



# Die Masterprogramme der Informatik-Ruhr

-----

**Masterstudiengänge an den Informatik-Standorten  
Duisburg – Essen – Bochum - Dortmund**

**Herausgeber**

Prof. Dr. Wolfgang Hoepfner (Uni Duisburg-Essen, Campus Duisburg)

Prof. Dr. Bruno Müller-Clostermann (Uni Duisburg-Essen, Campus Essen)

Prof. Dr. York Tüchelmann, Dr. Sandra Krüger (Ruhr-Universität Bochum)

Prof. Dr. Peter Buchholz (TU Dortmund)

# INHALT

<b>1</b>	<b>DIE MASTERSTUDIENGÄNGE DER INFORMATIK RUHR .....</b>	<b>3</b>
1.1	DIE INITIATIVE «INFORMATIK RUHR» .....	3
1.2	SCHWERPUNKT UND STUDIENGÄNGE DER INFORMATIK RUHR.....	4
1.3	ZUGANGSVORAUSSETZUNGEN, BEWERBUNG UND EIGNUNGSFESTSTELLUNG .....	6
1.4	STANDORTÜBERGREIFENDER IMPORT/EXPORT VON MASTER-MODULEN .....	6
1.5	WEITERE INFORMATIK-ORIENTIERTE STUDIENGÄNGE.....	6
<b>2</b>	<b>MASTERPROGRAMM DUISBURG.....</b>	<b>7</b>
2.1	ANGEWANDTE KOGNITIONS- UND MEDIENWISSENSCHAFT (KOMEDIA) .....	7
2.2	ANGEWANDTE INFORMATIK MIT DEM SCHWERPUNKT INGENIEUR- ODER MEDIENINFORMATIK.....	8
2.3	COMPUTER ENGINEERING (ISE, AUSLANDSORIENTIERT) .....	9
<b>3</b>	<b>MASTERPROGRAMM ESSEN .....</b>	<b>10</b>
3.1	ANGEWANDTE INFORMATIK – SYSTEMS ENGINEERING.....	10
3.2	WIRTSCHAFTSINFORMATIK .....	11
<b>4</b>	<b>MASTERPROGRAMM BOCHUM .....</b>	<b>12</b>
4.1	ANGEWANDTE INFORMATIK.....	12
4.2	IT-SICHERHEIT / INFORMATIONSTECHNIK.....	13
4.3	IT-SICHERHEIT / NETZE UND SYSTEME .....	14
<b>5</b>	<b>MASTERPROGRAMM DORTMUND.....</b>	<b>15</b>
5.1	ANGEWANDTE INFORMATIK (« INGENIEURINFORMATIK »).....	15
5.2	INFORMATIK (« KERNINFORMATIK ») .....	16

## Redaktion

Prof. Dr. Bruno Müller-Clostermann  
 Institute for Computer Science and Business Information Systems  
 University of Duisburg-Essen  
 Schützenbahn 70 (Hochhaus)  
 45127 Essen

Web: <http://www.icb.uni-due.de/SysMod/>

Email: [bmc@icb.uni-due.de](mailto:bmc@icb.uni-due.de)

Phone: + (49)(201)183 3915

# 1 Die Masterstudiengänge der Informatik Ruhr

## 1.1 Die Initiative «Informatik Ruhr»

Die Fakultäten, Abteilungen und Institute für Informatik der **Universität Duisburg-Essen**, der **Ruhruniversität Bochum** und der **Technischen Universität Dortmund** haben sich zur Initiative **Informatik Ruhr** zusammen geschlossen, um ein Fundament für eine universitäts- und standortübergreifende Zusammenarbeit schaffen. Dabei werden insbesondere die Zusammenarbeit und Abstimmung in der Lehre, eine gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit, ein gemeinsames Marketing für die Informatik in der Region sowie die projektspezifische Zusammenarbeit in einzelnen Forschungsbereichen angestrebt.

Die Informatik-Ruhr verfügt über mehr als **60 Arbeitsgruppen** aus der Praktischen, Technischen und Theoretischen Informatik und bildet an vier Standorten **über 5000 Studierende in Informatik-Studiengängen** aus. Jeder Standort bietet in den Bachelor- und Masterstudiengängen spezifische Vertiefungsbereiche und Profile an, welche alle Bereiche der Informatik und ihre Anwendungen abdecken.



Die Logos der drei Universitäten der „Informatik Ruhr“

Eines der Ziele der Informatik Ruhr ist die Weiterentwicklung eines attraktiven Studienangebotes und die Pflege der Profile und Schwerpunkte an den vier Standorten Duisburg, Essen, Bochum und Dortmund. Dazu gehört ganz besonders die Kooperation im Bereich der Masterstudiengänge durch standortspezifische Profile bei gleichzeitig standortübergreifender Nutzung ausgewählter Lehrveranstaltungen.

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Übersicht über diese Themen:

- Informatik-Forschungsschwerpunkte an den vier Standorten
- Allgemeine Hinweise zu den Masterstudiengängen der Informatik Ruhr
- Kurzbeschreibungen von insgesamt 10 Masterstudiengängen

Beachten Sie bitte, dass alle Informationen ausschließlich der Beratung und Orientierung dienen. Fehlerhafte Angaben oder nach Redaktionsschluß eintretende Änderungen können wir nicht ausschließen. Verbindlich sind allein die Mitteilungen der Studiensekretariate und Prüfungsausschüsse der Universitäten.

## 1.2 Schwerpunkt und Studiengänge der Informatik Ruhr

Die vier Informatik-Standorte in DU-E-BO-DO verfügen über die nachstehend aufgeführten Forschungsgebiete und Studiengänge. Quelle: Homepage der Informatik Ruhr <http://informatik-ruhr.de/>.

### Campus Duisburg

#### Abteilung Informatik und Kognitionswissenschaft

#### Forschungsgebiete

- *Verteilte, Verlässliche Systeme*
- *Intelligente Technische Systeme und Wissenschaftliches Rechnen*
- *Interaktive und Kooperative Systeme*
- *Information Engineering*

#### Studiengänge

- *Angewandte Informatik (BSc./MSc.)*
- *Angewandte Kommunikations- und Medienwissenschaften (BSc./MSc.)*
- *Computer Engineering (BSc./MSc.; internationaler Studiengang)*

### Campus Essen

#### Institut für Informatik und Wirtschaftsinformatik

#### Forschungsgebiete

- *Datenverwaltungssysteme und Wissensrepräsentation*
- *Netzarchitekturen, Protokolle und Sicherheit*
- *Pervasive Computing*
- *Software-intensive Systeme*
- *Verlässliche und performante Systeme*
- *Wirtschaftsinformatik*

#### Studiengänge

- *Angewandte Informatik - Systems Engineering (BSc./MSc.)*
- *Wirtschaftsinformatik (BSc./MSc.)*
- *Lehramt Informatik für Gymnasien und Gesamtschulen*

## **Bochum**

### **Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik**

#### **Forschungsgebiete**

- *Softwaretechnik*
- *IT-Sicherheit und Computernetze*
- *Wissensmanagement und Business Intelligence*
- *Computersehen und Robotik*
- *Product Lifecycle Management*
- *Praktische Computerlinguistik*

#### **Studiengänge**

- *Angewandte Informatik (BSc./MSc.)*
- *IT-Sicherheit/Informationstechnik (BSc./MSc.)*

## **Dortmund**

### **Fakultät für Informatik**

#### **Forschungsgebiete**

- *Software und Systeme*
- *Sicherheit und Verifikation*
- *Verteilte und eingebettete Systeme*
- *Intelligente Systeme*
- *Algorithmische und formale Grundlagen*
- *Dienstleistungsinformatik*

#### **Studiengänge**

- *Informatik (BSc./MSc.)*
- *Angewandte Informatik (BSc./MSc.)*
- *Lehramt Informatik (BEd./MEd.)*

### 1.3 Zugangsvoraussetzungen, Bewerbung und Eignungsfeststellung

Für alle Informatik-Masterstudiengänge der Informatik Ruhr gelten ähnliche **Zugangsvoraussetzungen**. Da es sich um konsekutive Studiengänge handelt, ist in jedem Fall ein Bachelorabschluss in Informatik bzw. angewandter Informatik oder eine gleichwertiger Bachelorabschluss mit „guter“ Abschlussnote erforderlich (z.B. 2.5 oder besser). In diesem Fall wird die sog. „besondere Eignung“ meist ohne weitere Prüfung festgestellt. Im Falle einer weniger guten Bachelorabschlussnote kann der jeweils zuständige Prüfungsausschuss Ausnahmen zulassen und die besondere Eignung für das Masterstudium auf anderem Weg feststellen; dieses Verfahren nennt sich **Eignungsprüfung** oder Eignungsfeststellungsprüfung.

Anders als in den Bachelorstudiengängen kann das Masterstudium zum Wintersemester und zum Sommersemester begonnen werden. Besondere Beachtung ist eventuellen **Bewerbungsfristen** zu widmen. Falls Fristen existieren, so sind dies meist der 15.7. für das Wintersemester und der 15.1. für das Sommersemester. Auch die Form der Bewerbung ist noch nicht einheitlich geregelt; oft sind „Papierbewerbungen“ gefragt, künftig werden vermehrt Online-Bewerbungen möglich sein. Da in Informatik **keine Zulassungsbeschränkungen** für die Masterstudiengänge existieren, dient die Bewerbung im wesentlichen der **Eignungsfeststellung**. Falls diese positiv verläuft, kann eine Einschreibung erfolgen.

Studieninteressierte aus Nicht-EU-Ländern bewerben sich beim jeweiligen Akademischen Auslandsamt um den Zugang zum Studium.

### 1.4 Standortübergreifender Import/Export von Master-Modulen

Eines der Ziele der Informatik-Ruhr ist die Steigerung der Attraktivität des Studienangebots durch Verzahnung der Lehrveranstaltungsangebote im Masterstudium. Die Studierenden in den Informatik-Masterstudiengängen sollen grundsätzlich auch ausgewählte Module an anderen Standorten absolvieren dürfen.

Zu diesem Zweck werden sowohl konventionelle Master-Module für Masterstudierende aller Standorte geöffnet als auch spezielle E-Learning-Module (mit geringem Präsenzanteil) angeboten, die über Ruhr-Campus-Online (RCO) organisiert werden, vgl. [www.ruhr-campus-online.de](http://www.ruhr-campus-online.de)

Erste Beispiele für Modul-Import/Export über Standortgrenzen hinweg betreffen die Themen

- Embedded Systems
- Peer-to-Peer Systeme,
- Fehlertolerante Systeme,
- Verteilte Algorithmen
- Pervasive Computing
- Datenschutz

Weitere Module werden hinzukommen.

### 1.5 Weitere informatik-orientierte Studiengänge

Zu allen hier vorgestellten Masterstudiengängen gibt es jeweils auch die zugehörigen **Bachelorstudiengänge**. Informationen finden sie auf den Webseiten der Universitäten.

Des weiteren sind die Studiengänge für das **Lehramt Informatik** zu nennen. Derzeit existieren Studiengänge für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen „LGyGe Informatik“ an den Standorten Dortmund und Essen. Hier stehen durch die Umstellung des Staatsexamens auf das Bachelor/Master-System sehr große Veränderungen an. Auch hier verweisen wir auf die Webseiten der anbietenden Universitäten, zugänglich über den zentralen Link <http://informatik-ruhr.de/>.

Schließlich sind die **Promotionsstudiengänge Informatik** zu erwähnen, die an allen Standorten der Informatik-Ruhr angeboten werden. Wichtig ist der Hinweis, dass diese Studiengänge nicht durch Studienpläne im eigentlichen Sinn geregelt werden, sondern die eigenständige Forschung unter Betreuung einer Professorin oder eines Professors im Vordergrund steht. Es gibt in der Regel nur einige wenige strukturierende Elemente in Form von speziellen Veranstaltungen für Promovierende. Sehr empfehlenswert ist vor allem die Teilnahme an den Doktorandenkollegien der Informatik-Ruhr, die jährlich als zweitägige Veranstaltungen durchgeführt werden.

## 2 Masterprogramm Duisburg

### 2.1 Angewandte Kognitions- und Medienwissenschaft (Komedia)

#### Studienabschluss (akademischer Grad)

Master of Science in Angewandte Kognitions- und Medienwissenschaft (M.Sc.)

#### Studienbeginn, Regelstudienzeit und Umfang in ECTS-Credits

Beginn im Wintersemester und Sommersemester, Regelstudienzeit 4 Semester, 120 Credits

#### Beschreibung des Studiengangs

Der sog. „Komedia“-Studiengang ist ein interdisziplinärer Studiengang, der sich hauptsächlich aus den Bereichen Informatik, Psychologie und Betriebswirtschaftslehre zusammensetzt. Es werden sowohl aus dem Blickwinkel der Informatik als auch der Psychologie breit gefächerte Kompetenzen im Bereich neuer Medien und der Mensch-Computer-Interaktion vermittelt. Im Master-Studium findet eine Spezialisierung durch Wahl von Studienschwerpunkten mit Vertiefungsrichtungen statt. Zur Zeit sind dabei die Schwerpunkte Informatik und Psychologie wählbar. Die Wahlkataloge befinden sich im Anhang des Entwurfs der Prüfungsordnung auf der Homepage des Studiengangs: [www.uni-due.de/iw/inko/de/studium.shtml](http://www.uni-due.de/iw/inko/de/studium.shtml) .

Im gewählten Schwerpunktfach werden zwei Forschungsprojekte im Umfang von 6 SWS durchgeführt. Neben dem gewählten Vertiefungsbereich werden alle Fächer des gleichnamigen Bachelor-Studiengangs mit unterschiedlichem Studienvolumen fortgeführt.

#### Prüfungen/ECTS-Credits

Das Master-Studium umfasst 120 Credits. Davon entfallen

- 40 Credits auf studienbegleitende Prüfungen des gewählten Vertiefungsbereichs (Informatik oder Psychologie),
- 20 Credits auf die beiden in dem gewählten Vertiefungsbereich zu absolvierenden Forschungsprojekte,
- 22 Credits auf studienbegleitende Prüfungen des nicht als Vertiefungsbereich gewählten Bereichs,
- 8 Credits auf studienbegleitende Prüfungen aus dem Bereich BWL
- 30 Credits entfallen auf die Master-Arbeit.

#### Zugangsvoraussetzungen, Bewerbung und Einschreibung

Abschluss des Bachelor-Studiengangs „Angewandte Kognitions- und Medienwissenschaft“ an der Universität Duisburg-Essen oder ein gleichwertiger Abschluss; in dem Bereich, der als Vertiefungsbereich studiert werden soll, muss die Bereichsnote mindestens „gut“ (2,5) oder besser sein. An Fremdsprachenkenntnissen wird entweder Englisch im Abitur oder ein erfolgreicher TOEFL-Test oder auch Englisch als Muttersprache vorausgesetzt.

Dieser Studiengang ist zulassungsfrei, erfordert aber eine Eignungsfeststellung. Die Einschreibung erfolgt im Studierendensekretariat am Campus Duisburg. Studieninteressierte aus Nicht-EU-Ländern bewerben sich beim Akademischen Auslandsamt des Campus Duisburg.

#### Hiweis:

Im Komedia-Masterstudiengang ist es oft schwierig, Absolventen aus anderen medienorientierten Studiengängen aufzunehmen. Dies liegt an der Fächerkombination Informatik-Psychologie-BWL. Liegen keine oder nur geringe Vorkenntnisse aus den ersten beiden Fächern vor, ist eine Aufnahme nicht möglich. Ist eines der ersten beiden Fächer vorhanden und wird das Masterstudium in diesem Fach angestrebt, werden für das jeweils andere Auflagen definiert (jeweils ca. 16 SWS aus dem Bachelor-Programm).

## 2.2 Angewandte Informatik mit dem Schwerpunkt Ingenieur- oder Medieninformatik

### Studienabschluss (akademischer Grad)

Master of Science in Angewandte Informatik (M.Sc.)

### Studienbeginn, Regelstudienzeit und Umfang in ECTS-Credits

Beginn im Wintersemester und Sommersemester, Regelstudienzeit 4 Semester, 120 Credits

### Beschreibung des Studiengangs

Im Studium werden weiterführende Kenntnisse aus der Informatik und aus den Schwerpunkt- und Anwendungsfächern vermittelt. Im Vergleich zum Bachelor-Studiengang, der grundlagen- und methodenorientiert ist, ist der Master-Studiengang forschungsorientiert ausgerichtet. Insbesondere befähigt der Master-Abschluss zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten und legt die Voraussetzungen zur Weiterentwicklung des Fachs. Die Studierenden haben die Auswahl zwischen vier Anwendungsbereichen:

- Verteilte, Verlässliche Systeme
- Intelligente Technische Systeme und Wissenschaftliches Rechnen
- Interaktive und Kooperative Systeme
- Information Engineering

Auch innerhalb der Anwendungsbereiche bestehen zahlreiche Wahlmöglichkeiten. Die Studierenden erwerben im Rahmen des jeweiligen Anwendungsbereichs und darüber hinaus die Fähigkeit, umfassende fachliche Zusammenhänge zu überblicken, Probleme zu analysieren und wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse zu ihrer Lösung zu erarbeiten. Dabei wird neben Methodenwissen und Problemlösungskompetenzen auch die Interdisziplinarität gefördert.

### Prüfungen/ECTS-Credits

1. Semester: Vertiefung der Informatik, Informatik für den Anwendungsbereich, Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich, Soft Skills
2. Semester: Vertiefung der Informatik, Informatik für den Anwendungsbereich, Grundlagen und Vertiefung im Anwendungsbereich
3. Semester: Informatik für den Anwendungsbereich, Master-Projekt, Master-Seminar, Soft Skills
4. Semester: Master-Arbeit und Kolloquium

### Zugangsvoraussetzungen, Bewerbung und Einschreibung

Es wird ein Bachelor-Abschluss in Informatik oder ein äquivalenter Abschluss vorausgesetzt, der gleichwertig zum Bachelor-Abschluss in "Angewandte Informatik (Ingenieur- und Medieninformatik)" sein muss. Dabei wird die Eignung der Bewerber in der Regel dann festgestellt, wenn die Bachelorabschlussnote 2,5 oder besser ist. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

Absolventen des Bachelor-Studiengangs "Angewandte Informatik (Ingenieur- und Medieninformatik)" mit einer Gesamtnote von 2,5 oder besser, werden ohne vorherige Prüfung eingeschrieben. Alle anderen Bewerber müssen vor der Einschreibung ihre Unterlagen beim Prüfungsausschuss einreichen. Hier erfolgt die Prüfung der Gleichwertigkeit zum vorher genannten Bachelor "Angewandte Informatik" und gegebenenfalls die erforderliche Feststellung der Eignung in Form der sog. Eignungsfeststellungsprüfung.

Die bewerberfreundlich spät angesetzte Bewerbungsfrist für das Wintersemester ist der 30. 9. bzw. für das Sommersemester der 31. 3.

Dieser Studiengang ist zulassungsfrei, d.h. falls eine erfolgreiche Feststellung der Eignung vorliegt, kann die Einschreibung während der Einschreibungsfrist im Studierendensekretariat am Campus Duisburg erfolgen. Studieninteressierte aus Nicht-EU-Ländern bewerben sich beim Akademischen Auslandsamt des Campus Duisburg.

### Informationsmaterial

Prüfungsordnungen, Modulhandbücher u.a. sind auf der Webseite des Studiengangs zu finden:

<http://www.ti.inf.uni-due.de/bmai>

## 2.3 Computer Engineering (ISE, auslandsorientiert)

### Studienabschluss

Master of Science in Computer Engineering (M.Sc. CE)

### Studienbeginn, Regelstudienzeit und Umfang in ECTS-Credits

Beginn im Wintersemester und Sommersemester, Regelstudienzeit 4 Semester, 120 Credits

### Beschreibung des Studiengangs

Sämtliche Master-Studiengänge des Studienprogramms ISE (=International Studies of Education) vermitteln neben Vertiefungen in ausgewählten ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenfächern erweiterte wissenschaftliche Kompetenzen im jeweils angestrebten Berufsfeld und eine Qualifikation zur Promotion. Das Studium des Master-Studiengangs "Computer-Engineering" vermittelt insbesondere spezielle Inhalte aus den Bereichen Rechnerarchitektur, Software-Technologie, Multimedia und Rechnernetze.

### Zugangsvoraussetzungen, Bewerbung und Einschreibung

Abschluss eines Bachelor-Studiengangs des Studienprogramms ISE mit einer Gesamtnote von 2,5 oder besser oder Abschluss eines mindestens dreijährigen Studiums der Ingenieurwissenschaften oder der Informatik in der BRD mit einer Durchschnittsnote von 2,5 oder besser oder ein vergleichbarer Abschluss mit einer Durchschnittsnote von mindestens 2,5. Die Erfüllung der Zugangsvoraussetzungen vorausgesetzt, ist dieser Studiengang zulassungsfrei. Die Einschreibung erfolgt während der Einschreibungsfrist im Studierendensekretariat am Campus Duisburg.

Studieninteressierte aus Nicht-EU-Ländern bewerben sich beim Akademischen Auslandsamt des Campus Duisburg.

### Besondere Einschreibvoraussetzungen

Es ist der Nachweis der besonderen studiengangsbezogenen Vorbildung und Eignung zu erbringen, der in der Regel bereits vor Aufnahme des Bachelor-Studiums erbracht wurde. StudienbewerberInnen, die ihre Hochschulzugangsberechtigung in der BRD erworben haben, müssen in einer gymnasialen Oberstufe in Mathematik oder Informatik oder in einem naturwissenschaftlichen oder in einem ingenieurwissenschaftlich-technischen Fach einen Grundkurs mit der Abschlussnote "befriedigend (3,0)" oder besser einen Leistungskurs absolviert haben oder gleichwertige Kenntnisse nachweisen. Wer seine Hochschulzugangsberechtigung im Ausland erworben hat, muss ebenfalls gleichwertige Kenntnisse durch geeignete Dokumente nachweisen (vgl. Prüfungsordnung).

Außerdem werden bei der Einschreibung ausreichende Kenntnisse der englischen und der deutschen Sprache vorausgesetzt, da die Lehrveranstaltungen zu je ca. 50% in englischer und in deutscher Sprache durchgeführt werden. Die Prüfungen werden in der Sprache abgelegt, in der die entsprechenden Veranstaltungen gehalten wurden. Falls die erforderlichen Sprachkenntnisse nicht bereits im Rahmen des Bachelor-Studiums nachgewiesen wurden, so gilt, dass StudienbewerberInnen, die ihre Hochschulzugangsberechtigung an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, englische Sprachkenntnisse im Umfang von mindestens fünf Jahren Schulunterricht nachweisen müssen. Für BewerberInnen mit ausländischer Zugangsberechtigung gelten folgende sprachliche Mindestanforderungen: In Englisch TOEFL 550 (Paper-based Test) oder TOEFL 213 (Computer-based Test); in Deutsch TestDAF-Zeugnis vom Niveau TDN 3 in allen Teilbereichen.

Abhängig vom Ergebnis sprachlicher Eingangstests zu Studienbeginn kann die Teilnahme an studienbegleitenden Sprachkursen verpflichtend sein.

### Auslandsaufenthalte

Für Studierende, die ihre Hochschulzugangsberechtigung an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, ist ein Auslandsaufenthalt von drei bis sechs Monaten verpflichtend. Für Studierende, die diesen Auslandsaufenthalt bereits im Rahmen ihres ISE-Bachelor-Studiums absolviert haben, ist ein weiterer Auslandsaufenthalt optional.

## 3 Masterprogramm Essen

### 3.1 Angewandte Informatik – Systems Engineering

#### Studienabschluss

Master of Science in Angewandte Informatik – Systems Engineering (M.Sc.)

#### Studienbeginn, Regelstudienzeit und Umfang in ECTS-Credits

Beginn im Wintersemester und Sommersemester, Regelstudienzeit 4 Semester, 120 Credits

#### Beschreibung des Studiengangs

Im Masterstudium kann zwischen den beiden Profilen „Software Systems Engineering“ und „Network Systems Engineering“ gewählt werden. Aus dem gewählten Profil sind mindestens 6 Module zu je 6 Credits (Leistungspunkten) zu wählen; weitere 7 Module können relativ frei aus weiteren Gebieten der Informatik gewählt werden; außerdem können auch bis zu drei Module aus der Wirtschaftsinformatik, der BWL und dem Bereich Softskills gewählt werden. Das Studium wird durch ein Studienprojekt (12 Credits) und die Masterarbeit (30 Credits) abgeschlossen.

Bei der Gestaltung des Studienplans werden die Studierenden von ihrem Mentor (einem der Informatik-Professoren) beraten und auch während des Studiums begleitet. Der Studiengang wird getragen vom Institut für Informatik und Wirtschaftsinformatik am Campus Essen mit den Lehr- und Forschungsgebieten

- Software-intensive Systeme
- Pervasive Computing
- Datenverwaltungssysteme und Wissensrepräsentation
- Verlässliche und performante Systeme
- Netzarchitekturen, Protokolle und Sicherheit
- Wirtschaftsinformatik

#### Zugangsvoraussetzungen, Bewerbung und Einschreibung

Zum Masterstudium wird zugelassen, wer ein Bachelorstudium in "Angewandte Informatik - Systems Engineering" oder einen vergleichbaren Studiengang wie z.B. Informatik (Kerninformatik) mit einer Abschlussnote von 2,5 oder besser absolviert hat. Falls diese Voraussetzung nicht erfüllt ist, kann in einer Eignungsprüfung über die Zulassung entschieden werden, wobei vor allem die qualifizierte Absolvierung der Endphase des Bachelorstudiums (u.a. eine möglichst gute Abschlussarbeit) von besonderer Bedeutung ist. Auch Bachelor- und Diplom-Absolventen von Fachhochschul-Studiengängen können prinzipiell zugelassen werden.

Anträge zur Zulassung für das Sommer- bzw. Wintersemester sind jederzeit möglich, d.h. es gibt keine Ausschlussfrist und Einschreibungen bzw. Umschreibungen in den Masterstudiengang sind auch noch im laufenden Semester möglich. Bewerbungen zur Eignungsprüfung können Online erfolgen; vgl. genauere <http://www.studium.wiwi.uni-due.de/>. Unterlagen wie Zeugnis bzw. Leistungsübersicht, Lebenslauf und Motivationsschreiben müssen in Papierform eingereicht werden.

Weitere Informationen sind verfügbar unter [www.icb.uni-due.de/lehre/studiengaenge/se/](http://www.icb.uni-due.de/lehre/studiengaenge/se/).

Bewerber mit einem ausländischen Abschluss (Nicht-Eu-Ausländer) bewerben sich über das Akademische Auslandsamt am Campus Essen <http://www.uni-duisburg-essen.de/international/>

#### Informationsmaterial

Die Prüfungsordnung und aktuelle Modulhandbücher sind auf den Webseiten der Fakultät zu finden, vgl. <http://www.studium.wiwi.uni-due.de/angewandte-informatik> und auf den Webseiten des Instituts für Informatik und Wirtschaftsinformatik zu finden: <http://www.icb.uni-due.de/>

## 3.2 Wirtschaftsinformatik

### Studienabschluss

Master of Science in Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)

### Studienbeginn, Regelstudienzeit und Umfang in ECTS-Credits

Beginn im Wintersemester und Sommersemester, Regelstudienzeit 4 Semester, 120 Credits

### Beschreibung des Studiengangs

Mit dem 'Master of Science' in Wirtschaftsinformatik wird ein eigenständiger, zweiter akademischer Abschluss angeboten, der auf wissenschaftliche und fortgeschrittene berufsqualifizierende Inhalte und Fähigkeiten zielt. Der Studiengang fokussiert auf anspruchsvolle Aufgaben der operativen Ebenen (vor allem auf die Gestaltung komplexer, unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse) sowie auf die Unterstützung und Durchführung der strategischen Planung betrieblicher Informations- und Kommunikationssysteme. Gleichzeitig dient das Studium besonders engagierten und qualifizierten Studenten als Vorbereitung auf eine anschließende Promotion. Teile des Studiums – je nach Präferenz zwischen 30% und 80% – werden in englischer Sprache durchgeführt, daher sind englische Sprachkenntnisse bei der Bewerbung nachzuweisen.

### Zugangsvoraussetzungen, Bewerbung und Einschreibung

Erforderlich ist ein Nachweis über einen einschlägigen berufsqualifizierenden Abschluss an einer Hochschule, z.B. ein Bachelorabschluss in Wirtschaftsinformatik, der Betriebswirtschaftslehre mit einschlägiger Vertiefung in der Informatik bzw. der Wirtschaftsinformatik, oder eines Studienabschluss in Informatik mit einschlägiger Vertiefung in der Betriebswirtschaftslehre oder ein Studienabschluss des Wirtschaftsingenieurwesens mit einschlägiger Vertiefung in der Informatik bzw. der Wirtschaftsinformatik. Außerdem sind englische Sprachkenntnisse notwendig und mit der Bewerbung sind daher entsprechende Nachweise einzureichen.

Die Bewerbung erfolgt jeweils bis 15. Juli (Beginn zum Wintersemester) bzw. bis 15. Januar (Beginn zum Sommersemester) über ein Online-Portal (siehe <http://www.studium.wiwi.uni-due.de/>).

Interessenten, deren Bachelorstudium noch nicht abgeschlossen ist, können sich auch bewerben, wenn sie bereits 144 ECTS-Credits erzielt haben und das Abschlusszeugnis bis zum 15.12. (Studienbeginn zum Wintersemester) bzw. bis zum 15.06. (Studienbeginn zum Sommersemester) vorlegen können. In diesem Fall ist eine Bestätigung der bisher erzielten Durchschnittsnote durch das Prüfungsamt notwendig.

Das Bewerbungsverfahren wird durch die Ordnung für das Eignungsfeststellungsverfahren für den Master-Studiengang Wirtschaftsinformatik an der Universität Duisburg-Essen (kurz: Eignungsfeststellungsordnung) in der jeweils aktuell gültigen Fassung sowie durch die Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Wirtschaftsinformatik „Master of Science“ (M.Sc.) an der Universität Duisburg-Essen geregelt (<http://www.studium.wiwi.uni-due.de/>). Im Rahmen des Bewerbungsverfahrens wird ggf. zu einem Vortrag mit anschließendem Auswahlgespräch eingeladen. Dieser findet im August (Antrag zum Wintersemester) bzw. im Februar (Antrag zum Sommersemester) vor der Zulassungskommission statt. Fragen zum Bewerbungsverfahren können gerichtet werden an: [wi.master@uni-due.de](mailto:wi.master@uni-due.de). Dieses Bewerbungsverfahren gilt für alle Bewerberinnen und Bewerber.

### Informationsmaterial

Weitere Information zum Studienaufbau, Hintergrundinformationen und Filmmaterial zur Wirtschaftsinformatik finden Sie unter [http://www.icb.uni-due.de/lehre/studiengaenge/wiinf/wi\\_master/](http://www.icb.uni-due.de/lehre/studiengaenge/wiinf/wi_master/)

## 4 Masterprogramm Bochum

### 4.1 Angewandte Informatik

#### Studienabschluss

Master of Science in Angewandte Informatik (M.Sc.)

#### Studienbeginn, Regelstudienzeit und Umfang in ECTS-Credits

Beginn im Wintersemester und Sommersemester, Regelstudienzeit 4 Semester, 120 Credits (Credits = Leistungspunkte)

#### Beschreibung des Studiengangs

Das polydisziplinäre Master-Studium Angewandte Informatik bietet eine wissenschaftlich berufsqualifizierende Ausbildung für Informatiker. Die Ziele des Studiums sind die Vertiefung von anwendungsbezogenen Fertigkeiten im Umgang mit Hard- und Softwaresystemen sowie das Erlernen der Fähigkeit zur selbstständigen Anwendung anspruchsvoller wissenschaftlicher Methoden. Die Studierenden sollen zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse sowie zu verantwortlichem, interdisziplinärem Denken und Handeln befähigt werden.

Das Curriculum ist so aufgebaut, dass einerseits vertiefendes Wissen zu einzelnen Gebieten der Informatik gelehrt wird, andererseits anwendungsbezogene und interdisziplinäre Inhalte vermittelt werden.

Es müssen Module aus folgenden Bereichen abgeschlossen werden:

- einem Pflichtbereich (Theoretische Informatik, Effiziente Algorithmen, Masterarbeit) im Umfang von 48 Leistungspunkten,
- einem Wahlpflichtbereich (IT-Sicherheit, Praktische Informatik) im Umfang von mindestens 12 Leistungspunkten,
- einem Schwerpunktbereich (polydisziplinärer Fächerkanon, Schwerpunktseminar, Studienprojekt) im Umfang von mindestens 45 Leistungspunkten

Weitere 15 Leistungspunkte zum Erreichen des Abschlusses können entweder aus informatiknahen Fächern des Wahlpflichtbereichs oder aus anwendungsorientierten Fächern des Schwerpunktbereichs gewählt werden. Im Schwerpunktbereich haben die Studierenden die Wahl zwischen mehreren Wahlkatalogen aus unterschiedlichen Fachbereichen, aus denen jeder Studierende seine Vertiefung individuell zusammenstellt. Ein Schwerpunkt kann beispielsweise aus Fächern der Bereiche Bauingenieurwesen, Wirtschaftsinformatik, Maschinenbau und Neuroinformatik zusammengesetzt werden.

#### Zugangsvoraussetzungen, Bewerbung und Einschreibung

Es wird ein Bachelorabschluss im Studiengang Angewandte Informatik oder einem verwandten Fach mit einer Gesamtnote von mindestens „befriedigend“ vorausgesetzt. Ein abgeschlossenes Bachelorstudium gilt als verwandt, wenn mindestens 30 Leistungspunkte aus dem Bereich Mathematik und mindestens 90 Leistungspunkte aus dem Bereich Informatik nachgewiesen werden können. Mit der Prüfung der Zugangsvoraussetzungen wird zusätzlich geprüft, ob bestimmte „Basisfächer“ (derzeit Datenstrukturen, Diskrete Mathematik, Objektorientierte Programmierung, Hardwarenahe Programmierung, Softwaretechnik, Datenbanksysteme) im Bachelorstudium abgeschlossen wurden. Ist dieses nicht der Fall, erhalten Studienanfänger die Auflage diese – bis spätestens zur Anmeldung der Masterarbeit – nachzuholen.

Vor der Einschreibung ist eine Fachstudienberatung vorgeschrieben. Ausländische Studieninteressierte bewerben sich beim Akademischen Auslandsamt der Ruhr-Universität Bochum.

#### Informationsmaterial

Studienpläne finden Sie auf der Website der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik unter <http://www.ei.rub.de/studierende/ai/maai>

## 4.2 IT-Sicherheit / Informationstechnik

### Studienabschluss

Master of Science in IT-Sicherheit/Informationstechnik (M.Sc.)

### Studienbeginn, Regelstudienzeit und Umfang in ECTS-Credits

Beginn im Wintersemester und Sommersemester, Regelstudienzeit 4 Semester, 120 Credits

### Beschreibung des Studiengangs

Das Masterstudium IT-Sicherheit / Informationstechnik wird durch wenige Pflichtfächer und zahlreiche Wahlmöglichkeiten bestimmt. Sie sind interdisziplinär aus aktuellen Forschungs- und Anwendungsbereichen der IT-Sicherheit und Informatik zusammengesetzt.

Es müssen Module aus den folgenden Bereichen abgeschlossen werden:

- Module aus dem Pflichtbereich im Umfang von 58 Credits (Kryptographie, Softwaretechnik, Digitale Schaltungen, Masterarbeit)
- Module aus dem Wahlpflichtbereich im Umfang von 62 Credits

Das Masterstudium endet mit der sechsmonatigen Masterarbeit (Umfang 30 Credits, vgl. Pflichtbereich).

### Zugangsvoraussetzungen

Zugelassen wird, wer über einen Abschluss mit einer Gesamtnote von mindestens „befriedigend“ eines sechssemestrigen Bachelorstudiums im Fach IT-Sicherheit oder über einen gleichwertigen Abschluss verfügt. Dies gilt auch für einen Bachelorabschluss an einer ausländischen Hochschule. Vor der Einschreibung ist eine Fachstudienberatung vorgeschrieben, eine entsprechende Bescheinigung muss bei der Einschreibung vorliegen. Ausländische Studieninteressierte bewerben sich beim Akademischen Auslandsamt der Ruhr-Universität Bochum.

### Informationsmaterial

Studienpläne finden Sie auf der Website der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik unter <http://www.ei.rub.de/studierende/its/maits/>.

## 4.3 IT-Sicherheit / Netze und Systeme

### Studienabschluss

Master of Science in IT-Sicherheit/Netze und Systeme (M.Sc.)

### Studienbeginn, Regelstudienzeit und Umfang in ECTS-Credits

Beginn im Wintersemester und Sommersemester, Regelstudienzeit 4 Semester, 120 Credits

### Beschreibung des Studiengangs

Das Masterstudium IT-Sicherheit / Netze und Systeme wird bei den Pflichtfächern durch eine kompakte Ausbildung in verschiedenen Bereichen der IT-Sicherheit bestimmt. Dies wird durch Wahlmöglichkeiten in verschiedenen angrenzenden Fachgebieten ergänzt.

Es müssen Module aus folgenden Bereichen abgeschlossen werden.

- Pflichtbereich im Umfang von 86 Credits: Diskrete Mathematik, Einführung in die Kryptographie und Datensicherheit, Netzsicherheit, Softwaretechnik, Eingebettete Prozessoren, Systemsicherheit, Kryptographie, Masterarbeit
- Wahlpflichtbereich im Umfang von 34 Credits
- Das Masterstudium endet mit der sechsmonatigen Masterarbeit (Umfang 30 Credits, vgl. Pflichtbereich).

### Zugangsvoraussetzungen

Zum Studium erhält Zugang, wer über einen Abschluss mit einer Gesamtnote von mindestens „befriedigend“ eines sechssemestrigen Bachelorstudiums in einem der Fächer Elektrotechnik, Informationstechnik, Informatik oder Mathematik oder über einen gleichwertigen Abschluß verfügt. Dies gilt auch für einen Bachelorabschluss an einer ausländischen Hochschule.

Vor der Einschreibung ist eine Fachstudienberatung vorgeschrieben, eine entsprechende Bescheinigung muss bei der Einschreibung vorliegen. Ausländische Studieninteressierte bewerben sich beim Akademischen Auslandsamt der Ruhr-Universität Bochum.

### Informationsmaterial

Studienpläne finden Sie auf der Website der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik unter <http://www.ei.rub.de/studierende/its/maitsns/>.

## 5 Masterprogramm Dortmund

### 5.1 Angewandte Informatik (« Ingenieurinformatik »)

#### Studienabschluss (akademischer Grad)

Master of Science in Angewandte Informatik (M.Sc.)

#### Studienbeginn, Regelstudienzeit und Umfang in ECTS-Credits

Beginn im Wintersemester und Sommersemester, Regelstudienzeit 4 Semester, 120 Credits

#### Beschreibung des Studiengangs

Der Master-Studiengang Angewandte Informatik ist auf vier Studiensemester ausgelegt und setzt einen starken Schwerpunkt in einem Anwendungsfach. Er besteht aus folgenden Komponenten: Basismodule, Vertiefungsmodule, einer Projektgruppe, einem Seminar, einem Modul Informatik im Kontext, einem Master-Abschlussmodul, und den Modulen des Anwendungsfachs.

Die Basis- und Vertiefungsmodule sind in die folgenden vier Forschungsbereiche unterteilt:

- Software, Sicherheit und Verifikation,
- Eingebettete und verteilte Systeme,
- Intelligente Systeme,
- Algorithmen und Komplexität.

Neben diesen Modulen werden in einer Projektgruppe mit 8-12 studentischen Mitgliedern aktuelle, forschungsnaher Themen über zwei Semester bearbeitet. Im Seminar werden das wissenschaftliche Arbeiten und der Umgang mit aktueller wissenschaftlicher Literatur geübt. Das Modul Informatik im Kontext behandelt mit semesterbezogenen Schwerpunktsetzungen Fragen der Einbettung der Informatik in den gesellschaftlichen Kontext. Das Modul Organisation und Management liefert einen Einblick in organisationspsychologische und betriebswirtschaftliche Grundlagen des Managements komplexer Systeme. Das Master-Abschluss-Modul besteht aus der Masterarbeit und der zugehörigen Präsentation.

Ein signifikanter Anteil des Studiums ist dem Anwendungsfach gewidmet. Derzeit können die folgenden Anwendungsfächer gewählt werden:

- Dienstleistungsinformatik
- Elektrotechnik
- Maschinenbau
- Process Automation
- Robotics

Außerdem kann auf Antrag auch das Anwendungsfach Logistik gewählt werden.

#### Zugangsvoraussetzungen und Bewerbungsverfahren

Sofern ein Bachelor-(oder Diplom)Abschluss in einem Studiengang Informatik oder Computer Science vorliegt, der an einer deutschen Hochschule verliehen wurde, erfolgt die Einschreibung online beim Zentrum für Studienangelegenheiten (ZfS). Hierbei sind die notwendigen Voraussetzungen nachzuweisen.

Bei einem ausländischen Abschluss oder ohne einen einschlägigen Bachelor-Abschluss entscheidet über die Zulassung der Zulassungsausschuss der Fakultät auf Basis der persönlichen Eignung des Bewerbers.

Generell prüft das Studierendensekretariat die formalen und der Zulassungsausschuss Informatik die fachspezifischen Einschreibungsvoraussetzungen. Sinnvoll ist auch ein Blick in die Master-Zulassungsordnung und Prüfungsordnungen (auf unserer Website aufrufbar). Dort finden Sie verbindliche Informationen.

Informationen zur Einschreibung finden Sie unter [www.cs.uni-dortmund.de](http://www.cs.uni-dortmund.de) → Studieninteressierte.

#### Informationsmaterial und Studienberatung

Die Studienberater der Fakultät beraten vor und beim Studium der Informatik in Dortmund zu Verlauf und Inhalten, Studiengang- und -ortwechsel, etc. Bei Fragen helfen gerne seitens der Dekanatsverwaltung Herr Hans Decker sowie die Studiendekanin und der Vorsitzende des Zulassungsausschusses. Weitere Informationen unter <http://www.cs.uni-dortmund.de>.

## 5.2 Informatik (« Kerninformatik »)

### Studienabschluss (akademischer Grad)

Master of Science in Informatik (M.Sc.)

### Studienbeginn, Regelstudienzeit und Umfang in ECTS-Credits

Beginn im Wintersemester und Sommersemester, Regelstudienzeit 4 Semester, 120 Credits

### Beschreibung des Studiengangs

Der Master-Studiengang Informatik ist auf vier Studiensemester ausgelegt und bietet eine breite wissenschaftlich orientierte Ausbildung in Informatik. Er besteht aus folgenden Komponenten: Basismodule, Vertiefungsmodule, einer Projektgruppe, einem Seminar, einem Modul Informatik im Kontext, einem Master-Abschlussmodul, und den Modulen des Nebenfaches, sofern ein solches gewählt wird.

Die Basis- und Vertiefungsmodule sind in vier Forschungsbereiche unterteilt:

- Software, Sicherheit und Verifikation,
- Eingebettete und verteilte Systeme,
- Intelligente Systeme,
- Algorithmen und Komplexität.

Neben diesen Modulen werden in einer Projektgruppe mit 8-12 studentischen Mitgliedern aktuelle, forschungsnaher Themen über zwei Semester bearbeitet. Im Seminar werden das wissenschaftliche Arbeiten und der Umgang mit aktueller wissenschaftlicher Literatur geübt. Das Modul Informatik im Kontext behandelt mit semesterbezogenen Schwerpunktsetzungen Fragen der Einbettung der Informatik in den gesellschaftlichen Kontext. Das Master-Abschluss-Modul besteht aus der Masterarbeit und der zugehörigen Präsentation.

Im Master-Studiengang Informatik ist es möglich, ein Nebenfach (im Umfang von 15 Leistungspunkten) zu belegen. Alternativ ist aber auch eine Konzentration auf die Vertiefung in einem Schwerpunktgebiet der Informatik möglich. Wird kein Nebenfach gewählt, ist ein Modul Studium Fundamentale zu belegen.

Derzeit können die folgenden Nebenfächer gewählt werden:

- Mathematik
- Elektrotechnik
- Robotik
- Theoretische Medizin
- Wirtschaftswissenschaften
- Physik

Das Studium weiterer Nebenfächer ist auf Antrag möglich.!

### Zugangsvoraussetzungen und Bewerbungsverfahren

Sofern ein Bachelor-(oder Diplom)Abschluss in einem Studiengang Informatik oder Computer Science vorliegt, der an einer deutschen Hochschule verliehen wurde, erfolgt die Einschreibung online beim Zentrum für Studienangelegenheiten (ZfS). Hierbei sind die notwendigen Voraussetzungen nachzuweisen (siehe Hinweise zur Einschreibung).

Bei einem ausländischen Abschluss oder ohne einen einschlägigen Bachelor-Abschluss entscheidet über die Zulassung der Zulassungsausschuss der Fakultät auf Basis der persönlichen Eignung des Bewerbers.

Generell prüft das Studierendensekretariat die formalen und der Zulassungsausschuss Informatik die fachspezifischen Einschreibungsvoraussetzungen.

### Informationsmaterial und Studienberatung

Das Team der Studienberater der Fakultät berät vor und beim Studium der Informatik in Dortmund zu Verlauf und Inhalten, Studiengang- und -ortwechsel, etc. Bei Fragen helfen gerne seitens der Dekanatsverwaltung Herr Hans Decker sowie die Studiendekanin und der Vorsitzende des Zulassungsausschusses. Weitere Informationen zum Studium sind unter <http://www.cs.uni-dortmund.de> zu finden.