

## Fachspezifischen Bestimmungen für die Master-Teilstudiengänge Informatik und Berufliche Informatik innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Vom 25. Januar 2012

Das Präsidium der Universität Hamburg hat am 20. Februar 2012 die vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften am 25. Januar 2012 auf Grund von § 91 Absatz 2 Nummer 1 des Hamburgischen Hochschulgesetzes (HmbHG) vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171) in der Fassung vom 20. Dezember 2011 (HmbGVBl. S. 550) beschlossenen Fachspezifischen Bestimmungen für die Master-Teilstudiengänge Informatik und Berufliche Informatik innerhalb der Lehramtsstudiengänge gemäß § 108 Absatz 1 HmbHG genehmigt.

### Präambel

Diese Fachspezifischen Bestimmungen ergänzen die Regelungen der Prüfungsordnung für den Abschluss „Master of Education“ der Lehramtsstudiengänge, die von der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften am 8. September 2010 beschlossen worden sind und beschreiben die Module für die Fächer Informatik und Berufliche Informatik.

### I.

#### Ergänzende Bestimmungen

#### Zu § 1

#### Studienziel, Prüfungszweck, Akademischer Grad, Durchführung des Studiengangs

#### Zu § 1 Absatz 3:

Neben den allgemeinen Studienzielen nach § 1 Absatz 3 der Prüfungsordnung für den Abschluss „Master of Education“ der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg erweitern die Studierenden in den informatischen Teilstudiengängen (Informatik und Berufliche Informatik) das im Bachelorstudium erworbene Grundlagenwissen exemplarisch und erwerben zudem die Fähigkeit,

- anspruchsvolle wissenschaftliche und praktische Fragestellungen der Informatik zu verstehen und zu präsentieren;
- Informatikkenntnisse und -fertigkeiten selbstständig zu erweitern und zu vertiefen;
- die wissenschaftlichen Prinzipien und Methoden der Informatik kompetent anzuwenden und auf unterschiedliche Teilgebiete zu übertragen;
- weiterführende informatische Inhalte mündlich und schriftlich präzise vorzustellen und verantwortlich zu vertreten, insbesondere im Hinblick auf die Bedeutung des technologischen Wandels für Mensch, Organisation

und Gesellschaft, sowie die damit verbundene soziale Verantwortung der Informatik;

- komplexe informatische Inhalte selbstständig den schulischen Anforderungen anzupassen;
- Informatiksysteme zu beherrschen, zu bewerten und im Schulalltag verantwortungsvoll einzusetzen.

#### Zu § 1 Absatz 6:

Die Durchführung des Teilstudiengangs erfolgt durch die Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften.

### Zu § 4

#### Studien- und Prüfungsaufbau, Module und Leistungspunkte (LP)

#### Zu § 4 Absatz 1:

(1) Detaillierte Beschreibungen aller Module und Angaben zu ihrer Zuordnung zu bestimmten Fachsemestern und Teilstudiengängen finden sich in der Anlage A dieser Fachspezifischen Bestimmungen und im Modulhandbuch. Die Teilstudiengänge Informatik und Berufliche Informatik sind einerseits durch wenige Pflichtmodule und andererseits durch einen verhältnismäßig großen Wahlpflichtbereich charakterisiert, durch den das im Bachelor-Studium erworbene Fachwissen der Informatik durch zusätzliche Themengebiete der Informatik erweitert oder auch durch darauf aufbauende Module vertieft werden kann. Für den Wahlpflichtbereich stehen die in der Anlage A dieser Fachspezifischen Bestimmungen beschriebenen Module der Kategorie Wahlpflichtmodul zur Verfügung. Der zuständige dezentrale Prüfungsausschuss kann weitere Wahlpflichtmodule beschließen und auf Antrag individuelle Studienpläne genehmigen.

(2) a) Im Masterstudium für das Lehramt der Primarstufe und Sekundarstufe I (LAPS) umfasst der Teilstudiengang Informatik Module im Umfang von insgesamt 20 LP.

#### 1. Unterrichtsfach:

WS1	Sicherheit u. Datenschutz						
SS1							
WS2	Wahlpflicht						
SS2	Praktikum Rechnernetze	Abschlussmodul					

#### 2. Unterrichtsfach:

WS1	Sicherheit u. Datenschutz						
SS1	Wahlpflicht						
WS2							
SS2	Praktikum Rechnernetze	Abschlussmodul					

(2) b) Im Masterstudium für das Lehramt an Gymnasien (LAGym) umfasst der Teilstudiengang Informatik Module im Umfang von 15 LP im 1. Unterrichtsfach bzw. 25 LP im 2. Unterrichtsfach. Es muss zumindest eines der beiden Module Softwareentwicklung III – Logikprogrammierung oder Funktionale Programmierung – gewählt werden. Es kann höchstens eines der beiden Module Studie gewählt werden.

## 1. Unterrichtsfach:

WS1	Software-entwicklung III (17 oder 19)								
SS1									
WS2	Wahlpflicht								
SS2				Abschlussmodul					

## 2. Unterrichtsfach:

WS1	Software-entwicklung III (17 oder 19)								
SS1	Projekt für Lehramtsstudierende								
WS2									
SS2	Wahlpflicht			Abschlussmodul					

(2) c) Im Masterstudium für das Lehramt an Beruflichen Schulen (LAB) umfasst der Teilstudiengang Berufliche Informatik Module im Umfang von 15 LP. Es kann höchstens eines der beiden Module Studie gewählt werden.

WS1	Wahlpflicht								
SS1	Wahlpflicht								
WS2									
SS2				Abschlussmodul					

**Zu § 4 Absatz 4:**

Die Teilstudiengänge Informatik und Berufliche Informatik können im Status der bzw. des Teilzeitstudierenden absolviert werden. Studierende können den Status beim Campus Center beantragen. Die Entscheidung über den Antrag auf Immatrikulation als Teilzeitstudierende oder Teilzeitstudierender erfolgt nach den rechtlichen Vorgaben in der Immatrikulationsordnung der Universität Hamburg in der jeweils geltenden Fassung.

Teilzeitstudierende müssen ihren veränderten Studienstatus unverzüglich der Prüfungsstelle mitteilen (Genehmigungsbescheid des Campus Centers). Der veränderte Status wird von der Prüfungsstelle vermerkt.

Für Teilzeitstudierende wird im Rahmen einer Studienfachberatung in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss ein individueller Studienplan erstellt.

**Zu § 5****Lehrveranstaltungen****Zu § 5 Absatz 1:**

Zusätzlich zu den in § 5 vorgesehenen Lehrveranstaltungsarten kann in den informatischen Teilstudiengängen (Informatik und Berufliche Informatik) eine Studie erstellt werden. In dieser Lehrveranstaltung greifen die Studierenden individuell oder in Kleingruppen entweder ein informatisches Problem der (in der Regel schulischen oder beruflichen) Praxis auf und untersuchen es unter fachlicher Anleitung mit informatischen Methoden oder sie betrachten ein Phänomen aus einem Teilgebiet der Informatik und

entwickeln Anwendungsbeispiele, in der Regel mit dem Ziel, aktuelle Entwicklungen der Informatik für die Schul-informatik oder die Berufsausbildung zu erschließen.

**Zu § 5 Absatz 2:**

Die Lehrveranstaltungssprache ist innerhalb eines Moduls einheitlich, in der Regel Deutsch und wird jeweils im Modulhandbuch beschrieben. Konkretisierungen und Abweichungen werden vor der Anmeldung zum Modul bekannt gegeben.

**Zu § 5 Absatz 3:**

In der Regel gilt für alle Lehrveranstaltungen außer Vorlesungen Anwesenheitspflicht. Ausnahmen werden im Modulhandbuch bei den betreffenden Modulen geregelt.

**Zu § 10****Fristen und Anzahl der Modulprüfungen****Zu § 10 Absatz 2:**

Die Fristen für die Module des Teilstudiengangs Informatik und Berufliche Informatik richten sich nach dem Referenzmodell. Die Zuordnung der Module zu Referenzsemestern ist der Anlage A zu entnehmen.

**Zu § 13****Studienleistungen und Modulprüfungen****Zu § 13 Absatz 4:**

Bei Klausuren beträgt die Prüfungsdauer in der Regel 120 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern 20 bis 30 Minuten. Abweichungen werden vor der Anmeldung zum Modul bekannt gegeben.

**Zu § 13 Absatz 5:**

Die Prüfung findet in der Sprache der Veranstaltung, die in der Regel Deutsch ist, statt. Abweichungen werden vor der Anmeldung zum Modul bekannt gegeben. Im Einvernehmen zwischen Prüfer bzw. Prüferin und Prüfling kann die Prüfung in einer vom Modul abweichenden Sprache abgehalten werden.

**Zu § 15****Bewertung der Prüfungsleistungen****Zu § 15 Absatz 3:**

Die Fachnote der Teilstudiengänge Informatik und Berufliche Informatik wird als mittels Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Modulnoten berechnet.

**II.****Modulbeschreibungen**

Beschreibungen aller Module finden sich in der Anlage A dieser Fachspezifischen Bestimmungen und im Modulhandbuch.

**Zu § 23****Inkrafttreten**

Diese Fachspezifischen Bestimmungen treten am Tage nach der Genehmigung durch das Präsidium der Universität Hamburg in Kraft. Sie gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2011/2012 aufgenommen haben.

Hamburg, den 20. Februar 2012

**Universität Hamburg**

Amtl. Anz. S. 2394

**Anlage A Modulbeschreibungen zu den Fachspezifischen Bestimmungen für die Master-Teilstudiengänge Informatik und Berufliche Informatik**

Lehrveranstaltungen										Prüfungen				
Empfohlenes Semester	Angebotstermin	Dauer (1 oder 2 Semester)	Referenzsemester	Modultyp: Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulnummer/-kürzel	Modulvoraussetzungen	Modul	Veranstaltungstitel	Veranstaltungsform	SWS	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform	benotet	Leistungspunkte
<b>Übersicht über Pflicht- und Wahlpflichtmodule für das Lehramt der Primarstufe und Sekundarstufe I (LAPS)</b>														
1	WS	1	1	P	nfM-StuD/LA	keine		<b>Sicherheit und Datenschutz</b>	Prak	3	aktive Mitarbeit	Praktikumsabschluss	ja	4
<b>Lernergebnisse</b>														
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fähigkeit zur Einschätzung von Sicherheitsrisiken von internen und sozialen Netzwerken</li> <li>- Kenntnis von für die Schule und darüber hinaus relevanten Datenschutzrichtlinien</li> <li>- Kenntnis historischer und aktueller kryptologischer Verfahren</li> <li>- Fähigkeit zur Auswahl und Nutzung geeigneter Verfahren und Werkzeuge zum Signieren und Verschlüsseln von E-Mails und anderen Daten und Kommunikationskanälen</li> <li>- Fähigkeit zur Einrichtung, Nutzung und Anpassung von webbasierten Diensten für den Schulunterricht unter Berücksichtigung von Datenschutz und Sicherheit</li> </ul>														
4	SS/WS	1	4	P	nfB-PrakRN/LA	keine		<b>Praktikum Rechnernetze</b>	Prak	4	aktive Mitarbeit	Praktikumsabschluss	ja	6
<b>Lernergebnisse</b>														
Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind für ihren zukünftigen Kontext – schulische Rechnernetze – durch eigene praktische Anwendung in der Lage, sichere Netze für das schulische Umfeld zu planen, zu dimensionieren, zu konfigurieren und im Betrieb zu überwachen														
<b>Wahlpflichtmodule</b>														
WS/SS	1	-	-	WP		Modulebeschreibungen		<b>Wahlpflichtmodule</b>			Nach Maßgabe der jeweiligen Modulbeschreibungen	Nach Maßgabe der jeweiligen Modulbeschreibungen	ja	6
<ul style="list-style-type: none"> <li>nfB-SE3/LP, nfB-SE3/FP, nfM-Stud4/LA, nfB-PM/LA, nfB-AD, nfB-GSS, nfB-FG 1/LA, nfB-SWT/LA, nfB-D/LA, nfB-ES/LA, nfB-GMO/LA, nfM-CGK sowie nach Beschluss des Prüfungsausschusses</li> </ul>														
WS	1	-	-	WP	nfB-SE 3/LP	keine		<b>Softwareentwicklung III - Logikprogrammierung</b>	VL Üb/Prak	2 2	keine	i d R Klausur	ja	6
<b>Lernergebnisse</b>														
Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten zur Logikprogrammierung sowie zur Funktionalen Programmierung und sind in der Lage, diese in geeigneter Weise zur Problemlösung einzusetzen. Sie besitzen die Voraussetzungen, um sich aktiv mit den Vor- und Nachteilen unterschiedlicher Programmierparadigmen auseinanderzusetzen														
WS	1	-	-	WP	nfB-SE 3/FP	keine		<b>Softwareentwicklung III - Funktionale Programmierung</b>	VL Üb/Prak	2 2	keine	i d R Klausur	ja	6
<b>Lernergebnisse</b>														
Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten zur Funktionalen Programmierung und sind in der Lage, diese in geeigneter Weise zur Problemlösung einzusetzen. Sie besitzen die Voraussetzungen, um sich aktiv mit den Vor- und Nachteilen unterschiedlicher Programmierparadigmen auseinanderzusetzen														
WS/SS	1	-	-	WP	nfM-Stud4/LA	keine		<b>Studie für Lehramtsstudierende</b>	Proj st	-	keine	Hausarbeit	ja	4
Studie für Lehramtsstudierende														

<b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden können ihre informatikkenntnisse und -fertigkeiten selbstständig erweitern und vertiefen. Sie können komplexe informatische Inhalte auf den Schulkontext übertragen. Sie sind in der Lage, ihre Ergebnisse in schriftlicher Form zu präsentieren	WS 1 - WP nFB-PM/LA	keine	Projektmanagement	VL+Üb 2	keine	i d R Klausur	ja	4
<b>Lernergebnisse</b> Die Teilnehmer kennen die Prinzipien und Konzepte des Projektmanagements, um diese qualifiziert mit modernen Softwareentwicklungsmethoden kombinieren zu können. Die Studierenden kennen die wesentlichen Projektaktivitäten, die Faktoren für den Projekterfolg, verfügen über Methodkenntnisse und kennen die gängigen Werkzeuge zur Projektplanung	WS 1 - WP nFB-AD	keine	Algorithmen und Datenstrukturen Algorithmen und Datenstrukturen	VL 3 Üb/Prak 1	keine	Klausur	ja	6
<b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden besitzen Kenntnisse über algorithmische Lösungen und sind in der Lage, diese im Hinblick auf Problemlösbarkeit, Zeit- und Platzkomplexität, (strukturelle) Echtzeitfähigkeit, Korrektheit und Vollständigkeit zu bewerten. Sie verfügen über grundlegende Fertigkeiten für die Auswahl, Umsetzung und Modifikation von Algorithmen vor dem Hintergrund konkreter Informationsverarbeitungsaufgaben	SS 1 - WP nFB-GSS	keine	Grundlagen von Systemsoftware Grundlagen der Systemsoftware Grundlagen der Systemsoftware	VL 3 Üb/Prak 1	keine	i d R Klausur	ja	6
<b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verfügen über einen Überblick über Grundkonzepte und Grundbausteine der Systemsoftware und kennen verschiedene Architekturalternativen. Sie sind in der Lage, Grundkonzepte der Betriebssysteme, verteilter Systeme, der Datenkommunikation und der Systemsicherheit im Hinblick auf ihre Funktionsweise und Wirksamkeit zu analysieren und zu bewerten	SS 1 - WP nFB-FG 1/LA	keine	Formale Grundlagen der Informatik I Formale Grundlagen der Informatik	VL 4 Üb 2	keine	Klausur	ja	10
<b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verfügen über ein grundlegendes Verständnis einfacher formaler Konzepte und mathematischer Methoden der Informatik. Sie kennen geeignete Abstraktionen, Modellbildungen und Verfahren zur Beschreibung und Analyse von Algorithmen und Prozessen und sind in der Lage, diese auf einem sauberen, theoretischen Fundament anzuwenden	SS 1 - WP nFB-SWT/LA	keine	Softwaretechnik Softwaretechnik	VL 4 Üb 2	keine	i d R mündlich	ja	10
<b>Lernergebnisse</b> Die Teilnehmer haben ein Verständnis für die Herausforderungen, die bei der Entwicklung großer Software-Systeme auftreten, und kennen Konzepte und Methoden der Softwaretechnik, um diesen Herausforderungen zu begegnen. Dies schließt Kenntnisse über die Architektur größerer Software-Systeme und über Vorgehensmodelle zu deren systematischer Entwicklung im Team ein. Die Teilnehmer besitzen Grundkenntnisse über iterativ, zyklischen Vorgehensweise sowie der Gestaltung interaktiver Systeme und können diese in den Zusammenhang von softwaretechnischen Aktivitäten wie Kontextanalyse, Anforderungsermittlung und Anwendungsmodellierung einbetten. Dabei können sie auch den Bezug zum Qualitätsbegriff für Software herstellen	SS 1 - WP nFB-D/LA	keine	Interaktionsdesign Grundlagen des Interaktionsdesigns Modalitäten, innovative Interaktionstechnologie und Anwendung Interaktionsdesign	VL 2 VL 2 Üb 2	keine	i d R mündlich	ja	10
<b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden sind in der Lage, vor dem Hintergrund fachübergreifenden Wissens und in Kenntnis der einschlägigen Gesetze, Richtlinien und Normen kompetent an der Konzeptualisierung, Realisierung und Evaluation benutzergerechter interaktiver Software in interdisziplinären Teams mitzuwirken	SS 1 - WP nFB-ES/LA	keine	Eingebettete Systeme Eingebettete Systeme Eingebettete Systeme	VL 4 Üb/Sem/ Prak 2	keine	i d R mündlich	ja	10
<b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse zum Theorie und Methodenspektrale bei Konfigurierung, Entwurf und angemessener Nutzung von eingebetteten Systemen	SS 1 - WP nFB-GMO/LA	keine	Informationsgestützte Gestaltung und Modellierung von Organisationen Integrierte Software- und Organisationsentwicklung Modellierung und Simulation organisatorischer Systeme Informationsgestützte Gestaltung und Modellierung von Organisationen	VL 2 VL 2 Üb/Sem/ Prak 2	keine	i d R Klausur	ja	10
<b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden besitzen folgende, für die Informatik insgesamt grundlegende Kompetenzen: Denken in Systemen, Prozessen und Netzwerken; Organisations-theoretische, wirtschaftliche und sozialwissenschaftliche Kompetenzen; Modellierungskompetenz zur Abbildung organisatorischer Abläufe in komplexen dynamischen Systemen	SS 1 - WP nFM-CGK	Empfohlen Kenntnisse im Bereich Mensch-Computer- Interaktion / Interaktionsdesign	Computergestützte Kooperation Computergestützte Kooperation	VL 2 Sem 2	keine	i d R mündlich	ja	6

<b>Lernergebnisse</b> Fundiertes Verständnis der aktuell diskutierten Problemstellungen und Lösungsmöglichkeiten im Bereich von CSCW und verwandten Anwendungen							
<b>Wah pf chtmodu Absch ussmodu</b>		s § 14		s § 14		Masterarbeit u mdl Prüfung	
WS/SS	1 - WP	nFM-MA/LA		MA	-	ja	20
<b>Lernergebnisse</b>		Abschlussmodul (Masterarbeit)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fähigkeit zur selbstständigen Bearbeitung einer wissenschaftlichen Problemstellung aus einem Gebiet der Informatik unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden</li> <li>vertiefte Problemlösungskompetenz sowie die Fähigkeit zum Transfer des Theorie- und Methodenwissens der Informatik auf Anwendungsbereiche insbesondere des schulischen Kontextes</li> <li>wissenschaftliche Bewertung und Einordnung der eigenen Arbeit vor dem Hintergrund aktueller Forschungsarbeiten zum jeweils gewählten Thema</li> <li>Fähigkeit zur Dokumentation von Problemanalysen, Lösungsansätzen und empirischen Befunden nach wissenschaftlichen Standards</li> <li>Fähigkeit zur Darstellung, wissenschaftlichen Bewertung und Diskussion der Lösungsansätze in schriftlicher und mündlicher Form</li> </ul>							
<b>Übersicht über Wah pf chtmodu e für das Lehramt an Gymnasien (LAGym) – 1. Unterrichtsfach (15 LP)</b>							
<b>Wah pf chtmodu e</b>		s				Nach Maßgabe der jeweiligen Modulbeschreibungen	
WS/SS	1 - WP	Modulbeschreibungen				ja	
<b>1</b>		nFB-SE3/LP, nFB-SE3/FP, nFM-Stud5/LA, nFM-Stud4/LA, nFM-SuDi/LA, nFB-AD, nFB-FG 2, nFB-PM, nFB-GWV, nFB-HLR, nFB-GSS, nFB-SWT, nFB-D, nFB-ES, nFM-MVS, nFM-CGK sowie nach Beschluss des Prüfungsausschusses	keine	VL 2 Üb/Prak 2	keine	ja	6
<b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten zur Logikprogrammierung, sowie zur Funktionalen Programmierung. Sie besitzen die Voraussetzungen, um sich aktiv mit den Vor- und Nachteilen unterschiedlicher Programmierparadigmen auseinanderzusetzen		Softwareentwicklung Logische Programmierung					
<b>1</b>		nFB-SE3/FP	keine	VL 2 Üb/Prak 2	keine	ja	6
<b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten zur Funktionalen Programmierung, sowie zur Logikprogrammierung. Sie besitzen die Voraussetzungen, um sich aktiv mit den Vor- und Nachteilen unterschiedlicher Programmierparadigmen auseinanderzusetzen		Softwareentwicklung Funktionale Programmierung					
WS/SS	1 - WP	nFM-Stud5/LA	keine	Proj st	-	ja	5
<b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden können ihre Informatikkenntnisse und -fertigkeiten selbstständig erweitern und vertiefen. Sie können komplexe informatische Inhalte auf den Schulkontext übertragen. Sie sind in der Lage, ihre Ergebnisse in schriftlicher und mündlicher Form zu präsentieren		Studie für Lehramtsstudierende					
WS/SS	1 - WP	nFM-Stud4/LA	keine	Proj st	-	ja	4
<b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden können ihre Informatikkenntnisse und -fertigkeiten selbstständig erweitern und vertiefen. Sie können komplexe informatische Inhalte auf den Schulkontext übertragen. Sie sind in der Lage, ihre Ergebnisse in schriftlicher Form zu präsentieren		Studie für Lehramtsstudierende					
WS	1 - WP	nFM-SuDi/LA	keine	Prak	3	ja	4
<b>Lernergebnisse</b>		Sicherheit und Datenschutz					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fähigkeit zur Einschätzung von Sicherheitsrisiken von Internet und sozialen Netzwerken</li> <li>Kenntnis von für die Schule und darüber hinaus relevanten Datenschutzrichtlinien</li> <li>Kenntnis historischer und aktueller kryptologischer Verfahren</li> <li>Fähigkeit zur Auswahl und Nutzung geeigneter Verfahren und Werkzeuge zum Signieren und Verschlüsseln von E-Mails und anderen Daten und Kommunikationskanälen</li> <li>Fähigkeit zur Einrichtung, Nutzung und Anpassung von webbasierten Diensten für den Schulunterricht unter Berücksichtigung von Datenschutz und Sicherheit</li> </ul>		Algorithmen und Datenstrukturen					
WS	1 - WP	nFB-AD	keine	VL 3 Üb/Prak 1	keine	ja	6

<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden besitzen Kenntnisse über algorithmische Lösungen und sind in der Lage, diese im Hinblick auf Problemlösbarkeit, Zeit- und Platzkomplexität, (strukturelle) Echtzeitfähigkeit, Korrektheit und Vollständigkeit zu bewerten. Sie verfügen über grundlegende Fertigkeiten für die Auswahl, Umsetzung und Modifikation von Algorithmen vor dem Hintergrund konkreter Informationsverarbeitungsaufgaben</p>	<p>WS 1 - WP nIB-FG 2 keine keine</p> <p>Formale Grundlagen der Informatik II Formale Grundlagen der Informatik</p> <p>VL 4 Üb 2</p>	<p>keine</p> <p>i d R Klausur</p> <p>ja 9</p>
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verfügen über ein vertieftes Verständnis zentraler Konzepte und mathematischer Methoden der Informatik. Sie kennen geeignete Abstraktionen, Modellbildungen und Verfahren zur Beschreibung und Analyse speziell von nebenläufigen Algorithmen und Prozessen und sind in der Lage, diese in einfachen Zusammenhängen anzuwenden</p>	<p>WS 1 - WP nIB-PM keine keine</p> <p>Projektmanagement Projektmanagement</p> <p>VL+Üb 2</p>	<p>keine</p> <p>i d R Klausur</p> <p>ja 3</p>
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Teilnehmer kennen die Prinzipien und Konzepte des Projektmanagements, um diese qualifiziert mit modernen Softwareentwicklungsmethoden kombinieren zu können. Die Studierenden kennen die wesentlichen Projektaktivitäten, die Faktoren für den Projekterfolg, verfügen über Methodenkenntnisse und kennen die gängigen Werkzeuge zur Projektplanung</p>	<p>WS 1 - WP nIB-GWW keine keine</p> <p>Grundlagen der Wissensverarbeitung Wissensbasierte Systeme Wissensmanagement und Assistenzsysteme Grundlagen der Wissensverarbeitung</p> <p>VL 2 VL 2 Üb/Sem/ 2 Prak 2</p>	<p>keine</p> <p>i d R mündlich</p> <p>ja 9</p>
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden besitzen ein vertieftes Verständnis der Handhabung von Daten-, Informations- und Wissensbeständen. Sie sind in der Lage, Problemstellungen und Lösungsansätze im Hinblick auf komplexe Anwendungs- und Problemfelder zu konzeptualisieren, formal zu spezifizieren und zu realisieren. Mit der für die Wissensverarbeitung charakteristischen Integration von formalen Vorgehensweisen der Theoretischen Informatik und von systematischen Methoden der Praktischen Informatik verfügen die Studierenden über eine wesentliche Grundlage für das wissenschaftliche Arbeiten in der Informatik</p>	<p>WS 1 - WP nIB-HLR keine keine</p> <p>Hochleistungsrechnen Hochleistungsrechnen Hochleistungsrechnen</p> <p>VL 4 Üb 2</p>	<p>keine</p> <p>i d R mündlich</p> <p>ja 9</p>
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verstehen die Grundlagen des Hochleistungsrechnens und sind in der Lage, parallele Programme für verschiedene Zielarchitekturen zu erstellen. Hierzu gehört die Kenntnis verschiedener Parallelisierungskonzepte und das Wissen über eine erfolgreiche Fehlersuche und Leistungsoptimierung der Programme. Weiterhin haben die Studierenden erlernt, wie effizient mit den großen Datenmengen operiert wird, die beim Hochleistungsrechnen eine Rolle spielen</p>	<p>SS 1 - WP nIB-GSS keine keine</p> <p>Grundlagen von Systemsoftware Grundlagen der Systemsoftware Grundlagen der Systemsoftware</p> <p>VL 3 Üb/Prak 1</p>	<p>keine</p> <p>i d R Klausur</p> <p>ja 6</p>
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verfügen über einen Überblick über Grundkonzepte und Grundbausteine der Systemsoftware und kennen verschiedene Architekturalternativen. Sie sind in der Lage, Grundkonzepte der Betriebssysteme, verteilter Systeme, der Datenkommunikation und der Systemsicherheit im Hinblick auf ihre Funktionsweise und Wirksamkeit zu analysieren und zu bewerten</p>	<p>SS 1 - WP nIB-SWT keine keine</p> <p>Softwaretechnik Softwaretechnik Softwaretechnik</p> <p>VL 4 Üb 2</p>	<p>keine</p> <p>i d R mündlich</p> <p>ja 9</p>
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Teilnehmer haben ein Verständnis für die Herausforderungen, die bei der Entwicklung großer Software-Systeme auftreten, und kennen Konzepte und Methoden der Softwaretechnik, um diesen Herausforderungen zu begegnen. Dies schließt Kenntnisse über die Architektur größerer Software-Systeme und über Vorgehensmodelle zu deren systematischer Entwicklung im Team ein. Die Teilnehmer besitzen Grundkenntnisse einer iterativ, zyklischen Vorgehensweise sowie der Gestaltung interaktiver Systeme und können diese in den Zusammenhang von softwaretechnischen Aktivitäten wie Kontextanalyse, Anforderungsermittlung und Anwendungsmodellierung einbetten. Dabei können sie auch den Bezug zum Qualitätsbegriff für Software herstellen</p>	<p>SS 1 - WP nIB-D keine keine</p> <p>Interaktionsdesign Grundlagen des Interaktionsdesigns Modalitäten, innovative Interaktionstechnologie und Anwendung Interaktionsdesign</p> <p>VL 2 VL 2 Üb 2</p>	<p>keine</p> <p>i d R mündlich</p> <p>ja 9</p>
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden sind in der Lage, vor dem Hintergrund fachübergreifenden Wissens und in Kenntnis der einschlägigen Gesetze, Richtlinien und Normen kompetent an der Konzeptualisierung, Realisierung und Evaluation benutzergerechter interaktiver Software in interdisziplinären Teams mitzuwirken</p>	<p>SS 1 - WP nIB-ES keine keine</p> <p>Eingebettete Systeme Eingebettete Systeme Eingebettete Systeme</p> <p>VL 4 Üb/Sem/ 2 Prak 2</p>	<p>keine</p> <p>i d R mündlich</p> <p>ja 9</p>
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse zum Theorie- und Methodenrepertoire bei Konfigurierung, Entwurf und angemessener Nutzung von eingebetteten Systemen</p>	<p>SS 1 - WP nIM-D S Empfohlen vertiefte Kenntnisse des relationalen Datenbankmodells (ER-Modellierung, Normalisierung, Relationalalgebra, SQL), Grundkenntnisse in der</p>	<p>keine</p> <p>i d R mündlich</p> <p>ja 9</p>

<p>Verwaltung semistrukturierter Daten (XML, XML- Schema, XML- Anfragesprachen); Grundkenntnisse der formalen Logik (Hornklausel-Logik, Prädikatenkalkül)</p>	<p>Datenbanken und Informationssysteme Datenbanken und Informationssysteme</p> <p>VL 4 Ob/Sem/ 2 Prak</p>	<p>keine</p>	<p>i d R mündlich</p>	<p>ja</p>	<p>9</p>
<p><b>Lernergebnisse</b> Vertiefte Kenntnisse der grundlegenden Prinzipien, Konzepte und Methoden zur Datenverwaltung, -aufbereitung und -analyse; vertieftes Verständnis der Handhabung von Daten- und Wissensbeständen; Fähigkeit zur Konzeptualisierung und Realisierung von Datenbank- und Informationssystemen; Fähigkeit zur Anpassung von Datenbanksystemen an spezifische Anwendungsgegebenheiten; Kenntnisse der Möglichkeiten zur Integration von Datenbankanwendungen in komplexe Softwaresysteme (Data Warehouses oder web-basierte Informationssysteme)</p>	<p><b>Modellierung verteilter Systeme</b></p> <p>Modellierung verteilter Systeme oder Höhere Modellierungskonzepte und -algorithmen und Modelle von Petri-Netzen Modellierung verteilter Systeme</p> <p>VL 4 VL 2 VL 2 Ob/Sem/ 2 Prak</p>	<p>keine</p>	<p>i d R mündlich</p>	<p>ja</p>	<p>6</p>
<p><b>Lernergebnisse</b> Vertiefte Kenntnisse von formalen Techniken zur Modellierung und Analyse von Systemen mit einem Schwerpunkt auf verteilten Systemen; umfassendes Verständnis von verteilenden Themen der Modellierung; Anwendung von Modellierungsmustern für die treffende Charakterisierung von Eigenschaften in komplexen und vernetzten Systemen; selbstständige Auswahl der für eine Aufgabenstellung passenden Modellierungstechnik</p>	<p><b>Computergestützte Kooperation</b></p> <p>Computergestützte Kooperation Computergestützte Kooperation</p> <p>VL 2 Sem 2</p>	<p>keine</p>	<p>i d R mündlich</p>	<p>ja</p>	<p>6</p>
<p><b>Wahpfchtmodu Abschussmodu</b></p>					
<p>WS/SS 1 - WP</p>	<p>nM-MA/LA</p>	<p>s § 14</p>	<p>Abschlussmodul</p>	<p>s § 14</p>	<p>Masterarbeit u mündl Prüfung</p> <p>Ja 20</p>
<p><b>Lernergebnisse</b></p>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit zur selbstständigen Bearbeitung einer wissenschaftlichen Problemstellung aus einem Gebiet der Informatik unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden</li> <li>• vertiefte Problemlösungskompetenz sowie die Fähigkeit zum Transfer des Theorie- und Methodenswissens der Informatik auf Anwendungsbereiche insbesondere des schulischen Kontextes</li> <li>• wissenschaftliche Bewertung und Einordnung der eigenen Arbeit vor dem Hintergrund aktueller Forschungsarbeiten zum jeweils gewählten Thema</li> <li>• Fähigkeit zur Dokumentation von Problemanalysen, Lösungsansätzen und empirischen Befunden nach wissenschaftlichen Standards</li> <li>• Fähigkeit zur Darstellung, wissenschaftlichen Bewertung und Diskussion der Lösungsansätze in schriftlicher und mündlicher Form</li> </ul>					
<p><b>Übersicht über Pflicht- und Wahlpflichtmodul e für das Lehramt an Gymnasien (LAGym) – 2. Unterrichtsfach (25 LP)</b></p>					
<p><b>Pflichtmodul</b></p>					
<p>WS/SS 1 2 P</p>	<p>nM-Proj/LA</p>	<p>keine</p>	<p>Projekt für Lehramtsstudierende (MSc.)</p>	<p>aktive Mitarbeit</p>	<p>Projektabschluss und Hausarbeit</p> <p>ja 10</p>
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden sind in der Lage, anspruchsvolle Informatik-Aufgaben zu lösen und dabei das im Bachelorstudium vermittelte Theorie- und Methodenwissen der Informatik gezielt anzuwenden. Sie haben die typischen Phasen eines Entwicklungsprojektes im Team unter Rahmenbedingungen durchlaufen, die denen der beruflichen Praxis weitestgehend entsprechen, und verfügen über entsprechende berufsrelevante Kompetenzen. Sie kennen aktuelle Entwicklungen in einem Spezialgebiet der Informatik, verfügen über Problemlösungskompetenz und können unter Anleitung einfache wissenschaftliche Arbeiten selbstständig durchführen. Die Projektkommittee werden auf ihre Übertragbarkeit für den Unterricht hin untersucht und in einer Hausarbeit dargestellt.</p>					

Wah pf	chtmodu e	WS/SS	1	-	WP	s	Modulbeschreibungen	Wahlpflichtmodule	Nach Maßgabe der jeweiligen Modulbeschreibungen	Nach Maßgabe der jeweiligen Modulbeschreibungen	ja
1	WS	1	-	WP	nfB-SE 3/ILP	keine	keine	<p><b>Softwareentwicklung III - Logikprogrammierung</b>                      Softwareentwicklung Logische Programmierung                      Logische Programmierung</p>	keine	i d R Klausur	ja
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten zur Logikprogrammierung, sowie zur Funktionalen Programmierung. Sie besitzen die Voraussetzungen, um sich aktiv mit den Vor- und Nachteilen unterschiedlicher Programmierparadigmen auseinanderzusetzen</p>											
1	WS	1	-	WP	nfB-SE 3/FP	keine	keine	<p><b>Softwareentwicklung III – Funktionale Programmierung</b>                      Softwareentwicklung Funktionale Programmierung                      Funktionale Programmierung</p>	keine	i d R Klausur	ja
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten zur Funktionalen und zur Logikprogrammierung. Sie besitzen die Voraussetzungen, um sich aktiv mit den Vor- und Nachteilen unterschiedlicher Programmierparadigmen auseinanderzusetzen</p>											
WS/SS	1	-	WP	nfM-LA-Stud5/LA	keine	keine	keine	<p><b>Studie für Lehramtsstudierende</b>                      Studie für Lehramtsstudierende</p>	keine	Hausarbeit und mündliche Prüfung	ja
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden können ihre Informatikkenntnisse und -fertigkeiten selbstständig erweitern und vertiefen. Sie können komplexe informatische Inhalte auf den Schulkontext übertragen. Sie sind in der Lage, ihre Ergebnisse in schriftlicher und mündlicher Form zu präsentieren</p>											
WS/SS	1	-	WP	nfM-Stud4/LA	keine	keine	keine	<p><b>Studie für Lehramtsstudierende</b>                      Studie für Lehramtsstudierende</p>	keine	Hausarbeit	ja
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden können ihre Informatikkenntnisse und -fertigkeiten selbstständig erweitern und vertiefen. Sie können komplexe informatische Inhalte auf den Schulkontext übertragen. Sie sind in der Lage, ihre Ergebnisse in schriftlicher Form zu präsentieren</p>											
WS	1	-	WP	nfM-SuD/LA	keine	keine	keine	<p><b>Sicherheit und Datenschutz</b>                      Sicherheit und Datenschutz in sozialen Netzen und im Internet</p>	keine	aktive Mitarbeit	ja
<p><b>Lernergebnisse</b>                      - Fähigkeit zur Einschätzung von Sicherheitsrisiken von Internet und sozialen Netzen                      - Kenntnis von für die Schule und darüber hinaus relevanten Datenschutzrichtlinien                      - Kenntnis historischer und aktueller kryptologischer Verfahren                      - Fähigkeit zur Auswahl und Nutzung geeigneter Verfahren und Werkzeuge zum Signieren und Verschlüsseln von E-Mails und anderen Daten und Kommunikationskanälen                      - Fähigkeit zur Einrichtung, Nutzung und Anpassung von webbasierten Diensten für den Schulunterricht unter Berücksichtigung von Datenschutz und Sicherheit</p>											
WS	1	-	WP	nfB-AD	keine	keine	keine	<p><b>Algorithmen und Datenstrukturen</b>                      Algorithmen und Datenstrukturen                      Algorithmen und Datenstrukturen</p>	keine	Klausur	ja
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden besitzen Kenntnisse über algorithmische Lösungen und sind in der Lage, diese im Hinblick auf Problemdateneigenschaft, Zeit- und Platzkomplexität, (strukturelle) Echtheit und Vollständigkeit zu bewerten. Sie verfügen über grundlegende Fertigkeiten für die Auswahl, Umsetzung und Modifikation von Algorithmen vor dem Hintergrund konkreter Informationsverarbeitungsaufgaben</p>											
WS	1	-	WP	nfB-FG 2	keine	keine	keine	<p><b>Formale Grundlagen der Informatik II</b>                      Formale Grundlagen der Informatik                      Formale Grundlagen der Informatik</p>	keine	i d R Klausur	ja
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verfügen über ein vertieftes Verständnis zentraler formaler Konzepte und mathematischer Methoden der Informatik. Sie kennen geeignete Abstraktionen, Modellbildungen und Verfahren zur Beschreibung und Analyse speziell von nebenläufigen Algorithmen und Prozessen und sind in der Lage, diese in einfachen Zusammenhängen anzuwenden</p>											
WS	1	-	WP	nfB-PM	keine	keine	keine	<p><b>Projektmanagement</b>                      Projektmanagement</p>	keine	i d R Klausur	ja
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Teilnehmer kennen die Prinzipien und Konzepte des Projektmanagements, um diese qualifiziert mit modernen Softwareentwicklungsmethoden kombinieren zu können. Die Studierenden kennen die wesentlichen Projektaktivitäten, die Faktoren für den Projekterfolg, verfügen über Methodenkenntnisse und kennen die gängigen Werkzeuge zur Projektplanung</p>											
WS	1	-	WP	nfB-GWW	keine	keine	keine	<p><b>Grundlagen der Wissensverarbeitung</b>                      Wissensbasierte Systeme</p>	keine	i d R mündlich	ja



WS	1	WP	nfB-HLR	keine	keine	keine	i d R	mündlich	ja	9
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden besitzen ein vertieftes Verständnis der Handhabung von Daten-, informations- und Wissensbeständen Sie sind in der Lage, Problemstellungen und Lösungsansätze im Hinblick auf komplexe Anwendungs- und Problemfelder zu konzeptualisieren, formaler zu spezifizieren und zu realisieren. Mit der für die Wissensverarbeitung charakteristischen Integration von formalen Vorgehensweisen der Theoretischen Informatik und von systematischen Methoden der Praktischen Informatik verfügen die Studierenden über eine wesentliche Grundlage für das wissenschaftliche Arbeiten in der Informatik</p>										
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verstehen die Grundlagen des Hochleistungsrechnens und sind in der Lage, parallele Programme für verschiedene Zielarchitekturen zu erstellen. Hierzu gehört die Kenntnis verschiedener Parallelisierungskonzepte und das Wissen über eine erfolgreiche Fehlersuche und Leistungsoptimierung der Programme. Weiterhin haben die Studierenden erlernt, wie effizient mit den großen Datenmengen operiert wird, die beim Hochleistungsrechnen eine Rolle spielen</p>										
SS	1	WP	nfB-GSS	keine	keine	keine	i d R	Klausur	ja	6
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verfügen über einen Überblick über Grundkonzepte und Grundbausteine der Systemsoftware und kennen verschiedene Architekturalternativen. Sie sind in der Lage, Grundkonzepte der Betriebssysteme, verteilter Systeme, der Datenkommunikation und der Systemstabilität im Hinblick auf ihre Funktionsweise und Wirksamkeit zu analysieren und zu bewerten</p>										
SS	1	WP	nfB-SWT	keine	keine	keine	i d R	mündlich	ja	9
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Teilnehmer haben ein Verständnis für die Herausforderungen, die bei der Entwicklung großer Software-Systeme auftreten, und kennen Konzepte und Methoden der Softwaretechnik, um diesen Herausforderungen zu begegnen. Dies schließt Kenntnisse über die Architektur größerer Software-Systeme und über Vorgehensmodelle zu deren systematischer Entwicklung im Team ein. Die Teilnehmer besitzen Grundkenntnisse einer iterativ, zyklischen Vorgehensweise sowie der Gestaltung interaktiver Systeme und können diese in den Zusammenhang von softwaretechnischen Aktivitäten wie Kontextanalyse, Anforderungsermittlung und Anwendungsmodellierung einbetten. Dabei können sie auch den Bezug zum Qualitätsbegriff für Software herstellen</p>										
SS	1	WP	nfB-D	keine	keine	keine	i d R	mündlich	ja	9
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden sind in der Lage, vor dem Hintergrund fachübergreifenden Wissens und in Kenntnis der einschlägigen Gesetze, Richtlinien und Normen kompetent an der Konzeptualisierung, Realisierung und Evaluation benutzergerechter interaktiver Software in interdisziplinären Teams mitzuwirken</p>										
SS	1	WP	nfB-ES	keine	keine	keine	i d R	mündlich	ja	9
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse zum Theoretischen und Methodenspektrum bei Konfigurierung, Entwurf und angemessener Nutzung von eingebetteten Systemen</p>										
SS	1	WP	nfM-MVS	Empfohlen Kenntnisse der formalen Grundlagen der Informatik	keine	keine	i d R	mündlich	ja	9
<p><b>Lernergebnisse</b> vertiefte Kenntnisse von formalen Techniken zur Modellierung und Analyse von Systemen mit einem Schwerpunkt auf verteilten Systemen; umfassendes Verständnis von verteilenden Themen der Modellierung; Anwendung von Modellierungsmustern für die treffende Charakterisierung von Eigenschaften in komplexen und vernetzten Systemen; selbstständige Auswahl der für eine Aufgabenstellung passenden Modellierungstechnik</p>										
SS	1	WP	nfM-CGK	Empfohlen Kenntnisse im Bereich Mensch-Computer-Interaktion / Interaktionsdesign	keine	keine	i d R	mündlich	ja	6
<p><b>Lernergebnisse</b> fundiertes Verständnis der aktuell diskutierten Problemstellungen und Lösungsmöglichkeiten im Bereich von CSCW und verwandten Anwendungen</p>										



<p><b>Lernergebnisse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verständnis der Wechselwirkungen von Software- und Organisationsentwicklung</li> <li>- Befähigung zur Komplexitätsreduktion, Einarbeitung in unterschiedlicher Domänen und Charakterisierung von Anwendungssituationen</li> <li>- Verständnis der Nutzungsaspekte unterschiedlicher informations- und Kommunikations (KT)-Systeme in Unternehmen</li> <li>- Fähigkeit zum Reflektieren der Hintergründigkeiten der eigenen Profession als Grundlage zur Gestaltung und zum Betrieb von T-Systemlösungen, die die Organisationsziele und die verschiedenen Perspektiven und Arbeitsweisen der unterschiedlichen Akteure ausgewogen unterstützen</li> <li>- Befähigung zum ganzheitlichen und nachhaltigen Management von Informationssystemen in Organisationen</li> </ul>		<p>SS 1 - WP nFB-SWT keine</p>	<p>keine</p>	<p>i d R mündlich ja</p>	<p>9</p>
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Teilnehmer haben ein Verständnis für die Herausforderungen, die bei der Entwicklung großer Software-Systeme auftreten, und kennen Konzepte und Methoden der Softwaretechnik, um diesen Herausforderungen zu begegnen. Dies schließt Kenntnisse über die Architektur größerer Software-Systeme und über Vorgehensmodelle zu deren systematischer Entwicklung im Team ein. Die Teilnehmer besitzen Grundkenntnisse einer iterativ, zyklischen Vorgehensweise sowie der Gestaltung interaktiver Systeme und können diese in den Zusammenhang von softwaretechnischen Aktivitäten wie Kontextanalyse, Anforderungsermittlung und Anwendungsmodellierung einbetten. Dabei können sie auch den Bezug zum Qualitätsbegriff für Software herstellen</p>		<p>SS 1 - WP nFB-ES keine</p>	<p>keine</p>	<p>i d R mündlich ja</p>	<p>9</p>
<p><b>Lernergebnisse</b> Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse zum Theorie und Methodenspektrale bei Konfigurierung, Entwurf und angemessener Nutzung von eingebetteten Systemen</p>		<p>SS 1 - WP nFM-CGK Empfohlen Kenntnisse im Bereich Mensch-Computer-Interaktion / Interaktionsdesign</p>	<p>keine</p>	<p>i d R mündlich ja</p>	<p>6</p>
<p><b>Lernergebnisse</b> Fundiertes Verständnis der aktuell diskutierten Problemstellungen und Lösungsmöglichkeiten im Bereich von CSCW und verwandten Anwendungen</p>		<p>WS 1 - WP nFM-MA/LA s § 14</p>	<p>keine</p>	<p>i d R mündlich ja</p>	<p>20</p>
<p><b>Lernergebnisse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit zur selbstständigen Bearbeitung einer wissenschaftlichen Problemstellung aus einem Gebiet der Informatik unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden</li> <li>• vertiefte Problemlösungskompetenz sowie die Fähigkeit zum Transfer des Theorie- und Methodenwissens der Informatik auf Anwendungsbereiche insbesondere des schulischen Kontextes</li> <li>• wissenschaftliche Bewertung und Einordnung der eigenen Arbeit vor dem Hintergrund aktueller Forschungsarbeiten zum jeweils gewählten Thema</li> <li>• Fähigkeit zur Dokumentation von Problemanalysen, Lösungsansätzen und empirischen Befunden nach wissenschaftlichen Standards</li> <li>• Fähigkeit zur Darstellung, wissenschaftlichen Bewertung und Diskussion der Lösungsansätze in schriftlicher und mündlicher Form</li> </ul>		<p>WS 1 - WP nFM-MA/LA s § 14</p>	<p>keine</p>	<p>i d R mündlich ja</p>	<p>20</p>