

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

***Bachelor “Angewandte Informatik
(Ingenieur- und Medieninformatik)”***
<http://bmai.inf.uni-due.de>

Dr. Werner Otten, Abteilung für Informatik und Angewandte Kognitionswissenschaft ■ 30. März 2022

Vorstellung der Abteilung INKO

Studium Bachelor Angewandte Informatik (BAI)

Interessante weitere Informationen

Wichtige Unterlagen / BAI - Was ist das?

Veranstaltungstypen

Module und Credits / Prüfungen

Studienverlaufsplan / Wahlpflichkataloge / Stundenplan

Weitere Angebote

Prüfungsausschussvorsitzender und Stellvertreter

Prof. Dr. Josef Pauli, Prof. Dr. Jens Krüger

- Standort: BC 418, LE 304
- E-Mail: pa-bmai@uni-due.de

Fachstudienberater

Dr. Werner Otten

- Standort: LF 252
- E-Mail: Studienberatung.BMAI@inf.uni-due.de

Organisationsstruktur

- Universität Duisburg-Essen (Campus Duisburg)
 - Fakultät für Ingenieurwissenschaften
 - Abteilung Informatik und Angewandte Kognitionswissenschaft (INKO)
<https://www.uni-due.de/iw/inko/de/>

Aktuelle Zahlen

- 19 Professorinnen und Professoren
- ca. 110 Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- ca. 20 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Technik und Verwaltung
- ca. 950 Bachelor- und ca. 100 Master-Studierende Angewandte Informatik
- Weitere Studiengänge: BSc./MSc. Ang. Kognitionswissenschaft (KOMEDIA), BSc./MSc. Computer Engineering, MSc. Cyber Physical Systems
- Alle Studiengänge: ca. 2000 Bachelor und 500 Master Studierende

13 Fachgebiete der Informatik

- Informationssysteme (Prof. Fuhr): Information Engineering, Information Retrieval, Information Mining.
- Software Engineering (Prof.'in Heisel): Fokus auf frühe Phasen der Software-Entwicklung, insb. Security, Safety, Vertrauenswürdigkeit, Risikoanalyse.
- Theoretische Informatik (Prof.'in König): Analyse und Verifikation von Computerprogrammen und -systemen, Fokus auf sich verändernde Strukturen.
- Formale Methoden der Informatik (Prof. Voigtländer): Korrektheit und Performanz von Software, Programmierparadigmen (Funktional, Deklarativ).
- Verteilte Systeme (Prof. Weis): Vernetzte Systeme, Einbindung in Umwelt, Verteilungsinfrastrukturen.

13 Fachgebiete der Informatik

- Social Computing (Jun.-Prof. Chatti): Technologie-gestütztes Lernen, datenintensive Systeme.
- Informatische Methoden in der Modellierung und Analyse von Lernprozessen (Jun.-Prof.'in Chounta): Fokus auf Personalisierung bei Tutoring-Feedback, Maschinelles Lernen und Data Mining.
- Medieninformatik - Entertainment Computing (Prof. Masuch): Technologien und Design digitaler Spiele, Virtuelle Realität.
- Interaktive Systeme/Interaktionsdesign (N.N.): Mensch-Computer Interaktion, Interaktive Technologien.

13 Fachgebiete der Informatik

- Hochleistungsrechnen (Prof. Krüger): Methoden zur Exploration komplexer Daten und digitaler Welten, Interaktive Simulation und Datenvisualisierung.
- Intelligente Systeme (Prof. Pauli): Maschinelles Sehen, Maschinelles Lernen, Intelligente Robotersysteme.
- Eingebettete Systeme (Prof. Schiele): Ressourcensparsame und gleichzeitig intelligent agierende Geräte.
- Sprachtechnologie (N.N.): Natural Language Processing, Social Media Analyse, Bewertung von Texten.

6 Fachgebiete der Angewandten Kognitions- und Medienwissenschaft

- Psychologische Forschungsmethoden - Medienbasierte Wissenskonstruktion (Prof. Bodemer)
- Allgemeine Psychologie - Kognition (Prof. Brand)
- Wirtschaftspsychologie (Prof. Büttner)
- Sozialpsychologie - Medien und Kommunikation (Prof.'in Krämer)
- Psychologische Prozesse der Bildung in sozialen Medien (Jun.-Prof. Neubaum)
- Digitale Kommunikation und Transformation (Prof. Stieglitz)

Details in der Rubrik „Fachgebiete“ der Abteilungsseite

- <https://www.uni-due.de/iw/inko/de/lehrstuhl.php>

Informatik-Standorte in Duisburg-Neudorf



Soweit nicht anders gekennzeichnet, sind alle Eingänge barrierefrei

 nur Erdgeschoss barrierefrei
 nicht barrierefrei (Treppenhause)

 barrierefreie Toiletten
 barrierefreie Parkplätze

© Harald Kräbe



© Harald Kräbe

Soweit nicht anders gekennzeichnet, sind alle Eingänge barrierefrei

 nur Erdgeschoss barrierefrei
 nicht barrierefrei (Treppenhause)

 barrierefreie Toiletten
 barrierefreie Parkplätze

Bus 904, 905
Bismarck

B-Bereich (Bismarckstraße), BB/BC.

L-Bereich (Lotharstraße), LE/LF.

Ausnahmesituation wegen Covid19-Pandemie

- Lehrveranstaltungen im SS 2022 finden überwiegend in Präsenzform statt.
- Details finden Sie auf den Seiten der jeweiligen Lehrveranstaltung.

Dozenten der Lehre im ersten BAI Semester

- Grundlegende Programmiertechniken: Prof. Krüger
- Datenstrukturen und Algorithmen: Prof.'in Heisel
- Automaten und Formale Sprachen: Prof'in König
- Mathematik für Informatiker 1: Dr. Pottmeyer, Fak. Mathematik

Charakterisierung des BAI Studiengangs

- Allgemeines Informatikstudium: Alle Kernfächer eines Informatikstudiums sind im BAI integriert.

Als Nachweis, siehe etwa die “Empfehlungen für Bachelor- und Masterprogramme im Studienfach Informatik an Hochschulen (Juli 2016)” der Gesellschaft für Informatik: <https://dl.gi.de/handle/20.500.12116/2351>

- Damit haben Sie nach erfolgreichem, guten Abschluss sehr viele Optionen beispielsweise hinsichtlich Aufnahme eines Informatik-Masterstudiengangs.

Charakterisierung des BAI Studiengangs

- Anhand der Anwendungsbereiche Ingenieur- oder Medieninformatik erlernen Sie die Kompetenz, grundlegende Informatikmethoden praktisch-relevant anzuwenden.
- Damit haben Sie außerdem einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss, der Ihnen beispielsweise auch viele Optionen auf dem Arbeitsmarkt eröffnet.

Kompetenzorientiertes Studieren

- Die vorhin versprochenen Optionen werden Sie nur dann erhalten, wenn Sie kompetenzorientiert studieren.
- Dies bedeutet, Sie sollen die erworbenen Kenntnisse aus Vorlesungen im Rahmen von Übungen und Praktika auch anwenden, und damit sich befähigen, mit dem Wissen kompetent umzugehen.

Kompetenzorientiertes Studieren

- Wenn Sie diese praktische Umsetzung vernachlässigen, dann werden Sie zunächst Probleme bei Prüfungen bekommen, weil diese ebenfalls kompetenzorientiert sind.
- Noch gravierender werden die Schwierigkeiten dann beim Bachelor-Projekt und bei der Bachelor-Arbeit, weil ggf. Ihre praktischen Fähigkeiten unzureichend sind.
- Die Verantwortlichen der Informatik-Fachgebiete von INKO würden sich sehr freuen, wenn Sie die Empfehlung für ein praktisches, nachhaltiges Umgehen mit den gelernten Methoden annehmen würden.

- Leitung der Abteilung INKO:
Prodekan Prof. Dr. Torben Weis, Sprecher Prof. Dr. Maic Masuch.
- Studiendekanin der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Prof'in Dr. Barbara König: Leitung der Studien- und Prüfungsorganisation, Koordination von Qualitätsverbesserungs- und Qualitätssicherungsmaßnahmen, ..., übergreifend für aktuell über 40 Bachelor- und Master-Studiengänge.

- Prüfungsausschuss: Sicherstellung der Einhaltung der Prüfungsordnung,
<https://bmai.inf.uni-due.de/bachelor/po-2019/po>
Aktuelle Mitglieder: 4 Professoren, 1 wissenschaftl. Mitarbeiter, 2 Studenten.
- Fachschaftsrat Informatik: Studentische Interessensvertretung bzgl. der Studiengänge Bachelor und Master Angewandte Informatik gegenüber der Universität, Mitwirkung bei Diskussionen über Qualitätsverbesserung, ..., aktuell z.B. engagiert bei dieser Orientierungswoche für Erstsemester.
<https://fsri.uni-due.de>

- Gesellschaft für Informatik: Informatikfachvertretung, fördert die Informatik in Deutschland in vielfältiger Weise, über 20.000 Mitglieder, für Studierende beitragsfrei.
<https://gi.de>
- Fakultätentag Informatik: Koordinierung der Hochschulausbildung im Bereich Informatik, Mitglieder sind Hochschulfakultäten oder -abteilungen, die Informatikerinnen und Informatiker ausbilden. In den jährlichen Treffen wirken Vertreter der Professoren und Vertreter der Studierenden (der Fachschaftsräte) der Informatiken in Deutschland mit.
<https://www.ft-informatik.de>

- WEB-Seiten des Studiengangs Bachelor/Master Angewandte Informatik
<http://bmai.inf.uni-due.de>
- Prüfungsordnung 2019 (siehe <https://bmai.inf.uni-due.de> -> Dokumente)
- Modulhandbuch (siehe <https://bmai.inf.uni-due.de> -> Dokumente) bzw. VDB der Fakultät (<https://www.uni-due.de/vdb/studiengang/191/detail>)

BAI = Bachelor Angewandte Informatik

- Regelstudienzeit: 6 Semester, 180 ECTS, 114 SWS
- Schwerpunkte:
 - Medieninformatik
 - Ingenieurinformatik

Pflichtbereich

- Grundlagen der Informatik (59 SWS, 87 ECTS)
- Grundlagen der Mathematik (13 SWS, 19 ECTS)

Wahlpflichtbereich

- Vertiefungskatalog Informatik (16 SWS, 20 ECTS)
 - Wahlpflichtkatalog Mathematik (8 SWS, 10 ECTS)
 - Ergänzungsbereich 1 (4 SWS, 6 ECTS)
 - Ergänzungsbereich 2 (4 SWS, 6 ECTS)
 - Ergänzungsbereich 3 (4 SWS, 6 ECTS)
-
- Bachelorseminar und Softwarezentriertes Praxisprojekt (8 SWS, 12 ECTS)
 - Bachelorarbeit und -kolloquium (12 Wochen, 12 + 2 ECTS)

- Vorlesung (V)
- Übung (Ü)
- Tutorium (T)
- Seminar (S)
- Praxisprojekt (P)

Beispiel

Modul "Datenstrukturen und Algorithmen"

V4/Ü2 = 6 SWS, 8 ECTS

- Alle Veranstaltungen sind in sog. **Module** eingeteilt
- 1 Modul z.B.
 - Vorlesung mit zugehöriger Übung oder
 - 2 Vorlesungen mit zugehörigen Übungen
- Jedes Modul ist mit so genannten **Credits (ECTS-Credits)** versehen
 - Bachelorstudium insgesamt **180 Credits** (etwa $6 * 30$)
- **Modulhandbuch** gibt Auskunft über den Inhalt und Umfang der Module

Pflichtmodule (Grundlagen der Informatik)

- Programmiertechnik (8 SWS, 12 Cr)
- Logik (4 SWS, 6 Cr)
- Modellierung (3 SWS, 4 Cr)
- Grundlagen der technischen Informatik (4 SWS, 5 Cr)
- Datenstrukturen und Algorithmen (6 SWS, 8 Cr)
- Rechnernetze und Sicherheit (6 SWS, 8 Cr)
- Theoretische Informatik (8 SWS, 12 Cr)
- Software-Technik (6 SWS, 8 Cr)
- Programmierparadigmen (4 SWS, 6 Cr)
- Betriebssysteme (4 SWS, 6 Cr)
- Rechnerarchitektur (4 SWS, 6 Cr)
- Datenbanken (4 SWS, 6 Cr)

- **Prüfungen** finden im Rahmen der Module **studienbegleitend** statt
 - Prüfungen können als Klausur, mündliche Prüfung, Testat, Referat, Hausarbeit oder Online stattfinden
 - Prüfungsform wird zu Beginn der Veranstaltung festgelegt
 - Module mit 2 Vorlesungen können in Teilen geprüft werden
 - **Zu den Prüfungen ist eine Anmeldung im Prüfungsamt erforderlich (wird online durchgeführt). Fristen beachten!! (02.05.2022 bis 13.05.2022)**
 - DueCampus-Onlineservice <https://campus.uni-due.de/cm> (vormals QIS-, LSF-, oder HISinOne)

- Prüfungen zu einer Vorlesung werden **mindestens in zwei aufeinander folgenden Semestern** angeboten
 - Pflichtvorlesungen finden im Jahresrhythmus statt (d.h. praktisch in jedem Semester prüfbar)
- **Maximal 3 Versuche** pro Prüfung (Bachelorarbeit 2 Versuche)

S	S	S	S	S	S	S	S	S					
W	W C	W C	W C	W C	W C	W C	W C	W C					
S	1. Sem, SS	2. Sem, WS	3. Sem, SS	4. Sem, WS	5. Sem, SS	6. Sem, WS	S	S					
	S R	S R	S R	S R	S R	S R	S R	S R					
1	Grundlegende Programmier-techniken (B-GPT, B-GI)	Fortgeschrittene Programmier-techniken (B-FPT, B-GI)	Rechnerarchitektur (B-RA, B-GI)	Rechnernetze u. Kommunikations-systeme (B-RNK, B-GI)	Sicherheit in Kommunikations-netzen (B-SKN, B-GI)	Betriebsysteme (B-BSY, B-GI)	4	6					
2							4	6	4	6	4	6	
3													
4													
5	Datenstrukturen und Algorithmen (B-DSA, B-GI)	Logik (B-LOG, B-GI)	Programmier-paradigmen (B-PP, B-GI)	Berechenbarkeit und Komplexität (B-BEKO, B-GI)	Software-zentriertes Praxisprojekt (BSc. Projekt)	Wahlpflichtmodul Vertiefung der Informatik 4 (B-VI)	6	8					
6							4	6	4	6	4	5	
7													
8													
9	Automaten und Formale Sprachen (B-AFS, B-GI)	Modellierung (B-MOD, B-GI)	Wahlpflichtmodul Vertiefung der Informatik 1 (B-VI)	Software Technik (B-SWT, B-GI)	Wahlpflichtmodul Vertiefung der Informatik 3 (B-VI)	BA-Seminar	4	6					
10							3	4	4	5	2	4	
11													
12													
13	Mathematik für Informatiker 1 (B-MFI, B-GM)	Grundlagen der Technischen Informatik (B-GTI, B-GI)	Wahlpflichtmodul Vertiefung der Informatik 2 (B-VI)	Softwaretechnik Praktikum	Ergänzungs-bereich B-EB1 (B-EB)	Bachelor-Arbeit (12Cr, 12 Wochen)	4	6					
14							3	4	4	5	12		
15													
16													
17	Mathematik für Informatiker 1 (B-MFI, B-GM)	B-GTI Praktikum	Wahlpflichtmodul Vertiefung der Mathematik 1 (B-VM)	Datenbanken (B-DB, B-GI)	Ergänzungs-bereich B-EB2 (B-EB)	BA-Arbeit-Kolloquium (2Cr, 15WS)	6	8					
18							1	1	4	5	2		
19													
20													
21	Mathematik für Informatiker 1 (B-MFI, B-GM)	Diskrete Mathematik 1 (B-DM, B-GM)	Wahlpflichtmodul Vertiefung der Mathematik 2 (B-WM, B-GM)	Datenbanken Prakt. (B-DBP)	Ergänzungs-bereich B-EB3 (B-EB)		5	7					
22							4	5	4	5	4	6	
23													
24													
25	Mathematik für Informatiker 1 (B-MFI, B-GM)	Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik (B-WS, B-GM)	Ergänzungs-bereich B-EB3 (B-EB)	Wahlpflichtmodul Vertiefung der Mathematik 2 (B-WM, B-GM)	Erg. Ber. B-EB3 (B-EB)		3	4					
26							3	4	2	2			
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													
42													
43													
44													
45													
46													
47													
48													
49													
50													
51													
52													
53													
54													
55													
56													
57													
58													
59													
60													
61													
62													
63													
64													
65													
66													
67													
68													
69													
70													
71													
72													
73													
74													
75													
76													
77													
78													
79													
80													
81													
82													
83													
84													
85													
86													
87													
88													
89													
90													
91													
92													
93													
94													
95													
96													
97													
98													
99													
100													
101													
102													
103													
104													
105													
106													
107													
108													
109													
110													
111													
112													
113													
114													
115													
116													
117													
118													
119													
120													
121													
122													
123													
124													
125													
126													
127													
128													
129													
130													
131													
132													
133													
134													
135													
136													
137													
138													
139													
140													
141													
142													
143													
144													
145													
146													
147													
148													
149													
150													
151													
152													
153													
154													
155													
156													
157													
158													
159													
160													
161													
162													
163													
164													
165													
166													
167													
168													
169													
170													
171													
172													
173													
174													
175													
176													
177													
178													
179													
180													
181													
182													
183													
184													
185													
186													
187													
188													
189													
190													
191													
192													
193													
194													
195													
196													
197													
198													
199													
200													
201													
202													

Wahlpflichtkatalog "Vertiefung der Informatik"

- Eingebettete Systeme (I)
- Modellierung & Simulation (I)
- Programmieren in C (I)
- Grundlagen der Bildverarbeitung (I)
- Internet-Suchmaschinen (M)
- Electronic Business (M)
- Internettechnologie & Web Engineering (M)
- Digitale Medien (M)
- Sprachtechnologie (M)
- Multimedia Systeme (M)
- Mensch-Computer-Interaktion (M)
- Grundlagen der künstlichen Intelligenz (I)

Wahlpflichtkatalog "Mathematik"

- Mathematik für Informatiker 2 (I)
- Diskrete Mathematik 2
- Statistik II / Inferenzstatistik (M)
- Numerical Mathematics (I)

Ergänzungsbereich 1

- Schlüsselqualifikationen
- Aus dem E1 Angebot des IOS (Institut für Optionale Studien)
https://www.uni-due.de/ios/sprachkurse_e1.php
bzw.
https://www.uni-due.de/ios/methodenkompetenz_selbstkompetenz_sozialkompetenz.php

Ergänzungsbereich 3

- Studium Liberale / Studium Generale
- Aus dem E3 Angebot des IOS (Institut für Optionale Studien)
https://www.uni-due.de/ios/studium_liberale.php

Ergänzungsbereich 2 (Wahlkatalog)

- Betriebswirtschaft für Ingenieure
- Elektrotechnik
- Allgemeine Psychologie A: Perzeption, Kognition und Handeln
- Allgemeine Psychologie B: Motivation und Emotion
- Physik für Informatiker
- Technische Mechanik 1
- Einführung in die Mechatronik und Signalanalyse

Stundenplanerstellung

- Alle Veranstaltungen sind im Vorlesungsverzeichnis aufgeführt
- Zu finden unter (hier auch aktuelle Änderungen enthalten)
<https://campus.uni-due.de/>

LUDI

- Raum zum gemeinsamen Lernen & Nachfragen
- Betreuung durch anwesenden Tutor
- Hausaufgabenhilfe
- Fragestellungen aus Vorlesungen diskutieren
- Klausurphasen vorbereiten
- etc.

Zielgruppe

Alle StudienanfängerInnen und Studierende der ersten Semester in den Studiengängen Komedia sowie Angewandte Informatik

Termine

- LuDi zu Informatik-nahen Veranstaltungen
 - siehe: <https://www.uni-due.de/iw/de/studium/ludi-iw.shtml>
- LuDi zu Mathematik-Veranstaltungen
 - siehe: https://www.uni-due.de/mathematik/mathematik_ludi.php

Fragen???

Viel Erfolg beim Studium!!