

Universität Leipzig  
Fakultät für Mathematik und Informatik

# **Zweite Änderungssatzung zur Prüfungsordnung für den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Oberschulen**

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

Vom 6. Juli 2023

Aufgrund des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 1. Juni 2022 (SächsGVBl. S. 381), hat die Universität Leipzig am 22. Dezember 2022 folgende Änderungssatzung zur Prüfungsordnung für den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Oberschulen, Dritter Teil: Fächer, Kapitel X: Informatik an der Universität Leipzig erlassen.

### **Artikel 1**

Die Prüfungsordnung für den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Oberschulen, Dritter Teil: Fächer, Kapitel X: Informatik an der Universität Leipzig vom 8. Juli 2019 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 21, S. 26 bis 36), zuletzt geändert durch die Erste Änderungssatzung vom 10. Dezember 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 54, S. 28 bis 36), wird wie folgt geändert:

**1. Zu § 2**

§ 2 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Die Modulprüfungen im Fach Informatik des Studiengangs für das Lehramt an Oberschulen bestehen aus Prüfungen nach Maßgabe der in Absatz 2 festgelegten Struktur.

(2) Das Studium ist wie folgt strukturiert:

Der Studiengang umfasst Pflichtmodule im Umfang von 85 LP. Aus den Modulen 10-201-2207, -2219S, -2219V, -2315, -2316, -2317, 10-202-2104, -2136, -2207, -2218S, -2218V, -2223, und -2224 sind Module im Umfang von 5 LP zu wählen.“

**2. Zu § 3**

§ 3 Absatz 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Prüfungsvorleistungen sind Studienleistungen (die fachliche Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung sind), die in Form von

- Klausuren
- Übungsscheinen
- Testaten
- Referaten mit schriftlicher Ausarbeitung
- Seminarvorträgen
- Portfolio
- Praktikumsleistungen
- Praktikumsberichte und
- Übungsserien

mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet werden.“

**3. Zu § 4**

§ 4 Absatz 1 Satz 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) (Weitere) Prüfungsleistungen sind in Form von Klausur, Testat, Präsentation mit schriftlicher Ausarbeitung, Praktikumsleistung, Projektarbeit, Mündliche Prüfung, Praktikumsbericht und Referaten mit schriftlicher Ausarbeitung abzulegen.“

**4. Zu § 6**

In § 6 wird folgender Absatz 2 neu aufgenommen:

„(2) Abweichend von Absatz 1 Satz 3 sind die Schulpraktische Studien im Umfang eines Blockpraktikums in der vorlesungsfreien Zeit oder eines semesterbegleitenden Praktikums durchzuführen.“

**5. Zur Anlage**

- a.) Das Modul „Computergrafik für Lehramt“ (10-204-1001) wird als Pflichtmodul neu aufgenommen.
- b.) Das Modul „Informatik und Gesellschaft“ (10-204-1002) wird als Pflichtmodul neu aufgenommen
- c.) Die Module
  - „Grundlagen der Parallelverarbeitung (S)“ (10-201-2219S)
  - „Grundlagen der Parallelverarbeitung (V)“ (10-201-2219V)
  - „Grundlagen komplexer Systeme (V)“ (10-202-2218V)
  - „Grundlagen komplexer Systeme (S)“ (10-202-2218S)
  - „Komplexe Systeme“ (10-202-2220)
  - „Kryptographie“ (10-202-2136)
  - „Neuromorphe Informationsverarbeitung“ (10-202-2104)werden als Wahlpflichtmodule neu aufgenommen.
- d.) Die Module
  - „Wissen in der modernen Gesellschaft“ (10-201-2333)
  - „Grundlagen der Parallelverarbeitung“ (10-202-2219)

- „Grundlagen Komplexer Systeme“ (10-202-2218)
  - „Computergrafik“ (10-201-2209)
  - „Automatentheorie“ (10-202-2106)
  - „Mathematik für Wirtschaftswissenschaften I“ (10-101-1103)
  - „Mathematik für Wirtschaftswissenschaften II“ (10-101-1104)
- werden ersatzlos gestrichen.
- e.) Für das Modul „Algorithmen und Datenstrukturen 1“ (10-201-2001-1) wird die Semesterempfehlung von „3. Semester“ auf „1. Semester“ geändert.
- f.) Für das Modul „Algorithmen und Datenstrukturen 2“ (10-201-2001-2) wird die Semesterempfehlung von „4. Semester“ auf „2. Semester“ geändert.
- g.) Für das Modul „Diskrete Strukturen“ (10-201-1602) wird die Semesterempfehlung von „1. Semester“ auf „5. Semester“ geändert. Es wird zum Pflichtmodul.
- h.) Für das Modul „Modellierung und Programmierung 2“ (10-201-2005-2) wird die Semesterempfehlung von „2. Semester“ auf „4. Semester“ geändert.
- i.) Für das Modul „Automaten und Sprachen“ (10-201-2108-2) wird die Semesterempfehlung von „5. Semester“ auf „7. Semester“ geändert.
- j.) Im Modul „Didaktik der Informatik – Schulpraktische Übungen (SPS II/III)“ (10-204-2002) wird die Lehrform „Seminar "Informatikunterricht gestalten und lenken" (1 SWS)“ neu aufgenommen. Zudem wird die Semesterempfehlung von „6. Semester“ auf „5. Semester“ geändert.
- k.) Im Modul „Didaktik der Informatik – Fachdidaktisches Blockpraktikum (SPS IV/V)“ (10-204-2004) werden die Lehrformen und der Workload geändert auf „Schulpraktische Studien IV/V "Fachdidaktisches Blockpraktikum" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 75 h, Seminar "Strukturen im Informatikunterricht

– Verwaltung und Digitalisierung" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 45 h Selbststudium = 75 h“. Zudem wird die Prüfungsvorleistung „Seminarvortrag (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (6 Wochen)“ neu aufgenommen. Zudem wird die Semesterempfehlung von „7. Semester“ auf „6. Semester“ geändert.

- l.) Im Modul „Didaktik der Informatik – Grundlagen“ (10-204-2005) wird der Workload der Lehrveranstaltung „Vorlesung „Fachdidaktik Informatik – Grundlagen“ geändert auf (2 SWS) = 30h Präsenzzeit und 20 h Selbststudium = 50 h. Zudem wird die Semesterempfehlung von „4. Semester“ auf „3. Semester“ geändert.
- m.) Im Modul „Didaktik der Informatik – E-Learning und Tools“ (10-204-2006) wird die Semesterempfehlung von „5. Semester“ auf „4. Semester“ geändert.
- n.) Im Modul „Didaktik der Informatik – Fachseminar“ (10-204-2007) wird der Titel des Seminars auf „Fachseminar“ geändert. Zudem wird die Semesterempfehlung von „7. Semester“ auf „6. Semester“ geändert.
- o.) Der Wahlpflichtplatzhalter wird geändert in „Wahlpflichtplatzhalter (Module im Umfang von 5 LP gemäß § 2 PO)“.
- p.) Der Platzhalter „Ergänzungsstudium 2“ mit dem empfohlenen Semester „2.“ wird umbenannt in „Politische Bildung und Medienbildung an der Schule“.
- q.) Der Platzhalter „Ergänzungsstudium 1“ wird umbenannt in „Ergänzungsstudium“ mit dem empfohlenen Semester „8“.

Die Anlage wird aufgrund der genannten Änderungen neu gefasst; die Neufassung ist dieser Änderungssatzung beigelegt.

## Artikel 2

1. Diese Änderungssatzung zur Prüfungsordnung für den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Oberschulen, Dritter Teil: Fächer, Kapitel X: Informatik an der Universität Leipzig tritt am 1. April 2023 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Sie gilt für alle in den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Oberschulen, Dritter Teil: Fächer, Kapitel X: Informatik immatrikulierten Studierenden. Nr. 1 und 5 a) gelten abweichend von Satz 2 für alle ab dem 1. Oktober 2021 in den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Oberschulen, Dritter Teil: Fächer, Kapitel X: Informatik immatrikulierten Studierenden. Soweit Studierende vor dem 1. Oktober 2021 immatrikuliert waren und nicht bis spätestens für den Prüfungszeitraum Winter 2025/26 zur Ersten Staatsprüfung zugelassen werden, gelten Nr. 1 und 5 a) ebenfalls.
2. Diese Änderungssatzung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Informatik am 10. Oktober 2022 beschlossen. Sie wurde am 22. Dezember 2022 durch das Rektorat genehmigt. Die Ordnung wurde dem Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus mit Schreiben vom 17. Januar 2023 angezeigt. Das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus hat das Einvernehmen mit dem Sächsischen Staatsministerium für Kultus hergestellt.
3. Soweit Studierende vor dem Inkrafttreten dieser Änderungssatzung eine von ihr betroffene Modulprüfung nicht bestanden haben, ist die Modulprüfung nach den Regelungen der Prüfungsordnung in der bei Anmeldung zur Modulprüfung gültigen Fassung zu wiederholen.

4. In nachfolgende Veröffentlichungen der Prüfungsordnung für den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Oberschulen, Dritter Teil: Fächer, Kapitel X: Informatik an der Universität Leipzig werden die Änderungen dieser Satzung eingefügt.

Leipzig, den 6. Juli 2023

Professor Dr. Eva Inés Oberghell  
Rektorin

**Anlage zur Prüfungsordnung des Studienganges  
Staatsexamen Lehramt an Oberschulen Informatik**

<b>Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)</b>	<b>empfohlenes Semester</b>	<b>Pflicht/Wahl/Wahlpflicht</b>	<b>Moduldauer in Semestern</b>	<b>Prüfungsvorleistungen</b>	<b>Prüfungsleistung Art/Dauer</b>	<b>Wichtung</b>	<b>Leistungspunkte (LP)</b>
<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.	P	1				90
10-201-2001-1 <b>Algorithmen und Datenstrukturen 1</b>	1.	P	1	Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, 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" (2SWS)							
10-201-2005-1 <b>Modellierung und Programmierung 1</b>	1.	P	1	Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, 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" (2SWS)							
<b>Körper - Stimme - Kommunikation</b>	2./3./ 4./5./ 6./7./ 8.	P	1				5
<b>Politische Bildung und Medienbildung an der Schule</b>	2./3.	P	1				5
10-201-2001-2 <b>Algorithmen und Datenstrukturen 2</b>	2.	P	1	Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, 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" (2SWS)							

10-201-2011 <b>Praktikum Objektorientierte Programmierung</b>	2.	P	1				5
Praktikum "Objektorientierte Programmierung" (4SWS)					5 Testate à 10 Min.	1	
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)							
10-204-2005 <b>Didaktik der Informatik - Grundlagen</b>	3.	P	1	Portfolio im Seminar (10 Artefakte, Bearbeitungszeit je eine Woche)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Fachdidaktik Informatik - Grundlagen" (1SWS)							
Seminar "Fachdidaktik Informatik – Grundlagen" (2SWS)							
10-201-2005-2 <b>Modellierung und Programmierung 2</b>	4.	P	1	Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, 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" (2SWS)							
10-204-2006 <b>Didaktik der Informatik - E-Learning und Tools</b>	4.	P	1		Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Vorlesung "Webbasiertes Lernen im Informatikunterricht" (1SWS)							
Seminar "Tools im Informatikunterricht" (2SWS)							
10-201-1602 <b>Diskrete Strukturen</b>	5.	P	1	Übungsschein in der Übung (6 Übungsblätter mit Aufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Diskrete Strukturen" (2SWS)							
Übung "Diskrete Strukturen" (2SWS)							
10-204-2002 <b>Didaktik der Informatik - Schulpraktische Übungen (SPS II/III)</b>	5.	P	1		Praktikumsbericht (Bearbeitungszeit: 4 Wochen ab Ende des Praktikums)	1	5
Schulpraktische Studien II/III "Schulpraktische Übungen" (2SWS)							
Seminar "Informatikunterricht gestalten und lenken" (1SWS)							
10-201-2006-2 <b>Grundlagen der Technischen Informatik 2</b>	6.	P	1	Praktikumsleistung (5 Versuche inkl. Durchführung und Protokoll (1 Woche)) im Praktikum: "Hardware-Praktikum"	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Technischen Informatik II" (1SWS)							
Übung "Technischen Informatik II" (1SWS)							
Praktikum "Hardware-Praktikum" (2SWS)							

10-204-2004 <b>Didaktik der Informatik - Fachdidaktisches Blockpraktikum (SPS IV/V)</b>	6.	P	1	Seminarvortrag (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (6 Wochen)	Praktikumsbericht (Bearbeitungszeit: 6 Wochen ab Ende des Praktikums)	1	5
Schulpraktische Studien IV/V "Fachdidaktisches Blockpraktikum" (2SWS)							
Seminar "Strukturen im Informatikunterricht - Verwaltung und Digitalisierung" (2SWS)							
10-204-2007 <b>Didaktik der Informatik - Fachseminar</b>	6.	P	1		Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Seminar "Fachseminar" (2SWS)							
<b>Wahlpflichtplatzhalter (Module im Umfang von 5 LP gemäß § 2 PO)</b>	7./8.	P	1				5
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 Programmierung 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 Aufgaben, von denen 50% korrekt gelöst sein müssen), Bearbeitungszeit je Übungsblatt eine Woche	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Automaten und Sprachen" (2SWS)							
Übung "Automaten und Sprachen" (1SWS)							
10-204-1002 <b>Informatik und Gesellschaft</b>	7.	P	1		Referat (20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Vorlesung "Künstliche neuronale Netze und Maschinelles Lernen" (2SWS)							
Seminar "Informatik und Gesellschaft" (2SWS)							
<b>Ergänzungsstudium</b>	8.	P	1				10
10-204-1001 <b>Computergrafik für Lehramt</b>	8.	P	1	Testat (15 Min.) im Praktikum	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Computergrafik" (2SWS)							
Praktikum "Computergrafik" (2SWS)							
<b>Staatsprüfung</b>							30
Summe:							270

## Wahlpflichtmodule Staatsexamen Lehramt an Oberschulen 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>10-201-2207</b> <b>Virtuelle und Erweiterte Realität</b> Kernmodul	7.	WP	1	5 Testate à 15 Minuten im Praktikum	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Virtuelle und Erweiterte Realität" (2SWS)							
Praktikum "Virtuelle und Erweiterte Realität" (2SWS)							
<b>10-201-2219S</b> <b>Grundlagen der Parallelverarbeitung (S)</b>	7.	WP	1		Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen der Parallelverarbeitung" (2SWS)							
Seminar "Grundlagen der Parallelverarbeitung" (2SWS)					Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)	1	
<b>10-201-2219V</b> <b>Grundlagen der Parallelverarbeitung (V)</b>	7.	WP	1		Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen der Parallelverarbeitung" (2SWS)							
Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Grundlagen der Parallelverarbeitung 2" (2SWS)							
<b>10-201-2315</b> <b>Grundlagen des Maschinellen Lernens</b>	7.	WP	1	Erreichen von mindestens 50% der Punkte der Übungsserie	Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen des Maschinellen Lernens" (2SWS)							
Übung "Grundlagen des Maschinellen Lernens" (1SWS)							
<b>10-202-2207</b> <b>Sequenzanalyse und Genomik</b>	7.	WP	1	Praktikumsbericht im Praktikum, Bearbeitungszeit 8 Wochen	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Einführungsvorlesung Sequenzanalyse und Genomik" (2SWS)							
Vorlesung "Spezialvorlesung Sequenzanalyse und Genomik" (1SWS)							
Übung "Sequenzanalyse und Genomik" (1SWS)							
Praktikum "Sequenzanalyse und Genomik" (4SWS)							
<b>10-201-2316</b> <b>Information Retrieval</b> Kernmodul	8.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Information Retrieval" (2SWS)							
Übung "Information Retrieval" (1SWS)							

10-201-2317 <b>Linguistische Informatik</b> Kernmodul	8.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Linguistische Informatik" (2SWS)							
Übung "Linguistische Informatik" (2SWS)							
10-202-2104 <b>Neuromorphe Informationsverarbeitung</b>	8.	WP	1	Praktikumsleistung (Bearbeitungsdauer 10 Wochen) mit Abschlusspräsentation (15 Minuten)	Mündliche Prüfung 25 Min.	1	10
Vorlesung "Neuronal Computing" (2SWS)							
Vorlesung "Neurobionische Systeme" (2SWS)							
Praktikum "SNN" (2SWS)							
10-202-2218S <b>Grundlagen Komplexer Systeme (S)</b> Kernmodul	8.	WP	1		Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen Komplexer Systeme" (2SWS)							
Seminar "Grundlagen Komplexer Systeme" (2SWS)					Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (2 Wochen)	1	
10-202-2218V <b>Grundlagen Komplexer Systeme (V)</b> Kernmodul	8.	WP	1		Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Grundlagen Komplexer Systeme" (2SWS)							
Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Grundlagen Komplexer Systeme 2" (2SWS)							
10-202-2223 <b>Zeichnen gerichteter Graphen</b> Kernmodul	8.	WP	1	Praktikumsleistung (Präsentation 20 Min.)	Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Zeichnen gerichteter Graphen" (2SWS)							
Praktikum "Zeichnen gerichteter Graphen" (2SWS)							
10-202-2224 <b>Zeichnen ungerichteter Graphen</b> Kernmodul	8.	WP	1	Praktikumsleistung (Präsentation 20 Min.)	Mündliche Prüfung 20 Min.	1	5
Vorlesung "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)							
Praktikum "Zeichnen ungerichteter Graphen" (2SWS)							
10-202-2136 <b>Kryptographie</b> Kernmodul	9.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Kryptographie" (2SWS)							
Übung "Kryptographie" (2SWS)							