



Masterstudiengang

„Schulische Bildungs- und Erziehungsprozesse“ (Master of Education)

Informatik

Modulkatalog

Stand:

Juli 2011

Inhaltsübersicht Modulkatalog Informatik

- § 1 Begriffsbestimmung**

- § 2 Informatik mit 10 ECTS-Credits (gemäß § 37 StuPO)**
- § 3 Aufbaumodul Wahlpflicht Informatik (gemäß § 37 Abs. 2 StuPO)

- § 4 Didaktik der Informatik mit 10 ECTS-Credits (gemäß § 55 StuPO)**
- § 5 Aufbaumodul (gemäß § 55 Abs. 2 StuPO)

- § 6 Didaktik der Informatik mit 20 ECTS-Credits (gemäß § 56 StuPO)**
- § 7 Basismodul (gemäß § 56 Abs. 2 StuPO)
- § 8 Vertiefungsmodul (gemäß § 56 Abs. 3 StuPO)
- § 9 Aufbaumodul (gemäß § 56 Abs. 4 StuPO)

Anlage 1: Berechnung der Note des universitären Teils der Prüfung im Rahmen der Ersten Lehramtsprüfung

Bachelor und Master of Education im Fach Informatik mit 90 ECTS-Credits

Anlage 2: Berechnung der Note des universitären Teils der Prüfung im Rahmen der Ersten Lehramtsprüfung

Bachelor und Master of Education im Fach Informatik mit 51+10 ECTS-Credits

§ 1
Begriffsbestimmung

ECTS	=	Leistungspunkte nach den Richtlinien des ECTS
PL	=	Prüfungsleistung
PR	=	Praktikum
PS	=	Proseminar
SL	=	Studienleistung
SWS	=	Semesterwochenstunde
Ü	=	Übung
V	=	Vorlesung

§ 2
Informatik mit 10 ECTS-Credits
(gemäß § 37 StuPO)

(1)

Bei der Wahl von Informatik ist das Aufbaumodul nach Abs. 2 zu bestehen.

(2)

Aufbaumodul Wahlpflicht Informatik	SWS	ECTS	Summe
Lehrveranstaltungen nach freier Wahl der Studierenden im Umfang von mindestens 10 ECTS-Credits sind zu absolvieren:			
- V mit Ü Einführung in Internet Computing	3+2	7	
- Praktikum Internet Computing	2	3	
- V mit Ü Verteilte Systeme	2+1	5	
- V mit Ü Rechnernetze I	2+2	6	
- V mit Ü Grundlagen der IT-Sicherheit	2+1	5	
- Praktikum Systemadministration	2+3	7	
			10

(3)

Modul gesamt	SWS	ECTS	Summe
- Aufbaumodul nach Abs. 2	6 - 7	10	
ECTS-Credits insgesamt			10

§ 3
Aufbaumodul Wahlpflicht Informatik
(gemäß § 37 Abs. 2 StuPO)

1. Name: Aufbaumodul Wahlpflicht Informatik
2. Fachgebiet
verantwortlich: Informatik
Prof. Dr. Harald Kosch, Klaus Schießl, Prof. Dr. Hermann De Meer, Prof. Dr. Joachim Posegga, Prof. Ph. D. Christian Lengauer, Prof. Dr. Ilia Polian, Prof. Dr. Paul Lukowicz, Dr. Hans-Joachim Röder
3. Inhalte / Lernziele: Inhalte:
- Die Inhalte ergeben sich aus der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 zu § 49 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff).
- a) Die Veranstaltung „Einführung in Internet Computing“ beinhaltet einen weit-gefassten Überblick über die informationstechnischen Grundlagen und Möglichkeiten des Internets:
Grundlagen des Internets, Struktur des Internets, Kommunikation über das Internet, Internet-Dienste und –Protokolle, World Wide Web (WWW), HTML, Internet-Technologien, Client-Side Technologien, z.B. Javascript, Server-Side Technologien, z.B. PHP
- b) Die Veranstaltung „Praktikum Internet Computing“ behandelt folgende Themen: Webseitenlayout via CSS, Client-side Imagemaps, Grundlagen von CGI, CGI-Programmierung mit Perl (webbasiertes Anmeldeformular), Formularüberprüfung mit JavaScript, Grundlagen von Java-Applets, Grundlagen von PHP
- c) Die Veranstaltung „Verteilte Systeme“ beinhaltet grundlegende Modelle verteilter Systeme (synchrone Systeme, asynchrone Systeme, Fehlermodelle etc.), logische Zeit und Zeitsynchronisation, Kooperation, Zugriffskonflikte, Deadlocks, Betriebssystemunterstützung (Prozesse Threads, Schutzmechanismen, Kommunikationsmechanismen, C-Programmiermodell), Middleware und Verfahren

zur verteilten Ausführung (RMI, RPC, verteilte Ereignisse), Anwendungen (z.B. verteilte Filesysteme).

d) Die Veranstaltung „Rechnernetze I“ umfasst zentrale Algorithmen und Konzepte des TCP/IP Protokoll Stacks. In einem Top-Down-Ansatz wird ein allgemeines Verständnis für Schichtenmodelle, Schnittstellen, Protokolle und Services vermittelt. Unter anderem werden folgende Protokolle (in verschiedenen Schichten) behandelt: DNS, HTTP, SMTP, TCP, UDP und IP. 4.

e) Die Veranstaltung „Grundlagen der IT-Sicherheit“ behandelt folgende Inhalte:

- Kryptografische Grundlagen
- Grundlagen der Netzwerksicherheit
- Grundlagen der Sicherheit von Betriebssystemen
- Grundlegende Sicherheitsprotokolle und -standards
- Einführung in PKI

f) Das Praktikum „Systemadministration“ umfasst folgende Inhalte:

Grundlagen der Konzeption eines Schulnetzes im Rahmen eines Medienentwicklungsplan (Pädagogisches Konzept, Technisches Konzept, Umsetzung und Evaluation)

Erstellung eines konkreten Betriebskonzepts

Implementierung von Teilen dieses Konzepts im Rahmen des begleitenden Übungsbetriebs (Installation eines Netzwerkservers, Installation von Netzwerkclients, Implementierung exemplarischer typischer Anforderungen im Bereich Systemverwaltung / Netzwerkdienste)

Lernziele:

a) Die Veranstaltung „Einführung in Internet Computing“ vermittelt folgende Fähigkeiten:

Die Studierenden erlernen die grundsätzlichen Konzepte und technischen Herausforderungen des Internets. Dies befähigt sie, Internetdienste zu verwenden und typische Internet-Technologien praktisch einzusetzen.

b) Die Veranstaltung „Praktikum Internet Computing“ ergänzt und vertieft die in der Vorlesung "Einführung in Internet Computing" erworbenen praktischen Fähigkeiten. Die Studierenden sind in der

Lage, wichtige Techniken, die in der webbasierten Datenübermittlung zum Einsatz kommen, zu verstehen und selbst einzusetzen, z.B. die Gestaltung dynamischer Webseiten.

c) Die Veranstaltung „Verteilte Systeme“ vermittelt folgende Fertigkeiten:

Grundverständnis von Problemen und Algorithmen im Bereich verteilter Datenverarbeitung, Kenntnis der wichtigsten Werkzeuge. Fähigkeit selbständig verteilte Anwendungen zu konzipieren.

d) Die Veranstaltung „Rechnernetze I“ vermittelt folgende Fähigkeiten:

- Kenntnis und Verständnis der prinzipiellen Architektur des Internets
- Kenntnis der wichtigsten Protokollelemente
- Verständnis von Gesamtzusammenhängen
- Die Fähigkeit Weiterentwicklungen mit Netzbereich einordnen zu können.

e) Die Veranstaltung „Grundlagen der IT-Sicherheit“ vermittelt folgende Fähigkeiten:

- IT-Systeme und Netze bezüglich der Sicherheit einstufen zu können
- Verschlüsselungsverfahren anwenden können
- Sicherheit von symmetrischen und asymmetrischen Verschlüsselungsverfahren beurteilen können
- ABK/BOK/Schlüsselqualifikationen
- Steigerung der Problemlösungskompetenz durch selbstständiges Erarbeiten von Lösungen in den Übungen
- Komplexität systematisch beherrschen können
- kritische Bewertung von Lösungsansätzen und ihrer algorithmischen Umsetzung
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben

f) Das Praktikum „Systemadministration“ vermittelt folgende Fähigkeiten:

Die Studierenden lernen basierend auf den pädagogischen Anforderungen des Schulbetriebs ein Konzept für die Einrichtung und den Betrieb eines Schulnetzes zu erstellen und zu realisieren. Die Teilnehmer sind in der Lage, einen Netzwerksver

und Clientrechner aufzusetzen sowie exemplarische Dienste im Netzwerk bereit zu stellen.

4. Voraussetzungen:

- a) keine
- b) Es wird empfohlen, die Veranstaltung V+Ü: Einführung in Internet Computing absolviert zu haben.
- c) keine
- d) keine
- e) keine
- f) Es wird empfohlen, die Veranstaltungen V+Ü: Verteilte Systeme, V+Ü: Rechnernetze I absolviert zu haben.

5. Angebot:

Mindestens einmal im Studienjahr

Empfohlener Zeitpunkt im Studienverlauf:

1. bis 2. Semester

6. Zeitdauer:

Je 1 Semester

7. Zusammensetzung / Aufteilung des Workload:

Veranstaltungen	SWS	ECTS	SL / PL
Lehrveranstaltungen nach freier Wahl der Studierenden im Umfang von mindestens 10 ECTS-Credits sind zu absolvieren:			
a) V + Ü: Einführung in Internet Computing	3+2	7	PL
b) Praktikum Internet Computing	2	3	PL
c) V mit Ü Verteilte Systeme	2+1	5	PL
d) V + Ü: Rechnernetze I	2+2	6	PL
e) V + Ü: Grundlagen der IT-Sicherheit	2+1	5	PL
f) PR Systemadministration	2+3	7	PL
Aufteilung des Workload:			
a) 75 Stunden Präsenzstudienzeit, 135 Stunden Selbststudienzeit			
b) 30 Stunden Präsenzstudienzeit, 60 Stunden Selbststudienzeit			
c) 45 Stunden Präsenzstudienzeit, 105 Stunden Selbststudienzeit			
d) 60 Stunden Präsenzstudienzeit, 120 Stunden Selbststudienzeit			
e) 45 Stunden Präsenzstudienzeit, 105 Stunden Selbststudienzeit			
f) 75 Stunden Präsenzstudienzeit, 135 Stunden Selbststudienzeit			

8. Studien- und Prüfungsleistungen:

- a) Klausur (90 Minuten)
- b) Klausur (60 Minuten)
- c) Klausur (90 Minuten)
- d) Klausur (90 Minuten)
- e) Klausur (60 Minuten)
- f) Praktikumsleistung: Erfolgreiche Erstellung eines Betriebskonzepts für ein Schulnetz inklusive Teilimplementierung im Rahmen vorgegebener Praktikumsaufgaben (ca. 10 Seiten Text ohne

Anhang)

9. Endnote des Moduls: Die Endnote des Moduls wird aus dem nach ECTS-Leistungspunkten gewichteten Durchschnitt der erreichten Noten der gewählten Veranstaltungen aus a) bis f) ermittelt.
10. Endnote des Moduls in Bezug auf die universitäre Prüfung im Rahmen der Ersten Lehramtsprüfung: Die Berechnung der Note des universitären Teils der Prüfung im Rahmen der Ersten Lehramtsprüfung kann folgenden Anlagen entnommen werden:
- Studierende der Studiengänge Bachelor und Master of Education mit Informatik mit 51+10 ECTS-Credits: Anlage 2.

§ 4

**Didaktik der Informatik mit 10 ECTS-Credits
(gemäß § 55 StuPO)**

(1)

Bei der Wahl von Didaktik der Informatik als Didaktik mit 10 ECTS-Credits muss das Aufbaumodul nach Abs. 2 absolviert werden.

(2)

Aufbaumodul	SWS	ECTS	Summe
- Ü Praxis der Informatikdidaktik (PID)	4	6	
- V mit Ü Didaktik der Informatik	2+1	4	
			10

(3)

Modul gesamt	SWS	ECTS	Summe
- Aufbaumodul nach Abs. 2	7	10	
ECTS-Credits insgesamt			10

§ 5
Aufbaumodul
(gemäß § 55 Abs. 2 StuPO)

Das Modul ist von allen Studierenden zu absolvieren.

1. Name des Moduls: Aufbaumodul
2. Fachgebiet
verantwortlich: Didaktik der Informatik
Ute Heuer
3. Inhalte / Lernziele: Inhalte:

Die Inhalte ergeben sich aus der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 zu § 49 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff).

Lernziele:

Das Modul vermittelt folgende Fähigkeiten:
Studierende können Grundlagen fachbezogenen Lehrens und Lernens im Rahmen geeigneter Praxisfelder anwenden, analysieren und bewerten.

4. Modulvoraussetzungen: Keine
5. Modulangebot:
Empfohlener Zeitpunkt im Studienverlauf: Einmal pro Studienjahr
1. bis 2. Semester
6. Zeitdauer des Moduls: 1 Semester
7. Zusammensetzung / Aufteilung des Workload:

Veranstaltungen	SWS	ECTS	SL / PL
a) Ü Praxis der Informatikdidaktik (PID)	4	6	PL
b) V mit Ü Didaktik der Informatik	2+1	4	PL
Summe	7	10	
Aufteilung des Workload:			
a) 60 Stunden Präsenzstudienzeit, 120 Stunden Selbststudienzeit			
b) 45 Stunden Präsenzstudienzeit, 75 Stunden Selbststudienzeit			

8. Studien- und Prüfungsleistungen: a) und b) Gemeinsame Modulprüfung:

schriftliche Ausarbeitung (ca. 20 Seiten Text ohne Anhang)

9. Endnote des Moduls:

Die Endnote des Moduls entspricht der erreichten Note der gemeinsamen Modulprüfung aus den Veranstaltungen a) und b).

10. Endnote des Moduls in Bezug auf die universitäre Prüfung im Rahmen der Ersten Lehramtsprüfung:

Die Berechnung der Note des universitären Teils der Prüfung im Rahmen der Ersten Lehramtsprüfung kann folgenden Anlagen entnommen werden:

- Studierende der Studiengänge Bachelor und Master of Education mit Informatik mit 90 ECTS-Credits: Anlage 1;
- Studierende der Studiengänge Bachelor und Master of Education mit Informatik mit 51+10 ECTS-Credits: Anlage 2.

§ 6

**Didaktik der Informatik mit 20 ECTS-Credits
(gemäß § 56 StuPO)**

(1)

Bei Wahl von Didaktik der Informatik als Didaktik mit 20 ECTS-Credits sind aus folgender Liste das Basismodul nach Abs. 2, das Vertiefungsmodul nach Abs. 3 und das Aufbaumodul nach Abs. 4 zu bestehen.

(2)

Basismodul	SWS	ECTS	Summe
- V mit PS Grundfragen der Didaktik der Informatik	3	5	
			5

(3)

Vertiefungsmodul	SWS	ECTS	Summe
- PR Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum an einer Realschule mit	4	5	
Ü Begleitübung an der Universität	2		
			5

(4)

Aufbaumodul	SWS	ECTS	Summe
- Ü Praxis der Informatikdidaktik (PID)	4	6	
- V mit Ü Didaktik der Informatik	3	4	
			10

(5)

Module gesamt	SWS	ECTS	Summe
- Basismodul nach Abs. 2	3	5	
- Vertiefungsmodul nach Abs. 3	6	5	
- Aufbaumodul nach Abs. 4	7	10	
ECTS-Credits insgesamt			20

§ 7
Basismodul
(gemäß § 56 Abs. 2 StuPO)

Das Modul ist von allen Studierenden zu absolvieren.

1. Name des Moduls: Basismodul
2. Fachgebiet
verantwortlich: Didaktik der Informatik
Ute Heuer
3. Inhalte / Lernziele: Inhalte:

Die Inhalte ergeben sich aus der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 zu § 49 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff).

Lernziele:

Das Modul vermittelt folgende Fähigkeiten:
Studierende können Grundlagen fachbezogenen Lehrens und Lernens anhand vielfältiger Beispiele erläutern.

4. Modulvoraussetzungen: Es wird empfohlen, die Fachvorlesungen Informatik des 1. Studienjahrs des Bachelor of Education absolviert zu haben.
5. Modulangebot: Einmal pro Studienjahr
Empfohlener Zeitpunkt im Studienverlauf: 1. bis 2. Semester
6. Zeitdauer des Moduls: 1 Semester
7. Zusammensetzung / Aufteilung des Workload:

Veranstaltungen	SWS	ECTS	SL / PL
V mit PS Grundfragen der Didaktik der Informatik	2+1	5	PL
Summe	3	5	
Aufteilung des Workload:			
45 Stunden Präsenzstudienzeit, 105 Stunden Selbststudienzeit			

8. Studien- und Prüfungsleistungen: Schriftliche Ausarbeitung (Umfang 10 Seiten Text

ohne Anhang)

9. Endnote des Moduls: Die Endnote des Moduls entspricht der erreichten Note der Veranstaltung.
10. Endnote des Moduls in Bezug auf die universitäre Prüfung im Rahmen der Ersten Lehramtsprüfung: Die Berechnung der Note des universitären Teils der Prüfung im Rahmen der Ersten Lehramtsprüfung kann folgenden Anlagen entnommen werden:
- Studierende der Studiengänge Bachelor und Master of Education mit Informatik mit 90 ECTS-Credits: Anlage 1;
 - Studierende der Studiengänge Bachelor und Master of Education mit Informatik mit 51+10 ECTS-Credits: Anlage 2.

§ 8

Vertiefungsmodul (gemäß § 56 Abs. 3 StuPO)

Das Modul ist von allen Studierenden zu absolvieren.

1. Name des Moduls: Vertiefungsmodul
2. Fachgebiet verantwortlich: Didaktik der Informatik
Ute Heuer
3. Inhalte / Lernziele: Inhalte:
- Die Inhalte ergeben sich aus der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 zu § 49 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff).
- Lernziele:
- Das Modul vermittelt folgende Fähigkeiten:
Studierende können Fachunterricht konzipieren, gestalten und bewerten.
4. Modulvoraussetzungen: Basismodul
5. Modulangebot:
Empfohlener Zeitpunkt im Studienverlauf: Einmal pro Studienjahr
1. bis 2. Semester
6. Zeitdauer des Moduls: 1 Semester

7. Zusammensetzung / Aufteilung des Workload:

Veranstaltungen	SWS	ECTS	SL / PL
PR studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum mit begleitender Ü in Unterrichtsanalyse und Unterrichtsvorbereitung	6	5	SL
Summe	6	5	

8. Studien- und Prüfungsleistungen:

Portfolio (10 Seiten Text ohne Anhang) zum Praktikum mit Übung, Präsentation

9. Endnote des Moduls:

Es wird keine Endnote für das Modul berechnet. Die Veranstaltung muss mit „bestanden“ bewertet worden sein, sie zählt jedoch nicht für die Endnote des Moduls.

10. Endnote des Moduls in Bezug auf die universitäre Prüfung im Rahmen der Ersten Lehramtsprüfung:

Die Berechnung der Note des universitären Teils der Prüfung im Rahmen der Ersten Lehramtsprüfung kann folgenden Anlagen entnommen werden:

- Studierende der Studiengänge Bachelor und Master of Education mit Informatik mit 90 ECTS-Credits: Anlage 1;
- Studierende der Studiengänge Bachelor und Master of Education mit Informatik mit 51+10 ECTS-Credits: Anlage 2.

§ 9**Aufbaumodul****(gemäß § 56 Abs. 4 StuPO)**

Das Modul ist von allen Studierenden zu absolvieren.

1. Name des Moduls:

Aufbaumodul

2. Fachgebiet
verantwortlich:Didaktik der Informatik
Ute Heuer

3. Inhalte / Lernziele:

Inhalte:

Die Inhalte ergeben sich aus der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 zu § 49 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff).

Lernziele:

Das Modul vermittelt folgende Fähigkeiten:
Studierende können Grundlagen fachbezogenen Lehrens und Lernens im Rahmen geeigneter Praxisfelder anwenden, analysieren und bewerten.

4. Modulvoraussetzungen: Keine
5. Modulangebot: Einmal pro Studienjahr
Empfohlener Zeitpunkt im Studienverlauf: 1. bis 2. Semester
6. Zeitdauer des Moduls: 1 Semester
7. Zusammensetzung / Aufteilung des Workload:

Veranstaltungen	SWS	ECTS	SL / PL
a) Ü Praxis der Informatikdidaktik (PID)	4	6	PL
b) V mit Ü Didaktik der Informatik	2+1	4	PL
Summe	7	10	
Aufteilung des Workload:			
a) 60 Stunden Präsenzstudienzeit, 120 Stunden Selbststudienzeit			
b) 45 Stunden Präsenzstudienzeit, 75 Stunden Selbststudienzeit			

8. Studien- und Prüfungsleistungen: a) und b) Gemeinsame Modulprüfung: schriftliche Ausarbeitung (ca. 20 Seiten Text ohne Anhang)
9. Endnote des Moduls: Die Endnote des Moduls entspricht der erreichten Note der gemeinsamen Modulprüfung aus den Veranstaltungen a) und b).
10. Endnote des Moduls in Bezug auf die universitäre Prüfung im Rahmen der Ersten Lehramtsprüfung: Die Berechnung der Note des universitären Teils der Prüfung im Rahmen der Ersten Lehramtsprüfung kann folgenden Anlagen entnommen werden:
- Studierende der Studiengänge Bachelor und Master of Education mit Informatik mit 90 ECTS-Credits: Anlage 1;
 - Studierende der Studiengänge Bachelor und Master of Education mit Informatik mit 51+10 ECTS-Credits: Anlage 2.

**Anlage 1: Berechnung der Note des universitären Teils der Prüfung im Rahmen der Ersten Lehramtsprüfung
Bachelor und Master of Education im Fach Informatik mit 90 ECTS-Credits**

Theoretische Informatik, Algorithmen & Datenstrukturen	Datenbanksysteme, Softwaretechnologie	Praktische Software- Entwicklung	Wahlbereich	Fachdidaktik
<p>V+Ü: Algorithmen und Datenstrukturen</p> <p>(nach § 4 MK B.Ed.)</p>	<p>V+Ü: Software Engineering</p> <p>(nach § 5 MK B.Ed.)</p>	<p>V+Ü: Grundlagen der Informatik</p> <p>(nach § 3 MK B.Ed.)</p>	<p><i>Alternativ:</i> V+Ü: Verteilte Systeme</p> <p>(nach § 8 MK B.Ed.)</p>	<p>V mit PS Grundfragen der Didaktik der Informatik</p> <p>(nach § 21 MK B.Ed.) bzw. (nach § 7 MK M.Ed.)</p>
<p>V+Ü: Theoretische Informatik I</p> <p>(nach § 7 MK B.Ed.)</p>	<p>V+Ü: Datenmodellierung</p> <p>(nach § 6 MK B.Ed.)</p>	<p>V+Ü: Programmierung I</p> <p>(nach § 3 MK B.Ed.)</p>	<p>oder</p> <p><i>Alternativ:</i> Eine oder mehrere Lehrveranstaltungen aus § 12 MK B.Ed. nach freier Wahl der Studierenden im Umfang von mindestens 5 ECTS-Credits.</p> <p>(nach § 10 MK B.Ed.)</p>	<p>Ü Praxis der Informatikdidaktik (PID)</p> <p>(nach § 5 MK M.Ed.) bzw. (nach § 9 MK M.Ed.)</p>
	<p>V+Ü: Datenbanken und Informationssysteme</p> <p>(nach § 8 MK B.Ed.)</p>	<p>V+Ü: Programmierung II</p> <p>(nach § 5 MK B.Ed.)</p>	<p>Eine oder mehrere Lehrveranstaltungen aus § 12 MK B.Ed. nach freier Wahl der Studierenden im Umfang von mindestens 7 ECTS-Credits.</p> <p>(nach § 11 MK B.Ed.)</p>	<p>V mit Ü Didaktik der Informatik</p> <p>(nach § 5 MK M.Ed.) bzw. (nach § 9 MK M.Ed.)</p>

MK B.Ed. = Modulkatalog Bachelor of Education

MK M.Ed. = Modulkatalog Master of Education

**Anlage 3: Berechnung der Note des universitären Teils der Prüfung im Rahmen der Ersten Lehramtsprüfung
Bachelor und Master of Education im Fach Informatik mit 51+10 ECTS-Credits**

Theoretische Informatik, Algorithmen & Daten- strukturen	Datenbanksysteme, Softwaretechnologie	Praktische Software- Entwicklung	Wahlbereich	Fachdidaktik
<p>V+Ü: Algorithmen und Datenstrukturen (nach § 15 MK B.Ed.)</p>	<p>V+Ü: Software Engineering (nach § 16 MK B.Ed.)</p>	<p>V+Ü: Grundlagen der Informatik (nach § 14 MK B.Ed.)</p>	<p>Lehrveranstaltungen aus § 3 MK M.Ed. nach freier Wahl der Studierenden im Umfang von mindestens 10 ECTS-Credits. (nach § 3 MK M.Ed.)</p>	<p>V mit PS Grundfragen der Didaktik der Informatik (nach § 21 MK B.Ed.) bzw. (nach § 7 MK M.Ed.)</p>
<p>V+Ü: Theoretische Informatik I (nach § 18 MK B.Ed.)</p>	<p>V+Ü: Datenmodellierung (nach § 17 MK B.Ed.)</p>	<p>V+Ü: Programmierung I (nach § 14 MK B.Ed.)</p>		<p>Ü Praxis der Informatikdidaktik (PID) (nach § 5 MK M.Ed.) bzw. (nach § 9 MK M.Ed.)</p>
	<p>V+Ü: Datenbanken und Informationssysteme (nach § 19 MK B.Ed.)</p>	<p>V+Ü: Programmierung II (nach § 16 MK B.Ed.)</p>		<p>V mit Ü Didaktik der Informatik (nach § 5 MK M.Ed.) bzw. (nach § 9 MK M.Ed.)</p>

MK B.Ed. = Modulkatalog Bachelor of Education

MK M.Ed. = Modulkatalog Master of Education