



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
stefan.jablonski@uni-bayreuth.de

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

■ 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. - 10. Semester
- Ablegen nach Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen festgelegt durch die Lehramtsprüfungsordnung I (LPO I)
- schriftliche Hausarbeit
- (zentrale) Prüfungen in
 - beiden Fächern inklusive Fachdidaktiken
 - Erziehungswissenschaften

 **Studienabschluss**

- Bachelor “Berufliche Bildung” nach dem 6. Semester
 - Berechtigt **nicht** zum Eintritt in den Vorbereitungsdienst
- Master “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 bisher 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	FW-IP1	Konzepte der Programmierung	6	8
	FW-IP2	Rechnerarchitektur und Rechnernetze	6	8
2	FW-IP3	Algorithmen und Datenstrukturen	6	8
	FW-IP12	Programmierpraktikum	3	4
3	FW-IP9	Datenbanken und Informationssysteme I	6	8
4	FW-IP10	Software-Engineering	6	8
	FW-IP5	Formale Sprachen und Compilerbau	6	8
5	FW-IP6	Software-Praktikum	4	6
	FW-IP?	Wahlmodul	3	4
6	FW-IP?	Wahlmodul	3	4
				66 LP

Modulkürzel	Modulname	LP
UFRB-I1	Informatik – Lehren und Lernen I	5
UFRB-I2	Informatik – Lehren und Lernen II	4
UFRB-I3	Informatik – Lehren und Lernen III	4

Fach- sem.	Modulkürzel	Veranstaltung	SWS
3	UFRB-I1	Informatik – Lehren und Lernen	V2
4	UFRB-I1	Fachdidaktisches Seminar	S2
5	UFRB-I2	Vorlesung	V2
	UFRB-I3	Praktikum zur Anwendung von Informatiksystemen aus fachdidaktischer Sicht	P3
6	UFRB-I2	Kompaktkurs Informatik an Realschulen	S1
	UFRB-I3	Kompaktseminar Planen und Gestalten von Unterrichtseinheiten im Fach Informatik	S1

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

Praktika: studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum

- Dauer: 1 Semester
- Bei Kombination Informatik/Physik im Fach Physik, sonst beliebig
- Begleitseminar

Veranstaltungsbelegung

1. Semester	2. Semester
Konzepte der Programmierung (Westfechtel) Mi. 8 – 10 Uhr, H 33 (AI) Do. 16 – 18 Uhr, H 33 (AI) Beginn: 20.10.2010 Übungen in drei Gruppen	Algorithmen und Datenstrukturen
Rechnerarchitektur und Rechnernetze (Korch) Mo. 8 – 10 Uhr, H 34 (AI) Di .14 – 16 Uhr, H 34 (AI) Beginn 25.10.2010 Übungen in drei Gruppen	Programmierpraktikum

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

Fach- sem.	Modulkürzel	Modulname	SWS	LP
1	FW-IP1	Konzepte der Programmierung	6	8
2	FW-IP3	Algorithmen und Datenstrukturen	6	8
	FW-IP12	Programmierpraktikum	3	4
3	FW-IP2	Rechnerarchitektur und Rechnernetze	6	8
4	FW-IP5	Formale Sprachen und Compilerbau	6	8
5				
6				
gesamt mindestens 36LP				

Veranstaltungsbelegung

1. Semester	2. Semester
Konzepte der Programmierung (Westfechtel) Mi. 8 – 10 Uhr, H 33 (AI) Do. 16 – 18 Uhr, H 33 (AI) Beginn: 20.10.2010 Übungen in drei Gruppen	Algorithmen und Datenstrukturen
	Programmierpraktikum

- Bachelor/Master-Studiengang für Lehramt an Gymnasien
 - neu seit WS 2006/07 (Modellversuch)
 - 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
FW-IP1	Konzepte der Programmierung	6	8
FW-IP2	Rechnerarchitektur und Rechnernetze	6	8
FW-IP3	Algorithmen und Datenstrukturen	6	8
FW-IP4	Betriebssysteme	3	4
FW-IP5	Formale Sprachen und Compilerbau	6	8
FW-IP9	Datenbanken und Informationssysteme I	6	8
FW-IP10	Software-Engineering	6	8
FW-IP12	Programmierpraktikum	4	5

Bachelor-Studium: zusätzliche Fachwissenschaftsmodule (Fach 1)

Modulkürzel	Modulname	SWS	LP
FW-M4	Mathematische Grundlagen der Informatik	5	7
FW-IP8	Multimediale Systeme I	3	4
FW-IP7	Verteilte und parallele Systeme I	3	4
FW-IP6	Software-Praktikum	4	6
FW-IP11	Seminar	2	3
FW-IWP1-8	Aufbaumodul 1	3	4
FW-IWP1-8	Aufbaumodul 2	3	4

Bachelor-Studium: Unterrichtsfachmodul (Fach 1)

Modulkürzel	Modulname	LP
UF-I1A	Informatik – Lehren und Lernen (Fach 1)	8

Modulkürzel	Veranstaltung	SWS
UF-I1A	Informatik – Lehren und Lernen	V2
UF-I1A	Fachdidaktisches Seminar	S2
UF-I1A	Vorlesung	V2

Bachelor-Studium: Unterrichtsfachmodul (Fach 2)

Modulkürzel	Modulname	LP
UF-I2A	Informatik – Lehren und Lernen (Fach 2)	4

Modulkürzel	Veranstaltung	SWS
UF-I2A	Informatik – Lehren und Lernen	V2
UF-I2A	Blockkurs Medien im Informatikunterricht	S1

- Konkrete Belegungen können den Studienplänen für die jeweilige Fächerkombination und Vertiefung entnommen werden
 - <http://www.zmnu.uni-bayreuth.de/de/teaching/index.html>

■ STUDIENPLÄNE (STAND JANUAR 2009)

Fächerkombination	Dokument	Studium
Biologie/ Chemie	Studienplan Biologie/Chemie	Bachelor
	Studienplan Biologie/Chemie	Master
Chemie/ Biologie	Studienplan Chemie/Biologie	Bachelor
	Studienplan Chemie/Biologie	Master
Mathematik/ Informatik	Studienplan Mathematik/Informatik	Bachelor
	Studienplan Mathematik/Informatik	Master
Informatik/ Mathematik	Studienplan Informatik/Mathematik	Bachelor
	Studienplan Informatik/Mathematik	Master
Mathematik/ Physik	Studienplan Mathematik/Physik	Bachelor
	Studienplan Mathematik/Physik	Master
Physik/ Mathematik	Studienplan Physik/Mathematik	Bachelor
	Studienplan Physik/Mathematik	Master
Physik/ Informatik	Studienplan Physik/Informatik	Bachelor
	Studienplan Physik/Informatik	Master
Informatik/ Physik	Studienplan Informatik/Physik	Bachelor
	Studienplan Informatik/Physik	Master

Bachelor-Studium: Praktika

- Orientierungspraktikum
 - 3 – 4 Wochen
 - Ableistung in der Regel vor Studienbeginn
- Pädagogisches 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: 20.10.2010 Übungen in drei Gruppen	Algorithmen und Datenstrukturen
Rechnerarchitektur und Rechnernetze (Korch) Mo. 8 – 10 Uhr, H 34 (AI) Di .14 – 16 Uhr, H 34 (AI) Beginn 25.10.2010 Übungen in drei Gruppen	Formale Sprachen und Compilerbau
	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: 20.10.2010 Übungen in drei Gruppen	Algorithmen und Datenstrukturen
Rechnerarchitektur und Rechnernetze (Korch) Mo. 8 – 10 Uhr, H 34 (AI) Di .14 – 16 Uhr, H 34 (AI) Beginn 25.10.2010 Übungen in drei Gruppen	

Weitere Informationen zu Studienplänen, Prüfungsordnungen unter:

- <http://www.uni-bayreuth.de/pruefungsordnungen/lehramt/index.html>
- <http://www.zmnu.uni-bayreuth.de/de/teaching/index.html>

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	FW-IP1	Konzepte der Programmierung	6	8
	FW-M4	Mathematische Grundlagen der Informatik	5	7
2	FW-IP3	Algorithmen und Datenstrukturen	6	8
	FW-IP12	Programmierpraktikum	4	5
3	FW-IP2	Rechnerarchitektur und Rechnernetze	6	8
4	FW-IP5	Formale Sprachen und Compilerbau	6	8
5	FW-IP9	Datenbanken und Informationssysteme I	6	8
6	FW-IP10	Software-Engineering	6	8
7	FW-IP4	Betriebssysteme	3	4
	FW-IP8	Multimediale Systeme I	3	4
	FW-IP7	Verteilte und parallele Systeme I	3	4
8	FW-IP6	Software-Praktikum	4	6
	FW-IWP1-8	Aufbaumodul 1	3	4
9	FW-IP11	Seminar	2	3
	FW-IWP1-8	Aufbaumodul 2	3	4
	FW-ISX1-6	Vertiefungsmodul	6	8

Studienplan Fachdidaktik

Modulkürzel	Modulname	LP
UF-I1A	Informatik – Lehren und Lernen (Fach 1)	8
UF-IB	Informatische Inhalte unter didaktischen Aspekten	4
UF-IC (part.)	Unterrichtspraxis Informatik	3-6

Fachsemester	Modulkürzel	Veranstaltung	SWS
3	UF-I1A	Informatik – Lehren und Lernen	V2
4	UF-I1A	Fachdidaktisches Seminar	S2
5	UF-I1A	Vorlesung	V2
	UF-IC	Praktikum zur Anwendung von Informatiksystemen aus fachdidaktischer Sicht	P3
6	UF-IB	Kompaktkurs Informatikanfangsunterricht gestalten	S1
	UF-IC	(Begleitseminar zum fachdidaktischen Schulpraktikum)	S2
7	UF-IB	Vorlesung/Seminar	V2/S2

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: 20.10.2010 Übungen in drei Gruppen	Algorithmen und Datenstrukturen
Rechnerarchitektur und Rechnernetze (Korch) Mo. 8 – 10 Uhr, H 34 (AI) Di .14 – 16 Uhr, H 34 (AI) Beginn 25.10.2010 Übungen in drei Gruppen	Programmierpraktikum

- <http://ai.uni-bayreuth.de>
- <http://did.inf.uni-bayreuth.de>
- <http://www.stmuk.bayern.de>
- Informationsseiten der Universität zum Lehramtsstudium
<http://www.uni-bayreuth.de/studium/lehramt/studienfach/>
- Lehramtsstudienfächer (Studienverlaufspläne, Ordnungen)
<http://www.uni-bayreuth.de/studium/lehramt/studienfach/>
- 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/>