



# Einführungsveranstaltung für Erstsemester Lehramtsstudiengänge Informatik

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

Prof. Dr. Th. Rauber  
Lehrstuhl für Angewandte Informatik II

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](mailto:stefan.jablonski@uni-bayreuth.de)

Dr. M. Ehmann  
Didaktik der Informatik  
Raum 0.40 Gebäude AI  
[matthias.ehmann@uni-bayreuth.de](mailto: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
- 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
<b>Konzepte der Programmierung (Latoschik)</b> Di. 16 – 18 Uhr, H 33 (AI) Mi. 8 – 10 Uhr, H 34 (AI) Übungen in drei Gruppen	<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b>
<b>Rechnerarchitektur und Rechnernetze (Rauber)</b> Mo. 8 – 10 Uhr, H 34 (AI) Di. 14 – 16 Uhr, H 34 (AI) Übungen in drei Gruppen	<b>Programmierpraktikum</b>



- 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
<b>Konzepte der Programmierung (Latoschik)</b> Di. 16 – 18 Uhr, H 33 (AI) Mi. 8 – 10 Uhr, H 34 (AI) Übungen in drei Gruppen	<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b>
	<b>Programmierpraktikum</b>

- 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
<b>Biologie/ Chemie</b>	<a href="#">Studienplan Biologie/Chemie</a>	Bachelor
	<a href="#">Studienplan Biologie/Chemie</a>	Master
<b>Chemie/ Biologie</b>	<a href="#">Studienplan Chemie/Biologie</a>	Bachelor
	<a href="#">Studienplan Chemie/Biologie</a>	Master
<b>Mathematik/ Informatik</b>	<a href="#">Studienplan Mathematik/Informatik</a>	Bachelor
	<a href="#">Studienplan Mathematik/Informatik</a>	Master
<b>Informatik/ Mathematik</b>	<a href="#">Studienplan Informatik/Mathematik</a>	Bachelor
	<a href="#">Studienplan Informatik/Mathematik</a>	Master
<b>Mathematik/ Physik</b>	<a href="#">Studienplan Mathematik/Physik</a>	Bachelor
	<a href="#">Studienplan Mathematik/Physik</a>	Master
<b>Physik/ Mathematik</b>	<a href="#">Studienplan Physik/Mathematik</a>	Bachelor
	<a href="#">Studienplan Physik/Mathematik</a>	Master
<b>Physik/ Informatik</b>	<a href="#">Studienplan Physik/Informatik</a>	Bachelor
	<a href="#">Studienplan Physik/Informatik</a>	Master
<b>Informatik/ Physik</b>	<a href="#">Studienplan Informatik/Physik</a>	Bachelor
	<a href="#">Studienplan Informatik/Physik</a>	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
<b>Konzepte der Programmierung (Latoschik)</b> Di. 16 – 18 Uhr, H 33 (AI) Mi. 8 – 10 Uhr, H 34 (AI) Übungen in drei Gruppen	<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b>
<b>Rechnerarchitektur und Rechnernetze (Rauber)</b> Mo. 8 – 10 Uhr, H 34 (AI) Di. 14 – 16 Uhr, H 34 (AI) Übungen in drei Gruppen	<b>Formale Sprachen und Compilerbau</b>
	<b>Programmierpraktikum</b>

## Belegung von Veranstaltungen BA: Fach 2

1. Semester	2. Semester
<b>Konzepte der Programmierung (Latoschik)</b> Di. 16 – 18 Uhr, H 33 (AI) Mi. 8 – 10 Uhr, H 34 (AI) Übungen in drei Gruppen	<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b>
<b>Rechnerarchitektur und Rechnernetze (Rauber)</b> Mo. 8 – 10 Uhr, H 34 (AI) Di .14 – 16 Uhr, H 34 (AI) Übungen in drei Gruppen	

Weitere Informationen zu Studienplänen Prüfungsordnungen unter:

<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 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](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: 14 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
<b>Konzepte der Programmierung</b> Mi. 8 – 10 Uhr, H 33 (AI) Do. 16 – 18 Uhr, H 34 (AI)	<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b>
<b>Rechnerarchitektur und Rechnernetze</b> Mo. 8 – 10 Uhr, H 34 (AI) Di .14 – 16 Uhr, H 34 (AI)	<b>Programmierpraktikum</b>

- <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/>