



# **Amtliche Bekanntmachung der Universität Konstanz**

---

**Nr. 28/2002  
19. Juli 2002**

## **Studienplan für das Beifach Informatik (Lehramt)**

(in der Fassung des Fachbereichsrats-  
beschlusses vom 6. Februar 2002)

Herausgeber:  
Akademische Abteilung der Universität Konstanz, 78457 Konstanz,  
Tel.: 07531/88-2357

UNIVERSITÄT KONSTANZ	Kennziffer: J 1.25.2 Stand: 19.07.2002
<b>Studienplan für das Beifach Informatik (Lehramt)</b>  (in der Fassung des Fachbereichsratsbeschlusses vom 6. Februar 2002)	

## § 1 Geltungsbereich

Dieser Studienplan gibt Auskunft über Ziele, Organisation und Inhalte des Faches „Informatik“, das an der Universität Konstanz als Beifach im Lehramtsstudiengang studiert werden kann. Die zulässigen Fächerverbindungen richten sich nach der geltenden Verordnung des Kultusministeriums über die Wissenschaftliche Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien (Wissenschaftliche Prüfungsordnung – WPO).

## § 2 Studien- und Ausbildungsziele

Im Fach „Informatik“ besteht die Abschlussprüfung in einer Erweiterungsprüfung gem. § 25 WPO. Mit dem Bestehen der Erweiterungsprüfung im Fach „Informatik als Beifach“ wird die wissenschaftliche Befähigung für den Unterricht in der Unter- und Mittelstufe des Gymnasiums erworben. Die Prüfung richtet sich nach der geltenden Verordnung des Kultusministeriums über die Wissenschaftliche Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien (Wissenschaftliche Prüfungsordnung).

Eine Erweiterungsprüfung kann

1. nach Bestehen der Wissenschaftlichen Prüfung oder der Künstlerischen Prüfung für das Lehramt an Gymnasien oder
2. zum Termin der Prüfung im zweiten Hauptfach der Wissenschaftlichen Prüfung oder zum Termin der Prüfung im zweiten Fach der Künstlerischen Prüfung für das Lehramt an Gymnasien

abgelegt werden.

Ausbildungsziele im Fach „Informatik“:

- Die Studierenden sollen ein Verständnis für Aufgaben, Werkzeuge und Methoden der Informatik, aufbauend auf der Kenntnis der Grundlagen der praktischen, theoretischen und der technischen Informatik, erhalten.
- Die Studierenden sollen vertiefende Kenntnisse in 2 Prüfungsgebieten aus dem Bereich der praktischen, theoretischen und der technischen Informatik erhalten.

- Den Studierenden soll die Befähigung hinsichtlich des Gebrauchs der wichtigsten wissenschaftlichen Hilfsmittel einschließlich der elektronischen Medien sowie des Internet vermittelt werden.

### § 3 Studienzeit und Strukturierung des Studiums

Die Regelstudienzeit für die Erweiterungsprüfung mit den Anforderungen des Beifachs beträgt 3 Semester. Der zeitliche Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen beträgt 50 Semesterwochenstunden (SWS). Es wird darauf hingewiesen, dass für einige der unten genannten Veranstaltungen mathematische Grundkenntnisse, wie sie etwa in den Vorlesungen „Mathematische Grundlagen des Information Engineering I und II“ gelehrt werden, erforderlich sind.

Als Studienbeginn ist das Wintersemester eines Studienjahres vorgesehen.

Das Lehrangebot umfasst folgende Lehrveranstaltungen:

- Methoden der Praktischen Informatik 1 (Grundlagen der Programmierung) (6 SWS),
- Rechnersysteme (Grundlagen der technischen Informatik) (4 SWS),
- Lehrveranstaltung aus dem Bereich „Informatik und Gesellschaft“ (2 SWS), (z.B. Informationsethik oder Informationspolitik)
- Informationssysteme (aus dem Bereich der praktischen Informatik) (6 SWS)
- Theoretische Grundlagen der Informatik (6 SWS)
- Informatikpraktikum (4 SWS) (zu wählen aus dem Angebot an Projektpraktika des Bachelor-Studiums Information Engineering)
- Methoden der Praktischen Informatik 2 (Grundlagen der Programmierung) (6 SWS)
- Datenstrukturen und Algorithmen (6 SWS) (aus dem Bereich der theoretischen Informatik)
- Software-Projekt (für Fortgeschrittene) als Praktikum (4 SWS) (zu wählen aus dem Angebot an Praktika des Master-Studiums Information Engineering)
- Seminar (2 SWS) aus dem Master-Studium Information Engineering
- weiterführende Lehrveranstaltungen aus dem Masterstudium Information Engineering nach freier Wahl (4 SWS)

Es wird folgende Strukturierung des Studiums empfohlen:

1.Semester:

- Methoden der Praktischen Informatik 1 (Grundlagen der Programmierung) (6 SWS),
- Rechnersysteme (Grundlagen der technischen Informatik) (4 SWS),

- Lehrveranstaltung aus dem Bereich „Informatik und Gesellschaft“ (2 SWS), (z.B. Informationsethik oder Informationspolitik)
- Informationssysteme (aus dem Bereich der praktischen Informatik) (6 SWS)

#### 2.Semester:

- Theoretische Grundlagen der Informatik (6 SWS)
- Informatikpraktikum (4 SWS) (zu wählen aus dem Angebot an Projektpraktika des Bachelor-Studiums Information Engineering)
- Methoden der Praktischen Informatik 2 (Grundlagen der Programmierung) (6 SWS)

#### 3.Semester:

- Datenstrukturen und Algorithmen (6 SWS) (aus dem Bereich der theoretischen Informatik)
- Software-Projekt (für Fortgeschrittene) als Praktikum (4 SWS) (zu wählen aus dem Angebot an Praktika des Master-Studiums Information Engineering)
- Seminar (2 SWS) aus dem Master-Studium Information Engineering
- weiterführende Lehrveranstaltungen aus dem Masterstudium Information Engineering nach freier Wahl (4 SWS)

Die nachfolgende Tabelle 1 beschreibt die grundlegenden Inhalte der oben genannten Lehrveranstaltungen.

<b>Grundlegende Studieninhalte</b>	
Methoden der praktischen Informatik	Software Engineering, Programm- und Systementwurf, Betriebssysteme
Datenstrukturen und Algorithmen	Statische und dynamische Datenstrukturen, Such- und Sortierverfahren, Graphenalgorithmen
Informationssysteme	Datenbanken, Information Retrieval Systeme, Wissensbasierte Systeme
Theoretische Grundlagen der Informatik	Theoretische Informatik, Formale Maschinenmodelle/Sprachen, Komplexität und Berechenbarkeit
Rechnersysteme	Grundlagen der Technischen Informatik, Rechnerarchitekturen, Systemsoftware, Betriebssysteme und Rechnernetze.
Informatik und Gesellschaft	Veranstaltungen zu Themen a) der Informationsethik, b) der Informationspolitik
Informatikpraktikum (Pro-	Das Informatikpraktikum dient dazu, ein komplexeres

jektpraktikum)	Projekt von der Konzeption bis zur Realisierung, Bewertung und Dokumentation umzusetzen. Dabei wird auf die Einübung von Teamarbeit Wert gelegt.
Software Projekt (Praktikum im Masterstudium)	Im Softwarepraktikum sollen spezielle Fragestellungen bearbeitet werden, die zusammen mit Seminaren und Vorlesungen geeignet sind, eine Themengebiete der Informatik zu vertiefen.
Seminar	Die Seminare sind dem aktuellen Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen und bieten Vertiefungen in den Bereichen: Grundlagen der Informatik, Informatik der Systeme, Angewandte Informatik und Informationswissenschaft.
Weiterführende Lehrveranstaltungen aus dem Masterstudium	Sind dem aktuellen Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen und bieten Vertiefungen in den Bereichen: Grundlagen der Informatik, Informatik der Systeme, Angewandte Informatik und Informationswissenschaft.

Tabelle 1

#### § 4 Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung

Als Voraussetzung für die Zulassung zur Beifachprüfung wird die erfolgreiche Teilnahme an den folgenden Lehrveranstaltungen verlangt:

- 1 Übung zur Lehrveranstaltung „Methoden der Praktischen Informatik 1“ (3 SWS), in der die Grundlagen der Programmierung vermittelt werden
- 1 Übung zur Lehrveranstaltung „Rechnersysteme“ (2 SWS), in der die Grundlagen der technischen Informatik vermittelt werden
- 1 Übung zur Lehrveranstaltung „Theoretische Grundlagen der Informatik“ (2 SWS), in der die Grundlagen der theoretischen Informatik vermittelt werden
- 1 Projektpraktikum aus dem Bachelor-Studium Information Engineering über ein Semester (4 SWS), das als Informatikpraktikum gewertet wird
- 1 Lehrveranstaltung aus dem Bereich „Informatik und Gesellschaft“ (z.B. Informationsethik, Informationspolitik)
- 1 Praktikum des Master-Studiums Information Engineering (4 SWS), das als Software-Projekt (für Fortgeschrittene) gewertet wird
- 1 Seminar aus dem Master-Studium Information Engineering (2 SWS), das als Hauptseminar gewertet wird
- Lehrveranstaltungen im Rahmen der Pädagogischen Studien gemäß Anlage B der WPO und des Ethisch-Philosophischen Grundlagenstudiums gemäß Anlage C der WPO.

## § 5 Anforderungen in der Prüfung

- (1) Verständnis für Aufgaben, Werkzeuge und Methoden der Informatik, aufbauend auf der Kenntnis der Grundlagen der praktischen, theoretischen und der technischen Informatik.
- (2) Vertiefende Kenntnisse in 2 Prüfungsgebieten aus dem Bereich der praktischen, theoretischen oder der technischen Informatik.

Durch die in § 3 (Studienzeit und Strukturierung des Studiums) genannten Lehrveranstaltungen erwirbt der Studierende grundlegende und vertiefende Kenntnisse im Bereich der praktischen, theoretischen und der technischen Informatik. Auskünfte über die Durchführung der Wissenschaftlichen Prüfung, z.B. Prüfungsart, Dauer usw. sind der WPO zu entnehmen.

## § 6 Lehrformen

Die Vermittlung und Aneignung von Kenntnissen aus dem Bereich der Informatik findet in Form der folgenden Veranstaltungen statt:

- **Vorlesung:** Vorlesungen dienen in erster Linie der Vermittlung von Fachwissen durch einen Dozenten.
- **Übung:** Vorlesungen werden in der Regel durch Übungen begleitet. In ihnen sollen die Inhalte der Vorlesung unter Anleitung eines Assistenten nachvollzogen, veranschaulicht und vertieft werden.
- **Praktikum:** In vorlesungsbegleitenden Praktika werden die in der jeweiligen Vorlesung theoretisch vorgestellten Methoden praktisch umgesetzt. Praktika dienen in der Regel der Aneignung grundlegender Kenntnisse im Umgang mit Rechenanlagen und mit Softwarepaketen, insbesondere mit Programmiersprachen.
- **Integrierte Veranstaltungen:** In den Veranstaltungen Methoden der Praktischen Informatik, Rechnersysteme, Informationssysteme, Theoretische Grundlagen der Informatik sowie Datenstrukturen und Algorithmen werden die Lehrformen der Vorlesung, der Übung und des Praktikums integriert eingesetzt. Das heißt, diese Techniken werden nicht streng durch verschiedene Termine voneinander abgegrenzt und können in ihren Anteilen über die Zeit des Semesters variieren.
- **Seminar:** In Seminaren arbeiten die Studierenden ein abgegrenztes Thema anhand von Originaltexten aus der Forschung schriftlich aus und stellen dieses in einem Seminarvortrag verständlich dar. Um die Studierenden auf eine internationale Forschungs- oder Berufspraxis vorzubereiten, können Seminare in englischer Sprache stattfinden.
- **Informatikpraktikum** und **Software Projekt:** Diese Lehrformen wurden in Tabelle 1 näher beschrieben.

## **§ 7 Studienberatung**

Mit der allgemeinen Studienberatung im Fachbereich Informatik und Informationswissenschaft ist ein Mitarbeiter des Fachbereiches beauftragt. Fragen der Zulassung, der Anerkennung von Studienleistungen usw. werden durch den Ständigen Prüfungsausschuss Information Engineering beantwortet und entschieden. Die Beratung in Fachfragen obliegt allen Lehrenden des Faches.

## **§ 8 In-Kraft-Treten und Übergangsregelungen**

- (1) Dieser Studienplan tritt am Tage nach seiner Bekanntmachung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Konstanz in Kraft. Gleichzeitig tritt der bislang geltende Studienplan für „Informatik als zusätzliches Fach (Erweiterungsprüfung)“ vom 15. Oktober 2001 (Amtliche Bekanntmachung Universität Konstanz Nr. 15/2001) außer Kraft.
- (2) Studierende mit Informatik als zusätzliches Fach (Erweiterungsprüfung), die vor dem 31. März 2001 an der Universität Konstanz immatrikuliert waren, können ihr Studium nach dem bisherigen Studienplan vom 15.10.2001 durchführen.

Konstanz, 19. Juli 2002

Prof. Dr. Gerhart von Graevenitz  
Rektor

2. Justitiar m.d.B.u.M.:
3. Rektor zur Ausfertigung
4. Herrn Ermert zur Bekanntmachung
5. DS: Studentische Abteilung, Studienberatung
6. WV zur Veranlassung der Anzeige gegenüber dem MWK