
Willkommen im Lehramtsstudium Informatik

- **Wir möchten Sie kennenlernen und vernetzen:**
 - **Untereinander** – gemeinsam ist man im Studium (beim Lernen, in Übungen, bei der Prüfungsvorbereitung) erfolgreicher.
 - **Mit uns** – damit wir in Kontakt bleiben, Sie beraten und im Falle von Problemen helfen können.

- **Wir möchten Sie informieren:**
 - Hinweise und Hilfe
 - Rechtliche Grundlagen des Studiums
 - Studienverlauf
 - LA-Studium aus Sicht von Studierenden

Wer sind wir?

Die Professur für Didaktik der Informatik

Prof. Dr.
Marc
Berges



Jonas
Vollhardt



StRin
Katrin
Stahl



StRin Anne-
Kathrin
Jäger



Dominic
Lohr



Felix
Grelka



StR
Joachim
Hofmann



StRin
Michaela
Müller-
Unterweger



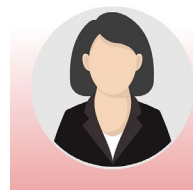
StRin
Stefanie
Senft



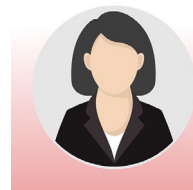
StR
Lars
Wechsler



StRin
Melanie
Döllwanger



Margit
Zenk

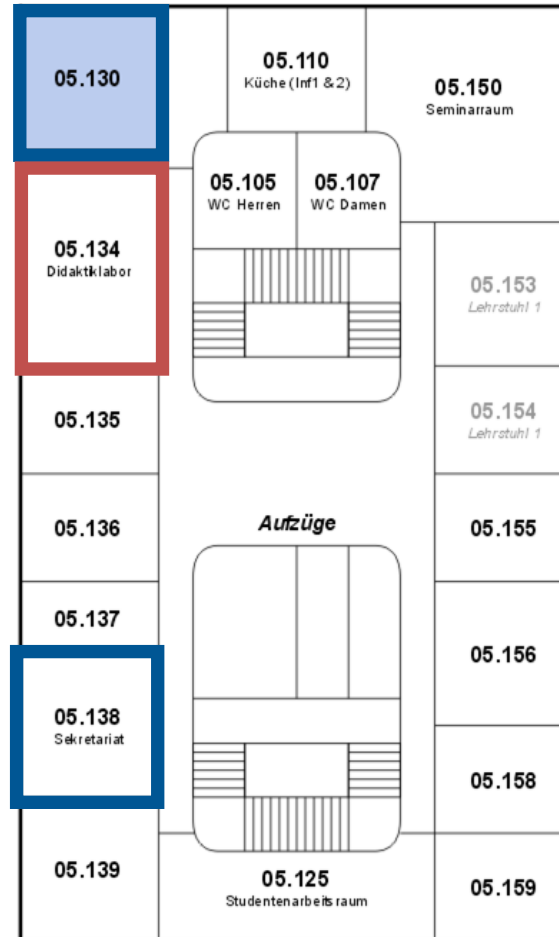


Sekretariat

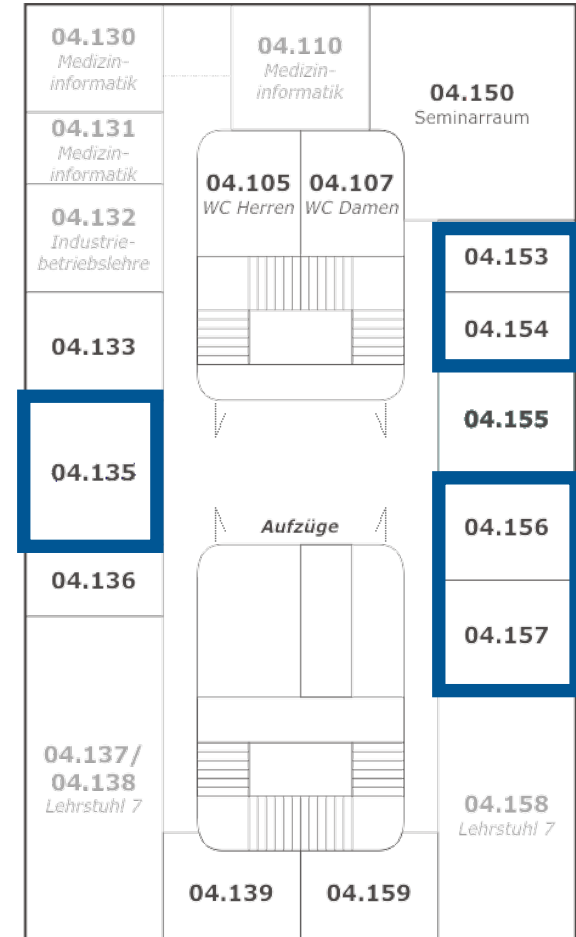


Professor

Sekretariat



Informatikgebäude
Martensstr. 3, 5. Stock



Informatikgebäude
Martensstr. 3, 4. Stock

Mitarbeiter/-innen

- Bildung statt Ausbildung

Das Studium geht weit über die curricularen Inhalte der Schularten hinaus.

- Drei Ausbildungsphasen

1. Phase: Das Lehramtsstudium
2. Phase: Der Vorbereitungsdienst (Das Referendariat)
3. Phase: Fort- und Weiterbildungen

WICHTIG von Anfang an: Die drei Phase sind miteinander verbunden!

- LPO I:
 - Ordnung der Ersten Prüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen
 - Gesetz auf Landesebene, regelt **alle Fächer und Schulformen** sowie **Praktika**
 - Aktuelle Fassung: 13. März 2008 (geändert am 27. Februar 2025)
- LAPO:
 - Studien- und Prüfungsordnung für die Modulprüfungen im Rahmen der Ersten Lehramtsprüfung...
 - Studienordnung der FAU, regelt **alle Fächer und Schulformen an der FAU** sowie **Module in den Erziehungswissenschaften** und **den Bachelorgrad**
 - Aktuelle Fassung: 06. August 2025
- FPO:
 - Fachstudien- und Prüfungsordnung für das Fach Informatik im Lehramtsstudiengang ...
 - Studienordnung der FAU, regelt **fachspezifische Angelegenheiten** und **zu belegende Module**
 - Aktuelle Fassung: 04. September 2024
- Modulkatalog:
 - Beschreibung aller Module mit **Kompetenzen, Inhalten, Dozierenden, Durchführungsmodi, Prüfungsmodalitäten**

Lehramt für Gymnasien

| | |
|---|----|
| Ggf. Masterarbeit | 10 |
| Erste Staatsprüfung | 9 |
| | 8 |
| Wahlpflichtmodule | 7 |
| Schulpraktika | 6 |
| Schriftliche Hausarbeit | 5 |
| Pflichtmodule | 4 |
| | 3 |
| Grundlagen- und Orientierungsphase | 2 |
| z.B. Grundlagen der Programmierung, Sichere Systeme, Einführung in die Algorithmik, Theoretische Informatik | 1 |

Lehramt für Realschulen, Mittelschulen

| | |
|---|----|
| Ggf. Masterstudium | 10 |
| | 9 |
| | 8 |
| Erste Staatsprüfung | 7 |
| Wahlpflichtmodule | 6 |
| Schulpraktika | 5 |
| Schriftliche Hausarbeit | 4 |
| Pflichtmodule | 3 |
| | 2 |
| Grundlagen- und Orientierungsphase | 2 |
| z.B. Grundlagen der Programmierung, Sichere Systeme, Einführung in die Algorithmik, Theoretische Informatik | 1 |

Berufspädagogik Technik

| | |
|--|----|
| | 10 |
| Master | 9 |
| Fachwissenschaft, Bildungswissenschaften, Zweifach, Masterarbeit | 8 |
| | 7 |
| | 6 |
| | 5 |
| Bachelor | 4 |
| Fachwissenschaft, Bildungswissenschaften, Zweifach, Bachelorarbeit | 3 |
| | 2 |
| | 1 |

| Modulbezeichnung | Lehrveranstaltung | SWS | | | | Gesamt ECTS | Workload-Verteilung pro Semester in ECTS | | | | | | | | | Art und Umfang der Prüfung | GOP-fähig | Zuordnung LPO I | |
|---|--|-----|---|---|---|-------------|--|-----|----|----|----|----|----|----|----|----------------------------|--------------------------------|-----------------|-----|
| | | V | Ü | P | S | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | | | | |
| Grundlagen der Programmierung | Grundlagen der Programmierung V | 2 | | | | 5 | 5 | | | | | | | | | | PL (K90) | ja | DBS |
| | Grundlagen der Programmierung UE | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sichere Systeme | Sichere Systeme V | 2 | | | | 5 | 5 | | | | | | | | | | PL(K90) | ja | TAD |
| | Sichere Systeme UE | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Einführung in die Algorithmik | Einführung in die Algorithmik V | 4 | | | | 7,5 | | 7,5 | | | | | | | | | PL (K90) + SL (Übungsleistung) | ja | TAD |
| | Einführung in die Algorithmik UE | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Theoretische Informatik für Wirtschaftsinformatik und Lehramtsstudierende | Theoretische Informatik für Wirtschaftsinformatik und Lehramtsstudierende V | 2 | | | | 5 | | 5 | | | | | | | | | PL (K90) | ja | TAD |
| | Theoretische Informatik für Wirtschaftsinformatik und Lehramtsstudierende UE | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Alle Fächerkombinationen ohne Mathematik:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|
| Mathematik für Naturwissenschaftler ² | Mathematik für Naturwissenschaftler | 4 | | | | 5 | 5 | | | | | | | | | | PL (K90) | | |
| | Übungen zur Mathematik für Naturwissenschaftler | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Studienplan Lehramt Informatik Real-/Mittelschule

Semester 1 und 2



| Modulbezeichnung | Lehrveranstaltung | SWS | | | | Gesamt ECTS | Workload-Verteilung pro Semester in ECTS | | | | | | | Art und Umfang der Prüfung | GOP-fähig | Zuordnung LPO I |
|-------------------------------|----------------------------------|-----|---|---|---|-------------|--|-----|----|----|----|----|----|--------------------------------|-----------|-----------------|
| | | V | Ü | P | S | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | | | |
| Grundlagen der Programmierung | Grundlagen der Programmierung V | 2 | | | | 5 | 5 | | | | | | | PL (K90) | ja | DBS |
| | Grundlagen der Programmierung UE | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Sichere Systeme | Sichere Systeme V | 2 | | | | 5 | 5 | | | | | | | PL (K90) | ja | TAD |
| | Sichere Systeme UE | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Einführung in die Algorithmik | Einführung in die Algorithmik V | 4 | | | | 7,5 | | 7,5 | | | | | | PL (K90) + SL (Übungsleistung) | ja | TAD |
| | Einführung in die Algorithmik UE | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Einführung in Datenbanken | Einführung in Datenbanken V | 3 | | | | 7,5 | | 7,5 | | | | | | PL (K90) | ja | DBS |
| | Einführung in Datenbanken UE | | 3 | | | | | | | | | | | | | |

Die Organisation von Studium und Prüfungen beruht auf dem *European Credit Transfer and Accumulation System* (ECTS).

- ECTS-Punkte dienen als System zur Gliederung, Berechnung und Bescheinigung des Studienaufwandes. Sie sind ein quantitatives Maß für die Arbeitsbelastung der Studierenden.
 - Pro **Studiensemester** 30 ECTS-Punkte (auch Leistungspunkte LP).
 - Ein **ECTS-Punkt** entspricht einer Arbeitslast von ca. 30 (Zeit-)Stunden.
 - Damit: $30 \times 30 = 900\text{h pro Semester}$.
 - Bei 300h Prüfungsvorbereitung bleiben im Semester $600\text{h} \div 15 = 40\text{h pro Woche}$.
- Das Studium besteht aus **Modulen**, die mit ECTS-Punkten bewertet sind. Ein Modul ist eine zeitlich abgerundete und in sich geschlossene abprüfbare Lehr- und Lerneinheit (z. B. Vorlesung und zugehörige Übung).
- Angaben zu Lehrveranstaltungen beziehen sich auf Semesterwochenstunden (**SWS**).

Beispiel: Modul Grundlagen der Programmierung (4 SWS, 5 ECTS)

- **4 SWS:** 2 Vorlesungsstunden, 2 Übungsstunden
- **5 ECTS:** 5 Leistungspunkte entsprechen $5 \times 30 \text{ Std.} = 150 \text{ Std.}$
- **Präsenzanteile:**
 $4 \text{ Std./Woche} \times 15 \text{ Wochen/Semester} = 60 \text{ Std./Semester}$
- **Heimarbeit** (Vor- und Nachbereitung, Bearbeitung von Übungen, Prüfungsvorbereitung):
 $150 \text{ Std} - 60 \text{ Std.} = 90 \text{ Std.} \rightarrow 6 \text{ Std./Woche}$ (für eine Vorlesung!)

- Ziel der Grundlagen- und Orientierungsprüfung: frühzeitiges Feedback an Sie, ob das gewählte Studium das Richtige für Sie ist
- Zum Bestehen der GOP sind bis zum Ende des zweiten Semesters im Lehramt Gymnasium Prüfungen im Umfang von **40 ECTS-Punkten** gemäß den fachlichen Vorgaben erfolgreich abzulegen. Für Lehramt Realschule muss es ein Modul aus jedem Fach sowie ein Modul aus den Erziehungswissenschaften oder Fachdidaktiken sein. Für das Lehramt Mittelschule muss ein Modul aus dem Unterrichtsfach, ein Modul aus den Erziehungswissenschaften sowie ein Modul aus den Didaktikfächern sein.
- Die GOP-Prüfungen sind die regulären Modulprüfungen, d. h. für die GOP fallen keine zusätzlichen Prüfungen an.

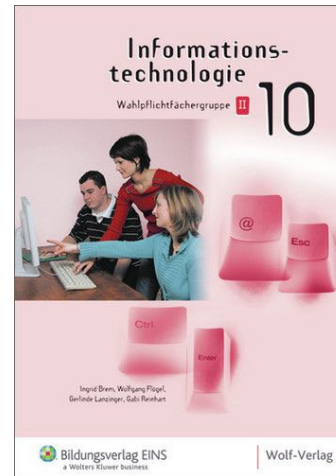
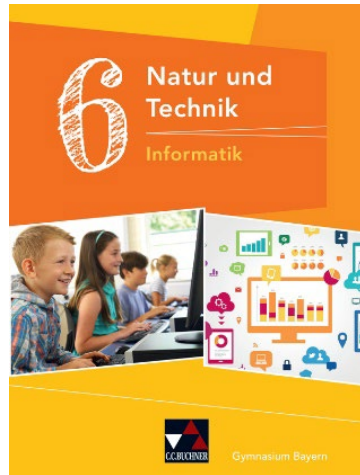
- Alle Teilprüfungen der GOP müssen nach Ende des zweiten (dritten) Semesters erfolgreich abgelegt sein.
- Teilprüfungen der GOP können bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden, alle übrigen Prüfungen viermal.
- GOP-Prüfungen, die aus mehreren Komponenten bestehen müssen einzeln bestanden werden (Reihenfolge egal).
- **Das Studium ist beendet, wenn Sie die verpflichtenden GOP-Prüfungsteile nicht spätestens im Zweitversuch bestehen.**

- Wahlpflichtmodule können aus einer White-List gewählt werden. Veranstaltungen, die nicht gelistet sind, können auf Antrag eingebracht werden (vor dem Semester).
 - Mathematische Modellbildung und Statistik für Naturwissenschaftler (5 ECTS)
 - Berechenbarkeit und Formale Sprachen (7,5 ECTS)
 - Grundlagen der Logik in der Informatik (5 ECTS)
 - Grundlagen der Rechnerarchitektur und -organisation (5 ECTS)
 - Grundlagen der Schaltungstechnik (5 ECTS)
 - Analyse und Design objektorientierter Softwaresysteme mit der Unified Modeling Language (UML) (5 ECTS)
 - Human Computer Interaction (5 ECTS)
 - Forensische Informatik (5 ECTS)
 - Algorithmik kontinuierlicher Systeme (7,5 ECTS)
 - Theorie der Programmierung (7,5 ECTS)
 - Einführung in die Medizinische Informatik (5 ECTS)

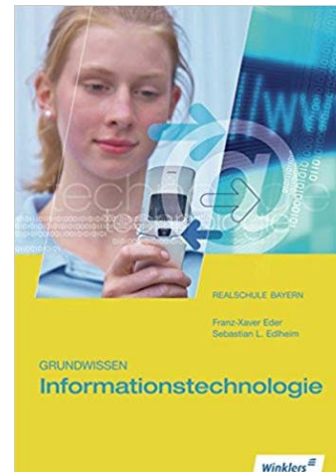
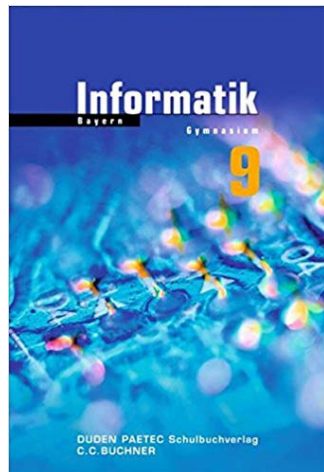
 - Darüber hinaus empfehlen wir das Modul „Staatsexamensvorbereitung Lehramt Informatik“ (5 ECTS) zu belegen!
- > <https://www.ddi.tf.fau.de/lehre/lehramtsstudium/studierende/wahlpflichtveranstaltungen/>

- Praktika können aus einer White-List gewählt werden. Veranstaltungen, die nicht gelistet sind, können auf Antrag eingebracht werden (vor dem Semester).
 - Mobile Application Development and Security (93203)
 - Grafik-Praktikum Game Programming (240715)
 - NWERC Praktikum (93129)
 - Praktikum Mustererkennung (93155)
 - Softwareentwicklungspraktikum Lehramt (93162)
 - Praktikum: Entwicklung interaktiver eingebetteter Systeme (93197)
 - Praktikum angewandte Systemsoftwaretechnik (113845)
 - Praktikum Lego Mindstorms (278855)
 - Praktikum Enterprise Computing (594684)
 - IoT Security (93199)

-> <https://www.ddi.tf.fau.de/lehre/lehramtsstudium/studierende/softwareentwicklungspraktika/>

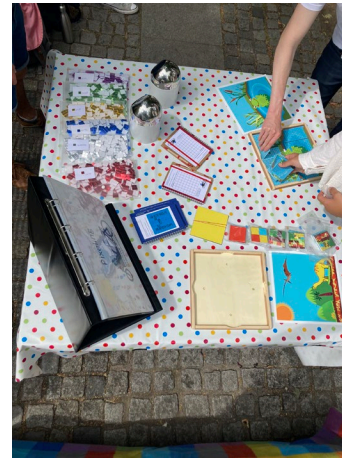
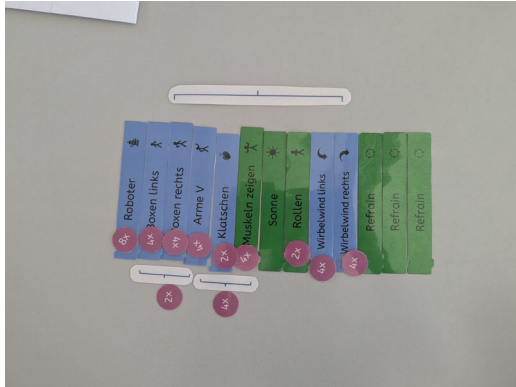


Informatik
In der beruflichen
Bildung



Informatik
in der
Grundschule











| Modulbezeichnung | Lehrveranstaltung | SWS | | | | Gesamt ECTS | Workload-Verteilung pro Semester in ECTS | | | | | | | | | Art und Umfang der Prüfung |
|---------------------------|---|-----|---|---|---|-------------|--|----|-----|-----|----|----|-----|-----|--|--|
| | | V | Ü | P | S | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | |
| Didaktik der Informatik 1 | Einführung in die Fachdidaktik Informatik VÜ | 2 | | | | 5 | | | 2,5 | | | | | | | PL (Portfolioprüfung gemäß § 3 Abs. 4) |
| | Curriculare Themen der Fachdidaktik Informatik VÜ | 2 | | | | | | | | 2,5 | | | | | | |
| Didaktik der Informatik 2 | Praktikum zur Anwendung von Informatiksystemen aus fachdidaktischer Sicht | | | | 2 | 5 | | | | | 5 | | | | | PL (Portfolioprüfung gemäß § 3 Abs. 4) |
| | Hauptseminar Didaktik der Informatik | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| Didaktik der Informatik 3 | Extracurriculare Themen der Didaktik der Informatik | 2 | | | | 5 | | | | | | | 2,5 | | PL (Portfolioprüfung gemäß § 3 Abs. 4) | |
| | Praktikum Informatik in der Bildung | | | 4 | | | | | | | | | | 2,5 | | |

Lehrveranstaltungen:

- Einführung in die Fachdidaktik (2 SWS Vorlesung mit integrierter Übung)
- Curriculare Themen der Fachdidaktik (nicht vertieft) (2SWS Vorlesung mit integrierter Übung)
- Praktikum zur Anwendung von Informatiksystemen aus fachdidaktischer Sicht (4 SWS)
- Hauptseminar Didaktik der Informatik (2 SWS)
- Extracurriculare Themen der Didaktik der Informatik (2 SWS)
- Praktikum Informatik in der Bildung (4 SWS)

| Modulbezeichnung | Lehrveranstaltung | SWS | | | | Gesamt ECTS | Workload-Verteilung pro Semester in ECTS | | | | | | | Art und Umfang der Prüfung |
|---------------------------|---|-----|---|---|---|-------------|--|----|-----|----|----|-----|-----|--|
| | | V | Ü | P | S | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | |
| Didaktik der Informatik 1 | Einführung in die Fachdidaktik Informatik VÜ | 2 | | | | 5 | | | 2,5 | | | | | PL (Portfolioprüfung gemäß § 3 Abs. 4) |
| | Curriculare Themen der Fachdidaktik Informatik VÜ | 2 | | | | | | | 2,5 | | | | | |
| Didaktik der Informatik 2 | Praktikum zur Anwendung von Informatiksystemen aus fachdidaktischer Sicht | | | | 2 | 5 | | | | | 5 | | | PL (Portfolioprüfung gemäß § 3 Abs. 4) |
| | Hauptseminar Didaktik der Informatik | | | | 2 | | | | | | | | | |
| Didaktik der Informatik 3 | Extracurriculare Themen der Didaktik der Informatik | 2 | | | | 7 | | | | | | 2,5 | | PL (Portfolioprüfung gemäß § 3 Abs. 4) |
| | Praktikum Informatik in der Bildung | | | 4 | | | | | | | | | 4,5 | |
| | Didaktik des technischen Zeichnens | | | 4 | | | | | | | | | | |

Lehrveranstaltungen:

- Einführung in die Fachdidaktik (2 SWS Vorlesung mit integrierter Übung)
- Curriculare Themen der Fachdidaktik (vertieft) (2SWS Vorlesung mit integrierter Übung)
- Praktikum zur Anwendung von Informatiksystemen aus fachdidaktischer Sicht (4 SWS)
- Hauptseminar Didaktik der Informatik (2 SWS)
- Extracurriculare Themen der Didaktik der Informatik (2 SWS)
- Praktikum Informatik in der Bildung (4 SWS)

- Die Studiengänge sind so strukturiert, dass – ohne zusätzliche Prüfung – nach dem sechsten Semester auf Antrag ein **Bachelorgrad** erworben werden kann.
- Vorteil für Sie: Sie haben nach Studienabschluss nicht nur ein Staatsexamen, sondern auch einen akademischen Grad.
- Der Grad ist abhängig von der studierten Schulform und Fächerkombination:
 - **Lehramt Gymnasium**
 - **Bachelor of Science (B. Sc.)** in den Kombinationen mit Mathematik, Physik, Biologie und Chemie
 - **Bachelor of Arts (B. A.)** in den Kombinationen mit Englisch und Wirtschaftswissenschaften
 - **Lehramt Real- und Mittelschule**
 - **Bachelor of Education (B. Ed.)** in allen Fächerkombinationen
- **Master of Education (M. Ed.)** für Lehramt Gymnasium: Durch Verfassen einer zusätzlichen Masterarbeit. Für alle andere Schulformen durch zusätzliches Masterstudium.

-
- Als **Schüler:in** hat man alle relevanten Informationen für Sie zusammengestellt.
 - Lehrer:innen bereiteten die Unterrichtsinhalte didaktisch für Sie auf und überprüften regelmäßig Ihren Lernfortschritt.
 - Als **Student:in** erwartet man **in allen Belangen** von Ihnen **große Eigeninitiative**.

Das bedeutet für den Start insbesondere:

- **Informieren Sie sich** selbstständig und ausführlich über
 - alle organisatorischen, inhaltlichen, juristischen Rahmenbedingungen Ihrer Studienfächer und deren Lehrveranstaltungen.
- Fragen Sie bei der jeweiligen Fachstudienberatung nach, wenn Sie etwas nicht verstehen oder anderweitige Probleme auftreten.
- **Bleiben Sie in den Lehrveranstaltungen von Anfang an „am Ball“**
 - Während Schule den Inhalt didaktisch aufbereitet, ist er an der Universität oft fachsystematisch aufbereitet.
 - Die Anwendung wird oft weniger thematisiert als die Theorie – es ist Ihre eigene Aufgabe die Inhalte zu verstehen und anwenden zu können.
 - Die Lernkurve ist nicht linear!

- Rückmeldung eines Studienabbrechers:

„Also ich war ja für Mathe und Informatik eingeschrieben. Bei Informatik war das Problem, dass nicht wirklich jemand daran interessiert war, ob man alles verstanden hat oder nicht. Es saßen sowieso nur Studenten in der Vorlesung die schon programmieren konnten, außer vielleicht ein paar Lehramtsstudenten. Weiterhin war alles sehr unpersönlich. Es sitzen 300 Leute in einem Raum und das war mir persönlich zu übertrieben.“

- Investieren Sie genügend Zeit für die Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen.
- Die Größe der Lehrveranstaltungen nimmt nach den ersten Semestern rapide ab.

- In Fragen der Studienplanung, z. B. bei Wahlentscheidungen.
- Wenn nach nicht bestandenen Prüfungen Beratungsbedarf herrscht.
- Im Falle eines geplanten oder bevorstehenden Studienfach-, Studiengang- oder Hochschulwechsels.
- Aber wenn möglich erst nachdem Sie sich selbst informiert haben unter
 - <https://www.lehramt-informatik.de>
 - <https://www.ddi.tf.fau.de>
 - <https://zfl.fau.de>

E-Mail: marc.berges@fau.de

Sprechstunde: nach Vereinbarung per E-Mail

- **Konzentrieren Sie sich im 1. und 2. Semester auf die Veranstaltungen, die Sie für das Bestehen der GOP benötigen.**
- Die Veranstaltungen „Grundlagen der Programmierung“ und „Einführung in die Algorithmik“ sind inhaltliche Voraussetzung für die Informatikvorlesungen der folgenden Semester.
- Belegen Sie Wahlveranstaltungen nur dann, wenn Sie neben den GOP-Veranstaltungen noch Ressourcen frei haben.
- Belegen Sie nicht deutlich mehr als 30 LP pro Semester.
- Besuchen Sie Ihre Lehrveranstaltungen so regelmäßig, wie möglich.
- Koordinieren Sie sich im Falle von Terminkollisionen mit anderen Teilnehmenden der Lehrveranstaltung und arbeiten diese nach.
- Lassen Sie uns grundsätzlich von Terminkollisionen wissen, damit wir nach einer Lösung suchen können.
- **Bearbeiten Sie alle Übungen (bilden Sie dazu Teams) von Anfang an und nehmen Sie regelmäßig an den Übungsveranstaltungen teil.**

**Viele Erfolg
in Ihrem Studium!**

The background features a series of concentric, wavy lines in shades of blue, creating a sense of motion and depth. The lines are more pronounced in the lower half of the image and fade into the background towards the top.