

Universität Leipzig  
Fakultät für Mathematik und Informatik

# **Prüfungsordnung für den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Höhere Lehramt an Gymnasien**

## **Dritter Teil: Fächer Kapitel XI: Informatik**

Vom 26. Februar 2014

### **Inhaltsverzeichnis:**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Prüfungsgegenstände
- § 3 Prüfungsvorleistungen
- § 4 Prüfungsleistungen
- § 5 Bildung der Fachnote
- § 6 Erweiterungsprüfung
- § 7 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlage  
Prüfungstabelle

### **§ 1 Geltungsbereich**

- (1) Diese Prüfungsordnung (Dritter Teil) regelt auf der Grundlage Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes (SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) und der Sächsischen Verordnung über die Erste Staatsprüfung für Lehrämter an Schulen im Freistaat Sachsen (LAPO I) vom 29. August 2012 (SächsGVBl. S. 467) die Prüfungen im Fach Informatik im Studiengang für das Höhere Lehramt an Gymnasien.

- (2) Sie gilt nur in Verbindung mit der Prüfungsordnung für den Studiengang für das Höhere Lehramt an Gymnasien, Erster Teil: Allgemeine Vorschriften, Zweiter Teil: Bildungswissenschaften und Vierter Teil: Ergänzungsstudien.

## **§ 2**

### **Prüfungsgegenstände**

Die Prüfungen im Fach Informatik des Studiengangs für das Höhere Lehramt an Gymnasien bestehen aus Prüfungen zu den in der Anlage aufgezählten Modulen.

## **§ 3**

### **Prüfungsvorleistungen**

- (1) Prüfungsvorleistungen sind Studienleistungen (die fachliche Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung sind), die in Form von
- Klausuren
  - Übungsscheinen
  - Testaten
  - Referaten mit schriftlicher Ausarbeitung
  - Referaten
  - Seminarvorträgen
  - Präsentationen mit schriftlicher Ausarbeitung und
  - Praktikumsberichten

mit „bestanden“ oder „nichtbestanden“ bewertet werden.

- (2) Die geforderten Prüfungsvorleistungen einschließlich ihrer (Bearbeitungs)dauer regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.

## **§ 4**

### **Prüfungsleistungen**

- (1) (Weitere) Prüfungsleistungen sind in Form von Seminararbeiten (Bearbeitungsdauer 4 Wochen), Testaten, schulpraktischen Leistungen, Hausarbeiten (Bearbeitungsdauer 8 Wochen) und Referaten mit und ohne schriftlicher Ausarbeitung abzulegen. Die (Bearbeitungs)dauer der Testate und der Referate regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.

- (2) Die unbenotete Prüfungsform schulpraktische Leistung im Modul 10-204-2002 beinhaltet die regelmäßige Teilnahme an den Schulpraktischen Studien II/III, die intensive Unterrichtsplanung, die erfolgreiche Durchführung und Reflexion von bis zu drei Unterrichtsstunden, die vollständigen Hospitationen und deren Reflexionen. Im Modul 10-204-2004 beinhaltet die unbenotete Prüfungsleistung Schulpraktische Leistung die erfolgreiche Durchführung der Schulpraktischen Studien IV/V, die eigenständige Planung, Durchführung und Reflexion von Unterricht, sowie die Umsetzung fachdidaktischer Prinzipien und Ansätze.

## **§ 5**

### **Bildung der Fachnote**

- (1) Die Fachnote für das Fach errechnet sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Modulprüfungen. Im Modul „Praktikum Objektorientierte Programmierung“ (10-201-2011) wird die Prüfungsleistung nicht benotet, sondern mit „bestanden“ und „nicht bestanden“ bewertet. Module, die nicht benotet werden, fließen nicht in die Fachnote ein.
- (2) Die Fachnote für die Fachdidaktik errechnet sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Modulprüfungen. Module, die nicht benotet werden, fließen nicht in die Fachnote ein.

## **§ 6**

### **Erweiterungsprüfung**

Auf der Grundlage von § 22 LAPO I kann eine Erweiterungsprüfung abgelegt werden. Dazu kann das Fach Informatik auch im Erweiterungsstudium studiert werden. Grundlage des Erweiterungsstudiums ist diese Studienordnung. Es ist jedoch ein modifizierter Studienablaufplan möglich.

## **§ 7**

### **Inkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Prüfungsordnung (Dritter Teil) tritt am 1. Oktober 2012 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht.

- (2) Sie wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Informatik am 17. Juni 2013 beschlossen. Diese Prüfungsordnung wurde am 11. Juli 2013 durch das Rektorat genehmigt.

Die Ordnung wurde dem Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst mit Schreiben vom 17. Juli 2013 angezeigt. Das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst hat das Einvernehmen mit dem Sächsischen Staatsministerium für Kultus hergestellt. Es hat die Ordnung mit Schreiben vom 20. Januar 2014 (Az.: 3-781.40/6/1-2013) bestätigt.

Leipzig, den 26. Februar 2014

Professor Dr. med. Beate A. Schücking  
Rektorin

Erläuterungen zu Platzhaltern:

**Integrative Erläuterung**

Platzhalter:

Diese stehen in der Übersicht für Auswahloptionen der Studierenden. Dabei ist jeweils der Umfang der zu wählenden Module (Leistungspunkte) angegeben.

**Einzelerläuterung**

Platzhalter Ergänzungsstudium:

Diese Platzhalter stehen für die Module des Studienganges, die nach Maßgabe der Studien- und der Prüfungsordnung im Rahmen des Ergänzungsstudiums im dort angegebenen Umfang studiert werden sollen.

Platzhalter Bildungswissenschaften:

Diese Platzhalter stehen für die Module im Fach Bildungswissenschaften des Studienganges, die nach Maßgabe des Zweiten Teils der Studien- und der Prüfungsordnung im dort angegebenen Umfang studiert werden sollen.

Platzhalter Fach 2:

Diese Platzhalter stehen für die Module im jeweiligen Fach 2 des Studienganges, die nach Maßgabe des jeweiligen Kapitels im Dritten Teil der Studien- und der Prüfungsordnung im dort angegebenen Umfang studiert werden sollen.

Wahlpflichtplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Wahlpflichtmodule im jeweiligen Fach des Studienganges, die im dort angegebenen Umfang studiert werden können. Welche Wahlpflichtmodule auszuwählen sind, ist in der Studien- und in der Prüfungsordnung geregelt.

**Anlage zur Prüfungsordnung des Studienganges  
Staatsexamen Höheres Lehramt an Gymnasien - Fach Informatik**

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
<b>Bildungswissenschaften 1-7</b>	1./2./ 3./4./ 5.	P	1				40
<b>Platzhalter Fach 2</b>	1./2./ 3./4./ 5./6./ 7./8./ 9.	P	1				105
10-201-1602 <b>Diskrete Strukturen</b>	1.	P	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Diskrete Strukturen" (3SWS)							
Übung "Diskrete Strukturen" (1SWS)							
10-201-2005-1 <b>Modellierung und Programmierung 1</b>	1.	P	1	Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Hausaufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Modellierung und Programmierung I" (2SWS)							
Übung "Modellierung und Programmierung I" (1SWS)							
10-201-2005-2 <b>Modellierung und Programmierung 2</b>	2.	P	1	Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Hausaufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Modellierung und Programmierung II" (2SWS)							
Übung "Modellierung und Programmierung II" (1SWS)							
10-201-2006-2 <b>Grundlagen der Technischen Informatik 2</b>	2.	P	1	• 5 Testate a 15 Min. im Praktikum: "Hardware- Praktikum"	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Technischen Informatik II" (1SWS)							
Übung "Technischen Informatik II" (1SWS)							
Praktikum "Hardware-Praktikum" (2SWS)							
<b>Ergänzungsstudium 1</b>	3./4.	P	1				5

<b>Körper - Stimme - Kommunikation</b>	3.	P	2				5
10-201-2001-1 <b>Algorithmen und Datenstrukturen 1</b>	3.	P	1	Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Hausaufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Algorithmen und Datenstrukturen I" (2SWS)							
Übung "Algorithmen und Datenstrukturen I" (1SWS)							
10-201-2211 <b>Datenbanksysteme I</b>	3.	P	1	• Klausur (60 Min.)	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Datenbanksysteme I" (2SWS)							
Übung "Datenbanksysteme I" (1SWS)							
10-201-2001-2 <b>Algorithmen und Datenstrukturen 2</b>	4.	P	1	Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Hausaufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Algorithmen und Datenstrukturen II" (2SWS)							
Übung "Algorithmen und Datenstrukturen II" (1SWS)							
10-201-2011 <b>Praktikum Objektorientierte Programmierung</b>	4.	P	1				5
Praktikum "Objektorientierte Programmierung" (4SWS)					5 Testate à 10 Min.	1	
10-204-2001 <b>Grundlagen der Didaktik der Informatik</b>	5.	P	1		Hausarbeit (8 Wochen)	1	10
Vorlesung "Grundlagen der Didaktik der Informatik" (2SWS)							
Übung "Grundlagen der Didaktik der Informatik" (2SWS)							
10-201-2009 <b>Berechenbarkeit</b>	6.	P	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Berechenbarkeit" (2SWS)							
Übung "Berechenbarkeit" (1SWS)							
10-204-2002 <b>Didaktik der Informatik I</b>	6.	P	1		Schulpraktische Leistung	1	5
Schulpraktische Studien "SPS II/III" (2SWS)							
10-204-2003 <b>Aufbaukurs Didaktik der Informatik</b>	6.	P	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Aufbaukurs Didaktik der Informatik" (2SWS)							
Übung "Aufbaukurs Didaktik der Informatik" (2SWS)							

10-201-2004 <b>Betriebs- und Kommunikationssysteme</b>	7.	P	1	Übungsschein in der Übung (1 Übungsblatt mit Programmieraufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit für Programmierübung 6 Wochen	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Betriebs- und Kommunikationssysteme" (2SWS)							
Übung "Betriebs- und Kommunikationssysteme" (1SWS)							
10-201-2108-2 <b>Automaten und Sprachen</b>	7.	P	1	Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Hausaufgaben von denen 50% korrekt gelöst sein müssen, Bearbeitungszeit je Übungsblatt 1 Woche.	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Automaten und Sprachen" (2SWS)							
Übung "Automaten und Sprachen" (1SWS)							
10-201-2333 <b>Wissen in der modernen Gesellschaft</b> Seminarmodul	7.	P	1		Referat (20 Min.) und Seminararbeit (4 Wochen)	1	5
Seminar "Wissen in der modernen Gesellschaft" (2SWS)							
<b>Wahlpflichtplatzhalter 1</b> (1 aus 10-202-2104, -2110, -2208, 10-204-2203)	8.	P	1				10
10-204-2004 <b>Didaktik der Informatik II</b>	8.	P	1		Schulpraktische Leistung	1	5
Schulpraktische Studien "SPS IV/V" (2SWS)							
<b>Ergänzungsstudium 2</b>	9.	P	1				10
<b>Wahlpflichtplatzhalter 2</b> (1 aus 10-201-2101, -2223, -2301, 10-202-2201, -2207, -2216, -2302)	9.	P	1				10
<b>Staatsprüfung</b>							30
Summe:							300



# Wahlpflichtmodule Staatsexamen Höheres Lehramt an Gymnasien Informatik

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
<b>10-202-2104</b> <b>Neuroinspirierte Informationsverarbeitung</b>	8.	WP	1	Referat (30 Min.)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Neuronal Computing" (2SWS)							
Vorlesung "Neurobionische Systeme" (2SWS)							
Seminar "Bioanaloge Systeme und Signalverarbeitung" (2SWS)							
<b>10-202-2110</b> <b>Algorithmische Strukturen in der Algebra und Logik</b>	8.	WP	1	- bei Belegung der Übung: "Übungsschein (6 Übungsblätter mit Hausaufgaben von den 50% korrekt gflöst sein müssen, Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche - bei Belegung des Seminars: Referat (50 Min)	Klausur 60 Min.	1	10
Die Vorlesungen sind Pflichtveranstaltungen. Die Studierenden haben die Wahl zwischen der Übung und dem Seminar.							
Übung "Algorithmische Strukturen in der Algebra und Logik" (2SWS)							
Seminar "Algorithmische Strukturen in der Algebra und Logik" (2SWS)							
Vorlesung "Algorithmische Strukturen in der Algebra und Logik I" (2SWS)							
Vorlesung "Algorithmische Strukturen in der Algebra und Logik II" (2SWS)							
<b>10-202-2208</b> <b>Bioinformatik von RNA- und Proteinstrukturen</b>	8.	WP	1	• Referat (30 Min.) im Seminar, • Praktikumsbericht im Praktikum, Bearbeitungszeit 8 Wochen	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Einführungsvorlesung Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (2SWS)							
Vorlesung "Spezialvorlesung Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (1SWS)							
Seminar "Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (1SWS)							
Praktikum "Bioinformatik der RNA- und Protein-Strukturen" (3SWS)							
<b>10-204-2203</b> <b>Datenbankpraktikum (Lehramt)</b>	8.	WP	1				10
Vorlesung "Datenbanksysteme II" (2SWS)				Klausur (60 Min.)	Klausur 60 Min.	1	
Übung "Datenbanksysteme II" (1SWS)							
Praktikum "Datenbankpraktikum" (4SWS)					Praktikumsleistung (3 Testate a 60 Min.)	1	

10-201-2101 <b>Rechnersysteme</b>	9.	WP	1	• Referat (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen) im Seminar	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Rechnersysteme I" (2SWS)							
Vorlesung "Rechnersysteme II" (2SWS)							
Seminar "Rechnersysteme" (2SWS)							
10-201-2223 <b>Fortgeschrittene Computergrafik</b>	9.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Informationsvisualisierung" (2SWS)							
Vorlesung "Algorithmische Geometrie" (2SWS)							
Seminar "Informationsvisualisierung" (2SWS)							
10-201-2301 <b>Text Mining - Wissensrohstoff Text</b>	9.	WP	1	• Präsentation (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (8 Wochen) im Praktikum: "Text Mining"	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Text Mining" (2SWS)							
Übung "Text Mining" (1SWS)							
Praktikum "Text Mining" (3SWS)							
10-202-2201 <b>Visualisierung</b>	9.	WP	1	Praktikumsleistung (Präsentation (30 Min) mit schriftlicher Ausarbeitung) im Praktikum, Bearbeitungszeit (8 Wochen)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Visualisierung in Naturwissenschaft und Technik" (2SWS)							
Vorlesung "Visualisierung in Biologie und Medizin" (2SWS)							
Praktikum "Visualisierungspraktikum" (4SWS)							
10-202-2207 <b>Sequenzanalyse und Genomik</b>	9.	WP	1	• Referat (30 Min.) im Seminar, • Praktikumsbericht im Praktikum, Bearbeitungszeit 8 Wochen	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Einführungsvorlesung Sequenzanalyse und Genomik" (2SWS)							
Vorlesung "Spezialvorlesung Sequenzanalyse und Genomik" (1SWS)							
Seminar "Sequenzanalyse und Genomik" (1SWS)							
Praktikum "Sequenzanalyse und Genomik" (3SWS)							
10-202-2216 <b>Moderne Datenbanktechnologien</b>	9.	WP	1				10
Die Vorlesungen [Moderne Datenbanktechnologien I und II] sind Pflicht. Aus dem Seminar oder der Vorlesung Moderne Datenbanktechnologien III wählt der Studierende eines aus.							
Vorlesung "Moderne Datenbanktechnologien I" (2SWS)					Klausur 120 Min.	2	
Vorlesung "Moderne Datenbanktechnologien II" (2SWS)							
Seminar "Moderne Datenbanktechnologien" (2SWS)					Referat (60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	
Vorlesung "Moderne Datenbanktechnologien III" (2SWS)					Klausur 60 Min.	1	

10-202-2302 <b>Wissensrepräsentation</b>	9.	WP	1	Seminarvortrag, erfolgreiche Praktikumsteilnahme	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Wissensrepräsentation" (2SWS)							
Seminar "Ausgewählte Themen der aktuellen Wissensrepräsentationsforschung" (2SWS)							
Praktikum "Deklarative Programmierung" (2SWS)							

### Wahlmodule Staatsexamen Höheres Lehramt an Gymnasien Informatik

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
10-101-1102 <b>Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler</b>	1.-2.	W	2				10
Vorlesung "Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler I" (3SWS)					Klausur 120 Min.	1	
Vorlesung "Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler II" (3SWS)					Klausur 120 Min.	1	
Übung "Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler I-II" (1SWS)							
Seminar "Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler" (1SWS)							