

Master STUDIENGÄNGE

FLEXIBEL – PRAXISNAH – BERUFSBEGLEITEND

Passt
zum **Job**.

Passt zur
Karriere.

Passt zu
mir.



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

- 150 Hochschulzertifikate im Überblick
- 152 Nano Degrees im Überblick



FACHBEREICH INFORMATIK

- 36 Medieninformatik (M.Sc.)
- 44 Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)
- 51 Verteilte und mobile Anwendungen (M.Sc.)
- 58 Embedded Systems (M.Eng.)

FACHBEREICH INGENIEUR-
WISSENSCHAFTEN

- 68 Fahrzeugtechnik (M.Eng.)
- 75 Elektrotechnik (M.Eng.)
- 82 Maschinenbau (M.Eng.)
- 90 Mechatronik (M.Eng.)

FACHBEREICH WIRTSCHAFTS-
INGENIEURWESEN UND
TECHNOLOGIEMANAGEMENT

- 100 Innovations- und Technologiemanagement (M.Sc.)
- 106 IT-Management (M.Sc.)
- 112 Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.) für Absolventen technischer oder naturwissenschaftlicher Studiengänge
- 118 Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.) für Absolventen wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge
- 124 Engineering Management (MBA)

INTERNATIONAL
MASTER'S DEGREES

- 132 MSc in IT Management
- 138 MSc in Technology and Innovation Management
- 144 MBA in Engineering 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 **20 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.-Ing. Jürgen Deicke
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**



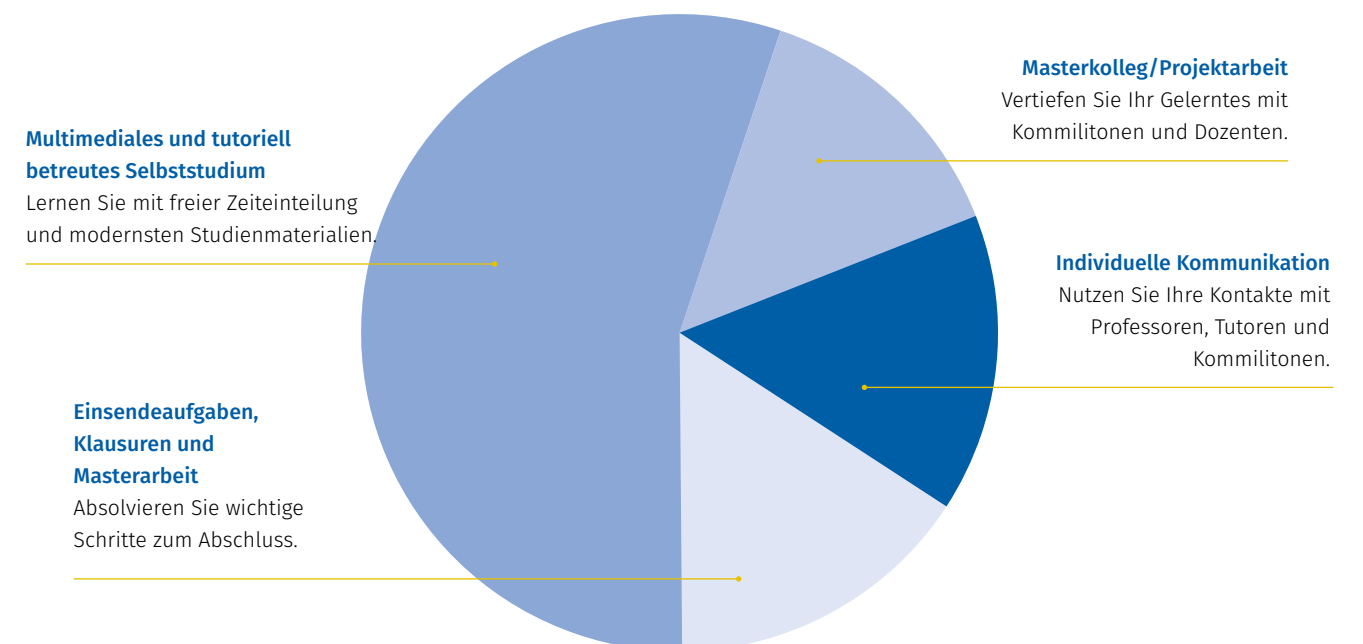
- ✓ **Lernvideos**
- ✓ **Webinare**
- ✓ **Softwaretools**



- ✓ **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 berufsbeigleitend 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-semestrige 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 Technology and Innovation Management sowie 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 und 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.

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.



Julia Lutz
Studienberaterin Vorleistungen
Tel.: +49 6151 3842-404
E-Mail: anrechnung@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 STUDIENBERATUNG



Katharina Wittmann
Studienberaterin

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.

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.

Wichtige Infos rund ums Lernen

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



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.



„Das Fernstudium ist für mich die bessere Wahl.“

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

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:

TEAM STUDIENBERATUNG



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

TEAM STUDIENKOORDINATION



beratung@wb-fernstudium.de

www.wb-fernstudium.de

Zahlen und Fakten

Über **6000**
Studierende,
davon ca. 1000 Master-Studierende

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

24
Bachelor-Studiengänge
praxis- und
zukunftsorientiert

20
Master-Studiengänge
davon 3 in englischer
Unterrichtssprache

16
Zertifikats-studiengänge
auf akademischen
Leistungsniveau

22
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

19
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.

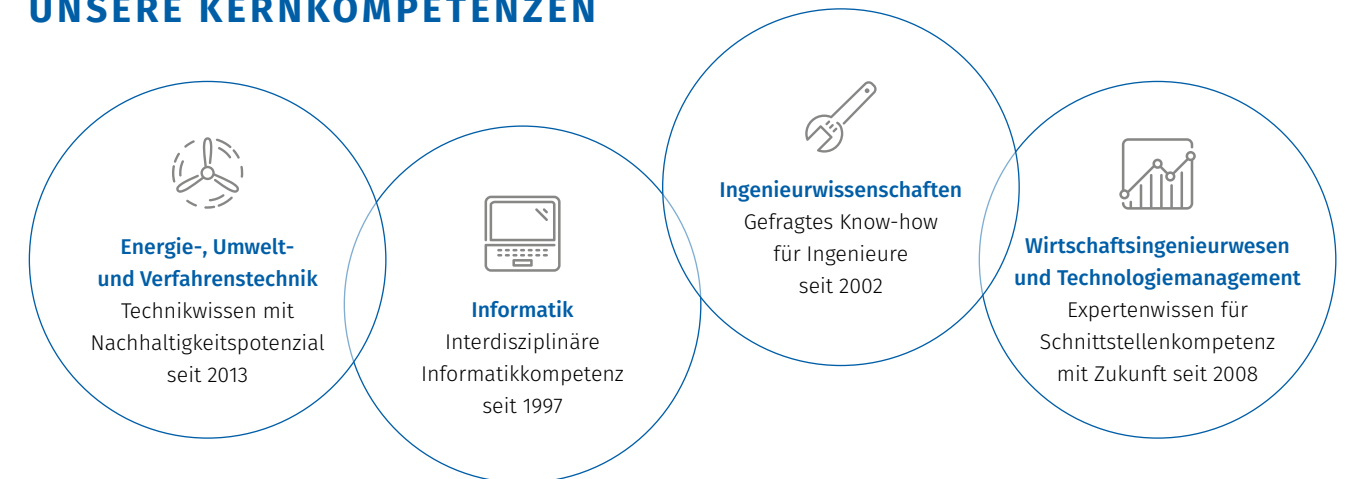
Diese gefragten Schlüsselkompetenzen **qualifizieren Sie für Fach- und Führungsaufgaben** – auch auf internationaler Ebene. So tragen unsere Studiengänge den Anforderungen einer zunehmend vernetzten und interdisziplinär ausgerichteten Arbeitswelt Rechnung.

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.

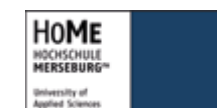
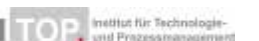
Bestens vernetzt mit Wirtschaft und Wissenschaft

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.

DIE HOCHSCHULLEITUNG



Präsident
Prof. Dr.-Ing.
Jürgen Deicke



Kanzler
Prof. Dr.
Stefan Kayser



Geschäftsführer
Maziar
Arsalan



Vizepräsident
Thomas
Kirchenkamp
Qualitätsmanagement
und Akkreditierungen



Vizepräsident
Prof. Dr.
Jürgen Otten
Lehre



Vizepräsident
Prof. Dr.
Rainer Elsland
Forschung

DIE DEKANE DER WILHELM BÜCHNER HOCHSCHULE



Prof. Dr.
Jürgen Otten
Fachbereich
Informatik

Professur für
Informatik



Prof. Dr. Sabine
Landwehr-Zloch
Fachbereich
Wirtschaftsingenieur-
wesen und Technologie-
management

Professur für
Allgemeine Betriebs-
wirtschaftslehre



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 DER WILHELM BÜCHNER HOCHSCHULE



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



Prof. Dr.
Rüdiger
Breitschwerdt
Wirtschaftsinformatik



Prof. Dr.
Rainer Elsland
Energiewirtschaft und
Energiesysteme



Prof. Dr.-Ing.
Michael Fuchs
Software
Engineering



Prof. Dr.-Ing.
Manfred Hahn
Maschinenbau



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



Prof. Dr.-Ing.
Eiken Lübbers
Mechatronik



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



Prof. Dr.-Ing.
Dirk Ostermayer
Produktion
und Logistik



Prof. Dr.-Ing.
Harald Schuchmann
Verfahrenstechnik



Prof. Dr.
Zeynep Tuncer
Medieninformatik



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



Prof. Dr.
Johannes Windeln
Chemie und
Materialwissenschaften



Prof. Dr.
Birgit Zimmermann
Life Sciences



Sabine Dorner
Fachbereich
Informatik



Jan Hamacher
Fachbereich
Ingenieurwissen-
schaften



Sabine Hörth
Fachbereich
Informatik



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



Ralph Kroll
Fachbereich
Ingenieur-
wissenschaften



Martina
Schwarz-Geschka
Fachbereich Wirtschafts-
ingenieurwesen und
Technologiemanagement



Marco
Wiemer
Fachbereich
Informatik



Katharina
Zickler
Fachbereich Wirtschafts-
ingenieurwesen und
Technologiemanagement

DIE LEHRBEAUFTRAGTEN MIT MODULVERANTWORTUNG



Dr. Frank
Bescherer
Technologie-
management



Dr. Knud Gentz
Chemie



Prof. Dr.
José Granda
Mechatronische
Systeme



Dr. Marie-Luise
Groß
Wirtschaftsinformatik



Dr. Stefan
Guthe
Technische Informatik



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



Dipl.-Pädagoge
Bernd-Uwe Kiefer
Führung,
Kommunikation,
Organisation



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



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



Prof. Dr.
Werner Stork
Organisationsentwicklung



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



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
Zöller-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
Kanzler, 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
Kanzler, 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 Cologne Business School GmbH
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.



Prof. Dr.
Jürgen Otten



Sabine Dörner



Prof. Dr.-Ing.
Michael Fuchs



Sabine Hörth



Prof. Dr. habil.
Guido Walz



Marco Wiemer



Prof. Dr.
Rüdiger Breitschwerdt



Prof. Dr.
Zeynep Tuncer



Juliane Schmidt



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** Medieninformatik (M.Sc.)
- 44** Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)
- 51** Verteilte und mobile Anwendungen (M.Sc.)
- 58** Embedded Systems (M.Eng.)



Master of Science (M.Sc.)

Medieninformatik

#UserExperience

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 Maschine gewinnt im Zuge der Digitalisierung stark an Bedeutung. Dabei spielt 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 wird. Mit der Medieninformatik hat sich deshalb eine eigenständige Teildisziplin etabliert, die innovative Lösungen für die moderne Medienlandschaft entwickelt – inklusive hervorragender Job-Perspektiven.

IHRE WAHLPFLICHTBEREICHE

Allgemeine Kompetenzen | Medieninformatik | Medien | 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 Eventagentungen
- » 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: Wählen Sie fünf passende Module aus den Bereichen Allgemeine Kompetenzen, Medieninformatik, Medien und Informatik. So gelingt auch Interessenten verwandter Disziplinen der Einstieg in den Studiengang.

Im Kernstudium setzen Sie Ihre Schwerpunkte. Im Wahlpflichtbereich II 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 zur interkulturelle Kompetenz.



WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung
Prof. Dr. Zeynep Tuncer
Sabine Hörth



Studienberatung
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. 137508



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.“

**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**
Jetzt anmelden

Zugangsvoraussetzungen	Eine mindestens 6-semestrige akademische Ausbildung im Bereich der Informatik mit mindestens guter Benotung des Gesamtprädikats Prüfungsleistungen, die in einem 7-semestrigen 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
-------------------------------	---

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	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	Management-techniken und interkulturelle Kompetenz 8 cp	Technische Verfahren der Medieninformatik 6 cp	Medienproduktion 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 Technische Verfahren der Medieninformatik 4 cp	Vertiefung Medienproduktion 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 13 Modulen. Im Wahlpflichtbereich II entscheiden Sie sich für 2 von 5 Modulen, die Sie im Wahlpflichtbereich III weiter vertiefen.

Wahlpflichtbereich I
(5 von 13 Wahlmodulen) 30 cp

Bereich Allgemeine Kompetenzen

- » Mathematik und Physik in der Medieninformatik*

Bereich Medieninformatik

- » Technische Elemente der Medieninformatik*
- » Computergrafik*
- » Multimediale Anwendungen
- » Autorensysteme

Bereich Medien

- » Medienkompetenz*
- » Medienwirtschaft und -management*

Bereich Informatik

- » Weiterführende Programmierung
- » Verteilte Informationsverarbeitung
- » Anwendung künstlicher Intelligenz
- » Softwarearchitektur
- » Electronic and Mobile Services
- » Wissensorganisation und Information Retrieval

* Die Kompetenzen dieser Module 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

- » Internationales Medienmanagement
- » Informationsvisualisierung und Usability-Engineering
- » Entwicklung mobiler Applikationen
- » Architektur und Gestaltung von Web-Anwendungen
- » Corporate Design und Identity

... 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.“

➤ INFOS ZUM STUDIUM

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



Sabine Hörth
Wissenschaftliche Mitarbeiterin



IHR LERNSTOFF

Die Homogenisierungsphase
(Sie wählen 5 Module)

BEREICH ALLGEMEINE KOMPETENZEN

Mathematik und Physik in der Medieninformatik* **6 cp**
Analytische Geometrie und Vektoralgebra, Mathematische Darstellung von geometrischen Objekten im Raum, CAGD-Methoden (u. a. Bernstein-Bezier-Methoden, De-Casteljau-Algorithmus, B-Spline- Kurven, NURBS), Kontinuierliche und diskrete Fourier-Transformation, FFT; Mechanik der festen Körper (u. a. Bewegungen, Kräfte, Arbeit, Leistung, Impuls, Dynamik der Drehbewegung), Optik (u. a. Strahlenmodell, Geometrische Optik, Schwingungen, Wellenmodell des Lichts, Optoelektronische Anwendungen), Akustik

BEREICH MEDIENINFORMATIK

Technische Elemente der Medieninformatik* **6 cp**
Auditive Wahrnehmung und Gestaltung, Audiotechnik, Videotechnik

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

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

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

BEREICH MEDIEN

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

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

BEREICH INFORMATIK

Weiterführende Programmierung **6 cp**
Programmierung mit C, C++ und Java

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

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

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



Wissensorganisation und Information Retrieval **6 cp**
Inhaltliche und automatische Erschließungsmethoden, Data-Warehouse, Data-Mining, Grundlagen Business Intelligence, Erschließung von audiovisuellen Medien, Wissensrepräsentation mit XML, Web Information Retrieval

Studium der Schlüsselkompetenzen

Projektmanagement und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens inkl. Seminar **2 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), 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

Technische Verfahren der Medieninformatik **6 cp**
Datenformate, Medien- und Datenströme, Grundlegende Verfahren der Mediendatenverarbeitung: AD/DA-Wandlung, Zähl- und Wägeverfahren, 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 Merkmalerkennung, 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

Medienproduktion **6 cp**
Film: Technik, Produktion, Exposé, Storyboard, Drehbuch, Schnitt, Aufnahme, Licht, Ästhetik, Casting; Fernsehen: Technik, Formate, Produktion, Redaktionsarbeit, Internet-TV, Digitale Bearbeitung, Videotechniken; Hörfunk: Technik, Produktion, Formate, Content, Regionalisierung, Rundfunkzusatzdienste; Musik: Produktion, Technik, Formate, Einsatz, Mischen, Tonstudiotechnik, Effekte, Digitalisierung; Print: Printproduktion, Digitale Prints, Online-Zeitungen, Layout, Gestaltung; Internet: Formate, Technik, Medienprodukte, Online-Produktionen, Lernportale, Wissensrepräsentation; Beschreibungslogiken (ALC, Shoin etc.), XML-Schema (Datentypen, Zugriffe), RDF, RDF-XML und RDFS, Modelltheoretische Semantik in RDF/RDFS, Web-Ontologien und Ontologiesprachen (OWL), Modellierung von Ontologien, Web-Service Modeling Ontology (WSMO) und Ontologie-Editoren; Medienkommunikation im Printbereich, Medienethik und Medienakteure, Mediennutzung und Medienbewertung, Print-Produktionen in der Praxis, Neuere Druckverfahren (insb. Digitaldruck), Herstellung, Planung und Realisierung von Print-Projekten

WAHLPFLICHTBEREICH INKL. VERTIEFUNGEN
(Sie wählen 2 Module)

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

Informationsvisualisierung und Usability-Management **6 cp**
Gestaltgesetze, Gestaltelemente, Information-Mapping, Interface Design (Bedienoberflächen, Software-Interfaces, Displays), Layout und Gestaltung, Visualisierungskonzepte und Darstellungstechniken, Screendesign (Websites, Web-Interfaces, Usability, Usability-Testverfahren), Informationsarchitektur (Struktur und Konzeption von Informationssystemen, Card Sorting, Wireframes, Facettenklassifikation), Darstellung verschiedener Medientypen (Audio, Video, Print, Web), Informationsvisualisierung (Semantische Netze, Dokumentlinse, perspektivische Wand, Treemap, Hyperbolic Tree)

Entwicklung mobiler Anwendungen **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, Loka-



lisierung, 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; Sensordatenverarbeitung: Arten von Sensoren, Sensor API, Filtermethoden; Aspekte der Softwareentwicklung: Tracing und Debugging, automatisiertes Testen, Optimierungen, 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-Servers (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 Designs und Gestaltung ergonomischer Web-Anwendungen

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, Parametern der Unternehmensidentität und ihre Bedeutung für Unternehmenskultur und -kommunikation, Kommunikationsstrategien

Projektstudium

Vertiefung Technische Verfahren der Medieninformatik 4 cp

Ausarbeitung einer Anwendung, die sich auf mindestens eines der im Modul Technische Verfahren der Medieninformatik behandelten Gebiete bezieht; moderierte, aber im Wesentlichen selbstständige Erarbeitung des erforderlichen Vertiefungswissens. Die Beispiele sind aus den folgenden Gebieten zu wählen: 1. Programmierung eines interaktiv parametrisierbaren Filters inklusive einer entsprechenden grafischen Oberfläche, 2. Programmierung eines Bilderkennungssystems, 3. Konzeption und Implementation einer variantenbasierten Datenbank und deren Ausgabe, 4. Entwurf und Modellierung einer Rendering-Lösung (2D/3D), Programmierung eines Rendering-Verfahrens

Vertiefung Medienproduktion 4 cp

Ausarbeitung einer Produktion, die sich auf mindestens eines der im Modul Medienproduktion behandelten Gebiete bezieht; Moderierte, aber im Wesentlichen selbstständige Erarbeitung des erforderlichen Vertiefungswissens. Die Beispiele sind aus den folgenden Gebieten zu wählen: 1. Konzeption und Erstellung eines Video- oder Multimediabeitrags: z. B. Podcast, Film, Kunst- oder Showinstallation, 2. Konzeption und Erstellung eines Audiobeitrags: z. B. Hörbuch, Hörspiel, Song, House-Take, Jingle, klangakustisches Projekt, 3. Konzeption und Erstellung eines Druckwerks: z. B. Broschüre, Buch, Flyer, Plakat, Geschäftsausstattung, 4. Entwurf und Erstellung einer interaktiven Weblösung: z. B. Web-Shop, Online-Service, Computerspiel

Vertiefung der beiden Wahlpflichtmodule des Kernstudiums je 4 cp

Szenarien im Kontext der Inhalte der Wahlpflichtmodule sowie Integration und übergreifende Bearbeitung der Schwerpunkte des Studiengangs. Flexible didaktische Gestaltung über unterschiedliche Lernmethoden (z. B. Fallstudienbearbeitung, Marktforschung, Modellbildung, Gestaltungsempfehlungen, Recherche, Machbarkeitsuntersuchungen, Erarbeitung von Konzepten).

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 dieses im Anschluss.

Projektarbeit 8 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 Informationstechno-

logien 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.

Vertiefung der beiden Wahlpflichtmodule des Kernstudiums je 4 cp

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

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 Konzeptarbeit durchführen. Die Verteidigung der Masterarbeit erfolgt im Rahmen des abschließenden Kolloquiums. Im Kolloquium präsentieren Sie Ihre Abschlussarbeit und stellen sich den Fragen der Prüfungskommission.



ABSOLVENTENSTIMME

„Nur durch das Fernstudium an der Wilhelm Büchner Hochschule hatte ich die Möglichkeit, den Master of Science zu erlangen, ohne meine Festanstellung aufgeben zu müssen. Am Ende habe ich alles richtig gemacht! Die Organisation an der Wilhelm Büchner Hochschule war super und ermöglichte mir die perfekte Kombination von Informatik und IT-Projektmanagement. (...) Bereits ein halbes Jahr nach meiner Masterarbeit konnte ich einen großen Schritt auf der Karriereleiter nach oben machen.“



Henry Teuber
Absolvent des Master-Studiengangs „Medieninformatik“





Master of Science (M.Sc.)

Wirtschaftsinformatik

#ITManagement #EBusiness

Im Tagesgeschäft der meisten Unternehmen geht heute nichts mehr ohne die Informatik. Fast jede Abteilung – von der Produktion und dem Wareneinkauf bis zum Vertrieb und Marketing – nutzt IT-Systeme für effiziente Prozesse. Die Wirtschaftsinformatik verbindet Management und IT. Sie ist damit eine Schlüsseldisziplin bei der Entwicklung zukunftsweisender Lösungen für die Herausforderungen der Wirtschaft. Die Globalisierung und die digitale Transformation in den Unternehmen schreiten voran. Gut aufgebaute elektronische Märkte und die Berücksichtigung der sozialen Medien bieten dabei einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil. Die Module „Elektronische Märkte und (digitale) Geschäftsmodelle“ sowie „Enterprise 2.0“ vermitteln hierzu das notwendige Rüstzeug.

IHRE WAHLPFLICHTBEREICHE

Allgemeine Kompetenzen | Wirtschaftsinformatik | Wirtschaft | Informatik

IHRE PERSPEKTIVEN

Eröffnen Sie sich attraktive Aufgabenfelder bei national und international agierenden Unternehmen. Wirtschaftsinformatiker sind branchenübergreifend gesuchte Fachexperten. Denn sie lösen betriebswirtschaftliche Probleme mit IT-gestützten Systemen und leiten IT-Projekte oder ganze Abteilungen. Nutzen Sie Ihre Chance, in den höheren Dienst aufzusteigen oder später zu promovieren. Mit einem Master in Wirtschaftsinformatik arbeiten Sie zum Beispiel in:

- » IT-Abteilungen von Unternehmen (Start-up, Mittelstand, Konzern)
- » Entwickler- und Anwenderunternehmen von Software-Produkten
- » betriebswirtschaftlichen Fachabteilungen (Controlling, Produktion)
- » Unternehmensberatungen mit IT-Schwerpunkt
- » Teams mit Projektleitung

IHR HINTERGRUND

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

ohne den Job zu unterbrechen. Von den vermittelten Managementkompetenzen 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 mit der Homogenisierungsphase einen individuell passenden Einstieg. Aus den wichtigsten Themenbereichen der Wirtschaft und Informatik belegen Sie fünf selbst gewählte 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 Wirtschaftsinformatik. Dazu gehören beispielsweise das IT-Service-Management oder ERP und Business Intelligence.

Wählen Sie individuell
Ihre Schwerpunkte – aus
mehreren Modulen.

Im Projektstudium vertiefen Sie Ihre Kenntnisse in den gewählten Modulen des Kernstudiums. Hier bauen Sie in einem Seminar und einer Projektarbeit Ihre fachlichen, methodischen und sozialen Fähigkeiten weiter aus. Managementtechniken und interkulturelle Kompetenz stehen schließlich beim Studium der Schlüsselkompetenzen im Mittelpunkt. Damit erweitern Sie Ihre Führungsfähigkeiten.



WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung
Prof. Dr.
Rüdiger Breitschwerdt
Marco Wiemer



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



AUF EINEN BLICK

Abschluss	Wirtschaftsinformatik (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. 137408



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.“

**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**
Jetzt anmelden

Zugangsvoraussetzungen

Eine mindestens 6-semestrige akademische Ausbildung im Bereich der Informatik mit mindestens guter Benotung des Gesamtprädikats

Prüfungsleistungen, die in einem 7-semestrigen 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

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.

FACHBEREICH INFORMATIK	HOMOGENISIERUNGSPHASE UND SCHÜSSELKOMPETENZEN Σ 40 Creditpoints							
	1. Semester	Homogenisierungsphase Wahlmodul 1 6 cp	Homogenisierungsphase Wahlmodul 2 6 cp	Homogenisierungsphase Wahlmodul 3 6 cp	Homogenisierungsphase Wahlmodul 4 6 cp	Homogenisierungsphase Wahlmodul 5 4 cp	Projektmanagement und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens inkl. Seminar 2 cp	
	2. Semester	Homogenisierungsphase Modul 5 2 cp	Management-techniken und interkulturelle Kompetenz 8 cp	ERP und Business Intelligence 6 cp	Architektur- und Software-konzepte 6 cp	Wahlpflichtbereich Wahlmodul 1 6 cp	Wahlpflichtbereich Wahlmodul 2 (Teil 1) 2 cp	
FACHBEREICH INFORMATIK	3. Semester	Wahlpflichtbereich Wahlmodul 2 (Teil 2) 4 cp	Vertiefung ERP und Business Intelligence 4 cp	Vertiefung Architektur- und Softwarekonzepte 4 cp	Vertiefung Wahlmodul 1 4 cp	Vertiefung Wahlmodul 2 4 cp	Projektseminar 2 cp	Projektarbeit 8 cp
	4. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium 30 cp						
KERN- UND PROJEKTSTUDIUM INKL. MASTERTHESIS Σ 80 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 I belegen Sie, in Abhängigkeit Ihres Erststudiums, 5 von 13 Modulen. Im Wahlpflichtbereich II entscheiden Sie sich für 2 von 5 Modulen, die Sie später auch vertiefen.

Wahlpflichtbereich I
(5 von 13 Wahlmodulen) 30 cp

Bereich Allgemeine Kompetenzen

» Quantitative Methoden der Wirtschaftsinformatik*

Bereich Wirtschaftsinformatik

» Wertschöpfungsmanagement und Prozessmodellierung*
» Informations- und Wissensmanagement*
» Electronic and Mobile Services

Bereich Wirtschaft

» Makroökonomie und Wirtschaftspolitik*
» Finanzwirtschaftliche Entscheidungsgrundlagen*
» Controlling und Qualität
» Supply Chain Management für Informatiker
» Marketingmanagement (Modul in englischer Sprache)

Bereich Informatik

» Weiterführende Programmierung
» Verteilte Informationsverarbeitung
» Softwarearchitektur
» Multimediale Anwendungen

Wahlpflichtbereich II
(2 von 5 Wahlmodulen inkl. Vertiefung) 20 cp

» Internationale Wirtschaftsbeziehungen

» IT-Service-Management

» Strategisches Informationsmanagement

» Elektronische Märkte und Geschäftsmodelle

» Enterprise 2.0

* Die Kompetenzen dieser Module 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

ABSOLVENTENSTIMME

„Nachdem ich an der Wilhelm Büchner Hochschule bereits meinen ‚Diplom-Informatiker (FH)‘ gemacht habe, wusste ich: Hier mache ich auch den Master. Das Diplom hat seinen ‚Return on Investment‘ schon erzielt – ich habe in meinem Unternehmen einen Gehaltssprung gemacht. (...)“



Thomas Stasch
Absolvent des Master-Studiengangs
„Wirtschaftsinformatik“

IHR LERNSTOFF

Die Homogenisierungsphase
(Sie wählen 5 Module)

BEREICH ALLGEMEINE KOMPETENZEN

Quantitative Methoden der Wirtschaftsinformatik* 6 cp
Grundlagen der Stochastik, u. a. Zufallsgrößen, Wahrscheinlichkeiten, Diskrete und stetige Verteilungsfunktionen, Deskriptive und induktive Statistik; Lineare Optimierung; Grafische und rechnerische Lösung von Optimierungsproblemen, Simplex-Algorithmus, Anwendungsbeispiele

BEREICH WIRTSCHAFTSINFORMATIK

Wertschöpfungsmanagement und Prozessmodellierung* 6 cp
Betriebliche Potenzial- und Prozessstrukturierung, Konfiguration und Koordination von Wertschöpfungssystemen, Produktionsplanung und -steuerung, Praktische Grundlagen der Geschäftsprozessmodellierung, Betriebliche Informations- und Anwendungssysteme, Integrierte Informationsverarbeitung, Unternehmensweite Anwendungssysteme

Informations- und Wissensmanagement* 6 cp
Informationsmanagement, Informationssystemmanagement, Simulation, Instrumentarien der Informationsmanagementoptimierung, Dokumentenmanagement, Wissensmanagement, Grundlagen der Semantik, Semantische Konflikte und Lösungspatterns, 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

BEREICH WIRTSCHAFT

Makroökonomie und Wirtschaftspolitik* 6 cp
Allgemeine Grundlagen der Volkswirtschaftslehre: Volkswirtschaftliches Rechnungswesen, Märkte, Preise, Wettbewerb, Allgemeine Volkswirtschaftspolitik, Makroökonomie, Stabilisierungspolitik (Geldpolitik, Finanzwissenschaft)

Finanzwirtschaftliche Entscheidungsgrundlagen* 6 cp
Kosten- und Leistungsrechnung als zentrales Instrument des operativen Controllings, 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

Controlling und Qualität 6 cp
Instrumentarien der Unternehmenssteuerung und -überwachung, Reengineering und Restrukturierung von Betrieben, Unternehmensanalysen, Wirtschaftsvergleiche; Arbeitsorganisation und Qualitätswesen: Arbeitsplanung, -steuerung, Arbeitssicherheit, Struktur und Anwendungsformen des Qualitätswesens, Qualitätskreise und Qualitätsschulung; Grundlagen und Konzepte des Qualitätsmanagements: Beispiele für die konkrete Gestaltung von prozessorientierten Arbeitsformen, Formen der Gruppenarbeit, Total Quality Management, EFQM, Workflow-Management; Qualitätssicherung und -controlling: Strategische Ausrichtung des Qualitätsmanagements, Ausgewählte Instrumente der Qualitätsanalyse, Auditing, Berichtssysteme und Kennzahlen, Kundenzufriedenheitsanalysen

Supply Chain Management für Informatiker 6 cp
Unternehmenslogistik und Supply Chain Management, Abgrenzung, Begriffe und Ziele des SCM, Management unternehmensübergreifender Wertschöpfungsketten, Internationale Waren- und Dienstleistungsströme, IT-Instrumente für das SCM, Entwicklung der Planungssysteme (MRP, MRPII, APS) und Anwendungen von IT-Instrumenten im SCM, Business Process Reengineering, Ziele, Aufgaben und Aufbau eines SC-Controlling

Marketingmanagement 6 cp
Marketing Planning – Analysis, internal and external Situation, Strategy and Segmentation, Consumer Markets (B2C), Business Markets (B2B), Marketing Mix Decisions, Product and Price, Distribution, Communication, Multi-Channel Customer Management

BEREICH INFORMATIK

Weiterführende Programmierung 6 cp
Programmierung mit C, C++ und Java

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

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-Delokali-

sierung, Kapselung und Domain Driven Design, Multimediasysteme, Software Factories, Anwendungen

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 Videodateien, 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

Studium der Schlüsselkompetenzen

Projektmanagement und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens inkl. Seminar 2 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), 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

ERP und Business Intelligence 6 cp
Prozessgestaltung und ERP, Prozessunterstützung mit SAP, Problematik entscheidungsunterstützender Systeme, Vorgehensweisen und Techniken zur Analyse von Unternehmensdaten sowie Methoden für notwendige Maßnahmen in verschiedenen Anwendungsbereichen der BI

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

WAHLPFLICHTBEREICH

(Sie wählen 2 Module)

Internationale Wirtschaftsbeziehungen 6 cp
Strukturen wirtschaftlicher Globalisierung, Träger der Globalisierung, Die EU im Prozess der Globalisierung, Grundlagen des europäischen Wirtschaftsrechts, Internationale Lieferverträge; Staatliche Gerichte und Schiedsgerichte, Anwendbares Recht, Besonderheiten bei Auslandsgeschäften, Internationale Lieferverträge (Kaufrecht, Kreditsicherungen, Gestaltung von Auslandsverträgen), Transaktionsfinanzierung und Zahlungsbedingungen

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

Strategisches Informationsmanagement 6 cp
Grundlagen des strategischen Informationsmanagements, IV-Strategie, IM und Organisation, IM und andere Funktionen, Einführung von IM in Unternehmen

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 2.0 6 cp
Wichtigste Softwaregattungen und deren Anwendungsfelder im betrieblichen Umfeld inkl. Beispielen, Handlungsleitfäden und Fallstudien, Wichtigste Herausforderungen beim Einsatz von Web 2.0, Social Software, Neue Konzepte wie Semantic Web, Virtuelle Welten und ubiquitäre Benutzungsschnittstellen, Erfolgreiche Transformation zum Enterprise 2.0 inkl. Risiken und Chancen



Projektstudium

Vertiefung ERP und Business Intelligence**4 cp**

Szenarien im Kontext der Inhalte des Moduls ERP und Business Intelligence (z. B. Planung einer ERP-Systemeinführung, Anpassung der Anwendungskomponenten an unternehmensspezifische Funktionen, Architekturen, Verfahren und Systeme im Bereich Analytische Informationssysteme, Systemgestützte Anwendung betriebswirtschaftlicher und statistischer Analysemethoden) sowie Integration und übergreifende Bearbeitung der Schwerpunkte des Studiengangs, Flexible didaktische Gestaltung über unterschiedliche Lernmethoden (z. B. Fallstudienbearbeitung, Marktforschung, Modellbildung, Gestaltungsempfehlungen, Recherche, Machbarkeitsuntersuchungen, Erarbeitung von Konzepten)

Vertiefung Architektur- und Softwarekonzepte**4 cp**

Szenarien im Kontext der Inhalte des Moduls Architektur und Softwarekonzepte sowie Integration und übergreifende Bearbeitung der Schwerpunkte des Studiengangs. Flexible didaktische Gestaltung über unterschiedliche Lernmethoden (z. B. Fallstudienbearbeitung, Marktforschung, Modellbildung, Gestaltungsempfehlungen, Recherche, Machbarkeitsuntersuchungen, Erarbeitung von Konzepten). Die Fragestellung kann die aktuellen Trends, Inhaltselemente, Architekturdimensionen oder typische Einsatzszenarien im Bereich Architektur- und Softwarekonzepte beinhalten oder auch das Innovationspotenzial und den Nutzen abschätzen und erläutern.

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 dieses 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 Wirtschaftsinformatik in Gruppen. Sie können dafür verschiedene Methoden und Diskurse wählen (Modell- oder Konzeptentwicklung, Optimierung, Untersuchung, Hand-

lungsempfehlungen etc.). Hierbei wird auf eine interdisziplinäre Herangehensweise Wert gelegt. Die verschiedenen Kompetenzfelder der Wirtschaftsinformatik 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.

Vertiefung der beiden Wahlpflichtmodule des Kernstudiums**je 4 cp**

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

Abschlussarbeit

Masterarbeit inkl. Kolloquium**30 cp**

Der Master-Studiengang Wirtschaftsinformatik 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.)

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



Studienberatung
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	
	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						
KERN- UND PROJEKTSTUDIUM INKL. MASTERTHESIS Σ 80 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 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.



INFOS ZUM STUDIUM

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

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



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, Datentypen, Ein- und Ausgabe, Ausdrücke und Operatoren, Steuerstrukturen, Verweistypen, Arrays, Definition von Klassen und Methoden, Vererbung, Schnittstellen, Strukturen, Aufzählungen, Überladung von Operatoren, Exceptions, Multithread-Programmierung, Assemblies, Grafikdarstellung, Programmierung mit WinForm-Steuer-elementen

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

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 (Konzept Sicht, Modulsicht, 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, C++ und Java

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, Komposi-

tionslehre, 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 And-

roid, 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, Optimierungen, 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 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



Studienberatung
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 mit mind. guter Benotung des Gesamtprädikats

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.

FACHBEREICH INFORMATIK	HOMOGENISIERUNGSPHASE UND SCHLÜSSELKOMPETENZEN ≥ 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	Management-techniken und interkulturelle Kompetenz 8 cp	Embedded Software Engineering 6 cp	Embedded Hardware Design 6 cp	Wahlpflichtbereich II Wahlmodul 1 6 cp	Wahlpflichtbereich II Wahlmodul 2 (Teil 1) 2 cp	
	3. Semester	Wahlpflichtbereich II Wahlmodul 2 (Teil 2) 4 cp	Vertiefung Embedded Software Engineering 4 cp	Vertiefung Embedded Hardware Design 4 cp	Vertiefung Wahlmodul 1 (aus Wahlpflichtbereich II) 4 cp	Vertiefung Wahlmodul 2 (aus Wahlpflichtbereich II) 4 cp	Projektseminar 2 cp	Projektarbeit 8 cp
KERN- UND PROJEKTSTUDIUM INKL. MASTERTHESIS ≥ 80 Creditpoints								
	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 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 Mikrorechentechnik

» 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.“

» 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

Weiterführende Programmierung 6 cp
Programmierung mit C, C++ und Java

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 auf 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 aka-

demischen 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

Sie möchten noch mehr Wissen?

Unser Zertifikatsstudium

- ✓ 16 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



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.



Prof. Dr.-Ing.
Dierk Schoen



Prof. Dr.-Ing.
Ralf Mödder



Prof. Dr.-Ing.
Rüdiger G. Ballas



Prof. Dr.-Ing.
Eiken Lübbers



Ralph Kroll



Prof. Dr.-Ing.
Manfred Hahn

- 68** Fahrzeugtechnik (M.Eng.)
- 75** Elektrotechnik (M.Eng.)
- 82** Maschinenbau (M.Eng.)
- 90** Mechatronik (M.Eng.)

Master of Engineering (M.Eng.)

Fahrzeugtechnik

#Autonomes Fahren #Automotive Engineering #Hybrid Drives



QR-Code
scannen
und Video
anschauen.



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.

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.

Wir beraten Sie gern

Akademische Leitung
Prof. Dr.-Ing.
Eiken Lübbers

Studienberatung
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 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
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 179618
Zugangsvoraussetzungen	Eine mindestens 7-semestrige akademische Ausbildung im Bereich der Elektrotechnik mit 210 ECTS und mindestens guter Benotung Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss. Gute Deutsch- und Englischkenntnisse
	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. 179618
Zugangsvoraussetzungen	Eine mindestens 6-semestrige akademische Ausbildung in den Bereichen Ingenieur- oder Naturwissenschaften mit mindestens 180 ECTS und mindestens guter Benotung Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss. Gute Deutsch- und Englischkenntnisse



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	Leichtbau in der Fahrzeugtechnik 6 cp
	2. Semester	Aerodynamik in der Fahrzeugtechnik 6 cp	Fahrgzeugdynamik 6 cp	Wahlpflichtbereich I 6 cp	Wahlpflichtbereich II 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	Embedded Systems 6 cp	Höhere technische Mechanik 6 cp	Wissenschaftliches Arbeiten und internationales Projektmanagement 6 cp	Leichtbau in der Fahrzeugtechnik 6 cp
	3. Semester	Aerodynamik in der Fahrzeugtechnik 6 cp	Fahrgzeugdynamik 6 cp	Wahlpflichtbereich I 6 cp	Wahlpflichtbereich 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

...

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

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; Auslegungsg Grundlagen 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 Wälzlagern

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

Fluiddynamik (3 cp)

Eigenschaften von Flüssigkeiten und Gasen, Hydrostatik, Auftrieb und Schwimmen, Grundgleichungen der Fluiddynamik, Stromfadentheorie, Ähnlichkeitsgesetze und Kennzahlen, Reibungsverluste in Rohren und Armaturen, Grenzschichtablösung, Widerstand umströmter Körper, Messtechnik in der Fluiddynamik

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, 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

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: Spezifikations-sprachen, 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 Kontinuums-elemente (eben und räumlich), Isoparametrische Elemente, Randbedingungen und Lasten, Ablauf einer FE-Analyse: Reales Problem, Idealisierung, FE-Modell, Berechnung, Beispiele/Bearbeitung einfacher strukturmekanischer 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): Windkanalphysik, 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; Crashtest und Insassenschutzsysteme; Crashtestsimulation: 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-semesterig 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.)

NEU

Elektrotechnik

#Computational Engineering #Product Design

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

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

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



Studienberatung
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 und mindestens guter Benotung	Eine mindestens 6-semesterige akademische Ausbildung in den Bereichen Ingenieur- oder Naturwissenschaften mit mindestens 180 ECTS und mindestens guter Benotung	
	Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss.	Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss.	
Gute Englischkenntnisse, Deutsch: DSH2		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	Elektromechanische 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	Elektromechanische 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 berufsbegeleitenden 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

ACQUIN
Akkreditierungs-
Zertifizierungs- und
Qualitätssicherungs-
Institut

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 Mikrorechentchnik **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, Differenzgleichungen, Regelalgorithmen, Realisierung von Regelalgorithmen auf Mikrorechnern, Rechentotzeit (Laufzeit), Quantisierungseffekte, Standardabtastrregelkreis, 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 (elektrostatistischer, 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 Baugruppenentwurf, 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-semesterig 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.)

Maschinenbau

#Mechanical Engineering #Product Design

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-semesterigen 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 Ihren 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 Maschinenbaumarktes.

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



Studienberatung
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 12 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. 160515	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 160515
Zugangsvoraussetzungen	Eine mindestens 7-semesterige akademische Ausbildung im Bereich des Maschinenbaus mit 210 ECTS und mindestens guter Benotung. Die Entscheidung über Zulassung und Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss. Englischkenntnisse, Deutsch: DSH2	Eine mindestens 6-semesterige akademische Ausbildung in den Bereichen Ingenieur- oder Naturwissenschaften mit mindestens 180 ECTS und mindestens guter Benotung. 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-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. 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, Strukturinflüsse, 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 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; Auslegungsg Grundlagen 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 Wälzlagern	

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, Doppelpropeller, 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, Bauteilwechselfestigkeit, 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-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 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 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

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, Prozess-anforderungen 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, Schwingungsisolierung, 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 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.)

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 Gehrike
Absolvent des Master-Studiengangs „Maschinenbau“

Master of Engineering (M.Eng.)

Mechatronik

#Motion Control #Mechatronic Systems

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



Studienberatung
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 Mikrorechner-technik
- » 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-,
Zertifizierungs- 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 Lübberts
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 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

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, Modulsicht, 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 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 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, Schwingungsisolierung, 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 (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-semesterig 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“

Kompaktes Know-how auf Hochschuleniveau.

Unsere Nano Degrees

NANO
DEGREE

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



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.

- 100** Innovations- und Technologiemanagement (M.Sc.)
- 106** IT-Management (M.Sc.)
- 112** Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.)
für Absolventen technischer oder naturwissenschaftlicher Studiengänge
- 118** Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.)
für Absolventen wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge
- 124** Engineering Management (MBA)



Prof. Dr. habil.
Ralf Isenmann

Prof. Dr.
Stefan Kayser

Prof. Dr.-Ing.
Dirk Ostermayer

Prof. Dr.
Rainer Elsland

Prof. Dr.
Sabine Landwehr-Zloch

Martina
Schwarz-Geschka

Katharina
Zickler



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

IHRE PERSPEKTIVEN

Setzen Sie sich an die Spitze des internationalen „Innovationswettlaufs“ – der Master-Studiengang „Innovations- und Technologiemanagement“ macht Sie fit dafür. 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 berufsbegleitende Master-Studium 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- und ein Vertiefungsstudium.

In den ersten Modulen 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. In einem eigenen Studienbereich 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 vier Schwerpunkten wählen Sie Ihre bevorzugte Richtung, darunter zum Beispiel Entrepreneurship. Ihre neu erworbenen Kenntnisse aus dem gewählten Schwerpunkt festigen Sie anschließend im anwendungsorientierten Projektstudium. Hier bauen Sie Ihre fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen weiter aus.



WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung
Prof. Dr. habil.
Ralf Isenmann



Studienberatung
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. 140309



**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**
Jetzt anmelden

Zugangsvoraussetzungen

Mind. 6-semestrige akademische Ausbildung im Bereich der Informatik bzw. Ingenieur-/Naturwissenschaften mit mind. guter Benotung des Gesamtprädikats

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. Das Lerntempo wird von Ihnen bestimmt.

GRUNDLAGENSTUDIUM Σ 52 Creditpoints	1. Semester	Wirtschaft und Organisation 6 cp	Unternehmensführung 6 cp	Finanzwirtschaftliche Entscheidungsgrundlagen 6 cp	Management-techniken und Projektmanagement 6 cp	Quantitative Methoden 6 cp
	2. Semester	Innovationsmanagement 6 cp	Technologie-management 6 cp	Qualitätsmanagement 6 cp	Spezialisierung Modul 1 6 cp	Spezialisierung Modul 2 6 cp
KERN- UND VERTIEFUNGSTUDIUM Σ 68 Creditpoints	3. Semester	Methoden wissenschaftlichen Arbeitens 4 cp	Spezialisierung 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 vier Schwerpunkten zu spezialisieren. So erweitern Sie Ihr Wissen gezielt, setzen 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)



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

„Die Wilhelm Büchner Hochschule (...) hat mich überzeugt. Wie geplant konnte ich meinen Blick über das rein Technische hinaus erweitern und beruflich mit neuen, spannenden Aufgaben vorankommen. (...) Besonders angenehm: Anders als bei vielen technischen Studiengängen normaler Universitäten findet man bei der Wilhelm Büchner Hochschule keine Vorurteile Frauen gegenüber.“



Simone Schwarz
Absolventin des Master-Studiengangs „Innovations- und Technologiemanagement“



UNSER TIPP

Fachwissen erweitern
Mit unseren Hochschulzertifikat „Zukunftsmanagement“ (Masterniveau) können Sie Ihre in diesem Studiengang gewonnenes Know-how zur Entwicklung von innovativen Technologien, Patenten, Produkten und Anwendungsfeldern noch vertiefen.



IHR LERNSTOFF

Studium von Methodenkompetenz und Entscheidungsgrundlagen

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

Studium des Kernbereichs

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, Qualitätsanforderun-

gen an Produkte und Prozesse, QM- und integrierte Managementsysteme, 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

Studium der wissenschaftlichen Spezialisierung (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 Anwendbarkeit, 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 Innovationserfolg

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

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 Produkt- 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**

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

IT-Management

#Innovationsmanagement #DigitaleEthik
#CollaborationEngineering #ITSecurityManagement
#ITInnovationen #ITSecurity #EBusiness

**JETZT AUCH FÜR
WIRTSCHAFTS-
WISSENSCHAFTLER**

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.
Sabine Landwehr-Zloch



Studienberatung
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 ZEvA
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 154613



Zugangsvoraussetzungen

Mind. 6-semesterige 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-semesterigen 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



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

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



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



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.-Ing.
Dirk Ostermayer



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



QR-Code
scannen
und Video
anschauen.



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. 143110
Zugangsvoraussetzungen	Mind. 6-semesterige akademische Ausbildung im Bereich der Informatik bzw. Ingenieur-/Naturwissenschaften mit mind. guter Benotung des Gesamtprädikats

**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 ≥ 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 ≥ 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

... EXPERTENSTIMME

„Das Wirtschaftsingenieurwesen deckt ein weites Tätigkeitsfeld ab. Mit einem technischen oder naturwissenschaftlichen Erststudium ist dieser Master-Studiengang ein perfekter Karriereantrieb. Durch das zusätzliche wirtschaftswissenschaftliche Know-how und die Managementkompetenzen werden Sie zu einem ganzheitlich denkenden Experten. Damit können Sie auch neue Herausforderungen, die bspw. aus der Digitalisierung kommen, bewältigen. Nutzen Sie Ihre Chance – berufsbegleitend.“

> INFOS ZUM STUDIUM

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



Prof. Dr.-Ing. Dirk Ostermayer
Wirtschaftsingenieurwesen

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 Industriegütermarketing, 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, 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.

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 Wirtschaftsingenieurwe-sens – dieser Master ist das Know-how-Upgrade für den tech-nischen Bereich. Der Abschluss gibt Ihnen die Chance, strategi-sche, taktische und operative Tätigkeiten in mittleren und höheren Führungspositionen zu übernehmen. Zugleich ermög-licht er Ihnen, in den höheren Dienst aufzusteigen oder später zu promovieren. Das schafft sehr gute Karriereaussichten, bei-spielsweise 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 erfolg-reich ein wirtschaftswissenschaftliches Studium abgeschlossen haben und nun Kompetenzen aus den Ingenieurwissen-schaften aufbauen möchten. Das berufsbegleitende Fernstudium bietet Ihnen vielfältige Aufstiegschancen – am Karriereanfang ebenso wie mit ersten Berufserfahrungen als Experte mit tech-nischem Know-how.

IHRE STUDIENINHALTE

Mit diesem Master-Studium in Wirtschaftsingenieurwesen er-halten Sie eine akademische Zusatzausbildung. Das Fernstu-dium vermittelt Ihnen ein breites Verständnis der wesentlichen ingenieurtechnischen Aufgabenfelder.

Das speziell auf Ihre wirtschaftswissenschaftlichen Vorkennt-nisse 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 Ferti-gung 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 Automatisie-rungstechnik 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.-Ing.
Dirk Ostermayer



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



QR-Code
scannen
und Video
anschauen.



AUF EINEN BLICK

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-semestrige akademische Ausbildung im Bereich der Wirt-schaftswissenschaften mit mind. guter Benotung des Gesamt-prädikats



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 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 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
	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

„Nach einigen Recherchen fiel meine Wahl auf die Wilhelm Büchner Hochschule. Hier wurden die besten Bedingungen für ein erfolgreiches Studium neben dem Beruf angeboten. (...) Die Zusammenarbeit mit dem Studienservice (...) und den Tutoren war hervorragend. Bei auftretenden Schwierigkeiten wurde mir umgehend geholfen und ich konnte mich dadurch voll und ganz auf das Studium konzentrieren.“



Felix Patzig
Master-Absolvent des 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 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**
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.

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.
Sabine Landwehr-Zloch
Martina Schwarz-Geschka



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



AUF EINEN BLICK

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 ZEV. 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 und einer mind. guten Benotung Über die Zulassung entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss. Alternative Zugangswege 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 Präsentationstechniken 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.

Sie möchten noch mehr Wissen?

Unser Zertifikatsstudium

- ✓ 16 Hochschulzertifikate
- ✓ Akademisches Niveau
- ✓ Kompakt und praxisnah
- ✓ 10 % Rabatt auf alle Hochschulzertifikate und Erlass der Prüfungsgebühren, wenn Sie einen Bachelor- oder Masterabschluss der WBH haben

4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!

JEDERZEIT
STARTEN!

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



INTERNATIONAL MASTER'S DEGREES

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.



Prof. Dr. habil.
Ralf Isenmann



Prof. Dr.
Stefan Kayser



Katharina
Zickler



Prof. Dr.
Sabine Landwehr-Zloch

132 MSc in IT Management

138 MSc in Technology and
Innovation Management

144 MBA in Engineering Management

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.
Sabine Landwehr-Zloch
Katharina Zickler



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



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 with an overall grade of at least good.

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



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.“

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
TECHNICAL SPECIALIZATION, RESEARCH FOCUS, AND THESIS Σ 60 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				

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.

Master of Science (MSc)

Technology and Innovation Management

Digital technologies and the Internet of Things have launched a new industrial revolution – the digitalization of processes along the value chain within the manufacturing and service industry. As a result, today's manufacturing processes can be designed much more intelligently and efficiently. This is why numerous companies are looking for qualified employees who can use their technical and business expertise to advance and manage technology-driven innovation projects in the face of international competition. The Technology and Innovation Management master's program prepares you specifically for this challenge.

YOUR SPECIALIZATION MODULES

Energy Engineering | Materials Science | Software Technology

YOUR PROSPECTS

Reach your place at the top of the international "Innovation Competition" – the Technology and Innovation Management master's program will provide you with the skills and knowledge required to do so. After earning this degree, you will be qualified to fill management positions in almost all industries, and you will also be qualified to pursue a doctorate. The expert knowledge and leadership skills obtained during this distance learning program are particularly in demand at:

- » Companies in various industries (machinery and systems, automotive, robotics and electrical industry, energy industry)
- » Service providers, including management consulting firms
- » Start-ups with a technological focus
- » Planning and engineering firms
- » Universities and research institutions

YOUR BACKGROUND

This master's program is intended for university graduates with at least a bachelor's degree in economics or industrial engineering. In addition, it is also suitable for all graduates who have obtained a qualifying degree in a similar subject. All applicants are required to have at least one year of professional experience and give evidence of English proficiency at level C1.

YOUR COURSE CONTENT

In this master's program, you will receive a comprehensive education to take on challenging responsibilities in the management of new technologies and innovations. Your degree program is divided into a core area and a specialization phase with a focus on technology.

In the first modules, you will become thoroughly familiar with the most important areas of technology and innovation management. These include, for example, quality management, innovation strategies, and R&D management. In addition, you will acquire essential skills for general management. You will expand your expertise in intercultural communication, collaboration engineering, as well as organizational development.

After the first study phase, you can choose your technological focus based on your own individual interests. This implies that you can specialize in the field of energy engineering, materials science, or software technology. In addition to compulsory basic modules, you will be able to select one of two additional modules in each elective track.

You will then apply the acquired specialized knowledge to a practical-oriented real case within a research project. In addition, you will learn a wide range of research methods so that you can successfully complete your studies with a master's thesis.



WE ARE GLAD TO HELP



Academic Director
Prof. Dr. Stefan Kayser



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 ACQUIN independent accreditation, certification, and quality assurance institute
Certification	National accreditation by the ZFU (Germany's National Center for Distance Education), No. 159014



**4 WEEKS
FREE
TRIAL!**

**3
SPECIALIZA-
TIONS**

Admission requirements

Candidates are required to have at least a bachelor's degree in economics, industrial engineering, or in a related subject. In addition, they are required to have at least one year of professional experience.

Please also submit your CV and a certified copy of your academic degrees. The examination board is responsible for all admissions decisions.

Candidates are required to give evidence of English proficiency at level C1.

ACQUIN
Akkreditierungs-,
Certifizierungs- und
Qualitätssicherungs-
Institut

Accredited by ACQUIN. Excerpt from the degree program's accreditation report:

„Overall, the panel of experts views this further development of the degree program positively.“

YOUR CURRICULUM

The table shows the order in which we recommend to 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 54 CP	First Semester	Quality Management 6 CP	Innovation Management 6 CP	International Management and Intercultural Communication 6 CP	Technical Specialization: Mathematics for Technology Managers 6 CP	Technical Specialization: Technology Track 1: Foundation 6 CP
	Second Semester	Lean Six Sigma 6 CP	Innovation Strategies 6 CP	Organizational Development 6 CP	Technical Specialization: Technology Track 2: Application 6 CP	Business Research Methods 6 CP
TECHNICAL SPECIALIZATION, RESEARCH FOCUS AND THESIS Σ 66 CP	Third Semester	Technology Management 6 CP	R&D Management 6 CP	Collaboration Engineering 6 CP	Technical Specialization: Technology Track 3: Compulsory Elective 6 CP	Research Project (Part 1): Research Proposal 4 CP
	Fourth Semester	Research Project (Part 2): Literature Review 6 CP	Master's Thesis and Virtual Oral Examination 26 CP			

YOUR SPECIALIZATION MODULES

Your master's program gives you the opportunity to specialize in one of three subject areas. Each of the subject areas also includes a compulsory elective. As a result, you will broaden your knowledge, set your own individual priorities, and enhance your professional profile. You can choose between the following areas of specialization:

Energy Engineering 24 CP

- » Mathematics for Technology Managers
- » Foundation: The Fundamentals of Energy Engineering
- » Application: Components of Energy Engineering
- » Electives: Energy Storage or Renewable Energy Systems

Software Technology 24 CP

- » Mathematics for Technology Managers
- » Foundation: Distributed Information Systems
- » Application: Software Architecture and Concepts
- » Electives: E-Business Management or IT-Security Management

Materials Science 24 CP

- » Mathematics for Technology Managers
- » Foundation: Introduction to Materials Science
- » Application: Materials in Production Technology
- » Electives: Non-Destructive Materials Testing or Lightweight Fibre Reinforced Plastics



THE EXPERT SAYS

„Do you want to contribute to the advancement of digitalization, both on an international and management level? Our Technology and Innovation Management degree program offers you the right qualifications to do both. In the master's program, you will acquire both, technical knowledge and management skills in equal measure. This gives you an excellent position among international competitors.“



Prof. Dr. habil.
Ralf Isenmann
Business Administration in Innovation and Technology 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

Core Areas

CORE AREA 1: TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGEMENT

Quality Management **6 CP**
Basics of quality management, tasks and organization of quality control, quality policy, product and process quality requirements, QM and integrated management systems, audits as management tools, quality and profitability, quality control, and the basics of modern QM techniques

Innovation Management **6 CP**
Basics of innovation managements, strategic innovation management, organization, current approaches, government funding for innovation

Lean Six Sigma **6 CP**
Lean Management, Six Sigma, Green Six Sigma, Lean Six Sigma, Lean Six Sigma and innovation success

Innovation Strategies **6 CP**
Basics and aims of innovation strategies, innovation and corporate strategy, ideal innovation strategies, supporting methods, trend analysis, scenario technique, innovation strategies and brand development, wording of innovation strategies

Technology Management **6 CP**
Technology and the basics of technology management, technology development in organizations, research institutes and universities, technology diffusion and methods of technology management, technology strategies and transfer, social acceptance of new technologies

R & D Management **6 CP**
Significance and characteristics of R&D for national economies and businesses, R&D forms, tools and methods for R&D planning, organizational R&D integration, external R&D

CORE AREA 2: GENERAL MANAGEMENT

International Management and Intercultural Communication **6 CP**
Strategies and strategic dimensions, basic terminology and theories of intercultural communication, methods (training, coaching, mediation etc), language, meaning and cultural pragmatics, cultural patterns, globalization: the collapse of culture, negotiating interculturally, the power variable

Organizational Development **6 CP**
Managerial behavior, managing organizations, process management, information management

Collaboration Engineering **6 CP**
Theoretical foundations of collaboration, collaboration technologies, social Web applications, Web 2.0 and social software, moderation and negotiating skills for collaboration, Harvard negotiation concept, developing collaborative work practices, collaboration process design

Technical Specialization – Engineering Technologies
(You select 1 technology track)

TECHNOLOGY TRACK 1: ENERGY ENGINEERING

Mathematics for Technology Managers **6 CP**
Ordinary differential equations, series and integral transformations, partial differential equations, numerical analysis I

Foundation: The Fundamentals of Energy Engineering **6 CP**
Generation, transmission and distribution of electric energy, definition of energy and efficiency, types of power plants and primary energy sources, operating modes of power plants, fundamentals of electric energy transmission and distribution, electrical and electromechanical machines and electricity generation, components of electrical supply networks, architecture of electrical supply networks

Application: Components of Energy Engineering **6 CP**
Engineering assessment of modes of operation, sizing of central components, and building of systems: thermal power plants, nuclear power plants, gas turbine power plants, cogeneration plants, engines for energy generation, fuel cell, block-type thermal power plants and combined heat and power scheme, hydropower, solar and wind power, bioenergy and geothermal energy, energy distribution and storage

ELECTIVES (you select 1 module)

Energy Storage **6 CP**
Air as an energy storage medium, hydrogen as energy source and its storage, storage of gaseous hydrocarbons, storage of liquid and solid energy sources, thermal energy storage, flywheel energy storage and pumped-storage hydroelectricity, springs and flywheel energy storage, electrochemical energy storage, energy storage in capacitors, superconducting magnetic energy storage

Renewable Energy Systems **6 CP**
Basics of renewable energies, energy balance, solar radiation, concentrating and non-concentrating solar collectors, photovoltaics, wind power, hydropower, geothermal energy, biofuels, hydrogen production, fuel cells and methanation, profitability analysis, power systems of local energy producers

TECHNOLOGY TRACK 2: MATERIALS SCIENCE

Mathematics for Technology Managers **6 CP**
Ordinary differential equations, series and integral transformations, partial differential equations, numerical analysis I

Foundation: Introduction to Materials Science **6 CP**
Definition of construction materials and functional materials, metallic materials, heat treatments, non-metallic materials, polymer materials, composites and special materials, surface engineering techniques, adhesive technology

Application: Materials in Production Technology **6 CP**
Significance, characteristics, and production methods of important materials in the area of mechatronics, composite materials (glass and carbon fiber composites) including specific uses as mechanical or electronic build or construction elements, component design with bonding, physical and materials design of joins in mechatronics, specialist analysis in materials science

ELECTIVES (you select 1 module)

Non-Destructive Materials Testing **6 CP**
Introduction to destructive and nondestructive materials testing processes, for example hardness testing, ultrasonic testing, eddy current testing, and magnetic particle inspection

Lightweight Fibre Reinforced Plastics **6 CP**
Lightweight constructions concepts, fiber-reinforced plastic (FRP): classification, production, design considerations in the use of FRP, strength/operational stability, chemical and fire resistance, profitability analysis

TECHNOLOGY TRACK 3: SOFTWARE TECHNOLOGY

Mathematics for Technology Managers **6 CP**
Ordinary differential equations, series and integral transformations, partial differential equations, numerical analysis

Foundation: Distributed Information Systems **6 CP**
Information and computer structure, representation of numbers, codes, and data types, operating systems, software development, introduction to programming languages and algorithms, architecture of distributed systems, processes and threads, inter-process communication and synchronization, basics of protocols (ISO/OSI), device addressing, addressing und routing in IP networks, application-to-application messages, reliable transmission, high availability, encryption and digital signatures, protocol layers: SSH and VPN, authentication/authorization (using Kerberos), network with firewalls and proxies, attacks and how to avoid them

Application: Software Architecture and Concepts **6 CP**
Theoretical introduction to software architecture, basics, definitions and terminology, framework, components, Web services, cloud computing, grid computing

ELECTIVES (you select 1 module)

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

IT-Security Management **6 CP**
Significance of information security, risk and security, security organizations, methodical basics of management, defining security and recognizing and assessing risks, reporting, business continuity management, incident handling, computer forensics

Research Focus and Thesis

Business Research Methods **6 CP**
This module supports students in understanding the research process. It provides a basic understanding of what research is and how it is carried out. It is particularly useful if students have not undertaken any postgraduate research before. Furthermore, it considers research methodology and literature review. It explains how to carry out a business-related literature review and then use it to develop a hypothesis or theory about a business issue. Additionally, the module concentrates on statistical techniques for data collection, analysis, and drawing conclusions.

Research Project Technology and Innovation Management **10 CP**
On completion of the module on Business Research Methods, students will discuss their research interests with a senior mentor, who will work with them in the preparation of a research proposal (4 CP). The mentor will be a senior academic with experience in mentoring MSc students. Once the research proposal has been approved by the mentor, students work under the direction of their mentor to conduct a literature review (6 CP) that supports their chosen area of research and underpinning methodology.

Master's Thesis and Virtual Oral Examination **26 CP**
Upon completion of the literature review, students are assigned a supervisor whose expertise lies within their proposed area of research. This supervisor will help them carry out research and assist them in writing their thesis. The amount of contact time with the supervisor will vary depending on the stage of the course. Students are supported by our virtual Online-Campus, which enables students to communicate with the supervisor by exchanging messages and documents. A variety of other means of communication are encouraged and wide use is made of Web conferencing software for face-to-face conversations. The completed thesis is submitted formally to Wilhelm Büchner University and assessment takes the form of a review followed by an oral defense of the thesis. The examination will be conducted in person or by a webinar session.

Master of Business Administration (MBA)

Engineering Management

It is particularly important for technical and scientific experts to develop their soft skills in an international and media-assisted environment. This applies to teamwork and team leadership as well as to presentation techniques and communication.

YOUR SPECIALIZATION MODULES

Collaboration Engineering | Quality Management | R&D Management

YOUR PROSPECTS

Assume responsibility in demanding management positions – as a graduate of this MBA program, you will expand your technical and scientific expertise with a sound management education. This will enable you to take on leadership positions at the departmental or at the C-level. There is a widespread and interdisciplinary demand for these additional qualifications, for example in:

- » Industrial companies (e.g. vehicle and aircraft manufacturing, mechanical engineering, food and pharmaceutical manufacturers)
- » Companies in the service sector (e.g. management consulting firms)
- » Universities and research institutions
- » Government agencies, public institutions

Higher levels of civil service or a doctorate – get new career opportunities.

YOUR BACKGROUND

This master's program is suitable for specialists and managers with an undergraduate degree in computer science, natural sciences, or engineering (at least 240 ECTS Credit Points or semester equivalent). The distance learning program is particularly beneficial if you have worked for at least two years after obtaining your undergraduate degree.

YOUR COURSE CONTENT

The Engineering Management MBA program is an additional academic education that is highly valued across industries. It expands your professional profile to include key management skills.

The distance learning program is divided into a core area and a project phase. We begin by teaching you comprehensive leadership skills in the areas of corporate management, strategic innovation and technology management, and working on international teams.

Set your own focus based on your individual interests.

In the core area, you will deepen your knowledge by selecting your preferred area of focus from three fields of management that are highly relevant today. You can choose between Collaboration Engineering, Quality Management, or R&D Management.

The project phase consists of four parts – a virtual seminar with cooperative elements, a project completed as a group with a final presentation, a more detailed paper, and a final master's thesis.



WE ARE GLAD TO HELP



Academic Director
Prof. Dr. habil.
Ralf Isenmann



Student Advisor
Katharina Wittmann
Phone +49-800-924-1000
support@wb-university.de



AT A GLANCE

Degree	Master of Business Administration (MBA)
Credit Points (CP):	60
Program duration	2 semester
Standard program length	12 months You can extend the advisory period by 6 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. 159114



Accredited by ZEvA. An excerpt from the degree program's accreditation report:

„On the one hand, the degree program covers the most important fields of technical knowledge, on the other hand it offers students the freedom to develop their own specializations and strengthens their ability to work in an independent and scientifically sound manner with a focus on real-world applications.“

**4 WEEKS
FREE
TRIAL!**

Admission requirements

Completion of an 8-semester bachelor's or German Diplom degree program in the field of computer science or engineering/natural sciences with at least 240 ECTS Credit Points (CP) or semester equivalent and at least good grades. 2 years of professional experience after the previous degree program.

The respective examination board is responsible for all admission decisions.

Alternative admission requirements can be applied under certain conditions – see Page 12.

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 AREA Σ 30 CP	First Semester	Corporate Management 6 CP	Intercultural Communication and Management 6 CP	Strategic Innovation and Technology Management 6 CP	Quantitative Methods and Financial Mathematics 6 CP	Specialization Module 6 CP
CORE AND ADVANCED AREAS Σ 30 CP	Second Semester	Project Workshop Seminar 2 CP	Project Work and Presentation 7 CP	Advanced Study and Presentation in a Virtual Seminar 6 CP	Master's Thesis including Colloquium 15 CP	

YOUR SPECIALIZATIONS

Your master's program gives you the opportunity to specialize in one of three subject areas. As a result, you will broaden your knowledge, set your own individual priorities, and enhance your professional profile. You can choose between the following modules:

Specialization Modules 6 CP

- » Collaboration Engineering
- » Quality Management
- » R&D Management



>

GENERAL PROGRAM INFORMATION

- » Studying at WBH – Page 4
- » Financing & Financial Aid – Page 10
- » Our Online-Campus – Page 14
- » All About WBH – Page 20

OUR TIP

For prospective students with 210 ECTS Credit Points
The Engineering Management MBA program is also open to graduates with less than 240 ECTS Credit Points.

If you can prove that you have earned at least 210 ECTS Credit Points, you may be admitted to this degree program in conjunction with bridge modules. This allows you to earn the missing 30 ECTS Credit Points within an additional semester of study.

YOUR COURSE CONTENT

Core Area

Corporate Management6 CP

Basics of strategic business management, business models and entrepreneurship, strategic management tools, methodology for developing a corporate strategy

Intercultural Communication & Management6 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 interculturallly, The power variable

Strategic Innovation and Technology Management6 CP

Basics and organizational implications of modern and innovative organizational development, innovation strategies of both global and multinational companies, innovation networks, global innovation management processes, cross-cultural innovation

Quantitative Methods and Financial Mathematics6 CP

Descriptive statistics, inductive statistics, cost accounting as a management tool, investment calculations, financial planning, equity and debt financing, external and internal financing

Specialization Modules (You select 1 module)

Collaboration Engineering

6 CP

Basics of collaboration; collaboration technologies; social web applications; Web 2.0 and social software; presentation methods, techniques and tools; Harvard Negotiation Concept; building common working methods; framework conditions for collaboration engineering; function of ThinkLets; designing collaborative processes; collaboration process design

Quality Management

6 CP

Basics of quality management; responsibilities and organizational structure of the quality management system; quality policy; quality requirements for products and processes; QM and integrated management systems; audits as management tools; quality and profitability; quality controlling and the fundamentals of modern QM approaches

R&D Management

6 CP

Importance and characteristics of R&D for the economy and companies, types of R&D, tools and methods, organizational integration of R&D, external R&D

Project Phase

Project Workshop Seminar

2 CP

During a virtual seminar, you will learn presentation techniques and methods of case study processing and deepen your knowledge by analyzing case studies. Based on the research-based learning approach, we teach both psychological knowledge and methods for systematic future analysis in addition to traditional evaluation methods. As part of small groups, students learn to make strategic decisions based on specific cases.

Project Work and Presentation

7 CP

You begin your project work within the virtual "Project Workshop" seminar. This is where you lay the content-related and organizational foundations of your project work. Here you will work cooperatively on an interdisciplinary project assignment from the context of key competences and specializations. To this end, you may select various methods and discourses (model or concept development, optimization, investigation, design recommendations, case study work, etc.). When working on this project, we emphasize an interdisciplinary approach, which, if possible, incorporates the fields of expertise selected for the degree program in the right proportions and to a sufficient degree. Through the completion of this project, you will demonstrate that you have the ability to work on an interdisciplinary subject

in an academically sound manner with a focus on real-world applications. Your final presentation will demonstrate your ability to convey knowledge in a virtual environment and at a rigorous academic level. You are expected to structure your arguments and the solution and you must be able to justify your overall concept and defend it, even if critical questions are raised by the experts and other seminar participants.

Advanced Elective Module: Advanced Study and Presentation in a Virtual Seminar

6 CP

After completing your academic specialization, you will write your own academic thesis, present it in another virtual seminar, and discuss it critically within the group.

Master's Thesis and Colloquium

15 CP

Writing a master's thesis is how you demonstrate that you are able to work within a given period of time on a more advanced engineering 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.

Starker Antrieb für Ihre Karriere

Bachelor- und Master-Studium

- ✓ Akademisch
- ✓ Interdisziplinär
- ✓ Praxisnah

**JEDERZEIT
STARTEN!**

**4 WOCHEN
GRATIS
TESTEN!**

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

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 **NEU**
- » IT-Sicherheit **NEU**
- » Vertriebsmanagement B2B **NEU**



HOCHSCHULZERTIFIKATE AUF MASTER-NIVEAU

- » Media Production
- » Digital Leadership **NEU**
- » 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 **NEU**
- » 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

- ✓ 16 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 App-Entwicklung
- » Einführung in die IT-Sicherheit
- » Gestaltung interaktiver Systeme
- » Grundlagen des Software Engineering
- » IT-Sicherheit-Management



FACHBEREICH INGENIEURWISSENSCHAFTEN

- » Aktorik
- » Einführung in die Elektrotechnik
- » Elektrische Schaltungstechnik
- » Elektrische und hybride Antriebe
- » Messtechnik
- » Nationale und internationale Zertifizierung und Produktkennzeichnung



FACHBEREICH ENERGIE-, UMWELT- UND VERFAHRENSTECHNIK

- » Energieerzeugung aus Biomasse
- » Energiespeichertechnik
- » Lebensmittelkunde
- » Regenerative Energietechnik
- » Technikfolgenabschätzung
- » Wasserstofftechnologien



FACHBEREICH WIRTSCHAFTS-INGENIEURWESEN UND TECHNOLOGIEMANAGEMENT

- » Entrepreneurship
- » Digitale Ethik
- » 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

