



UNIVERSITÄT
BAYREUTH

Einführungsveranstaltung
Lehramt Informatik
14. Oktober 2013, Universität Bayreuth

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

Lehramtsstudiengänge

■ Lehramt an Realschulen

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

Studium des
Unterrichtsfaches
Informatik

zugehöriges Schulfach
Informationstechnologie

■ 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

- Erziehungswissenschaften
 - Psychologie
 - Allgemeine Pädagogik
 - Schulpädagogik

} fachwissen-
schaftliches und fachdidaktisches
Studium

} erzie-
hungswissenschaftliches
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

Lehramt an Realschulen

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 |
|---|--|
| Konzepte der Programmierung (Westfechtel) Mi. 8 – 10 Uhr, H 33 (AI) Do. 16 – 18 Uhr, H 33 (AI) Beginn: 16.10.2013 Übungen in drei Gruppen | Algorithmen und Datenstrukturen I |
| Rechnerarchitektur und Rechnernetze (Korch) Mo. 8 – 10 Uhr, H 33 (AI) Di . 14 – 16 Uhr, H 34 (AI) Beginn 21.10.2013 Übungen in drei Gruppen Hinweis Überschneidung in der Kombination Informatik/Mathematik mit „Elementare Zahlentheorie“. „Rechnerarchitektur und Rechnernetze“ wird dann im 3. Semester belegt. | Programmierpraktikum |

Bachelor Studiengang „Berufliche Bildung“

Einführungsveranstaltung
Lehramt Informatik

- 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: 16.10.2013 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 |

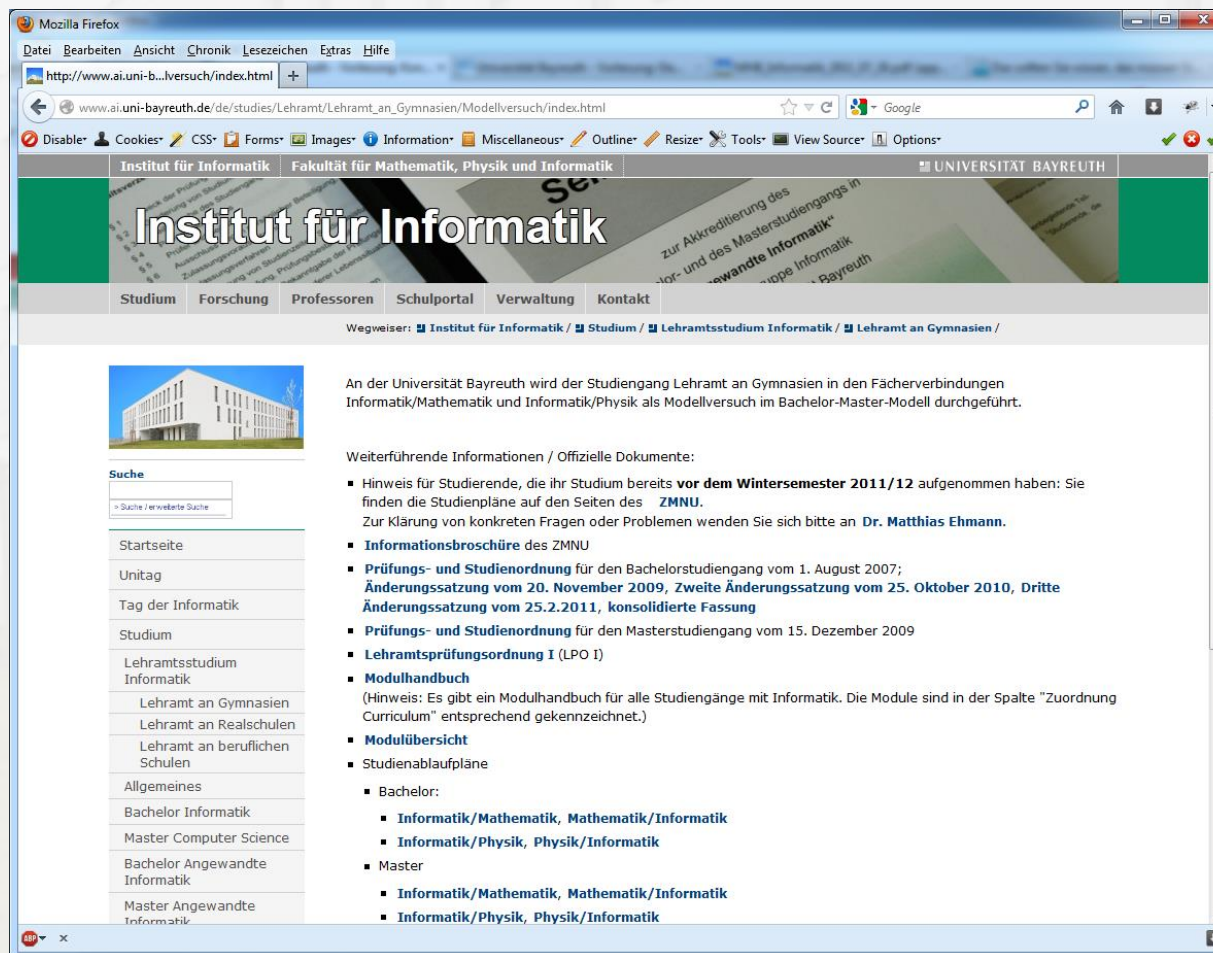
| Modulkürzel | Veranstaltung | SWS |
|-------------|--------------------------------|-----|
| LAI 211 | Informatik – Lehren und Lernen | V2 |
| LAI 211 | Fachdidaktisches Seminar | S2 |
| LAI 211 | Vorlesung | V2 |

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: 16.10.2013 Übungen in drei Gruppen | Algorithmen und Datenstrukturen I |
| Rechnerarchitektur und Rechnernetze (Korch) Mo. 8 – 10 Uhr, H 33 (AI) Di . 14 – 16 Uhr, H 34 (AI) Beginn 21.10.2013 Übungen in drei Gruppen | Mathematische Grundlagen der 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: 16.10.2013 Übungen in drei Gruppen | Algorithmen und Datenstrukturen I |
| Rechnerarchitektur und Rechnernetze (Korch) Mo. 8 – 10 Uhr, H 33 (AI) Di . 14 – 16 Uhr, H 34 (AI) Beginn 21.10.2013 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 |

Vertieftes Studium des Faches Informatik (Gym)

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: 16.10.2013 Übungen in drei Gruppen | Algorithmen und Datenstrukturen |
| Rechnerarchitektur und Rechnernetze (Korch) Mo. 8 – 10 Uhr, H 33 (AI) Di . 14 – 16 Uhr, H 34 (AI) Beginn 21.10.2013 Übungen in drei Gruppen | Programmierpraktikum |

Weitere Informationen

- eLearning-Server:
Kurs: Erstsemester Lehramt Informatik (bitte anmelden)
<https://elearning.uni-bayreuth.de/course/view.php?id=8416>
- <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.km.bayern.de/ministerium/institutionen/ministerialbeauftragte-gymnasium/oberfranken/praktikumsamt.html>



UNIVERSITÄT
BAYREUTH

Einführungsveranstaltung
Lehramt Informatik
14. Oktober 2013, Universität Bayreuth

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