**
Ethik der digitalen Zeit: Definitionen und Grundlagen der Ethik im digitalen Zeitalter, Thematik der digitalen Ethik und Verständnis und Bewertung von Problemstellungen aus Sicht der Ethik im Rahmen der einhergehenden Digitalisierung – Allgemeine Herausforderungen der Digitalisierung an die Ethik sowie Chancen und Gefahren der Digitalisierung – Zentrale Begriffe und Fragestellungen der Disziplin Maschinenethik sowie anderer Ethikbereiche, wie Informations- und Technikethik
Medienethik: Definitionen und Grundlagen im Bereich der Medienethik, Aktuelle Bedeutung der Ethik im Bereich der Medien, Funktionen der Medienethik, Systeme zur Einordnung ethischer Fragestellungen und zur Identifikation der Verantwortung, Medienethische Problemfälle, Unterscheidung zwischen Geltung und Durchsetzung von Medienethik, Ausgewählte Problemfelder der Medienethik

IT-Controlling **6 cp**
IT-Controlling Konzept, Strategische Controllinginstrumente (Balanced Scorecard, Portfoliomanagement), Operative Controllinginstrumente (Service Level Agreements, Deckungsbeitragsrechnung, Prozesskostenrechnung), IT-Projektcontrolling

IT-Security-Management **6 cp**
Stellenwert der Informationssicherheit, Sicherheitsorganisation, Sicherheit definieren und Risiken erkennen und bewerten, Reporting, Business Continuity, Notfallmanagement, Incident Handling, IT-Forensik

Architektur- und Softwarekonzepte **6 cp**
Grundlagen, Definitionen und Begriffe, Techniken/Konzepte: Framework, Komponenten, WebServices, Cloud Computing, Grid Computing u. a.

E-Business Management **6 cp**
Basics of Information Technology, Information Exchange, Internet Value Chain, Models and Platforms, Online Marketing, E-Shop, E-Payment, Mobile Commerce, E-Procurement, E-Contracting, E-Distribution, E-CRM, E-Community

Recht für IT-Manager **6 cp**
Vertragsrecht der Informationstechnologien, Recht des elektronischen Geschäftsverkehrs, Grundzüge des Immaterialgüterrechts im Bereich der Informationstechnologien, Recht des Datenschutzes und der Sicherheit der Informationstechnologien, Recht der Kommunikationsnetze und -dienste, Recht der Telekommunikation und ihrer Dienste, Besonderheiten des Strafrechts im Bereich der Informationstechnologien

Markt- und Projektmanagement **6 cp**
Markt- und Kundenanalyse, Strategieentwicklung für Industriegüter, Technischer Vertrieb: Bedeutung, Aufgaben und Management der Schnittstellen, Besonderheiten des Industriegütermarketings

Betriebliche Informationssysteme und Prozessmodellierung **6 cp**
Betriebliche Anwendungssysteme und ihre Architektur, Integration durch Datenaustauschformate, Integration durch Datenbanktechnologien, Integration durch Workflow-Management-Systeme, Enterprise Application Integration (EAI), Serviceorientierte Architekturen, Methoden und Konzepte der Modellierung

Informations- und Wissensmanagement **6 cp**
Daten, Information, Wissen, Produktionsfaktor Wissen, Ziele und Methodik des Informationsmanagements, Informationssysteme (IS), IS-Management und strategische IS-Planung, ARIS und V-Modell, Dokumentenmanagement, Wissensmanagement

Forschungsfokus und Projektmanagement

Business Research Methods **6 cp**
Forschungsplanung, Quantitative Forschung, Qualitative Forschung, Mixed-Method-Forschung, E-Forschung: Internet-Forschungsmethoden, Schriftliche Ausarbeitung von Wirtschaftsforschung

WISSENSCHAFTLICHE VERTIEFUNG
(in einem der zwei Wahlmodule des gewählten Schwerpunktbereichs)

Vertiefung Digitale Ethik **6 cp**
Vertiefung IT-Controlling **6 cp**
Vertiefung IT-Security-Management **6 cp**
Vertiefung Architektur- und Softwarekonzepte **6 cp**
Vertiefung E-Business Management **6 cp**
Vertiefung Recht für IT-Manager **6 cp**
Vertiefung Markt- und Projektmanagement **6 cp**
Vertiefung Betriebliche Informationssysteme und Prozessmodellierung **6 cp**

Vertiefung Informations- und Wissensmanagement **6 cp**
Projektarbeit **6 cp**
Kooperative Bearbeitung einer übergreifenden Fragestellung, Problem- und zielorientiertes Lernen und Arbeiten im Team, Förderung von Handlungs-, Methoden- und Sozialkompetenz, Umsetzen und Anwenden von interdisziplinärem Fachwissen (Fachkompetenz), Dokumentation der Teamarbeit, Präsentation der Ergebnisse

Szenarien im Kontext: Modellentwicklung, Konzeptentwicklung, Optimierung, Untersuchung, Gestaltungsempfehlungen etc.

Interdisziplinäre Herangehensweise mit: Analyse, Zielstellung, Planung, Konzeption, Organisation, Gestaltung/Entwicklung, Einsatz und Bewertung

Abschlusspräsentation vor einem Fachpublikum

Masterarbeit inkl. Kolloquium **30 cp**
Mit der Masterarbeit zeigen Sie, dass Sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine weiterführende Fragestellung aus dem IT-Management selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Es werden anspruchsvolle Entwicklungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchgeführt. Ziel ist, die erworbenen Fähigkeiten und insbesondere die Problemlösungskompetenz an einer anwendungsorientierten Aufgabenstellung nachzuweisen und sich im Kolloquium einer wissenschaftlichen Diskussion darüber zu stellen

Master of Science (M.Sc.)

Wirtschaftsingenieurwesen

für Absolventen technischer oder naturwissenschaftlicher Studiengänge

Interdisziplinäres Arbeiten gehört zur Kernkompetenz von Wirtschaftsingenieuren – sie müssen ebenso technische wie betriebswirtschaftliche Aspekte berücksichtigen. Denn bei der Entwicklung von komplexen Lösungen gilt es, möglichst effizient und weitsichtig zu handeln. Das gilt insbesondere auch für die zunehmende Digitalisierung. Dieses Master-Studium macht aus technischen Experten interdisziplinär und wirtschaftlich agierende Führungskräfte.

Ihre Wahlpflichtbereiche

Wirtschaftswissenschaften | Prozesse und Unternehmen

Ihre Perspektiven

Erweitern Sie Ihre Aufgabenfelder mit aktuellem Wirtschafts-Know-how. Das Master-Fernstudium im Wirtschaftsingenieurwesen versetzt Sie in die Lage, strategische, taktische und operative Tätigkeiten in mittleren und höheren Führungspositionen zu übernehmen. Zugleich ermöglicht es Ihnen, in den höheren Dienst aufzusteigen oder später zu promovieren. Damit haben Sie ausgezeichnete Berufsperspektiven, zum Beispiel bei:

- » Unternehmen aus der Industrie (z. B. Fahrzeug- und Flugzeugbau, Maschinenbau, Lebensmittel- und Pharmahersteller)
- » Unternehmen aus dem Dienstleistungssektor (bspw. Unternehmensberatungen)
- » Hochschulen und Forschungseinrichtungen
- » Behörden, öffentlichen Einrichtungen

Erweitern Sie Ihr technisches Know-how um ökonomische Kompetenzen.

Ihr Hintergrund

Sie haben ein Studium der Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Informatik oder Informationstechnik erfolgreich abgeschlossen? Und Sie möchten nun Kompetenzen im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich aufbauen? Dann ist der Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen genau richtig

für Sie. Das Fernstudium bietet Ihnen sowohl am Karriereanfang als auch mit Berufserfahrung beste Aufstiegschancen.

Ihre Studieninhalte

Dieser Fernstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen ist eine wissenschaftliche Zusatzausbildung. Er vermittelt Fachwissen und Managementkompetenzen aus den Wirtschaftswissenschaften. Das speziell auf Ihre technischen Vorkenntnisse abgestimmte Fernstudium hat das Ziel, Sie beruflich für die Schnittstelle von Ökonomie und Technik zu qualifizieren. In einem Grundlagenstudium erwerben Sie fachliches und methodisches Know-how für verschiedene Managementaufgaben – von der Unternehmensführung bis zu finanzwirtschaftlichen Entscheidungsgrundlagen.

F&E-Management, Entrepreneurship, Prozessmanagement – Sie haben die Wahl.

Mit dem Vertiefungsstudium erarbeiten Sie sich mit wissenschaftlichen Methoden drei Teilgebiete der Wirtschaftswissenschaften sowie besonderer Unternehmensprozesse. Sie wählen nach eigenen Interessen und Karriereplänen eine Richtung – zum Beispiel betriebliche Informationssysteme, elektronische Märkte und Geschäftsmodelle oder das Innovationsmanagement. Im Projektstudium wenden Sie Ihre erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen direkt an – in einer Projektarbeit.

Wir beraten Sie gern



Akademische Leitung
Prof. Dr. Rainer Elsland



Interessentenberatung
Katharina Wittmann
Tel. 0800 924 10 00
beratung@wb-fernstudium.de



QR-Code
scannen
und Video
anschauen.

AUF EINEN BLICK

MEHR ALS
800
STUDIERENDE

Abschluss	Master of Sciene (M.Sc.)
Creditpoints (cp)	120
Studiendauer	4 Leistungssemester
Regelstudienzeit	24 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 12 Monate verlängern.
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr
Unterrichtssprache	Deutsch
Studiengebühr	Siehe Preisliste
Akkreditierung	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ACQUIN
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 143110
Zugangsvoraussetzungen	Mind. 6-semesterige akademische Ausbildung im Bereich der Informatik bzw. Ingenieur-/Naturwissenschaften



4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!
Jetzt anmelden

ACQUIN
Akkreditierungs-,
Zertifizierungs- und
Qualitätssicherungs-
Institut
Akkreditiert durch ACQUIN.
Ein Auszug aus dem
Gutachten zur Reakkreditie-
rung des Studiengangs:

„Mit den beiden Studienrichtungen wurde ein Mittel geschaffen, das es erlaubt, mit einer Vielzahl unterschiedlicher Vorbildungen in den Studiengang einzusteigen. Der darauf folgende Kernbereich des Master-Studiengangs baut auf den angeglichenen Zugangsvoraussetzungen auf. Er ist fachlich sinnvoll aufgebaut und vermittelt den Studierenden die einem Masterabschluss adäquaten Fähigkeiten und Kenntnisse.“

IHR STUDIENABLAUF

Die Tabelle zeigt Ihnen den von uns empfohlenen Studienablauf. Sie können die Module entsprechend Ihres persönlichen Wissens- und Erfahrungsstands flexibel auswählen und bearbeiten. Die fachlichen Voraussetzungen gemäß Modulhandbuch und Prüfungsordnung sollten dabei beachtet werden. Diese Flexibilität ermöglicht Ihnen ein individuelles berufsbegleitendes Studieren. Das Lerntempo wird von Ihnen bestimmt.

GRUNDLAGENSTUDIUM Σ 48 Creditpoints	1. Semester	Wirtschaft und Organisation 6 cp	Finanzwirtschaftliche Entscheidungsgrundlagen 6 cp	Quantitative Methoden 6 cp	Unternehmensführung 6 cp	Management-techniken und Projektmanagement 6 cp
	2. Semester	Qualitätsmanagement 6 cp	Informations- und Wissensmanagement 6 cp	Internationales Management und interkulturelle Kommunikation 6 cp	Wahlpflichtbereich I: Wirtschaftswissenschaften 6 cp	Wahlpflichtbereich II: Prozesse und Unternehmen Wahlmodul 1 6 cp
KERN - UND VERTIEFUNGSTUDIUM Σ 72 Creditpoints	3. Semester	Wahlpflichtbereich II: Prozesse und Unternehmen Wahlmodul 2 6 cp	Methoden wissenschaftlichen Arbeitens 4 cp	Vertiefung Wahlpflichtmodul Wirtschaftswissenschaften 6 cp	Vertiefung Wahlpflichtmodul Prozesse und Unternehmen 6 cp	Projektarbeit 8 cp
	4. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 30 cp				



IHRE WAHLMODULE

Ihr Master-Studiengang enthält zwei Wahlpflichtbereiche. Darin wählen Sie aus verschiedenen Modulen die aus, die Sie am meisten interessieren. So erweitern Sie Ihr Wissen gezielt, setzen individuelle Schwerpunkte und schärfen Ihr berufliches Profil. Im Wahlpflichtbereich I (Wirtschaftswissenschaften) belegen Sie 1 von 4 Modulen. Im Wahlpflichtbereich II (Prozesse und Unternehmen) entscheiden Sie sich für 2 von 9 Modulen. Im weiteren Studienverlauf vertiefen Sie Ihr Wissen zum gewählten Modul aus dem Wahlpflichtbereich I (Wirtschaftswissenschaften) und einem der beiden gewählten Module aus dem Wahlpflichtbereich II (Prozesse und Unternehmen).

Wahlpflichtbereich I
(1 von 4 Wahlmodulen) **6 cp**

Wirtschaftswissenschaften

- » Makroökonomie und Wirtschaftspolitik
- » Internationale Wirtschaftsbeziehungen
- » Markt- und Projektmanagement
- » Elektronische Märkte und Geschäftsmodelle

Wahlpflichtbereich II
(2 von 9 Wahlmodulen) **6 cp**

Prozesse und Unternehmen

- » Prozessmanagement
- » Product- und Life-Cycle-Management
- » Betriebliche Informationssysteme und Prozessmodellierung
- » Lean Six Sigma
- » F&E-Management
- » Innovationsmanagement
- » Technologiemanagement
- » Entrepreneurship
- » Technologiebasierte Unternehmensgründung



INFOS ZUM STUDIUM

- » Ihr Studium bei uns – Seite 4
- » Finanzierung & Förderung – Seite 10
- » Unser Online-Campus – Seite 14
- » Alles über die WBH – Seite 20



Matthias Baumann
Absolvent des Master-Studiengangs
„Wirtschaftsingenieurwesen“

ABSOLVENTENSTIMME

„Mit meinem Bachelor in Medizintechnik bin ich im Qualitätsmanagement bei Olympus Surgical Technologies Europe zu Hause. (...) Mit meinem Master bin ich jetzt deutlich vielseitiger aufgestellt als mit meinem Bachelor, der mich doch ziemlich auf den Medizinbereich festlegte. Mein Arbeitgeber ist mir zeitlich und bei den Studienkosten entgegengekommen. Diese Weiterbildungsförderung hat mich definitiv motiviert und die Bindung zum Unternehmen gestärkt. Weiterbildung erweitert den Horizont. (...)“



IHR LERNSTOFF

Grundlagen und Kernbereich

Wirtschaft und Organisation

6 cp

Grundlagen betriebswirtschaftlicher Prozessorientierung, Organisation und innovative Organisationsentwicklung, Organizational Behavior, wichtige Entscheidungsfelder betriebswirtschaftlicher Funktionsbereiche

Finanzwirtschaftliche Entscheidungsgrundlagen

6 cp

Kosten- und Leistungsrechnung als zentrales Instrument des operativen Controllings, Zusammenhänge und Analyse von Bilanzen und Jahresabschlüssen, Grundlagen und Begrifflichkeiten der Finanzierung, Statische und dynamische Methoden der Investitionsrechnung, Steuerungsfunktion der Zinssätze, Investitionsentscheidungen und Entscheidungsoptimierung, Nutzwertanalyse, Investition und Finanzierung, Entscheidungstheorie

Quantitative Methoden

6 cp

Zufällige Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeit, Bedingte Wahrscheinlichkeiten und Unabhängigkeit zufälliger Ereignisse, Zufallsgrößen (Grundlagen, Verteilungen), Zufällige Vektoren, Deskriptive Statistik, Induktive Statistik

Unternehmensführung

6 cp

Grundlagen der strategischen Unternehmensführung, Geschäftsmodelle und Entrepreneurship, Instrumente des strategischen Managements, Vorgehensmethodik zur Erarbeitung einer Unternehmensstrategie

Managementtechniken und Projektmanagement

6 cp

Managementtechniken im Strategiebildungs- und Planungsprozess, Projektmanagement

Qualitätsmanagement

6 cp

Grundlagen des Qualitätsmanagements, Aufgaben und Organisation des Qualitätswesens, Qualitätspolitik, Qualitätsanforderungen an Produkte und Prozesse, QM- und integrierte Managementsysteme, Audits als Managementinstrument, Qualität und Wirtschaftlichkeit, Qualitätscontrolling und Grundzüge moderner QM-Ansätze

Informations- und Wissensmanagement

6 cp

Daten, Information, Wissen, Produktionsfaktor Wissen, Ziele und Methodik des Informationsmanagements, Informationssysteme, Dokumentenmanagement, Wissensmanagement

Internationales Management und interkulturelle Kommunikation

6 cp

Grundlagen und Begriffe des internationalen Managements, Strategien und Strategiedimensionen, Grundbegriffe und Theorien interkultureller Kommunikation, Methoden, Analyse und Optimierung interkultureller Begegnungen, Interkulturelle Kommunikation, Kooperation und Koexistenz

Wahlpflichtbereich I: Wirtschaftswissenschaften (Sie wählen 1 Modul)

Makroökonomie und Wirtschaftspolitik

6 cp

Allgemeine Grundlagen der Volkswirtschaftslehre, Funktionsweise von Wirtschaftssystemen, Methoden der VWL, Erklärungsansätze und Modelle, Volkswirtschaftliches Rechnungswesen, Allgemeine Wirtschaftspolitik, Mikro- und Makroökonomie

Internationale Wirtschaftsbeziehungen

6 cp

Strukturen wirtschaftlicher Globalisierung, Träger der Globalisierung, Die EU im Prozess der Globalisierung, Grundlagen des europäischen Wirtschaftsrechts, Staatliche Gerichte und Schiedsgerichte, Anwendbares Recht, Besonderheiten bei Auslandsgeschäften, Internationale Lieferverträge (Kaufrecht, Kreditsicherungen, Gestaltung von Auslandsverträgen), Transaktionsfinanzierung und Zahlungsbedingungen

Markt- und Projektmanagement

6 cp

Markt- und Kundenanalyse, Strategieentwicklung für Industriegüter, Technischer Vertrieb: Bedeutung, Aufgaben und Management der Schnittstellen, Besonderheiten des Industriegütermarketings, Projektmanagement im B2B-Marketing

Elektronische Märkte und Geschäftsmodelle

6 cp

Modelle und Plattformen, Informationstechnische Grundlagen und Technologien für das E-Business, Architekturkonzepte und Unternehmensprozesse im E-Business, Integrierte Informationssysteme, Internet-Wertschöpfungskette, Online-Marketing, Implementierungsstrategien und Geschäftsmodelle, E-Shops, E-Payment, Mobile Business und Mobile Commerce, E-Procurement, E-Contracting, E-Distribution, E-CRM, E-Community, E-Society, E-Government

Wahlpflichtbereich II: Prozesse und Unternehmen (Sie wählen 2 Module)

Prozessmanagement

6 cp

Funktions- und Prozessorientierung, Kern-, Unterstützungs- und Führungsprozesse, Wertschöpfung für Kunden und andere Marktpartner, Prozess- und Verfahrensinnovationen, Prozess- und Technologiemanagement, Wettbewerbsfähigkeit und Prozessmanagement



Product- und Life-Cycle-Management **6 cp**
Grundlagen des Produkt- und Life-Cycle-Managements (PLM), Daten und Informationen, PLM-Konzepte und -Systeme, PLM und Produktinnovationen, PLM und Technologiemanagement, Product Development and Engineering, Integration von PLM, Projektmanagement, Strategisches Produktmanagement

Betriebliche Informationssysteme und Prozessmodellierung **6 cp**
Betriebliche Anwendungssysteme und ihre Architektur, Integration durch Datenaustauschformate, Integration durch Datenbanktechnologien, Integration durch Workflow-Management-Systeme, Enterprise Application Integration (EAI), Serviceorientierte Architekturen, Methoden und Konzepte der Modellierung

Lean Six Sigma **6 cp**
Lean Management, Six Sigma, Green Six Sigma, Lean Six Sigma, Produkt- und Prozessmanagement und Lean Six Sigma, Qualitätsmanagement und Lean Six Sigma, Lean Six Sigma und Innovationserfolg

F&E-Management **6 cp**
Bedeutung und Charakteristika von F&E für Volkswirtschaft und Unternehmen, Erscheinungsformen von F&E, Instrumente und Methoden, Organisatorische Einbindung von F&E, Externe F&E

Innovationsmanagement **6 cp**
Grundlagen des Innovationsmanagements, Management von Innovationsprozessen, von der Innovationsstrategie zur Markteinführung, Methoden des Innovationsmanagements

Technologiemanagement **6 cp**
Begriff Technologie und Grundlagen des Technologiemanagements, Technologieentwicklung in Unternehmen, Forschungsinstituten und Universitäten, Technologiediffusion und Methoden des Technologiemanagements, Technologiestrategien und -transfer, Gesellschaftliche Akzeptanz neuer Technologien

Entrepreneurship **6 cp**
Grundlagen Entrepreneurship, Soft Skills von Entrepreneuren, Geschäftsmodelle entwickeln und Machbarkeit überprüfen, Businessplan-Erstellung, Seedphase/Wachstumsphase/Etablierungsphase

Technologiebasierte Unternehmensgründung **6 cp**
Grundlagen technologiebasierter Unternehmensgründung, Gründungsideen und Phasen technologiebasierter Gründung, Marktpotenzial und -segmentierung, Marketingkonzeption, Businessplan, Investitionsbedarf und Finanzierung, Öffentliche Fördermaßnahmen, Erfolgsfaktoren im Gründungsprozess

Wissenschaftliche Spezialisierung

Methoden wissenschaftlichen Arbeitens **4 cp**
Eigenständiges und zielgerichtetes Recherchieren, wissenschaftliches Aufbereiten und Dokumentation im Kontext wissenschaftlicher Arbeiten (Haus-, Projekt- und Masterarbeit), Vorgehen bei Wissenschaftswettbewerben, Methodenauswahl und kritische Reflexion

Vertiefung Wahlpflichtmodul Wirtschaftswissenschaften **6 cp**
Vertiefung des gewählten Moduls aus dem Bereich Wirtschaftswissenschaften

Vertiefung Wahlpflichtmodul Prozesse und Unternehmen **6 cp**
Vertiefung eines der gewählten Module aus Prozesse und Unternehmen

Projektstudium und Abschlussarbeit

Projektarbeit **8 cp**
Kooperative Bearbeitung einer übergreifenden Fragestellung, Problem- und zielorientiertes Lernen und Arbeiten im Team, Fördern von Handlungs-, Methoden- und Sozialkompetenz, Umsetzen und Anwenden von interdisziplinärem Fachwissen (Fachkompetenz), Dokumentation der Teamarbeit, Präsentation der Ergebnisse; Szenarien im Kontext: Modellentwicklung, Konzeptentwicklung, Optimierung, Untersuchung, Gestaltungsempfehlungen etc. Interdisziplinäre Herangehensweise mit: Analyse, Zielstellung Planung, Konzeption, Organisation, Gestaltung/Entwicklung, Einsatz und Bewertung Abschlusspräsentation vor einem Fachpublikum

Masterarbeit mit Kolloquium **30 cp**
Mit der Masterarbeit zeigen Sie, dass Sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine weiterführende Fragestellung aus dem Wirtschaftsingenieurwesen selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Es werden anspruchsvolle Entwicklungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchgeführt. Ziel ist, die erworbenen Fähigkeiten und insbesondere die Problemlösungskompetenz an einer anwendungsorientierten Aufgabenstellung nachzuweisen und sich im Kolloquium einer wissenschaftlichen Diskussion darüber zu stellen



Master of Science (M.Sc.)

Wirtschaftsingenieurwesen

für Absolventen wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge

Interdisziplinäres Arbeiten gehört zur Kernkompetenz von Wirtschaftsingenieuren – sie müssen ebenso betriebswirtschaftliche wie technische Aspekte im Blick behalten. Denn bei der Entwicklung von komplexen Lösungen ist ein effizientes und weit-sichtiges Handeln gefragt. Das gilt insbesondere auch für die zunehmende Digitalisierung. Dieses Master-Studium macht aus wirtschaftswissenschaftlichen Experten technisch kompetente und interdisziplinär agierende Führungskräfte.

IHRE WAHLPFLICHTBEREICHE

Produktion | Technologiemanagement

IHRE PERSPEKTIVEN

Nutzen Sie das gesamte Potenzial des Wirtschaftsingenieurwesens – dieser Master ist das Know-how-Upgrade für den technischen Bereich. Der Abschluss gibt Ihnen die Chance, strategische, taktische und operative Tätigkeiten in mittleren und höheren Führungspositionen zu übernehmen. Zugleich ermöglicht er Ihnen, in den höheren Dienst aufzusteigen oder später zu promovieren. Das schafft sehr gute Karriereaussichten, beispielsweise bei:

- » Unternehmen aus der Industrie (z. B. Fahrzeug- und Flugzeugbau, Maschinenbau, Lebensmittel- und Pharmahersteller)
- » Unternehmen aus dem Dienstleistungssektor (bspw. Unternehmensberatungen)
- » Hochschulen und Forschungseinrichtungen
- » Behörden, öffentlichen Einrichtungen

IHR HINTERGRUND

Dieser Fernstudiengang eignet sich perfekt, wenn Sie erfolgreich ein wirtschaftswissenschaftliches Studium abgeschlossen haben und nun Kompetenzen aus den Ingenieurwissenschaften aufbauen möchten. Das berufsbegleitende Fernstudium bietet Ihnen vielfältige Aufstiegschancen – am Karriereanfang ebenso wie mit ersten Berufserfahrungen als Experte mit technischem Know-how.

IHRE STUDIENINHALTE

Mit diesem Master-Studium in Wirtschaftsingenieurwesen erhalten Sie eine akademische Zusatzausbildung. Das Fernstudium vermittelt Ihnen ein breites Verständnis der wesentlichen ingenieurtechnischen Aufgabenfelder.

Das speziell auf Ihre wirtschaftswissenschaftlichen Vorkenntnisse abgestimmte Master-Studium hat das Ziel, Sie beruflich für die Schnittstelle von Ökonomie und Technik zu qualifizieren. Das Studium beginnt mit technischen, mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen. Ein zentraler Bestandteil ist der Kernbereich Produktion. Hier lernen Sie in mehreren Modulen alle Prozesse und Managementaufgaben in der Fertigung von Produkten kennen.

Wissenschaftlich und anwendungsorientiert das Master-Studium absolvieren.

Zusätzlich erweitern Sie Ihr Profil um Expertenwissen aus dem Technologiemanagement. In beiden Studienbereichen haben Sie die Möglichkeit, mit Wahlmodulen individuelle Schwerpunkte zu setzen. Beispielsweise können Sie sich in der Automatisierungstechnik oder dem Produkt- und Life-Cycle-Management spezialisieren. Im fortgeschrittenen Studium vertiefen Sie Ihre Kenntnisse in der Arbeit nach wissenschaftlichen Standards.



WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung
Prof. Dr. Rainer Elsland



Interessentenberatung
Katharina Wittmann
Tel. 0800 924 10 00
beratung@wb-fernstudium.de



QR-Code
scannen
und Video
anschauen.

 AUF EINEN BLICK MEHR ALS
800
STUDIERENDE

Abschluss	Master of Sciene (M.Sc.)
Creditpoints (cp)	120
Studiendauer	4 Leistungssemester
Regelstudienzeit	24 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 12 Monate verlängern.
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr
Unterrichtssprache	Deutsch
Studiengebühr	Siehe Preisliste
Akkreditierung	Anerkannt durch das unabhängige Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut ACQUIN
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fern- unterricht), Nr. 143110
Zugangsvoraus- setzungen	Mind. 6-semesterige akademische Ausbildung im Bereich der Wirtschaftswissenschaften

**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**
Jetzt anmelden

ACQUIN
Akkreditierungs-,
Zertifizierungs- und
Qualitätssicherungs-
Institut
Akkreditiert durch ACQUIN.
Ein Auszug aus dem
Gutachten zur Reakkreditie-
rung des Studiengangs:



„Mit den beiden Studienrichtungen wurde ein Mittel geschaffen, das es erlaubt, mit einer Viel-
zahl unterschiedlicher Vorbildungen in den
Studiengang einzusteigen. Der darauf folgende
Kernbereich des Master-Studiengangs baut auf
den angeglichenen Zugangsvoraussetzungen auf.
Er ist fachlich sinnvoll aufgebaut und vermittelt
den Studierenden die einem Masterabschluss
adäquaten Fähigkeiten und Kenntnisse.“

IHR STUDIENABLAUF

Die Tabelle zeigt Ihnen den von uns empfohlenen Studienablauf. Sie können die Module entsprechend Ihres persönlichen Wis-
sens- und Erfahrungsstands flexibel auswählen und bearbeiten. Die fachlichen Voraussetzungen gemäß Modulhandbuch und
Prüfungsordnung sollten dabei beachtet werden. Diese Flexibilität ermöglicht Ihnen ein individuelles berufsbegleitendes Studie-
ren. Das Lerntempo wird von Ihnen bestimmt.

GRUNDLAGENSTUDIUM Σ 24 Creditpoints	1. Semester	Mathematik für Technologie- manager 6 cp	Technische Mechanik 6 cp	Einführung in die Elektrotechnik 6 cp	Materialwissen- schaftliche Grundlagen 6 cp	Technologie- management 6 cp
	2. Semester	Produktions- technik 6 cp	Produkt- entstehung 6 cp	Qualitäts- management in der Produkt- entstehung 6 cp	Wahlpflicht- bereich II: Technologie- management 6 cp	Business Research Methods 6 cp
KERN- UND VERTIEFUNGSTUDIUM Σ 96 Creditpoints	3. Semester	Fertigung und Produktion im Maschinenbau I 6 cp	Material- flusstechnik 6 cp	Wahlpflicht- bereich I: Produktion 6 cp	Vertiefung Technologie- management 4 cp	Projektarbeit 8 cp
	4. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 30 cp				



IHRE WAHLMODULE

Ihr Master-Studiengang enthält zwei Wahlpflichtbereiche. Darin wählen Sie aus verschiedenen Themenmodulen die aus, die Sie am meisten interessieren. So erweitern Sie Ihr Wissen gezielt, setzen individuelle Schwerpunkte und schärfen Ihr berufliches Profil. Im Wahlpflichtbereich I (Produktion) belegen Sie 1 von 2 Modulen. Im Wahlpflichtbereich II (Technologiemanagement) entscheiden Sie sich für 1 von 3 Modulen, zu dem Sie Ihr Wissen in der später folgenden Vertiefungsphase erweitern.

Wahlpflichtbereich I
(1 von 2 Wahlmodulen) **6 cp**

Produktion

- » Automatisierungstechnik
- » Gestaltung von Arbeitssystemen

Wahlpflichtbereich II
(1 von 3 Wahlmodulen) **6 cp**

Technologiemanagement

- » Innovationsmanagement
- » Produkt- und Life-Cycle-Management
- » F&E-Management



ABSOLVENTENSTIMME

„Bei meinem berufsbegleitenden Fernstudium entschied ich mich für die Wilhelm Büchner Hochschule wegen ihres hohen Maßes an Flexibilität. (...) Ich fühlte mich stets gut vorbereitet, auch wegen der schnellen Antworten der Tutoren und des rührigen Studienservice. (...) Dank des Studiums verfüge ich heute nicht nur über vertieftes Wissen, ich gehe auch disziplinierter, organisierter und zielstrebig vor.“



Lena Muschal
Absolventin des Master-Studiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen“



INFOS ZUM STUDIUM

- » Ihr Studium bei uns – Seite 4
- » Finanzierung & Förderung – Seite 10
- » Unser Online-Campus – Seite 14
- » Alles über die WBH – Seite 20



IHR LERNSTOFF

Allgemeine und technische Grundlagen

Mathematik für Technologiemanager **6 cp**
Gewöhnliche Differenzialgleichungen, Reihen- und Integraltransformationen, Partielle Differentialgleichungen, Numerische Mathematik

Technische Mechanik **6 cp**
Statik, Festigkeitslehre/Elastostatik, Grundlagen der Kinematik, Kinetik

Einführung in die Elektrotechnik **6 cp**
Grundlagen und Grundelemente zu Gleich- und Wechselstromkreisen, Einführung in die Berechnung linearer Systeme, Frequenz- und Phasengang

Materialwissenschaftliche Grundlagen **6 cp**
Definition Konstruktions- und Funktionswerkstoff, metallische Werkstoffe, Wärmebehandlung, nichtmetallische Werkstoffe, Polymerwerkstoffe, Verbundwerkstoffe, Oberflächen- und Klebetechnik

Kernbereich Produktion

Produktionstechnik **6 cp**
Grundlagen der Fertigung, Fertigungsverfahren, Fertigungsaufträge, Arbeitspläne, Konstruktionsgrundlagen

Produktentstehung **6 cp**
Entwicklungsprozesse und deren Organisation, Verfahren und Methoden zur Identifizierung und Gewinnung erfolversprechender Innovationsideen, Produktplanung, Technische Produktspezifikation, Konzeption, Konzeptauswahl und -verifikation, Technische Produktdokumentation, Einführung in das Industriedesign, Technische Systeme, Produktarchitektur, Baugruppenstrukturierung und Modularität, Funktions- und Wirkzusammenhang, Prototypenherstellung und Überblick zu wichtigen Rapid-Prototyping-Verfahren, Erkennung von Funktionsmängeln, Design for Manufacturing (DFM), Engineering Change Management (ECM), Wirtschaftlichkeit und Effizienz als Erfolgsfaktor in der Produktentstehung

Qualitätsmanagement in der Produktentstehung **6 cp**
Qualitätsbegriff, Einführung in das Qualitätsmanagement (QM), Einbindung des Qualitätsmanagements in den Produktentstehungsprozess, Strategische Aufgaben, Operative Aufgaben

Fertigung und Produktion im Maschinenbau **6 cp**
Grundlagenvertiefung Fertigungstechnik, neue Fertigungsverfahren, insbesondere High-Speed-Cutting, Thixoformings, Generative Fertigungsverfahren, Rapid Prototyping (RP), Laserbearbeitung

Materialflusstechnik **6 cp**
Grundlagen materialflusstechnischer Anlagen, Stetige Fördermittel, Unstetige Fördermittel, Lager- und Kommissioniertechnik (manuell bediente und automatische Lagersysteme), Bewertung materialflusstechnischer Systeme

Wahlpflichtbereich I: Produktion (Sie wählen 1 Modul)

Automatisierungstechnik **6 cp**
Grundlagen der Automatisierung, Signalmanagement, Systemtechnischer Ansatz, Steuerung und Regelung von automatisierten Systemen

Gestaltung von Arbeitssystemen **6 cp**
Grundlagen der Gestaltung und Strukturierung, Arbeitssystemgestaltung, Arbeitsprozessgestaltung, Organizational Behavior

Kernbereich Technologiemanagement

Technologiemanagement **6 cp**
Begriff Technologie und Grundlagen des Technologiemanagements, Technologieentwicklung in Unternehmen, Forschungsinstituten und Universitäten, Technologiediffusion und Methoden des Technologiemanagements, Technologiestrategien und -transfer, Gesellschaftliche Akzeptanz neuer Technologien

Wahlpflichtbereich II: Technologiemanagement (Sie wählen 1 Modul)

Innovationsmanagement **6 cp**
Grundlagen des Innovationsmanagements, Management von Innovationsprozessen, von der Innovationsstrategie zur Markteinführung, Methoden des Innovationsmanagements

Produkt- und Life-Cycle-Management **6 cp**
Grundlagen des Produkt- und Life-Cycle-Managements (PLM), Daten und Informationen, PLM-Konzepte und -Systeme, PLM und Produktinnovationen, PLM und Technologiemanagement, Product Development and Engineering, Integration von PLM und PLM, Projektmanagement, Strategisches Produktmanagement

F&E-Management **6 cp**
Bedeutung und Charakteristika von F&E für Volkswirtschaft und Unternehmen, Erscheinungsformen von F&E, Instrumente und Methoden, Organisatorische Einbindung von F&E, Externe F&E

Wissenschaftliche Spezialisierungen

Business Reserach Methods **6 cp**
Forschungsplanung, Quantitative Forschung, Qualitative Forschung, Mixed-Method-Forschung, E-Forschung: Internet-Forschungsmethoden, Schriftliche Ausarbeitung von Wirtschaftsforschung

Vertiefungsarbeit
Wahlpflichtmodul Technologiemanagement **4 cp**
Vertiefung des gewählten Moduls aus dem Bereich Technologiemanagement

Projektstudium und Abschlussarbeit

Projektarbeit **8 cp**
Kooperative Bearbeitung einer übergreifenden Fragestellung, Problem- und zielorientiertes Lernen und Arbeiten im Team, Förderung von Handlungs-, Methoden- und Sozialkompetenz, Umsetzen und Anwenden von interdisziplinärem Fachwissen (Fachkompetenz), Dokumentation der Teamarbeit, Präsentation der Ergebnisse

Szenarien im Kontext: Modellentwicklung, Konzeptentwicklung, Optimierung, Untersuchung, Gestaltungsempfehlungen etc. Interdisziplinäre Herangehensweise mit: Analyse, Zielstellung Planung, Konzeption, Organisation, Gestaltung/Entwicklung, Einsatz und Bewertung

Abschlusspräsentation vor einem Fachpublikum

Masterarbeit mit Kolloquium **30 cp**
Mit der Masterarbeit zeigen Sie, dass Sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine weiterführende Fragestellung aus dem Wirtschaftsingenieurwesen selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Es werden anspruchsvolle Entwicklungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchgeführt. Ziel ist, die erworbenen Fähigkeiten und insbesondere die Problemlösungskompetenz an einer anwendungsorientierten Aufgabenstellung nachzuweisen und sich im Kolloquium einer wissenschaftlichen Diskussion darüber zu stellen

Sie möchten noch mehr Wissen?

Unser Zertifikatsstudium

- ✓ 17 Hochschulzertifikate
- ✓ Akademisches Niveau
- ✓ Kompakt und praxisnah
- ✓ 10 % Rabatt auf alle Hochschulzertifikate und Erlass der Prüfungsgebühren, wenn Sie einen Bachelor- oder Masterabschluss der WBH haben

**JEDERZEIT
STARTEN!**

**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**

www.wb-fernstudium.de
Beratung: 0800 924 10 00



Prof. Dr.
Stefan Kayser



Prof. Dr. habil.
Ralf Isenmann



Prof. Dr.
Helge Nuhn



Prof. Dr.
Klaus Fischer



INTERNATIONAL MASTER'S DEGREE

By systematically specializing in its core competencies of Computer Science, Engineering, Digital Media, and Technology Management, Wilhelm Büchner University of Applied Sciences has become Germany's largest private university for technology. Right from the start, the philosophy has been to provide professionals with technical education that also unlocks their potential to become managers and leaders.

Master of Science (MSc)

IT Management

#Innovationmanagement #ITSecurity #EBusiness

Almost every company in the world uses IT systems for its business processes – from production to purchasing to sales. But professional technologies are often complex and costly. The challenge is in reconciling both IT and business requirements. Whoever possesses this expertise can establish themselves as a highly sought-after expert in IT management, with knowledge that is becoming increasingly important as the digitalization process progresses.

YOUR PROSPECTS

Combine IT and business expertise – and study IT Management to graduate with the popular Master of Science degree. With the interdisciplinary technical and leadership skills you will learn from this distance learning course, you will be able to develop and implement an IT strategy tailored to business goals and processes. This degree is a prerequisite for higher civil service positions and also qualifies you to do a doctorate. With this degree, you will enjoy excellent long-term prospects at:

- » Industrial companies (e.g. vehicle and aircraft manufacturing, mechanical engineering, food and pharmaceutical manufacturers)
- » Companies in the service sector (e.g. management consulting firms)
- » Software development contractors
- » Universities and research institutions
- » Government agencies, public institutions
- » IT start-ups

Design and optimize IT processes that add value in all industries.

YOUR BACKGROUND

This master's program helps university graduates with bachelor's and German Diplom degrees from various fields advance their careers. The distance learning course is primarily geared towards IT specialists, computer scientists, engineers, natural scientists, and economists who want to manage IT projects in

the future. The degree program offers an attractive additional qualification while working at any stage of your career.

YOUR COURSE CONTENT

The Master of Science in IT Management is a scientifically based degree program with an interdisciplinary approach. It is divided into core and advanced areas.

First, you will acquire broad methodological skills in project management, corporate management, and financial mathematics. In the core area of the program, you will acquire specialized skills for managing IT projects and international management. You will also benefit from cutting-edge expertise in the field of collaboration engineering.

The advanced area is your chance to focus on an important aspect of IT management while still completing the master's degree program. You can select two modules to deepen your knowledge, for example in IT controlling, IT security management, e-business management, or information and knowledge management.

During the project phase, you will apply your knowledge with a strong emphasis on research and scientific methods. This will further strengthen your professional, methodological, and social skills.



WE ARE GLAD TO HELP



Academic Director
Prof. Dr. Helge Nuhn



Student Advisor
Katharina Wittmann
Phone +49-800-924-1000
support@wb-university.de



AT A GLANCE

Degree	Master of Science (MSc)
Credit Points (CP):	120
Program duration	4 semester
Standard program length	24 months You can extend the advisory period by 12 additional months free of charge.
Program start date	Any time – 365 days a year
Program language	English
Tuition fee	See price list
Accreditation	Accredited by the ZEvA independent accreditation, certification, and quality assurance institute
Certification	National accreditation by the ZFU (Germany's National Center for Distance Education), No. 166318



Accredited by ZEvA. An excerpt from the degree program's accreditation report:

„By imparting and combining knowledge of information technology and selected areas of business administration as well as the associated methodological skills, students can become qualified to analyze business processes and implement suitable holistic optimization measures. Equipped with the intended decision-making skills, the graduates can also work successfully in an international context. The concept dedicates several modules to imparting students with the necessary key competencies. Thanks to this and the various specializations available, the program can systematically prepare students for their subsequent careers.“

Admission requirements

At least 6 semesters of university education in the fields of business administration, industrial engineering, engineering/natural sciences, computer science, or comparable courses of study.

Students who have completed the Digital Leadership certificate with good grades can also be admitted – irrespective of the final grade of their undergraduate degree program.

Exam results achieved in a 7-semester bachelor's program can be credited up to a maximum of 30 Credit Points (CP), provided they are equivalent. The examination board is responsible for all admissions and crediting decisions.

Required English skills: CEFR reference level C1

YOUR CURRICULUM

The table shows you the order we recommend that you complete the individual modules. You can select and complete the modules according to your personal level of knowledge and experience. In doing so, you should consider the subject-related prerequisites as described in the module manual and examination regulations. This flexibility allows you to create your own personalized part-time degree program. You determine the pace at which you learn.

CORE AREAS Σ 60 CP	First Semester	Quantitative Methods and Financial Mathematics 6 CP	International Project Management and Management Techniques 6 CP	Organizational Development 6 CP	Compulsory Elective 6 CP	Strategic Information Management 6 CP
	Second Semester	International Management and Intercultural Communication 6 CP	Management of IT Projects and Quality 6 CP	IT Innovation Management 6 CP	IT Service Management 6 CP	Collaboration Engineering 6 CP
	Third Semester	Specialization Module 1 6 CP	Specialization Module 2 6 CP	Business Research Methods 6 CP	Advanced Specialization 6 CP	Project Work 6 CP
	Fourth Semester	Master's Thesis including Colloquium 30 CP				
TECHNICAL SPECIALIZATION, RESEARCH FOCUS, AND THESIS Σ 60 CP						

YOUR SPECIALIZATION MODULES YOUR COMPULSORY ELECTIVES

Your master's program gives you the opportunity to specialize in two of four subject areas. You will then further deepen your knowledge in one of two selected modules. As a result, you will broaden your knowledge, set your own individual priorities, and enhance your professional profile. You can select from the following areas of focus:

- » IT Controlling
- » IT Security Management
- » Architecture and Software Concepts
- » E-Business Management

Your master's program contains compulsory electives within the fields of Fundamentals. Here you must complete one of two modules. In some cases - depending on your first degree- this module will be assigned to you by Wilhelm Büchner University.

Compulsory Elective
(1 of 2 electives) 6 CP

- » Corporate Management
- » Distributed Information Systems



THE EXPERT SAYS

"IT projects are becoming increasingly complex – and international. This requires intercultural and interdisciplinary management expertise. With this distance learning master's degree program, we extensively train technical and management experts, that are most urgently needed by the IT market. Because anyone who knows how to develop cost-effective IT innovations and implement them quickly has the best prospects for high-profile projects and very well-paid jobs."



Dr. Shakib Manouchehri
IT Management



GENERAL PROGRAM INFORMATION

- » Studying at WBH – Page 4
- » Financing & Financial Aid – Page 10
- » Our Online-Campus – Page 14
- » All About WBH – Page 20



YOUR COURSE CONTENT

Fundamentals

Quantitative Methods and Financial Mathematics 6 CP

Descriptive statistics, inductive statistics, cost accounting as a management tool, investment calculations, financial planning, equity and debt financing, external and internal financing

International Project Management and Management Techniques 6 CP

Management techniques in the strategy formation and planning process, project management

Organizational Development 6 CP

Organizational structures and innovative organizational development, behavioral aspects at different levels (individual, group, organizational level), process management, information management

COMPULSORY ELECTIVE

Corporate Management 6 CP

Basics of strategic business management, business models and entrepreneurship, strategic management tools, methodology for developing a corporate strategy

Distributed Information Systems 6 CP

Programming interfaces of network operating systems, client/server programming based on the transport layer, using remote procedures and methods, building network file systems, security in distributed systems

Core Area

Strategic Information Management 6 CP

Basics of information management, information processing strategy, information management and organization, introduction to information management at companies

International Management and Intercultural Communication 6 CP

Basics and terms of international management; strategies and strategy dimensions; basic concepts and theories of intercultural communication; methods, analysis, and optimization of intercultural encounters; intercultural communication, collaboration, and coexistence

Management of IT Projects and Quality 6 CP

Core disciplines of project management, project planning, efficiency of information systems, project controlling, project risk management, communications management, requirement engineering, change management, configuration management, QM systems (e.g. ISO, Six Sigma), IT Infrastructure Library (ITIL)

IT Innovation Management 6 CP

Basics of innovation management, elements of IT innovation management, organizational integration, IT innovation management and core processes, IT innovation process

IT Service Management 6 CP

IT service management and business processes; organization of IT service management; customer and service focus of information technology; business services; efficiency, quality, and profitability of IT organizational structures; process management; methods of IT service management

Collaboration Engineering 6 CP

Collaboration technologies; CSCW and groupware; social web applications; Web 2.0 and social software; presentation and negotiating skills; facilitation; goals of presentation methods, techniques, and tools; Harvard Negotiation Concept; methods for identifying recurring processes; building common working methods; framework conditions for collaboration engineering; function of ThinkLets; designing collaborative processes; collaboration process design

Specialization Modules
(You select 2 modules)

IT Controlling 6 CP

IT controlling concept, strategic controlling instruments (balanced scorecard, portfolio management), operational controlling tools (service level agreements, breakeven analysis, process cost calculation), IT project controlling

IT Security Management 6 CP

The importance of information security, security organization, defining security and identifying and evaluating risks, reporting, business continuity, emergency management, incident handling, IT forensics

Architecture and Software Concepts 6 CP

Basics, definitions and terms, techniques/concepts: framework, components, web services, cloud computing, grid computing, etc.

E-Business Management 6 CP

Basics of Information Technology, Information Exchange, Internet; Value Chain, Models and Platforms, Online Marketing, E-shop, E-payment, Mobile Commerce, E-procurement, E-contracting, E-distribution, E-CRM, E-community

Scientific Application and Project Studies

Business Research Methods 6 CP

Research planning, quantitative research, qualitative research, mixed-method research, e-research: Internet research methods, written composition of economic research

ADVANCED SPECIALIZATION

(in one of the two elective modules in the selected area of specialization)

Advanced IT Controlling 6 CP

Advanced IT Security Management 6 CP

Advanced Architecture and Software Concepts 6 CP

Advanced E-Business Management 6 CP

Project Work 6 CP

Collaborative work on an interdisciplinary topic, problem and goal-oriented learning and working as a team, development of operational, methodological and social skills, implementation and application of interdisciplinary expertise (subject matter expertise), documentation of teamwork, presentation of results

Scenarios in context: model development, concept development, optimization, analysis, design recommendations, etc.

Interdisciplinary approach: Analysis, objectives, planning, conception, organization, design/development, application, and evaluation

Final virtual presentation

Master's Thesis including Colloquium 30 CP

Writing a master's thesis is how you demonstrate that you are able to work independently within a given period of time on a more advanced IT management topic using scientific methods. Here you will work on a challenging development project or concept development. The objective is to demonstrate the skills and, in particular, the problem-solving abilities you have acquired over the course of the program within the scope of a real-world assignment and take part in an academic debate at the colloquium

Hochschulzertifikate IM ÜBERBLICK



WEITERBILDUNGEN

- » Vorkurs Mathematik



HOCHSCHULZERTIFIKATE AUF BACHELOR-NIVEAU

- » Mathematik für Studierende wirtschaftswissenschaftlicher Fächer
- » Mathematik für Studierende ingenieurwissenschaftlicher Fächer
- » Angewandte Mathematik
- » Wirtschaftsinformatik
- » Digitale Medien
- » Leit- und Sicherungstechnik
- » Professional Software Engineering
- » Digitales Energiemanagement und Energiesysteme
- » IT-Sicherheit **NEU**
- » Vertriebsmanagement B2B **NEU**



HOCHSCHULZERTIFIKATE AUF MASTER-NIVEAU

- » Media Production
- » Digital Leadership
- » Engineering Management – Consultant Business-to-Business Marketing
- » Engineering Management – Patentmanagement/-ingenieurwesen
- » Engineering Management – Produkt- und Life-Cycle-Management
- » Engineering Management – Prozessmanagement
- » Engineering Management – Qualitätsmanagement/-ingenieurwesen
- » General Management
- » Information Systems Management
- » Entrepreneurship
- » Zukunftsmanagement **NEU**

Jetzt
GRATIS
anfordern!



Ausführliche Infos finden Sie in der Broschüre „Hochschulzertifikate“:

☎ **0800 924 10 00** (gebührenfrei)
Mo.-Fr. 8:00 bis 20:00 Uhr, Sa. 9:00 bis 15:00 Uhr

✉ beratung@wb-fernstudium.de

www.wb-fernstudium.de

Sie möchten noch mehr Wissen?

Unser Zertifikatsstudium

- ✓ 17 Hochschulzertifikate
- ✓ Akademisches Niveau
- ✓ Kompakt und praxisnah
- ✓ 10 % Rabatt auf alle Hochschulzertifikate und Erlass der Prüfungsgebühren, wenn Sie einen Bachelor- oder Masterabschluss der WBH haben

**JEDERZEIT
STARTEN!**

**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**

www.wb-fernstudium.de
Beratung: 0800 924 10 00

Nano Degrees IM ÜBERBLICK



FACHBEREICH INFORMATIK

- » Einführung in die IT-Sicherheit
- » Gestaltung interaktiver Systeme
- » Grundlagen des Software Engineering
- » IT-Sicherheit-Management



FACHBEREICH INGENIEURWISSENSCHAFTEN

- » Aktorik
- » Einführung in die Elektrotechnik
- » Elektrische und hybride Antriebe
- » Nationale und internationale Zertifizierung und Produktkennzeichnung



FACHBEREICH ENERGIE-, UMWELT- UND VERFAHRENSTECHNIK

- » Energieerzeugung aus Biomasse
- » Energiespeichertechnik
- » Regenerative Energietechnik
- » Technikfolgenabschätzung
- » Wasserstofftechnologien



FACHBEREICH WIRTSCHAFTS- INGENIEURWESEN UND TECHNOLOGIEMANAGEMENT

- » Digitale Transformation kompakt
- » Digital Transformation and Organizational Development
- » New Venture Management



Ausführliche Infos finden Sie in der Broschüre „Nano Degrees“:



0800 924 10 00 (gebührenfrei)

Mo.-Fr. 8:00 bis 20:00 Uhr, Sa. 9:00 bis 15:00 Uhr



beratung@wb-fernstudium.de

www.wb-fernstudium.de

Kompaktes Know-how auf Hochschuleniveau.

Unsere Nano Degrees



**JEDERZEIT
STARTEN!**

- ✓ **Relevantes** Know-how für Ihren beruflichen Alltag
- ✓ Kompakt vermittelt in nur **zwei Monaten**
- ✓ **Online-Lernformat**
- ✓ Auch **ohne Abschlussprüfung** möglich
- ✓ **Anrechenbar** auf WBH-Studiengänge

**2 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**

www.wb-fernstudium.de
Beratung: 0800 924 10 00

Leichter Einstieg

**STUDIEN-
BEGINN
JEDERZEIT
MÖGLICH**

**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**

Jetzt anmelden

**ONLINE-INFO-
VERANSTALTUNG**

Jetzt informieren



**WILHELM BÜCHNER
HOCHSCHULE**

Mobile University of Technology

EINE HOCHSCHULE DER KLETT GRUPPE



Wilhelm Büchner Hochschule
Hilpertstraße 31
64295 Darmstadt



0800 924 10 00 (gebührenfrei)
Mo.-Fr. 8:00 bis 20:00 Uhr
Sa. 9:00 bis 15:00 Uhr



beratung@wb-fernstudium.de

www.wb-fernstudium.de

