



Einführungsveranstaltung für Erstsemester Lehramtsstudiengänge Informatik

Prof. Dr. S. Jablonski
Lehrstuhl für Angewandte Informatik IV

Dr. M. Ehmann
Didaktik der Informatik

Kontakt:

Prof. Dr. S. Jablonski
Lehrstuhl für Angewandte Informatik IV
Raum 0.22, Gebäude AI

Dr. M. Ehmann
Didaktik der Informatik
Raum 0.40, Gebäude AI

■ Lehramt an Realschulen

- Informatik/Mathematik
- Informatik/Physik
- Informatik/Wirtschaftswissenschaften
- Informatik/Englisch

Studium des
Unterrichtsfaches
Informatik

■ Lehramt an Gymnasien

- Informatik/Mathematik
- Informatik/Physik
- Informatik/Wirtschaftswissenschaften
- Informatik/Englisch

vertieftes Studium
des Faches
Informatik

■ Lehramt an beruflichen Schulen:

Bachelor- und Masterstudiengang “Berufliche Bildung”

- berufliche Fachrichtung Metalltechnik
mit Unterrichtsfach (“Zweifach”) Informatik

■ Lehrveranstaltungen in

- beiden Fächern
- Fachdidaktiken der beiden Fächer



fachwissen-
schaftliches und fachdidaktisches
Studium

- Erziehungswissenschaften
 - Psychologie
 - Allgemeine Pädagogik
 - Schulpädagogik



erziehungs-
wissenschaftliches
Studium

■ Praktika

Erste Staatsprüfung („Erstes Staatsexamen“)

- nach dem 7. /9. Semester
- Ablegen nach Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen festgelegt durch die Lehramtsprüfungsordnung I (LPO I)
- schriftliche Hausarbeit
- (zentrale) Prüfungen in
 - beiden Fächern inklusive Fachdidaktiken
 - Erziehungswissenschaften (kann vorgezogen werden)

 **Studienabschluss**

- Bachelor of Education “Berufliche Bildung” nach dem 6. Semester
 - Berechtigt **nicht** zum Eintritt in den Vorbereitungsdienst
- Master of Education “Berufliche Bildung” nach dem 10. Semester
 - Berechtigt zum Eintritt in den Vorbereitungsdienst

➔ Studienabschluss,
berufsqualifizierende Abschlüsse (nicht für das Lehramt)

Referendariat in der jeweiligen Schulart

- zwei Jahre
- unterschiedliche Schulen:
Seminarschule, Einsatzschule(n)
- Lehrproben
- schriftliche Hausarbeit
- zweite Staatsprüfung

 **Berufsabschluss als Lehrkraft in Bayern**

- Lehrveranstaltungen sind zu Modulen zusammengefasst
- Benotete Modulprüfungen (studienbegleitende Leistungen)
 - Lehramt an Realschulen und Gymnasium
 - Prüfungsleistungen gehen in die Note der ersten Staatsprüfung ein.
 - 40% der Gesamtnote
 - weniger Prüfungen im Staatsexamen (6 – 8 statt zuvor maximal 15)
 - Lehramt an Beruflichen Schulen
 - Aus den Leistungen in den Modulprüfungen errechnet sich die Bachelor- bzw. Masterendnote
- Erwerb von Leistungspunkten (LP)
 - Zulassungsvoraussetzungen für die erste Staatsprüfung (LA RS, GYM)
 - Nötig für Module (alle LA)

- Leistungspunkte insgesamt: 210 LP
- Leistungspunkte Informatik
 - Fach: mindestens 63 LP
 - Fachdidaktik: mindestens 13 LP

Fach- sem.	Modulkürzel	Modulname	SWS	LP
1	INF 107	Konzepte der Programmierung	V4 + Ü2	8
	INF 108	Rechnerarchitektur und Rechnernetze	V4 + Ü2	8
2	INF 109	Algorithmen und Datenstrukturen I	V4 + Ü2	8
	LAI 911	Programmierpraktikum	P4	5
3	INF 114	Datenbanken und Informationssysteme I	V4 + Ü2	8
4	INF 115	Software Engineering I	V4 + Ü2	8
	INF 111	Theoretische Informatik	V4 + Ü2	8
5	INF 105	Bachelor-Praktikum	P 4	6
	II 109	Wahlmodul Anwenderkurs: Pro/ENGINEER	P 4	2
6	INF 1xx/2xx/3xx	Wahlmodul	V2 + Ü1	5
	LAI 915	Schriftliche Hausarbeit		10
7	LAI 941	Seminar in Informatik	2	3

Modulkürzel	Modulname	LP
LAI 101	Informatik – Lehren und Lernen	5
LAI 401	Informatische Inhalte unter didaktischen Aspekten	5
LAI 402	Unterrichtspraxis Informatik	5
LAI 403	Schulpraktikum Informatik	6
LAI 102	Wahlmodul Didaktik der Informatik	5

Fach-sem.	Modulkürzel	Veranstaltung	SWS
3	LAI 101	Informatik – Lehren und Lernen	V2 + Ü1
4	LAI 101	Fachdidaktisches Seminar	S2
5	LAI 401	Vorlesung	V2 + Ü1
	LAI 402	Praktikum zur Anwendung von Informatiksystemen aus fachdidaktischer Sicht (Blockveranstaltung)	P3
	LAI 403	Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum	S2 + SP3
	LAI 102	Wahlseminar aus LAI 301	S2
6	LAI 401	Seminar Informatikunterricht an Realschulen (Blockveranstaltung)	S2
	LAI 102	Kompaktkurs Medien im Informatikunterricht (Blockveranstaltung)	S1
7	LAI 402	Seminar Planen und Gestalten von Unterrichtseinheiten im Fach Informatik	S2

Praktika

- Betriebspraktikum
- Orientierungspraktikum
- pädagogisch-didaktisches Schulpraktikum
- studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum

Praktika: Betriebspraktikum

- Dauer: 8 Wochen
- angerechnet wird:
 - Praktikum für Wirtschaftswissenschaften (RS)

Praktika: Orientierungspraktikum

- Dauer: 3 - 4 Wochen
- Ableistung in der Regel vor Studienbeginn

Praktika: pädagogisch-didaktisches Schulpraktikum

- Dauer: 150 – 160 Unterrichtsstunden
- Weitere Informationen bei den Praktikumsämtern bzw. am Lehrstuhl Schulpädagogik (Prof. Haag)

Praktika: studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum

- Dauer: 1 Semester
- Begleitseminar

Veranstaltungsbelegung

1. Semester	2. Semester
<p>Konzepte der Programmierung (Westfechtel) Mi. 8 – 10 Uhr, H 33 (AI) Do. 16 – 18 Uhr, H 33 (AI) Beginn: 17.10.2011 Übungen in drei Gruppen</p>	<p>Algorithmen und Datenstrukturen I</p>
<p>Rechnerarchitektur und Rechnernetze (Rauber) Mo. 8 – 10 Uhr, H 33 (AI) Di . 14 – 16 Uhr, H 34 (AI) Beginn 22.10.2011 Übungen in drei Gruppen</p> <p>Hinweis Überschneidung in der Kombination Informatik/Mathematik mit „Elementare Zahlentheorie“. „Rechnerarchitektur und Rechnernetze“ wird dann im 3. Semester belegt.</p>	<p>Programmierpraktikum</p>

- Leistungspunkte insgesamt: 180 LP
- Leistungspunkte Informatik
 - Fach: 36 LP
 - Fachdidaktik: keine Fachdidaktik in der Bachelorphase

Fach- sem.	Modulkürzel	Modulname	SWS	LP
1	FW-IP1 (INF 107)	Konzepte der Programmierung	6	8
2	FW-IP12 (LAI 911)	Programmierpraktikum	3	4 (5)
3	FW-IP2 (INF 108)	Rechnerarchitektur und Rechnernetze	6	8
4	FW-IP3 (INF 109)	Algorithmen und Datenstrukturen I	6	8
5				
6	FW-IP5 (INF 111)	Theoretische Informatik	6	8
				gesamt mindestens 36 LP

Veranstaltungsbelegung

1. Semester	2. Semester
Konzepte der Programmierung (Westfechtel) Mi. 8 – 10 Uhr, H 33 (AI) Do. 16 – 18 Uhr, H 33 (AI) Beginn: 17.10.2011 Übungen in drei Gruppen	Programmierpraktikum

- Bachelor/Master-Studiengang für Lehramt an Gymnasien
 - Modellversuchsstudiengang
 - Erwerb der akademischen Grade
 - Bachelor of Science
 - Master of Education in Science
(nicht zwingend nötig für späteren Lehrerberuf)
 - keine Einbahnstraße Lehramt
 - Kombinationen
 - Informatik/Mathematik
 - Informatik/Physik

- Modularisiertes Studium für das Lehramt an Gymnasien
 - Gleiche Modularisierung im Bereich der Informatik wie im Modellversuch
 - Kein Erwerb der akademischen Grade Bachelor bzw. Master
 - Kombinationen
 - Informatik/Wirtschaftswissenschaften
 - Informatik/Englisch

Bachelor-Studium

- Dauer: 6 Semester (Regelstudienzeit)
- Wahl eines 1. Faches (ab 2. Semester)
 - Fach 2 wird in der Master-Phase intensiver studiert
- Gliederung der Veranstaltungen in Module aus den Bereichen
 - Fachwissenschaften
 - Unterrichtsfach
 - Erziehungswissenschaften
 - Multimediakompetenz
- Bachelor-Arbeit im Schwerpunktfach (Fach 1)
- Abschluss „Bachelor of Science“

Bachelor-Studium: Fachwissenschaftsmodule (Fach 1 und Fach 2)

Modulkürzel	Modulname	SWS	LP
INF 107	Konzepte der Programmierung	6	8
INF 108	Rechnerarchitektur und Rechnernetze	6	8
INF 109	Algorithmen und Datenstrukturen I	6	8
INF 110	Betriebssysteme	3	5
INF 111	Theoretische Informatik I	6	8
INF 114	Datenbanken und Informationssysteme I	6	8
INF 115	Software Engineering I	6	8
LAI 911	Programmierpraktikum	4	5

Bachelor-Studium: zusätzliche Fachwissenschaftsmodule (Fach 1)

Modulkürzel	Modulname	SWS	LP
MAT 103	Mathematische Grundlagen der Informatik	5	7
INF 112	Verteilte und parallele Systeme I	3	4
INF 105	Bachelor-Praktikum	4	6
INF 104	Seminar	2	5
INF 1xx/2xx	Wahlpflichtmodul aus INF 1xx/2xx	3	5
INF 1xx/2xx	Wahlpflichtmodul aus INF 1xx/2xx	3	5
LAI 925	Bachelorarbeit		10

Bachelor-Studium: Unterrichtsfachmodul (Fach 1)

Modulkürzel	Modulname	LP
LAI 211	Informatik – Lehren und Lernen (Fach 1)	8

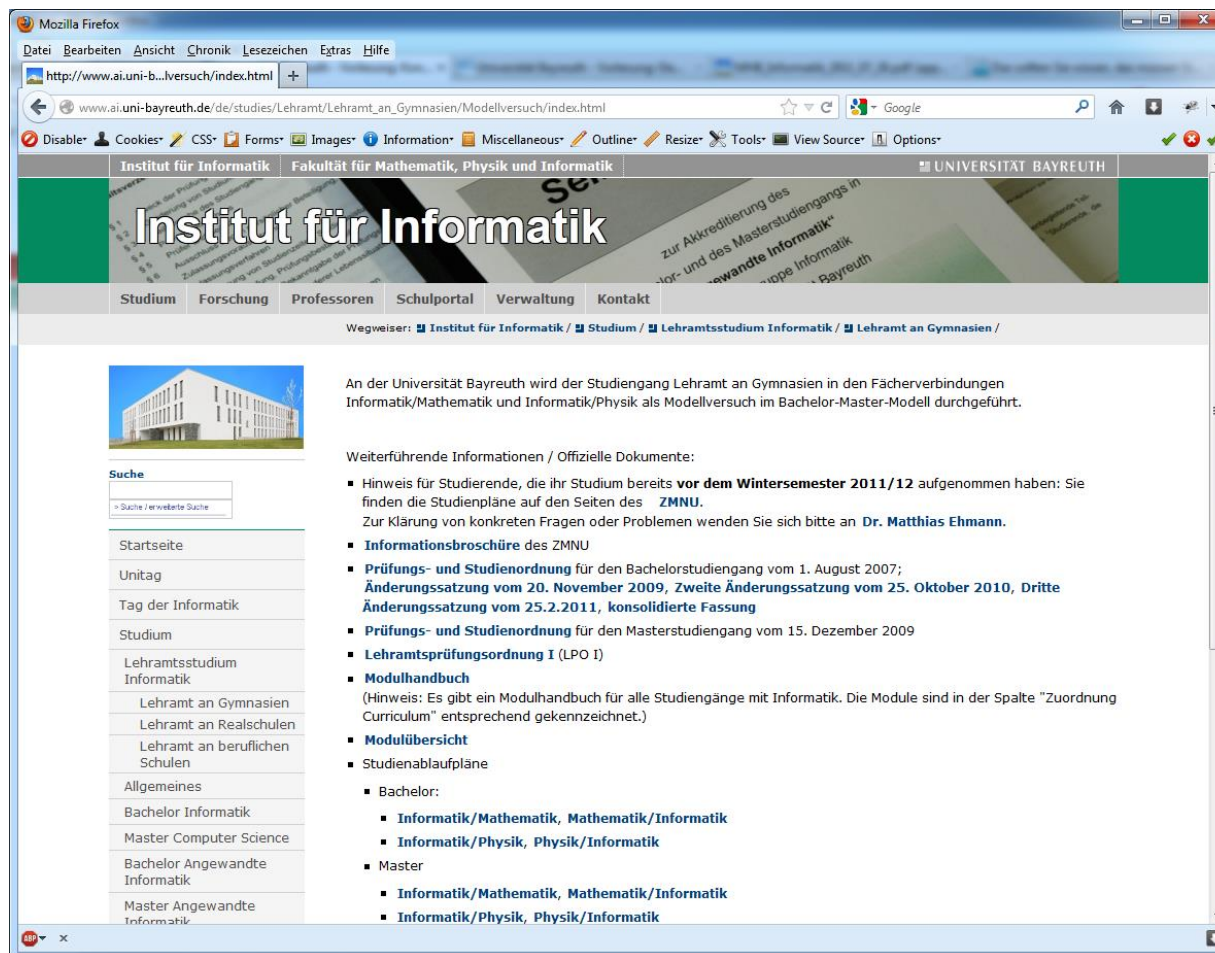
Modulkürzel	Veranstaltung	SWS
LAI 211	Informatik – Lehren und Lernen	V2
LAI 211	Fachdidaktisches Seminar	S2
LAI 211	Vorlesung	V2

Bachelor-Studium: Unterrichtsfachmodul (Fach 2)

Modulkürzel	Modulname	LP
LAI 221	Informatik – Lehren und Lernen (Fach 2)	4

Modulkürzel	Veranstaltung	SWS
LAI 221	Informatik – Lehren und Lernen	V2
LAI 221	Blockkurs Medien im Informatikunterricht	S1

- Konkrete Belegungen können den Studienplänen für die jeweilige Fächerkombination und Vertiefung entnommen werden
 - http://www.ai.uni-bayreuth.de/de/studies/Lehramt/Lehramt_an_Gymnasien/Modellversuch/



Bachelor-Studium: Praktika

- Orientierungspraktikum
 - 3 – 4 Wochen
 - Ableistung in der Regel vor Studienbeginn
- Pädagogisch-didaktisches Schulpraktikum
 - 80 Unterrichtsstunden
 - Teil des EWS-Moduls „Pädagogisches Schulpraktikum“
 - Informationen beim Lehrstuhl Schulpädagogik und Anmeldung beim Praktikumsamt beim Ministerialbeauftragten für die Gymnasien in Oberfranken
- Betriebspraktikum (8 Wochen)

Belegung von Veranstaltungen BA: Fach 1

1. Semester	2. Semester
Konzepte der Programmierung (Westfechtel) Mi. 8 – 10 Uhr, H 33 (AI) Do. 16 – 18 Uhr, H 33 (AI) Beginn: 17.10.2012 Übungen in drei Gruppen	Algorithmen und Datenstrukturen I
Rechnerarchitektur und Rechnernetze (Rauber) Mo. 8 – 10 Uhr, H 33 (AI) Di. 14 – 16 Uhr, H 34 (AI) Beginn 22.10.2012 Übungen in drei Gruppen	Theoretische Informatik
	Programmierpraktikum

Belegung von Veranstaltungen BA: Fach 2

1. Semester	2. Semester
Konzepte der Programmierung (Westfechtel) Mi. 8 – 10 Uhr, H 33 (AI) Do. 16 – 18 Uhr, H 33 (AI) Beginn: 17.10.2012 Übungen in drei Gruppen	Algorithmen und Datenstrukturen I
Rechnerarchitektur und Rechnernetze (Rauber) Mo. 8 – 10 Uhr, H 33 (AI) Di. 14 – 16 Uhr, H 34 (AI) Beginn 22.10.2012 Übungen in drei Gruppen	Programmierpraktikum (nur in der Kombination mit Mathematik)

Bachelor-Studium: Bachelor-Arbeit

- Dauer: 3 Monate

Master-Studium

- Dauer: 3 Semester
- studienbegleitende fachdidaktische Praktika in beiden Fächern
- Erste Staatsprüfung
- Masterarbeit vor oder während des Referendariats

Facherkombinationen Informatik/Wirtschaftswissenschaften und Informatik/Englisch

- Keine Gewichtung Fach 1 und Fach 2
- Rechtsgrundlage für das Studium ist die Lehramtsprüfungsordnung I (LPO I)
http://www.verwaltung.bayern.de/Titelsuche-.116.htm?purl=http%3A%2F%2Fby.juris.de%2Fby%2FLehrPrO_BY_2008_rahmen.htm
- Nötige Leistungspunkte:
 - Gesamt: 270 LP
 - Informatik Fachwissenschaft: 92 LP + ca. 4 LP
 - Fachdidaktik: 15 LP

Studienplan Fachwissenschaft:

Fachsemester	Modulkürzel	Modulname	SWS	LP
1	INF 107	Konzepte der Programmierung	V4 + Ü2	8
	INF 108	Rechnerarchitektur und Rechnernetze	V4 + Ü2	8
2	INF 109	Algorithmen und Datenstrukturen I	V4 + Ü2	8
	LAI 911	Programmierpraktikum	P4	5
3	INF 114	Datenbanken und Informationssysteme I	V4 + Ü2	8
4	MAT 103	Mathematische Grundlagen der Informatik	V4 + Ü1	7
5	INF 110	Betriebssysteme	V2 + Ü1	5

Studienplan Fachwissenschaft:

Fachsemester	Modulkürzel	Modulname	SWS	LP
6	INF 115	Software Engineering I	V4 + Ü2	8
	INF 1xx/2xx	Wahlpflichtmodul aus INF 1xx/2xx	V2 + Ü1	5
7	INF 112	Parallele und verteilte Systeme I	V2 + Ü1	5
	INF 105	Bachelor-Praktikum	P4	6
	INF 2xx/3xx	Wahlmodul aus INF 2xx/3xx	V2 + Ü1	5
8	INF 111	Theoretische Informatik	V4 + Ü2	8
	INF 1xx/2xx	Wahlpflichtmodul aus INF 1xx/2xx	V2 + Ü1	5
	LAI 915	Schriftliche Hausarbeit		10
9	INF 2xx/3xx	Vertiefungs-/Wahlpflichtmodul aus INF 2xx/3xx	3	4
	INF 104	Seminar	2	5

Studienplan Fachdidaktik

Modulkürzel	Modulname	LP
LAI 101	Informatik – Lehren und Lernen	5
LAI 301	Informatische Inhalte unter didaktischen Aspekten	4
LAI 303/304	Unterrichtspraxis Informatik A/B	3/6
LAI 102	Wahlmodul Didaktik der Informatik	5

Studienplan Fachdidaktik

Fachsemester	Modulkürzel	Veranstaltung	SWS
3	LAI 101	Informatik – Lehren und Lernen	V2 + Ü1
4	LAI 101	Fachdidaktisches Seminar	S2
5	LAI 301	Vorlesung bzw. Seminar	V2 + Ü1/ S2
	LAI 303/304	Praktikum zur Anwendung von Informatiksystemen aus fachdidaktischer Sicht	P3
6	LAI 301	Kompaktkurs Informatikanfangsunterricht gestalten	S1
7	LAI 304	Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum	S2 + SP3
8	LAI 102	Wahlseminar aus LAI 301	S2
9	LAI 102	Kompaktkurs Medien im Informatikunterricht	S1

Facherkombination Inf/WiWi, Inf/Eng

1. Semester	2. Semester
Konzepte der Programmierung (Westfechtel) Mi. 8 – 10 Uhr, H 33 (AI) Do. 16 – 18 Uhr, H 33 (AI) Beginn: 17.10.2011 Übungen in drei Gruppen	Algorithmen und Datenstrukturen
Rechnerarchitektur und Rechnernetze (Rauber) Mo. 8 – 10 Uhr, H 33 (AI) Di . 14 – 16 Uhr, H 34 (AI) Beginn 22.10.2011 Übungen in drei Gruppen	Programmierpraktikum

- eLearning-Server:
Kurs: Erstsemester Lehramt Informatik
<https://elearning.uni-bayreuth.de/course/view.php?id=6407>
- <http://ai.uni-bayreuth.de>
- <http://ai.uni-bayreuth.de/Lehramt>
- <http://did.inf.uni-bayreuth.de>
- <http://www.stmuk.bayern.de>

- Praktikumsamt Realschulen in Oberfranken
<http://www.realschule.bayern.de/of/praktikumsamt/>
- Praktikumsamt berufliche Schulen
Praktikumsamt der Universität, Verwaltungsgebäude Zi. 1.14
- Praktikumsamt Gymnasien in Oberfranken
<http://www.gymnasium.bayern.de/gymnasialnetz/oberfranken/praktikumsamt/>



UNIVERSITÄT
BAYREUTH

Einführungsveranstaltung
Lehramt Informatik
15. Oktober 2012, Universität Bayreuth

Einführungsveranstaltung für Erstsemester Lehramtsstudiengänge Informatik

Dr. M. Ehmann
Didaktik der Informatik

Kontakt:
Dr. M. Ehmann
Didaktik der Informatik
Raum 0.40, Gebäude AI
matthias.ehmann@uni-bayreuth.de