

AMTLICHE MITTEILUNGEN

Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal
Herausgegeben vom Rektor

NR_96 JAHRGANG 45
 14.10.2016

Änderung der Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen) für den Teilstudiengang Informatik im Kombinatorischen Studiengang Bachelor of Arts an der Bergischen Universität Wuppertal vom 14.10.2016

Auf Grund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen vom 16.09.2014 (GV. NRW. S. 547), geändert am 14.06.2016 (GV. NRW S. 310), und der Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) für den Kombinatorischen Studiengang Bachelor of Arts hat die Bergische Universität Wuppertal die folgende Ordnung erlassen.

Artikel I

Die Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen) für den Teilstudiengang Informatik im Kombinatorischen Bachelor of Arts an der Bergischen Universität Wuppertal vom 18.11.2014 (Amtl. Mittlg. 112/14) wird wie folgt geändert:

- § 1** erhält folgende Fassung:
„Im Kombinatorischen Studiengang Bachelor of Arts darf der Teilstudiengang Informatik nicht mit dem Teilstudiengang Mathematik kombiniert werden. Bei Kombination mit den Teilstudiengängen Physik oder Chemie kann das Profil A „Fachwissenschaft, Gymnasium und Gesamtschule (Gym/Ge) oder Berufskolleg (BK)“ nicht gewählt werden. Bei Wahl des speziellen Profils „Digital Publishing“ ist der Teilstudiengang Informatik mit dem Teilstudiengang Druck- und Medientechnik zu kombinieren.“
- § 2** erhält folgende Fassung:
„Die Bachelorprüfung im Sinne des § 4 der Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) für den Kombinatorischen Studiengang Bachelor of Arts im Teilstudiengang Informatik ist bestanden, wenn folgende Leistungspunkte in den Modulen und Modulabschlussprüfungen gemäß der Modulbeschreibung erworben worden sind. Die Modulbeschreibung ist Bestandteil der Prüfungsordnung. Für die Module K-Bil2 und K-Bil3 gilt, dass in Anwendung von § 7 Abs. 1 Satz 3 der Prüfungsordnung (Allgemeinen Bestimmungen) des Kombinatorischen Studiengangs Bachelor of Arts der Fach-Prüfungsausschuss Bildungswissenschaften des Kombinatorischen Studiengangs Bachelor of Arts die organisatorische und inhaltliche Verantwortungen für dieses Modul trägt und für diese Module alle Entscheidungen im Sinne dieser Ordnung trifft.
Durch Wahl eines der folgenden Profile sind insgesamt 76 LP zu erwerben:

Bei Wahl des Profils A „Fachwissenschaft, Gymnasium und Gesamtschule (Gym/Ge) oder Berufskolleg (BK)“:

Es sind 52 LP in dem Pflichtbereich zu erwerben:

MAT-S1	Mathematik A	9 LP
MAT-S2	Mathematik B	9 LP
INF1	Grundlagen aus der Informatik und Programmierung	9 LP

INF2	Algorithmen und Datenstrukturen	9 LP
INF3	Objektorientierte Programmierung	6 LP
INF4	Internettechnologien	6 LP
INF5	Grundlagen der technischen Informatik	4 LP

sowie 24 LP in den folgenden Wahlpflichtmodulen:

INF6	Softwaretechnologie	6 LP
INF7	Praktikum zur Softwaretechnologie	6 LP
INF8	Grundlagen der Rechnerarchitektur	6 LP
INF9	Betriebssysteme	6 LP
INF10	Software-Qualität und Korrektheit	6 LP
INF11	Einführung in die Kryptographie	6 LP
INF12	Bild- und Audioverarbeitung	6 LP
INF13	Seminar zur Informatik	3 LP
INF14	Programmierpraktikum	3 LP
INF15	Einführung in die Didaktik der Informatik	6 LP
FBE0086	Kommunikationstechnik	6 LP
FBE0104	Rechnernetze und Datenbanken	6 LP
FBE0112	Signale und Systeme	7 LP

Sofern die Abschlussarbeit in diesem Teilstudiengang erbracht wird:

INF16	Thesis (vgl. § 20 Allgemeine Bestimmungen)	10 LP
-------	--	-------

Bei Wahl des Profils B „Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschule (HRSGe):“

Es sind 47 LP in dem Pflichtbereich zu erwerben:

MAT-S1	Mathematik A	9 LP
INF1	Grundlagen aus der Informatik und Programmierung	9 LP
INF-16	Algorithmen und Datenstrukturen sowie ihr didaktischer Aufschluss	11 LP
INF3	Objektorientierte Programmierung	6 LP
INF6	Softwaretechnologie	6 LP
INF-17	Einführung in die Didaktik der Informatik (HRSGe)	6 LP

sowie 12 LP in zwei der folgenden Module, wobei mindestens eines der Module INF4 oder INF11 gewählt werden muss:

INF4	Internettechnologien	6 LP
INF8	Grundlagen der Rechnerarchitektur	6 LP
INF9	Betriebssysteme	6 LP
INF11	Einführung in die Kryptographie	6 LP
INF12	Bild- und Audioverarbeitung	6 LP
FBE0104	Rechnernetze und Datenbanken	6 LP

und 8 LP in zwei der folgenden Module:

INF5	Grundlagen der technischen Informatik	4 LP
INF-18	Programmierpraktikum (HRSGe)	4 LP
INF-19	Seminar zur Informatik (HRSGe)	4 LP

und 9 LP in einem der folgenden Module:

K-BIL2	Interaktion im schulischen Kontext (Spezielle Bildungswissenschaften I im Profil Grundschule / im Profil Haupt-, Real- und Gesamtschule)	9 LP
K-BIL3	Lernen mit neuen Medien (Spezielle Bildungswissenschaften I im Profil Haupt-, Real- und Gesamtschule)	9 LP

Sofern die Abschlussarbeit in diesem Teilstudiengang erbracht wird:

INF16	Thesis (vgl. § 20 Allgemeine Bestimmungen)	10 LP
-------	--	-------

Bei Wahl des speziellen Profils „Digital Publishing“:

Es sind 52 LP in dem Pflichtbereich zu erwerben:

MAT-S1	Mathematik A	9 LP
MAT-S2	Mathematik B	9 LP
INF1	Grundlagen aus der Informatik und Programmierung	9 LP
INF2	Algorithmen und Datenstrukturen	9 LP
INF3	Objektorientierte Programmierung	6 LP
INF4	Internettechnologien	6 LP
INF5	Grundlagen der technischen Informatik	4 LP

sowie 24 LP in den folgenden Wahlpflichtmodulen:

INF6	Softwaretechnologie	6 LP
INF7	Praktikum zur Softwaretechnologie	6 LP
INF8	Grundlagen der Rechnerarchitektur	6 LP
INF9	Betriebssysteme	6 LP
INF10	Software-Qualität und Korrektheit	6 LP
INF13	Seminar zur Informatik	3 LP
INF14	Programmierpraktikum	3 LP

Sofern die Abschlussarbeit in diesem Teilstudiengang erbracht wird:

INF16	Thesis (vgl. § 20 Allgemeine Bestimmungen)	10 LP
-------	--	-------

Das Studienprofil „Digital Publishing“ wird auf dem Zeugnis und im Diploma Supplement ausgewiesen.

In allen Profilen gehen die Noten der Module „Mathematik A“ und „Grundlagen aus der Informatik und Programmierung“ jeweils mit dem Gewicht von 5 statt 9 in die Berechnung der Gesamtnote ein. Das Modul „Signale und Systeme“ geht mit dem Gewicht von 6 statt 7 in die Berechnung der Gesamtnote ein.“

3. Die Überschrift des § 3 wird korrigiert und lautet:
„Übergangsbestimmungen“
4. **Anhang:** Die Form der **Modulbeschreibung** wird geändert und neu gefasst.

Artikel II In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen als Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal in Kraft.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften vom 20.07.2016.

Wuppertal, den 14.10.2016

Der Rektor
der Bergischen Universität Wuppertal
Universitätsprofessor Dr. Lambert T. Koch

Modul-Nr.	Name des Moduls	Workload in LP	Gewicht der Note
Angaben zu Form und Dauer der Prüfung		x W ¹	LP
Nachweisbemerkung (Falls gegeben)			
Lernergebnisse / Kompetenzen			x US ²
Voraussetzung(en) für die Modulabschlussprüfung (Falls gegeben)			

MAT-S1	Mathematik A	9	5
Schriftliche Prüfung (Klausur) 120 min. Dauer		UW	9
Die Studierenden verfügen über eine formale Auffassung von Rechenregeln, kennen verschiedene Herangehensweisen an mathematische Aufgabenstellungen und können diese gegeneinander abwägen. Sie sind in der Lage, das Vorliegen oder Nichtvorliegen von Linearität und mehrfache Linearität zu erkennen. Sie verstehen mathematische Sachverhaltsbeschreibungen (Text und Symbolik) im gebotenen begrifflichen Rahmen und können diese sinnvoll benutzen. Sie kennen allgemeine mathematische Tatsachen und Zusammenhänge und können diese routiniert zur Erleichterung bzw. Vermeidung von Rechnungen nutzen. Sie können Geometrie und Algebra verbinden und mathematische Sachverhalte mit Hilfe geeigneter Rechnungen und Hinweise an kritischen Stellen korrekt prüfen. Sie sind mit der Theorie der Vektorräume vertraut, kennen die Anwendungsfelder dieser Theorie und beherrschen die zugehörigen Techniken. Sie sind in der Lage, die Methoden in anwendungsorientierten Aufgabenstellungen einzusetzen.			0

MAT-S2	Mathematik B	9	9
Schriftliche Prüfung (Klausur) 120 min. Dauer		UW	9
Die Studierenden sind mit der Differential- und Integralrechnung von Funktionen mehrerer Veränderlicher vertraut und kennen die Anwendungsfelder dieser Techniken. Sie erfassen insbesondere, wie eng die Erweiterung ins Mehrdimensionale an das Operieren im Eindimensionalen anschließt, aber auch, welche erweiterten Möglichkeiten zu mathematischer Beschreibung sich daraus ergeben. Sie sind in der Lage, im gegebenen Bereich die Methoden in anwendungsorientierten neuen Aufgabenstellungen einzusetzen.			0

INF1	Grundlagen aus der Informatik und Programmierung	9	5
Schriftliche Prüfung (Klausur) 120 min. Dauer		UW	6
Die Studierenden haben einen Überblick über wichtige Bereiche der praktischen, theoretischen und technischen Informatik und können informatische Fragestellung einordnen. Im Bereich der Darstellung und Codierung von Information sowie der Aussagenlogik haben Sie tiefere Kenntnisse erlangt. Sie sind mit den Konzepten der prozeduralen Programmierung vertraut und sind in der Lage, auch komplexe Programme in der Programmiersprache C zu verstehen und selbst zu entwickeln. Die Unterschiede im Vergleich zu funktionaler und logischer Programmierung sind den Teilnehmern bewusst.			1
Das Anmelden der Modulabschlussprüfung (Schriftliche Prüfung - Klausur) setzt den Übungsnachweis voraus.			

¹ Wiederholung: UW = uneingeschränkt, 1W = einmal, 2W = zweimal

² Anzahl unbenoteter Studienleistungen (US) 1

INF2	Algorithmen und Datenstrukturen	9	9
Schriftliche Prüfung (Klausur) 120 min. Dauer		UW	6
Die Studierenden sind in der Lage, Algorithmen bezüglich Korrektheit und Effizienz zu untersuchen und zu bewerten und verfügen über ein Repertoire an "Standardalgorithmen", insbesondere für Sortierung und Graphprobleme. Darüberhinaus können sie zu gegebenen Problemen neue Algorithmen entwickeln und analysieren. Sie kennen verschiedene Datenstrukturen zur Speicherung großer Datenmengen und können deren Vor- und Nachteile gegeneinander abwägen. Sie beherrschen ferner die Umsetzung der Inhalte in einer Programmiersprache.			1
Das Anmelden der Modulabschlussprüfung (Schriftliche Prüfung - Klausur) setzt den Übungsnachweis voraus.			

INF3	Objektorientierte Programmierung	6	6
Mündliche Prüfung 30 min. Dauer		UW	6
Schriftliche Prüfung (Klausur) 90 min. Dauer		UW	6
Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.			
Die Absolventinnen und Absolventen verstehen die wichtigsten Konzepte der objektorientierten und generischen Programmierung. Als einen Vertreter dieser Klasse von Programmiersprachen beherrschen sie die Sprache C++ oder Java. Mittels objektorientierter Vorgehensweisen können sie auch für komplexere Probleme unter Einbeziehung vorhandener Klassenbibliotheken bzw. Packages selbstständig Lösungen erarbeiten und praktisch umsetzen. Außerdem sind sie in der Lage, grafische Oberflächen zu entwickeln und dabei ergonomische Aspekte zu berücksichtigen.			0

INF4	Internettechnologien	6	6
Mündliche Prüfung 30 min. Dauer		UW	6
Schriftliche Prüfung (Klausur) 120 min. Dauer		UW	6
Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.			
Die Studierenden verstehen die Technologien, die dem Internet zu Grunde liegen. Sie sind in der Lage, unterschiedliche im Internet genutzte Technologien und internetbasierte Architekturen unter Einbeziehung von Sicherheits- und Verfügbarkeitsaspekten zu beurteilen.			0

INF5	Grundlagen der technischen Informatik	4	4
Mündliche Prüfung 30 min. Dauer		UW	4
Schriftliche Prüfung (Klausur) 120 min. Dauer		UW	4
Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.			
Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse in der analogen und digitalen Schaltungstechnik. Sie kennen einfache Grundschaltungen und das Prinzip und die Funktionsweise von Analogschaltungen. Sie beherrschen den Aufbau und die Funktionsweise von digitalen Schaltungen.			0

INF6	Softwaretechnologie	6	6
Mündliche Prüfung 30 min. Dauer		UW	6
Schriftliche Prüfung (Klausur) 90 min. Dauer		UW	6
Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.			
Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen grundlegende Vorgehensweisen zur professionellen SoftwareEntwicklung unter Einsatz verschiedener Vorgehensmodelle und grafischer Notationen zur Modellierung (UML, ER/ERM, SA/SD). Sie können die Einsatzmöglichkeiten von CASE-Werkzeugen aufgrund praktischer Erfahrungen beurteilen.			0

INF7	Praktikum zur Softwaretechnologie	6	6
Präsentation mit Kolloquium		UW	6
Die Absolventinnen und Absolventen vertiefen ihre im Modul Softwaretechnologie erworbenen Kenntnisse. Durch die Bearbeitung einer umfangreicheren Aufgabe im Team haben sie Erfahrung mit der Planung und Umsetzung von Softwareprojekten erworben.			0

INF8	Grundlagen der Rechnerarchitektur	6	6
Mündliche Prüfung 30 min. Dauer		UW	6
Schriftliche Prüfung (Klausur) 120 min. Dauer		UW	6
Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.			
Die Studierenden besitzen ein vertieftes Verständnis des Aufbaus von modernen Rechnern und der Wirkungsweise ihrer Komponenten. Sie sind in der Lage, neueren Entwicklungen zu folgen und sie zu beurteilen. Überfachlich wird die Fähigkeit zur Analyse komplexer Systeme erlangt.			0

INF9	Betriebssysteme	6	6
Schriftliche Prüfung (Klausur) 120 min. Dauer		UW	6
Mündliche Prüfung 30 min. Dauer		UW	6
Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.			
Die Studierenden kennen die von einem Betriebssystem (insbesondere Unix, Linux, Windows) übernommenen Aufgaben, die dabei auftretenden Problemstellungen und fundamentale Konzepte zu ihrer Behandlung. Sie haben einen Einblick in Programmierverfahren zu Threads und deren Synchronisationsmechanismen gewonnen.			0

INF10	Software-Qualität und Korrektheit	6	6
Mündliche Prüfung 30 min. Dauer		UW	6
Schriftliche Prüfung (Klausur) 120 min. Dauer		UW	6
Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.			
Die Studierenden kennen konstruktive Methoden zur Verbesserung der Softwaregüte und können sie bei der Problemlösung benutzen. Sie sind insbesondere mit formalen Beschreibungsmitteln und Softwareunterstützung zur Qualitätssicherung vertraut.			0

INF11	Einführung in die Kryptographie	6	6
Schriftliche Prüfung (Klausur) 120 min. Dauer		UW	6
Mündliche Prüfung 30 min. Dauer		UW	6
Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.			
Die Studierenden sind mit den Sicherheitsaspekten von Protokollen vertraut. Sie kennen verschiedene klassische und aktuelle Techniken der Verschlüsselung, beherrschen die mathematischen Methoden der modernen Kryptographie und können die Implikationen des Einsatzes von symmetrischen und asymmetrischen Verfahren beurteilen.			0

INF12	Bild- und Audioverarbeitung	6	6
Schriftliche Prüfung (Klausur) 120 min. Dauer		UW	6
Mündliche Prüfung 30 min. Dauer		UW	6
Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.			
Die Studierenden sind mit grundlegenden Aufgaben und Techniken bei der Arbeit mit Bild- und Audiodaten vertraut. Je nachdem, welche der beiden Modulkomponenten gewählt wurde, kennen sie Algorithmen zur Erzeugung von Bildern (mit unterschiedlicher optischer Qualität) aus gegebenen Modellen oder umgekehrt Algorithmen zur Extraktion von Informationen aus gegebenen Bildern oder Audiodaten.			0

INF13	Seminar zur Informatik	3	3
Präsentation mit Kolloquium		UW	3
Die Absolventinnen und Absolventen können selbstständig mit (auch englischsprachiger) Fachliteratur zur Informatik kritisch umgehen. Sie können beschriebene Argumentationen und Techniken nachvollziehen und Inhalte aus dem Bereich der Informatik angemessen aufbereiten und präsentieren.			0

INF14	Programmierpraktikum	3	3
Schriftliche Hausarbeit		UW	3
Die Absolventinnen und Absolventen kennen die Bedeutung von Spezifikation, Lasten- und Pflichtenheft und Dokumentation aus eigener Erfahrung in praktischen Projekten. Sie haben den Entwicklungsprozess von der Aufgabendefinition bis hin zur technischen Umsetzung selbst durchgeführt und können deshalb Anforderungen und Schwierigkeiten der einzelnen Phasen kompetent beurteilen.			0

INF15	Einführung in die Didaktik der Informatik	6	6
Mündliche Prüfung 30 min. Dauer		UW	6
Die Studierenden beschreiben fachdidaktische Konzepte zur unterrichtlichen Umsetzung allgemeinbildender Elemente der Informatik und setzen diese kriteriengestützt zur Konstruktion von Informatikunterricht um; sie beurteilen Umsetzungsvorschläge und ordnen sie bekannten Ansätzen und den Fachgebieten der Informatik zu.			0

FBE0086	Kommunikationstechnik	6	6
Schriftliche Prüfung (Klausur) 180 min. Dauer		UW	6
Studierende erlangen grundlegende Kompetenzen im Bereich der Kommunikationstechnik, hierzu gehören insbesondere Kenntnisse zur Nachrichtenübertragung über unterschiedliche Kanäle und Netze. Die Studierenden kennen sich mit den Grundlagen der Quellen-, Kanal- und Leitungskodierung aus und wissen welchen Einfluss die Kanaleigenschaften und Kanalstörungen auf die Übertragung haben können. Insbesondere kennen Sie Verfahren um diese Einflüsse gegebenenfalls zu mindern. Zu den Kompetenzen gehören Kenntnisse über Multiplexverfahren sowie über analoge und digitale Modulationsverfahren. Die Studierenden kennen sich mit Netzstrukturen, Vermittlungsprinzipien und mit den Grundlagen von Protokollarchitekturen aus. Die gewonnenen Grundkenntnisse können beispielhaft auf bestehende Systeme und Netze übertragen werden.			0

FBE0104	Rechnernetze und Datenbanken	6	6
Sammelmappe mit Schriftlicher Prüfung (Klausur) 120 min. Dauer		UW	6
Die Sammelmappe gilt als vollständig wenn die Übung und das in der Übung enthaltene Praktikum sowie die schriftliche Prüfung erfolgreich absolviert wurden.			
Studierende erlangen grundlegende Methodenkompetenzen für weiterführende Veranstaltungen Ihres Studiums. Diese besteht in der Fähigkeit zur Auslegung von Rechnernetzen unter Echtzeitaspekten sowie der Auswahl und Auslegung einer Datenbank. Im Praktikum der Veranstaltung wird sowohl Methoden- als auch Sozialkompetenz erreicht. Es wird die Fähigkeit zur Analyse komplexer Systeme erworben.			0

FBE0112	Signale und Systeme	7	6
Schriftliche Prüfung (Klausur) 180 min. Dauer		UW	7
Die Studierenden sind mit den Gesetzmäßigkeiten von zeitkontinuierlichen und diskreten LTI-Systemen vertraut. Sie beherrschen die dazu notwendigen Verfahren der Spektraltransformationen. Mittels des Abtasttheorems verknüpfen sie zeitkontinuierliche und diskrete Signale. Sie kennen die Grundzüge der Zustandsraumbeschreibung von Systemen. Die Studierenden erlernen die Fähigkeit zur mathematischen Modellierung und zur Analyse komplexer Systeme.			0

INF16	Algorithmen und Datenstrukturen sowie ihr didaktischer Aufschluss	11	11
Schriftliche Prüfung (Klausur) 120 min. Dauer		UW	6
Mündliche Prüfung 30 min. Dauer		UW	6
Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.			
Die Studierenden sind in der Lage, Algorithmen bezüglich Korrektheit und Effizienz zu untersuchen und zu bewerten und verfügen über ein Repertoire an "Standardalgorithmen", insbesondere für Sortierung und Graphprobleme. Darüberhinaus können sie zu gegebenen Problemen neue Algorithmen entwickeln und analysieren. Sie kennen verschiedene Datenstrukturen zur Speicherung großer Datenmengen und können deren Vor- und Nachteile gegeneinander abwägen. Sie beherrschen ferner die Umsetzung der Inhalte in einer Programmiersprache. Sie kennen didaktische Fragestellungen im Zusammenhang mit diesen Gegenständen.			2
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung ist der Nachweis der beiden unbenoteten Studienleistungen.			

INF17	Einführung in die Didaktik der Informatik (HRSGe)	6	6
Mündliche Prüfung 30 min. Dauer		UW	6
Die Studierenden beschreiben fachdidaktische Konzepte zur unterrichtlichen Umsetzung allgemeinbildender Elemente der Informatik und setzen diese kriteriengestützt zur Konstruktion von Informatikunterricht in der Sekundarstufe I um; sie beurteilen Umsetzungsvorschläge und ordnen sie bekannten Ansätzen und den Fachgebieten der Informatik zu.			0

INF18	Programmierpraktikum (HRSGe)	4	4
Schriftliche Hausarbeit		UW	4
Die Absolventinnen und Absolventen kennen die Bedeutung von Spezifikation, Lasten- und Pflichtenheft und Dokumentation aus eigener Erfahrung in praktischen Projekten. Sie haben den Entwicklungsprozess von der Aufgabendefinition bis hin zur technischen Umsetzung selbst durchgeführt und können deshalb Anforderungen und Schwierigkeiten der einzelnen Phasen kompetent beurteilen.			0

INF19	Seminar zur Informatik (HRSGe)	4	4
Präsentation mit Kolloquium		UW	4
Die Absolventinnen und Absolventen können selbstständig mit (auch englischsprachiger) Fachliteratur zur Informatik kritisch umgehen. Sie können beschriebene Argumentationen und Techniken nachvollziehen und Inhalte aus dem Bereich der Informatik und ihre unterrichtliche Einordnung angemessen aufbereiten und präsentieren.			0