

**UNIVERSITÄT LEIPZIG**

Fakultät für Mathematik und Informatik

Institut für Informatik

**Studienordnung  
für das Studium des vertieft studierten Faches Informatik  
für das Höhere Lehramt an Gymnasien**

**Vom 13. Dezember 2001**

---

**Inhalt:**

- § 1 Geltungsbereich und Grundlagen
  - § 2 Fachbezogene Studienziele
  - § 3 Studienbeginn und Regelstudienzeit
  - § 4 Vermittlungsformen
  - § 5 Inhalt und Aufbau des Studiums
  - § 6 Zwischenprüfung
  - § 7 Erste Staatsprüfung
  - § 8 Studienfachberatung
  - § 9 Lehramtserweiterungsstudium
  - §10 In-Kraft-Treten
- Studienablaufplan

**§ 1**

**Geltungsbereich und Grundlagen**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulgesetzes (SächsHG) vom 11. Juni 1999, der Lehramtsprüfungsordnung I (LAPO I) vom 13. März 2000 und der Zwischenprüfungsordnung der Universität Leipzig für die Lehramtsstudiengänge vom 30. April 2001, Erster Teil: Allgemeine Vorschriften das Studium für das Fach Mathematik im Höheren Lehramt an Gymnasien im Direkt- und Erweiterungsstudium.

Diese Studienordnung ist stets in Verbindung mit den Allgemeinen Vorschriften zu den Studienordnungen für die Lehramtsstudiengänge an der Universität Leipzig vom 30. April 2001 zu sehen.

Die Studienordnung gilt in Verbindung mit den Studienordnungen der Universität Leipzig der mit dem Fach Mathematik kombinierbaren Fächer sowie mit der Studienordnung für das erziehungswissenschaftliche Studium.

## **§ 2**

### **Fachbezogene Studienziele**

Das Studium soll die Studierenden für ihre spätere berufliche Tätigkeit als Lehrende mit dem Unterrichtsfach Informatik im fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Bereich ausbilden. Dazu gehört neben dem Erwerb sicheren und theoretisch fundierten Fachwissens die Befähigung zu wissenschaftlichem Denken und Arbeiten. Insbesondere werden die Studierenden mit typischen Denk- und Arbeitsweisen der Informatik vertraut gemacht. Sie sollen befähigt werden, über Ziele des Unterrichtsfaches zu reflektieren, Fachinhalte auszuwählen und für den Unterricht aufzubereiten, geeignete Unterrichtsmethoden bei der Planung und Gestaltung des Unterrichts anzuwenden sowie fachfremde Lehrkräfte bei dem Einsatz von Computern in der Schule zu beraten und zu unterstützen.

## **§ 3**

### **Studienbeginn und Regelstudienzeit**

- (1) Das Studium beginnt im Wintersemester.
- (2) Das Studium gliedert sich in Grundstudium und Hauptstudium.  
Das Grundstudium dauert in der Regel vier Semester, umfasst 35 SWS und schließt mit einer Zwischenprüfung ab. Das Hauptstudium dauert in der Regel fünf Semester, umfasst 37 SWS und schließt mit der Ersten Staatsprüfung ab.

## **§ 4**

### **Vermittlungsformen**

- (1) Vorlesungen und Übungen  
In den Vorlesungen tragen die Lesenden den Stoff vor und erläutern ihn ausführlich. Hier werden grundlegende, weiterführende bzw. vertiefende Kenntnisse bestimmter Teilgebiete der Informatik vermittelt. Die begleitenden Übungen werden von qualifizierten Lehrkräften in Übungsgruppen durchgeführt. Sie sollen die Studierenden befähigen, den Vorlesungsstoff selbstständig anzuwenden. Die Übungsaufgaben sollen die Erarbeitung der Schwerpunkte der Vorlesung unterstützen und die Fähigkeit der Studierenden zu aktivem selbstständigen Arbeiten entwickeln. Die Aufgaben der Studierenden werden korrigiert und bei Bedarf in den Übungen diskutiert. Die erbrachten

Leistungen werden durch Leistungsnachweise bestätigt.

- (2) Die Übungen zu einer Vorlesung, die Stellung und Korrektur der Übungsaufgaben und die Ausgabe der Leistungsnachweise erfolgen in der Verantwortung des Lesenden.

Der Lesende hat das Recht, Klausuren anzusetzen, deren Ergebnisse in den Leistungsnachweisen berücksichtigt werden.

- (3) Praktika

Die Studierenden haben vier studienbegleitende Praktika zu absolvieren, zwei im Grundstudium und zwei im Hauptstudium.

- (4) Seminare

In den Seminaren sollen die Studierenden ihre Fähigkeit im selbständigen Arbeiten sowie im Formulieren und Vortragen von Arbeitsergebnissen entwickeln und nachweisen. Dazu wird in den Seminaren ein spezielles Thema von Studierenden und der Lehrkraft gemeinsam bearbeitet. Die Studierenden bereiten Referate vor, die im Seminar vorgetragen und diskutiert werden.

Jeder Teilnehmer hat mindestens einen Vortrag zu halten, dessen Bewertung im Leistungsnachweis berücksichtigt wird.

- (5) Selbststudium

Im Hinblick auf einen erfolgreichen Abschluss des Studiums ist die Ergänzung aller genannten Ausbildungsformen durch intensives Selbststudium unerlässlich.

- (6) Schulpraktische Studien

Bestandteil der Ausbildung sind schulpraktische Studien in Verbindung mit fachdidaktischen Seminaren. Es ist ein vierwöchiges Unterrichtspraktikum in der vorlesungsfreien Zeit (Blockpraktikum) zu absolvieren. Zulassungsvoraussetzung für das Blockpraktikum ist die erfolgreiche Teilnahme am Grundkurs Didaktik.

Während des Blockpraktikums werden durch die Abteilung Didaktik der Mathematik Konsultationsmöglichkeiten eingerichtet.

Durch die schulpraktischen Studien sollen die Studierenden ihr zukünftiges Berufsfeld und dessen Anforderungen kennen lernen, ihre Eignung für diesen Beruf erproben und ein Problembewusstsein für ihre weitere Arbeit entwickeln.

- (7) Im Hauptstudium haben die Studierenden Leistungsnachweise entsprechend § 7 zu erwerben.

Das Verfahren für die Vergabe von Leistungsnachweisen ist zu Beginn jeder Lehrveranstaltung durch die betreffende Lehrkraft bekannt zu geben.

## § 5 Inhalt und Aufbau des Studiums

### Überblick über das **Grundstudium**

Die folgende Übersicht ist als Empfehlung zu verstehen.

<b>Semes- ter</b>	<b>Lehrinhalte (35 SWS) (SWS)</b>	<b>Umfang</b>
1.	Digitale Informationsverarbeitung Grundlagen der Technischen Informatik 1	4V, 2Ü 2V, 1Ü
2.	Programmierung und Programmiersprachen Grundlagen der Technischen Informatik 2 Programmierpraktikum	2V, 1Ü 2V, 1Ü 2P
3.	Algorithmen und Datenstrukturen Betriebssysteme Hardware-Praktikum	2V, 1Ü 2V, 1Ü 2P
4.	Grundkurs Didaktik der Informatik (einschließlich schulpraktischer Studien) Datenbanksysteme 1 Logik <sup>1)</sup>	2V, 2Ü  2V, 1Ü 2V, 1Ü

#### Legende:

<sup>c</sup> 1) Es wird empfohlen, den Kurs "Algebra" bereits im 3. Semester der Mathematikausbildung zu belegen.

c V - Vorlesung; Ü - Übung; S - Seminar; P - Praktikum)



## Überblick über das **Hauptstudium**

Im Hauptstudium belegen die Studierenden Kurse im Umfang von 37 SWS

### zu den **Kernfächern**

- Praktische Informatik (9 SWS)  
Pflicht: Datenbanksysteme 2 2V  
Objektorientiertes Praktikum 2P
- Technische Informatik (6 SWS)  
Pflicht: Kommunikationssysteme u. Netze 2V, 1Ü  
Praktikum Schulrechnernetz 1P
- Theoretische Informatik (6 SWS)  
Pflicht: Automaten und formale Sprachen 2V
- Angewandte Informatik (6 SWS)  
Pflicht: Wissensbasierte Systeme 2V

zu einem **Vertiefungsgebiet** 4 SWS  
(Vertiefungsgebiet kann eines der Kernfächer oder "Automatische Sprachverarbeitung" sein)

### zur **Didaktik** der Informatik

- Pflicht: Spezialkurse 3 SWS  
Fachseminar Didaktik 1 SWS

und zum Problemkreis "**Informatik und Gesellschaft**" 2 SWS

Für die Wahlpflichtveranstaltungen der Kernfächer und dem Vertiefungsgebiet werden in den Kommentierten Vorlesungsverzeichnissen des Instituts für Informatik Empfehlungen gegeben.

## **§ 6** **Zwischenprüfung**

Das Grundstudium wird mit der Zwischenprüfung abgeschlossen.

- (1) Fachliche Zulassungsvoraussetzungen  
Die fachlichen Zulassungsvoraussetzungen zur Zwischenprüfung sind je ein Leistungsnachweis zu den Kursen

- Digitale Informationsverarbeitung,
- Algorithmen und Datenstrukturen,
- Programmierung und Programmiersprachen,
- Grundlagen d. Technischen Informatik I,
- Grundlagen d. Technischen Informatik II,
- Betriebssysteme.

Die Bescheinigung des Bestehens der Zwischenprüfung setzt zusätzlich die Leistungsnachweise zu den Praktika des Grundstudiums voraus.

Leistungsnachweise zu einer Lehrveranstaltung sind schriftliche Nachweise, die in Verantwortung des Lesenden vergeben werden. Grundlage für ihre Erteilung können sein:

- Leistungen in Seminaren, Praktika und Übungen,
- Lösen von Übungsaufgaben,
- mündliche Leistungen,
- Ergebnisse von Klausuren.

Das Verfahren für die Vergabe von Leistungsnachweisen für das laufende Semester ist zu Beginn jeder Lehrveranstaltung durch den Lesenden bekannt zu geben.

- (2) Die Zwischenprüfungen besteht aus zwei Teilprüfungen:
- Informatik-Grundlagen  
(Digitale Informationsverarbeitung, Algorithmen und Datenstrukturen, Programmierung und Programmiersprachen),
  - Hardware- und Software-Grundlagen  
(Grundlagen der Technischen Informatik 1 und 2, Betriebssysteme).

Die beiden Teilprüfungen zur Zwischenprüfung sind als mündliche Prüfungen abzulegen.

Diese sind i.d.R. Einzelprüfungen und erstrecken sich über eine Dauer von 15 bis 30 Minuten je Kandidat. Ausnahmen hiervon regelt § 6 (5) Erster Teil: Allgemeine Vorschriften der Zwischenprüfungsordnung vom 30. April 2001.

## **§ 7**

### **Erste Staatsprüfung**

Das Studium wird mit der Ersten Staatsprüfung abgeschlossen.  
Zulassungsvoraussetzungen, Bestandteile, Art und Umfang der Prüfung,, inhaltli-

che Prüfungsanforderungen sowie Prüfungsteile werden in §§ 6, 10, 11, 13, 14, 60 (2) und 75 der Lehramtsprüfungsordnung festgelegt.

## (1) Fachliche Zulassungsvoraussetzungen

Als fachliche Zulassungsvoraussetzung ist im Hauptstudium aus folgenden Gebieten je ein Leistungsnachweis zu erbringen:

1. Theoretische Informatik oder Technische Informatik,
2. Praktische Informatik oder Angewandte Informatik,
3. Vertiefungsgebiet (z. B. Multimedia, Arbeit in Netzen) ,
4. Informatik und Gesellschaft,
5. Fachdidaktik.

## (2) Prüfungsbestandteile sind:

### 2.1. Die Wissenschaftliche Arbeit

Die Wissenschaftliche Arbeit als ein Bestandteil der Ersten Staatsprüfung kann im Fach Informatik oder in Fachdidaktik angefertigt werden. Für die Bearbeitung des Themas stehen drei Monate zur Verfügung.

### 2.2. Die schriftlichen Prüfungen

#### a) Klausur 1:

Theoretische und Technische Informatik mit Schwerpunkt Theoretische Informatik

Von zwei Aufgabengruppen ist eine zu bearbeiten.  
Die Prüfungsdauer beträgt vier Stunden.

#### b) Klausur 2:

Praktische und Angewandte Informatik mit Schwerpunkt Praktische Informatik

Von zwei Aufgabengruppen ist eine zu bearbeiten.  
Die Prüfungsdauer beträgt vier Stunden.

### 2.3. Die mündlichen Prüfungen

#### a) In der Fachwissenschaft erstreckt sich die mündliche Prüfung auf



Schwerpunkte des Vertiefungsgebiets, jedoch nicht auf solche, die Gegenstand der schriftlichen Prüfungen waren. Die Prüfungsdauer beträgt 60 Minuten.

b) In der Fachdidaktik beträgt die Prüfungsdauer 30 Minuten.

## **§ 8 Studienfachberatung**

- (1) Die Studienfachberatung an der Fakultät für Mathematik und Informatik dient der Betreuung und Unterstützung aller derjenigen, die an der Fakultät studieren oder ein Studium beginnen wollen.
- (2) Die Studienfachberatung soll während des gesamten Studiums mehrmals (insbesondere vor Beginn des Hauptstudiums) in Anspruch genommen werden.
- (3) Eine Studienfachberatung sollte unbedingt erfolgen, wenn die in § 5 genannten Übungen, Seminare und Praktika nicht termingemäß erfolgreich abgeschlossen wurden. Gemäß § 21 (5) SächsHG ist von den Studierenden mindestens ein Leistungsnachweis bis zum Beginn des dritten Semesters zu erbringen. Studierende, die diese Anforderung nicht erfüllen, müssen im dritten Semester an einer Studienfachberatung teilnehmen.

## **§ 9 Lehramtserweiterungsstudium**

Auf der Grundlage von § 25 der Lehramtsprüfungsordnung kann eine Erweiterungsprüfung abgelegt werden. Grundlage des Lehramtserweiterungsstudiums ist diese Studienordnung. Es ist jedoch ein modifizierter Studienablaufplan erforderlich.

Der Beginn des Lehramtserweiterungsstudiums ist nur zum Wintersemester möglich.

## **§ 10 In-Kraft-Treten**

- (1) Diese Studienordnung wurde vom Akademischen Senat der Universität am 12. Dezember 2000 beschlossen.
- (2) Die Anzeige der Studienordnung wurde vom Sächsischen Staatsministeri-

- 40/22 -

um für Wissenschaft und Kunst mit Schreiben vom 6. April 2001 (Az.: 2-7831-13-0361/ 1-5,50-1,24-7,53-1 und 51-6) bestätigt.

Sie tritt rückwirkend zum 1. Oktober 2000 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht.

Leipzig, den 13. Dezember 2001

Professor Dr. Volker Bigl  
Rektor

## Studienablaufplan

## Grundstudium

Semes- ter	Lehrinhalte (35 SWS)	Umfang (SWS)
1.	Digitale Informationsverarbeitung Grundlagen der Technischen Informatik 1	4V, 2Ü, LN 2V, 1Ü, LN
2.	Programmierung und Programmiersprachen Grundlagen der Technischen Informatik 2 Programmierpraktikum	2V, 1Ü, LN 2V, 1Ü, LN 2P, LN
3.	Algorithmen und Datenstrukturen Betriebssysteme Hardware-Praktikum	2V, 1Ü, LN 2V, 1Ü, LN 2P, LN
4.	Grundkurs Didaktik der Informatik (einschließlich schulpraktischer Studien) Datenbanksysteme 1 Logik <sup>1)</sup>	2V, 2Ü  2V, 1Ü 2V, 1Ü

(V - Vorlesung; Ü - Übung; S - Seminar; P - Praktikum, LN - Leistungsnachweis gefordert, Wpfl. - Wahlpflichtveranstaltung)

<sup>1)</sup> Es wird empfohlen, den Kurs "Algebra" bereits im 3. Semester der Mathematikausbildung zu belegen.

## Hauptstudium

Semes- ter	Lehrinhalte (37 SWS)	Umfang (SWS)
5.	Automaten und formale Sprachen Kommunikationssysteme und Netze Datenbanksysteme 2 Spezialkurse Didaktik	2V  2V, 1Ü 2V 2V
6.	Wpfl. Theoretische Informatik Wpfl. Technische Informatik Wpfl. Praktische Informatik Praktikum Schulrechnernetz Spezialkurs Didaktik	4V 2V 2V 1P 1V
7.	Wpfl. Praktische Informatik Wissensbasierte Systeme Wpfl. Angewandte Informatik Objektorientiertes Praktikum	3V 2V 4V 2P
8.	Wpfl. Vertiefungsgebiet (Vertiefungsgebiet kann eines der Kernfächer oder "Automatische Sprachverarbeitung" sein) Informatik und Gesellschaft Fachseminar Didaktik	4V, LN  2, LN 1S, LN
9.	Prüfungen	

Zu den Gebieten Theoretische oder Technische und Praktische oder Angewandte Informatik ist je ein Leistungsnachweis zu erwerben.

Für die Wahlpflichtveranstaltungen der Kernfächer und dem Vertiefungsgebiet werden in den Kommentierten Vorlesungsverzeichnissen des Instituts für Informatik Empfehlungen gegeben.