



Entscheidung über die Vergabe:

Fachsiegel der ASIIN für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, Informatik und Naturwissenschaften

Euro-Inf[®] Label

Bachelorstudiengang
Kommunikationsinformatik
Praktische Informatik

Masterstudiengang
Kommunikationsinformatik
Praktische Informatik

an der
Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes

Dokumentation der Entscheidung im Komplementärverfahren

Inhalt

A	Beantragte Siegel.....	3
B	Steckbrief der Studiengänge	5
C	Bewertung der Gutachter	10
D	Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (10.03.2017)	14
E	Stellungnahme des Fachausschusses (15.03.2017)	16
F	Beschluss der Akkreditierungskommission (31.03.2017)	17
	Anhang I – FEH-Lernergebnis-Abgleich.....	19
	Anhang II – Erläuterung: Entscheidung im Komplementärverfahren	40

A Beantragte Siegel

Studiengang	(Offizielle) Englische Übersetzung der Bezeichnung	Beantragte Qualitätssiegel ¹	Vorhergehende Akkreditierung (Agentur, Gültigkeit)	Beteiligte FA ²
Ba Kommunikationsinformatik	Bachelor of Science	ASIIN, , Euro-Inf® Label	2008-2017 (inkl. 2 Jahre Verlängerung)	04
Ma Kommunikationsinformatik	Master of Science	ASIIN, , Euro-Inf® Label	2008-2017 (inkl. 2 Jahre Verlängerung)	04
Ba Praktische Informatik	Bachelor of Science	ASIIN, , Euro-Inf® Label	2011-2017	04
Ma Praktische Informatik	Master of Science	ASIIN, , Euro-Inf® Label	2011-2018	04

Verfahrensart: Entscheidung im Komplementärverfahren (Erläuterungen in Anhang II)	
--	--

¹ [ggf. nicht Zutreffendes löschen] ASIIN: Siegel der ASIIN für Studiengänge; EUR-ACE® Label: Europäisches Ingenieurslabel, Euro-Inf® Label: Europäisches Informatiklabel, Eurobachelor®/Euromaster® Label: Europäisches Chemielabel

² FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 01 = Maschinenbau/Verfahrenstechnik; FA 02 = Elektro-/Informationstechnik; FA 03 = Bauwesen und Geodäsie; FA 04 = Informatik; FA 05 = Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren; FA 06 = Wirtschaftsingenieurwesen; FA 07 = Wirtschaftsinformatik; FA 08 = Agrar-, Ernährungswissenschaften & Landespflanze; FA 09 = Chemie; FA 10 = Biowissenschaften; FA 11 = Geowissenschaften; FA 12 = Mathematik, FA 13 = Physik

Gutachtergruppe: Prof. Dr. Carsten Vogt, Technische Hochschule Köln Prof. Dr. Heribert Vollmer, Universität Hannover Prof. Dr. Kurt-Ulrich Witt, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg Martin Staib, Axians IT&T AG Schweiz Thomas Bach, Studierendenvertreter;	
Vertreter der Geschäftsstelle: Dr. Martin Foerster	
Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge	
Angewendete Kriterien: European Standards and Guidelines i.d.F. vom 15.05.2015 Allgemeine Kriterien der ASIIN i.d.F. vom 26.06.2015 Fachspezifisch Ergänzende Hinweise (FEH) des Fachausschusses 04 – [Informatik] i.d.F. vom 09.12.2011	

B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Bezeichnung (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF ³	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahme-rhythmus/erstmalige Einschreibung
B.Sc. Kommunikationsinformatik	Bachelor of Science	keine	6	Vollzeit, Teilzeit , kooperativ	Nein	6 Semester	180 ECTS	WS
M.Sc. Kommunikationsinformatik	Master of Science	Keine	7	Vollzeit, Teilzeit, kooperativ	Nein	4 Semester	120 ECTS	WS
B.Sc. Praktische Informatik	Bachelor of Science	Keine	6	Vollzeit, Teilzeit , kooperativ	Nein	6 Semester	180 ECTS	WS
M.Sc. Praktische Informatik	Master of Science	Keine	7	Vollzeit, Teilzeit, kooperativ	Nein	4 Semester	120 ECTS	WS

Für den Bachelorstudiengang Kommunikationsinformatik hat die Hochschule auf der Homepage folgendes Profil beschrieben (https://www.htwsaar.de/studium/studienangebot/bachelor/KI_BSC Zugriff am 06.02.2017):

„Im Zeitalter der digitalen Revolution dringt die Informatik in immer mehr Lebensbereiche vor. Neue, computergestützte Technologien kommen auf und verursachen nachhaltige Veränderungen der Arbeitswelt. Die Beschäftigten benötigen neben dem branchenspezifischen Fachwissen zunehmend informationstechnologisches Know-How. In der Telekommunikationsbranche werden bspw. Fachkräfte nachgefragt, die neben ihrem telekommunikationstechnischen Wissen auch informationstechnologisches Know-How mitbringen.“

³ EQF = European Qualifications Framework

Diesen Anforderungen wird der Bachelor-Studiengang Kommunikationsinformatik gerecht. Er bietet sowohl elektrotechnische als auch informationstechnologische Inhalte. Der interdisziplinäre Studiengang richtet sich an alle, die ein technisches Studium aufnehmen wollen und sich für die Informationstechnologie interessieren.

Im dreisemestrigen Grundstudium werden die Grundlagen in Informatik, Mathematik und Elektrotechnik vermittelt. Besondere Schwerpunkte bilden einerseits die fundierte Programmierausbildung mit Bezug zur Rechnerkommunikation, andererseits die elektrotechnischen Grundlagen mit Bezug zur Telekommunikation.

Im dreisemestrigen Hauptstudium werden insbesondere die Themen Rechnernetze, verteilte Systeme und Kommunikationssysteme behandelt, wobei stets aktuelle Entwicklungen der Kommunikationstechnologie, wie etwa mobile Systeme, berücksichtigt werden. Zusätzlich können in Wahlpflichtveranstaltungen wechselnde aktuelle Bereiche wie z.B. Web- Services, Electronic Commerce, Mobile Commerce, Kryptographie, etc. angeboten werden.

Die Abschlussarbeit, genannt Bachelor-Thesis, wird innerhalb des sechsten Semesters angefertigt.“

Für den Masterstudiengang Kommunikationsinformatik hat die Hochschule auf der Homepage folgendes Profil beschrieben (https://www.htwsaar.de/studium/studienangebot/master/KI_MSC Zugriff am 06.02.2017):

„Die Informatik und Kommunikationstechnik dringen in immer neue Lebensbereiche vor. Es werden ständig innovative Computertechnologien entwickelt, die die Arbeitswelt nachhaltig verändern. Die Verknüpfungen zwischen der klassischen Telekommunikation und der Informatik werden weiter intensiviert mit einem vermehrten Bedarf an kompetenten Fachkräften. Diesen Anforderungen wird der neue Studiengang Kommunikationsinformatik gerecht. Er integriert Inhalte aus der Informatik mit Anwendungsbereichen der Kommunikations-/Nachrichtentechnik.

Das Aufgabengebiet des Kommunikationsinformatikers/der Kommunikationsinformatikerin erstreckt sich von der Softwareentwicklung im Umfeld der Telekommunikation bis hin zur Konzeption und Realisierung von Internet- und Intranetapplikationen.

Der Master-Studiengang Kommunikationsinformatik richtet sich insbesondere an Interessenten mit technischer Vorbildung, die die theoretischen Grundlagen ihres Fachgebietes intensivieren wollen.

Darüber hinaus sind allgemeinwissenschaftliche Lehrveranstaltungen Bestandteil des Master-Studiums, wodurch sich die Absolventen für einen Einsatz im Managementumfeld qualifizieren.

Der kurze und fokussierte Master-Studiengang bietet im Gegensatz zum traditionellen Diplom einen international vergleichbaren Abschluss und erleichtert den Wechsel sowohl zum Studieren als auch zum Arbeiten ins Ausland. Das Master-Studium ist 4-semesterig organisiert mit einem Projektstudium bzw. Industriepraktikum im dritten Semester und der Master-Abschlussarbeit im vierten Semester. Jedes Semester wird mit 30 ECTS-Punkten bewertet. Die Lehrsprache ist deutsch, in Ausnahmen englisch. Ein Teilzeitstudium ist möglich.“

Für den Bachelorstudiengang Praktische Informatik hat die Hochschule auf der Homepage folgendes Profil beschrieben (https://www.htwsaar.de/studium/studienangebot/bachelor/PI_BSC Zugriff am 06.02.2017):

„Im Zeitalter der digitalen Revolution dringt die Informatik in immer mehr Lebensbereiche vor. Neue, computergestützte Technologien etablieren sich und verursachen nachhaltige Veränderungen der Arbeitswelt. Zur Implementierung dieser Technologien werden beispielsweise Fachkräfte nachgefragt, die neben informatikspezifischem Wissen auch fundierte Kenntnisse in Betriebswirtschaft, Organisation, Sprachen und Sozialkompetenz (Teamorientierung, Präsentationsgeschick, Verhandlungssicherheit, sicherer und freundlicher Umgang mit Kunden) mitbringen.

Diesen Anforderungen wird der Bachelor-Studiengang Praktische Informatik gerecht. Er bietet Inhalte aus den Bereichen Informatik, Mathematik und Betriebswirtschaftslehre an. Ergänzt werden diese Bereiche um Soft-Skill-Inhalte.

Der Studiengang richtet sich vor allem an junge Menschen, die ein interdisziplinäres Studium aufnehmen wollen und sich für unterschiedliche Informatikgebiete (Softwareentwicklung, Datenbanken, Netzwerke, Internet-Technologien, E-Business und Wirtschaftsinformatik) interessieren.

Im 3-semesterigen Grundstudium werden die Grundlagen in Informatik, Mathematik, Betriebswirtschaft und Sprachen gelegt. In der Informatik wird hier insbesondere Wert auf eine fundierte Programmierausbildung gelegt. In der Betriebswirtschaftslehre werden

grundlegende Zusammenhänge und Begriffe aus der betrieblichen Praxis dargestellt und praxisnah demonstriert.

Im 3-semesterigen Hauptstudium werden die Schwerpunkte bei Themen wie Rechnernetze, Verteilte Systeme, Theoretische Informatik, Systemsicherheit und Wirtschaftsinformatik liegen. In Wahlpflichtveranstaltungen können wechselnde aktuelle Themen, wie z.B. neue Softwaretechnologien, E-Business-Anwendungen, Computerrecht, Web-Programmierung oder auch Netzmanagement-Architekturen angeboten werden.

Die Abschlussarbeit, die sogenannte Bachelor-Thesis, wird innerhalb des 6. Semesters angefertigt.“

Für den Masterstudiengang Praktische Informatik hat die Hochschule auf der Homepage folgendes Profil beschrieben (https://www.htwsaar.de/studium/studienangebot/master/PI_MSC Zugriff am 06.02.2017):

Ziel des Master-Studiengangs "Praktische Informatik" ist es, aufbauend auf dem Bachelor-Studiengang "Praktische Informatik", den Studierenden einen vertieften Einblick in die Theorie und Methoden der Informatik und die hier eingesetzten Konzepte zu vermitteln.

Das Studium gliedert sich in vier Semester auf, mit Vorlesungen und Seminaren in den ersten drei Semestern, einer Projektarbeit im dritten Semester und der Master-Abschlussarbeit im vierten Semester. Als Abschluss wird der akademische Grad Master of Science (M. Sc.) verliehen. Dieser Abschluss eröffnet den Zugang zum höheren Dienst.

Es wird zum einen auf eine wissenschaftliche Vertiefung der Informatik-Grundlagen (z.B. Theoretische Informatik, Mathematik, Seminare) gesetzt und zum anderen auf eine inhaltliche und wissenschaftliche Vertiefung in drei definierten Vertiefungsrichtungen:

- Die Vertiefungsrichtung Software-Technik strebt eine intensive Erweiterung der Kompetenzen für Architektur, Konzeption und Entwicklung komplexer Software an.
- In der Vertiefungsrichtung Informations- und Wissensmanagement geht es um das Beherrschen komplexer, Informationssysteme sowie die Vernetzung und Integration unterschiedlicher Informationssysteme.
- Wesentliche Kompetenzen für zukünftige Führungskräfte werden in der Vertiefungsrichtung Planungs- Entscheidungs- und Steuerungssysteme vermittelt, in der

es unter anderem um Business Management, Business Consulting und Business Computing geht.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, Wahlpflichtmodule aus dem breiten und aktuellen Wahlpflichtangebot zu belegen.“

C Bewertung der Gutachter

Zu den Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen (FEH)
--

Die folgenden FEH liegen den Bewertungen zugrunde:

<i>Studiengang/-gänge</i>	<i>Im Verfahren genutzte FEH</i>
Ba Kommunikationsinformatik	FEH 04
Ma Kommunikationsinformatik	FEH 04
Ba Praktische Informatik	FEH 04
Ma Praktische Informatik	FEH 04

Fachliche Einordnung

Nach Angaben der Hochschule soll der Bachelorstudiengang Kommunikationsinformatik Grundlagen der Informatik, Mathematik und Nachrichtentechnik vermitteln. Besondere Schwerpunkte bilden einerseits die fundierte Programmierausbildung mit Bezug zur Rechnerkommunikation, andererseits die technischen Grundlagen mit Bezug zur Telekommunikation. Darüber hinaus werden unter kontinuierlicher Berücksichtigung aktueller Entwicklungen der Kommunikationstechnologie wie im Bereich mobiler Systeme insbesondere die Themen Rechnernetze, verteilte Systeme und Kommunikationssysteme behandelt.

Der Masterstudiengang Kommunikationsinformatik ergänzt in Anknüpfung an den Bachelorstudiengang die vorwiegend praxisorientierten Inhalte um konzeptionelle, analytische und planerische Vorgehensweisen. Dabei steht die Ausgestaltung von Systemen und Software mit zukunftssträchtigen Konzepten im Mittelpunkt, deren komplexe Zusammenhänge in Veranstaltungen zu Netzwerkarchitekturen, der Softwareentwicklung für Kommunikationsnetze, deren Absicherung durch IT-Sicherheit und Kryptographie sowie zur Beschreibung der Netzwerkaktivitäten durch stochastische Prozesse vertieft wird.

Im Bachelorstudium Praktische Informatik wird neben den theoretischen Grundlagen insbesondere Wert auf eine fundierte Programmierausbildung gelegt. Zusätzlich werden

grundlegende Zusammenhänge in der Betriebswirtschaftslehre und Begriffe aus der betrieblichen Praxis in deren enger Verknüpfung mit der IT durch die Wirtschaftsinformatik hergestellt. Inhaltliche Schwerpunkte des Studiums sind dabei Themen wie Softwaretechnik, Datenbanken, Rechnernetze, Verteilte Systeme und Security Engineering.

Der anschließende Masterstudiengang Praktische Informatik verfolgt das Ziel, den Studierenden einen vertieften Einblick in die Theorie und die anwendungsorientierten Methoden der Informatik und die hier eingesetzten Konzepte zu vermitteln. Neben einer Vertiefung der Grundlagen in Theoretischer Informatik und Mathematik bietet der Studiengang Vertiefungsmöglichkeiten aus den Bereichen der Software-Technik und Software-Architektur sowie dem Bereich Data Science und Data Engineering.

Bei allen Studiengängen handelt es sich nach Ansicht der Gutachter um klassische Informatikstudiengänge, die deshalb eine einheitliche Fachbegutachtung durch Experten aus dem Fachgebiet des Fachausschusses 04 – Informatik gestatten. Aus demselben Grund lassen sich die jeweils angestrebten Qualifikationsziele den entsprechenden fachlichen Standards bzw. Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen (FEH) des Fachausschusses 04 – Informatik zuordnen.

Lernergebnisse und Kompetenzprofil der Absolventen/innen

Zentrale Grundlage für die vorliegende Bewertung ist ein Abgleich der angestrebten Lernergebnisse der Studiengänge mit den idealtypischen Lernergebnisprofilen der o. g. FEH (Anlage I).

Bei beiden Bachelorstudiengängen bestätigen die Gutachter, dass die Studierenden ein ausreichendes Verständnis für die zentralen Konzepte und Methoden der Informatik gewinnen werden. Ihnen werden wissenschaftliche Grundlagen aus den Bereichen der Informatik sowie formale, algorithmische Kompetenzen vermittelt. Darüber hinaus erkennen die Gutachter, dass die Absolventen in der Lage sind, Lösungen zu Problemen zentraler Programmierparadigmen zu entwickeln und auch über ein grundlegendes Verständnis vom Aufbau und der Funktionsweise von Rechnern und wichtigen Informatiksystemen verfügen. Entsprechende Analyse- und Designkompetenzen versetzen die Studierenden in die Lage, zur Lösung von Problemen über das Modellieren, Konstruieren, Beweisen und Testen unter Berücksichtigung technischer, ergonomischer, ökonomischer, rechtlicher und sozialer Kompetenzen beizutragen.

Überfachlich sind die Absolventen mit den rechtlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen der Informatik vertraut. Weiterhin haben sie im Laufe des Studiums Fähigkeiten des selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens sowie damit verbundene Schlüsselqualifikationen wie das Präsentieren eigener Ergebnisse und Team- und Kommunikationsfähigkeit

erworben. Im Rahmen ihres Curriculums haben sie über Praxisphasen den Austausch mit Experten und ihre eigene Berufsbefähigung erprobt und im besten Fall durch die Wahrnehmung zahlreicher Mobilitätsangebote an der htw saar den eigenen Horizont über die Grenzen des Fachs und des eigenen Landes erweitert.

Mit diesen Kenntnissen und Fähigkeiten sehen die Gutachter die Absolventen bestens vorbereitet für eine Integration in den Arbeitsmarkt, der ihnen als Informatikern eine Vielzahl von Möglichkeiten unter anderem in den Bereichen Softwareentwicklung, Systemadministration, Projektleitung oder Consulting eröffnet.

In Bezug auf die Masterstudiengänge kommen die Gutachter zu dem Ergebnis, dass die Absolventen im Studium profunde fachliche Kompetenzen auf den Gebieten Mathematik, Analyse und Design sowie Technik und Methoden erworben haben. Dabei werden sie befähigt, sich selbständig mit wissenschaftlichen Methoden auseinanderzusetzen und zur technischen Weiterentwicklung ihres Fachgebietes beizutragen. Sie können Problemstellungen durch formale Methoden beschreiben und analysieren und verfügen über ein umfassendes Wissen in einem spezialisierten Bereich der Informatik, das sie über die Vertiefungsoptionen des Masterstudiums gewonnen haben. Die Gutachter bestätigen, dass die Studierenden lernen, komplexe Probleme zu lösen und mit den erworbenen Fachkenntnissen in der Lage sind, auch über weiterführende wissenschaftliche Arbeiten die Weiterentwicklung ihres Fachgebietes voranzubringen.

Dazu trägt bei, dass sie überfachliche Kompetenzen hinsichtlich des elaborierten wissenschaftlichen Arbeitens, Forschens, Kommunizierens und Austauschens erwerben, die sie auch in interdisziplinären Forschergruppen und als Leiter von Teams in verantwortungsvoller Position zur Anwendung bringen können. Nicht zuletzt über die begleitend erworbenen Projektmanagementfähigkeiten stellen sie eine Bereicherung für den Arbeitsmarkt dar, auf dem sie mit ihrer Qualifikation keine Schwierigkeiten haben sollten, leitende Positionen in Unternehmen aus allen Bereichen der Informatik einzunehmen.

Die Gutachter kommen insgesamt zu dem Ergebnis, dass die von der Hochschule beschriebenen Qualifikationsziele in fachlicher Hinsicht die Fachspezifisch Ergänzenden Hinweise des Fachausschusses Informatik vollumfänglich abdecken. Sie kritisieren jedoch, dass die Beschreibung der überfachlichen Qualifikationen bei allen Studienprogrammen zwar grundlegend stimmig, aber nicht immer ausreichend präzise ist. Diese Kritik verbindet sich mit der festgestellten mangelhaften Implementierung der beschriebenen Qualifikationsziele in den Modulbeschreibungen. Zwar haben die Gutachter nach den intensiven Gesprächen mit Studenten und Programmverantwortlichen keinen Zweifel daran, dass die betreffenden Ziele in den jeweiligen Modulen inhaltlich abgebildet werden, stellen aber fest, dass sie in den Modulbeschreibungen nicht adäquat wiedergegeben werden.

Dies bezieht sich einerseits auf die auch hier mangelnde Spezifizierung von zu erwerbenden soft skills/überfachlichen Qualifikationen wie Präsentationen, Projektmanagement, wissenschaftliches Arbeiten etc. Andererseits fehlt bei einer Vielzahl der betrachteten Modulbeschreibungen die Angabe von zu erreichenden Lernzielen vollständig oder ist nicht ausreichend. Daher fordern die Gutachter hier eine konsequente Überarbeitung.

Zu den allgemeinen Kriterien für ASIIN Fachsiegel und europäische Fachlabel

Die Gutachter sehen die allgemeinen Kriterien für die Vergabe des ASIIN Fachsiegels und des Euro-Inf® Labels auf Basis der im Referenzbericht (siehe Anhang II) erfassten Analysen und Bewertungen zum großen Teil als erfüllt an.

Diesbezügliche Auflagen aus dem Primärbericht zu den Themengebieten Qualifikationsziele, Modulbeschreibungen und Qualitätsmanagement sind aus Sicht der allgemeinen Kriterien für das ASIIN Fachsiegel relevant.

D Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (10.03.2017)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel auf Basis des Referenzberichtes:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Kommunikationsinformatik	Mit Auflagen	Euro-Inf®	30.09.2024
Ma Kommunikationsinformatik	Mit Auflagen	Euro-Inf®	30.09.2024
Ba Praktische Informatik	Mit Auflagen	Euro-Inf®	30.09.2024
Ma Praktische Informatik	Mit Auflagen	Euro-Inf®	30.09.2024

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (ASIIN 5.1) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen die angemessen über die Inhalte und Qualifikationsziele (insbesondere auch überfachliche Qualifikationen), die implementierten Lehrformen, sowie die zugehörigen Veranstaltungen und deren Umfang informieren.
- A 2. (ASIIN 6) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie im Rahmen der Qualitätssicherung aussagekräftige Daten zu den Arbeitsmarktchancen der Absolventen erhoben werden können.
- A 3. (ASIIN 5.3) Die in Kraft gesetzten Ordnungen für den Studiengang sind vorzulegen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (ASIIN 5.1) Es wird empfohlen, die Literaturangaben der Modulbeschreibungen zu aktualisieren.
- E 2. (ASIIN 3) Es wird empfohlen, die Prüfungstermine (einschließlich kurzfristiger Verschiebungen) rechtzeitig und angemessen zu kommunizieren.
- E 3. (ASIIN 4.1) Es wird empfohlen, eine weitere Reduktion der Professuren zugunsten von Lehrkräften für besondere Aufgaben zu vermeiden, um die hohe Qualität der Lehre auch in Zukunft gewährleisten zu können.
- E 4. (ASIIN 3.2) Es wird empfohlen, die Erhebung der studentischen Arbeitslast weiter zu optimieren, um bei erheblichen Abweichungen vom SOLL-Wert geeignete Korrekturen vornehmen zu können.
- E 5. (ASIIN 6) Es wird empfohlen, die Rückkopplungsschleifen beim Qualitätsmanagement konsequent zu schließen.

Für die Masterstudiengänge

- E 6. (ASIIN 1.4) Es wird empfohlen, die fachlich-inhaltlichen Zugangsvoraussetzungen im Sinne der Transparenz nicht nur in Form von ECTS-Punkten, sondern auch lernergebnisorientiert zu formulieren.

E Stellungnahme des Fachausschusses (15.03.2017)

Analyse und Bewertung

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und schließt sich der Beschlussempfehlung der Gutachter in allen Punkten an. Da die Hochschule allerdings lediglich für die Masterstudiengänge eine Teilzeitvariante angemeldet hat, können die Bachelorstudiengänge nach Ansicht des Fachausschusses vorläufig nicht genehmigt werden. Die Mitglieder betonen, dass einer Genehmigung der Vollzeitvarianten nicht im Wege steht, die Hochschule aber für eine gemeinsame Akkreditierung mit der Teilzeitvariante entweder Unterlagen nachzureichen habe, oder diese als eigene Teilzeitstudiengänge nachträglich akkreditieren lassen müsste.

Der Fachausschuss 04 – Informatik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Kommunikationsinformatik	Mit Auflagen	Euro-Inf®	30.09.2024
Ma Kommunikationsinformatik	Mit Auflagen	Euro-Inf®	30.09.2024
Ba Praktische Informatik	Mit Auflagen	Euro-Inf®	30.09.2024
Ma Praktische Informatik	Mit Auflagen	Euro-Inf®	30.09.2024

F Beschluss der Akkreditierungskommission (31.03.2017)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren und die Problematik des Widerspruches in den Antragsunterlagen zu den Teilzeitvarianten. Insgesamt kommt die Kommission zu dem Ergebnis, dass die Teilzeitvarianten der Bachelorstudiengänge vollumfänglich in der Prüfungsordnung geregelt sind und auf eine weitere Nachreichung verzichtet werden kann. Bezüglich der Auflagen und Empfehlungen folgt die Kommission der Empfehlung der Gutachter und des Fachausschusses.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Euro-Inf® Labels:

Die Akkreditierungskommission ist der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse mit den Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen des Fachausschusses 04 – Informatik korrespondieren.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Kommunikationsinformatik	Mit Auflagen für ein Jahr	Euro-Inf®	30.09.2024
Ma Kommunikationsinformatik	Mit Auflagen für ein Jahr	Euro-Inf®	30.09.2024
Ba Praktische Informatik	Mit Auflagen für ein Jahr	Euro-Inf®	30.09.2024
Ma Praktische Informatik	Mit Auflagen für ein Jahr	Euro-Inf®	30.09.2024

Auflagen

Für alle Studiengänge

A 1. (ASIIN 5.1) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen, die angemessen über die Inhalte und Qualifikationsziele (insbesondere auch überfachliche Qualifikationen), die implementierten Lehrformen, so-wie die zugehörigen Veranstaltungen und deren Umfang informieren.

A 2. (ASIIN 6) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie im Rahmen der Qualitätssicherung aus-sagekräftige Daten zu den Arbeitsmarktchancen der Absolventen erhoben werden können.

A 3. (ASIIN 5.3) Die in Kraft gesetzten Ordnungen für den Studiengang sind vorzulegen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

E 1. (ASIIN 5.1) Es wird empfohlen, die Literaturangaben der Modulbeschreibungen zu aktualisieren.

E 2. (ASIIN 3) Es wird empfohlen, die Prüfungstermine (einschließlich kurzfristiger Verschiebungen) rechtzeitig und angemessen zu kommunizieren.

E 3. (ASIIN 4.1) Es wird empfohlen, eine weitere Reduktion der Professuren zugunsten von Lehrkräften für besondere Aufgaben zu vermeiden, um die hohe Qualität der Lehre auch in Zukunft gewährleisten zu können.

E 4. (ASIIN 3.2) Es wird empfohlen, die Erhebung der studentischen Arbeitslast weiter zu optimieren, um bei erheblichen Abweichungen vom SOLL-Wert geeignete Korrekturen vornehmen zu können.

E 5. (ASIIN 6) Es wird empfohlen, die Rückkopplungsschleifen beim Qualitätsmanagement konsequent zu schließen.

Für die Masterstudiengänge

E 6. (ASIIN 1.4) Es wird empfohlen, die fachlich-inhaltlichen Zugangsvoraussetzungen im Sinne der Transparenz nicht nur in Form von ECTS-Punkten, sondern auch lernergebnisorientiert zu formulieren.

Anhang I – FEH-Lernergebnis-Abgleich

Gem. Selbstbericht sollen mit dem Bachelorstudiengang Kommunikationsinformatik folgende Lernergebnisse erreicht werden:

Übergeordnete Studienziele		Befähigungsziele im Sinne von Lernergebnissen
1	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Die passende Datenstruktur zu einem Problem erkennen und die praktischen Anforderungen in einen effizienten Algorithmus umsetzen können. Den algorithmischen Kern einer Problemstellung identifizieren können. Befähigung zur Abstraktion Anwendung algebraischer Methoden zur Beschreibung technischer Prozesse Grundsätzliche Möglichkeiten und Grenzen der Berechenbarkeit kennen
2	Analyse-Kompetenzen	Fähigkeit, sich schnell in neue Aufgabenstellungen einarbeiten zu können. Funktionale und nicht-funktionale Anforderungen erkennen und formulieren (Mathematische) Modellierung von komplexen Anwendungen.
3	Design-Kompetenzen	Fähigkeit zur Konstruktion von kombinierten Software- und Hardwaresystemen, insbesondere im Netzwerkbereich Kenntnisse, wie hardwaretechnische Spezifikationen im Zusammenspiel mit Software zuverlässig funktioniert
4	Realisierungs-Kompetenz	Fähigkeit, professionell Kommunikationssysteme und -anwendungen erstellen und sorgfältig testen zu können. Beherrschen der gängigen Programmier- und Netzwerkdesignparadigmen
5	Erfahrung in der Durchführung von Projekten	Zeit-, Informations- und Kommunikationsmanagement, Aufbau- (Projektstruktur) und Ablaufmanagement (Meilensteine), transparente Darstellung der Projektabschnitte.

6	Technologische Kompetenzen	Fachwissen zu kommunikationstechnischen Systemen Fachwissen über Elemente und Methoden im Bereich Digitaltechnik, Rechnerarchitektur und Mikroprozessoren.
7	Fachübergreifende Kompetenzen	Betriebswirtschaftliche Grundkompetenzen. Schnittstelle zwischen Informatik und Nachrichtentechnik
8	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Kommunikationsfähigkeit im internationalen Kontext. Fähigkeit zur Teamarbeit Mündliche und schriftliche Präsentation von Lösungen
9	Vertiefung bzw. Spezialisierung fachlicher Aspekte	Anwendung von Spezialkenntnissen in einem Teilgebiet.

Modul	Studienziele								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Physikalisch-Technische Grundlagen				+		++	+		
Informatik 1	++	+				+		+	
Programmierung 1	++	+	+	++					
Mathematik 1	++	+							
Betriebswirtschaftslehre							++		++
Business Communication and Intercultural Competence								++	
Programmierung 2	++	+	++	++					
Mathematik 2	++	+							
Informatik 2	++	++							
Rechnerarchitektur	+		+			++			

Nachrichtentechnische Grundlagen	+	+	+	+		+	++		+
Technical Reading and Writing								++	
Mathematik 3	++	+							
Softwaretechnik		++	++					+	
Programmierung 3		+	++	++	++	+		++	
Theoretische Informatik	++	+							
Projektmanagement				+	++			+	
Professional Presentations								++	
Betriebssysteme	+			+		+			
Kommunikationstechnik/-systeme 1		+		+	+	++	+		+
Kommunikationstechnik/-systeme 2		+		+	+	++	+		+
Rechnernetze		+				++	+		
Security Engineering		+		+		++			
Verteilte Systeme		+	+	+	++	++		++	
Embedded Systems				+		++			
Internet Technologien	+		+	+		++			
Protokolle	+	++				+			
Seminar Kommunikationsinformatik	+	++				++		++	++
Wahlpflichtmodule	+	+	+	+	+	+	+	+	++
Bachelor-Kolloquium								++	
Bachelor-Thesis		+	+	+	++	+		++	++

ASIIN FEH	Entspricht den übergeordneten Studienzielen
Fachliche Kompetenzen	
Absolventen ...	
haben ein grundlegendes Verständnis für die zentralen Konzepte und Methoden ihrer Disziplin erworben, kennen wichtige aktuelle Entwicklungen ihres Fachs und können ihr Wissen und ihre Fähigkeiten in einen größeren Kontext einordnen;	6. Technologische Kompetenzen
beherrschen die wissenschaftlichen Grundlagen, insbesondere die mathematischen, logischen, statistischen und physikalischen Hilfsmittel, die für die Informatik erforderlich sind;	1. Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen
verstehen zentrale Begriffe und Konzepte der Informatik, wie den des Algorithmus und Rechners, in einer von der jeweils aktuellen technischen Realisierung unabhängigen, abstrakten Form, und sie können die Möglichkeiten und Grenzen algorithmischer Verfahren einschätzen. Sie können in abstrakten Modellen denken und beherrschen konstruktives Vorgehen;	6. Technologische Kompetenzen
beherrschen die wichtigsten Algorithmen, Datenstrukturen und Muster zur Lösung von Problemen einschl. zentraler Programmierparadigmen und haben ein grundlegendes Verständnis vom Aufbau und der Funktionsweise von Rechnern und wichtigen Informatiksystemen, wie Betriebs-, Datenbank- und Kommunikationssystemen. Sie verstehen	1. Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen 6. Technologische Kompetenzen. 9. Vertiefung bzw. Spezialisierung fachlicher Aspekte

die Grundprinzipien komplexer Informatiksysteme, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen und haben Erfahrungen in deren adäquater Anwendung;	
beherrschen die für die Informatik typischen Methoden zum Modellieren, Konstruieren, Beweisen und Testen und können diese zur Lösung von Problemen anwenden;	2. Analyse-Kompetenzen 3. Design-Kompetenzen
sind mit wichtigen Anwendungen der Informatik vertraut und können Lösungen für Anwendungsprobleme unter Beachtung technischer, ergonomischer, ökonomischer, rechtlicher und sozialer Randbedingungen mit Mitteln der Informatik entwickeln und deren Qualität beurteilen.	4. Realisierungs-Kompetenz 5. Erfahrung in der Durchführung von Projekten
Überfachliche Kompetenzen	
Absolventen ...	
kennen geschichtliche Entwicklungen der Informatik und haben Einblick in rechtliche und gesellschaftliche Auswirkungen der Informatik. Sie sind sich der mit der Nutzung informationsverarbeitender Systeme verbundenen ethischen Fragestellungen und Sicherheitsprobleme bewusst;	6. Technologische Kompetenzen 7. Fachübergreifende Kompetenzen
verfügen über Schlüsselqualifikationen wie z.B. Lern- und Arbeitstechniken, Team- und Kommunikationsfähigkeit, Fähigkeit zur Literaturrecherche und zum Einsatz neuer Medien;	7. Fachübergreifende Kompetenzen 8. Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz

<p>können das im Studium erworbene Wissen ständig eigenverantwortlich ergänzen und vertiefen und an die Entwicklung des Faches anpassen;</p>	<p>2. Analyse-Kompetenzen</p>
<p>haben Erfahrungen in der Lösung von Anwendungsproblemen in Teams, die alle Phasen der Systementwicklung von der Anforderungsanalyse über die Spezifikation und Implementierung bis zum Testen einschließen. Sie können ihre Beiträge kritisch überdenken und argumentativ gegenüber Fachleuten und Fachfremden vertreten. Sie sind darauf vorbereitet, sowohl in fachlichen als auch in leitenden Funktionen Verantwortung zu übernehmen. Insbesondere ins Studium integrierte Praxisphasen fördern die Berufsbefähigung der Bachelor- Absolventen;</p>	<p>5. Erfahrung in der Durchführung von Projekten 8. Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</p>
<p>haben idealerweise ihre Horizonte durch Wahrnehmung studienintegrierter Mobilitätsangebote erweitert; sie haben Möglichkeiten zur Vertiefung ihrer Sprachkenntnisse genutzt; sie sehen und verstehen internationale und globale informationstechnologische Entwicklungen und deren mögliche Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft.</p>	<p>5. Erfahrung in der Durchführung von Projekten 8. Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</p>

Gem. Selbstbericht sollen mit dem Bachelorstudiengang Praktische Informatik folgende Lernergebnisse erreicht werden:

Übergeordnete Studienziele		Befähigungsziele im Sinne von Lernergebnissen
1	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Die passende Datenstruktur zu einem Problem erkennen und die praktischen Anforderungen in einen effizienten Algorithmus umsetzen können. Den algorithmischen Kern einer Problemstellung identifizieren können. Befähigung zur Abstraktion Anwendung algebraischer Methoden zur Beschreibung technischer Prozesse Grundsätzliche Möglichkeiten und Grenzen der Berechenbarkeit kennen
2	Analyse-Kompetenzen	Fähigkeit, sich schnell in neue Aufgabenstellungen einarbeiten zu können. Funktionale und nicht-funktionale Anforderungen erkennen und formulieren (Mathematische) Modellierung von komplexen Anwendungen.
3	Design-Kompetenzen	Fähigkeit zur Konstruktion von komplexen Software-Systemen. Umsetzen von Anforderungen in der Modellierung Kenntnisse, wie Mensch-Maschine-Schnittstellen anwendungsgerecht und ergonomisch modelliert werden.
4	Realisierungs-Kompetenz	Fähigkeit, professionell größere Programmsysteme erstellen und sorgfältig testen zu können. Beherrschen der gängigen Programmierparadigmen.
5	Erfahrung in der Durchführung von Projekten	Zeit-, Informations- und Kommunikationsmanagement, Aufbau- (Projektstruktur) und Ablauf- management (Meilensteine), transparente Darstellung der Projektabschnitte.

6	Technologische Kompetenzen	<p>Architektur, Konzepte und Funktionsweise moderner Betriebssysteme verstehen.</p> <p>Fachwissen über Elemente und Methoden im Bereich Digitaltechnik, Rechnerarchitektur und Mikroprozessoren.</p> <p>Verständnis für die Konzepte und</p>
		<p>Funktionsweise von Rechnernetzen.</p> <p>Fähigkeit zur Konzeption von Client-Server-Strukturen.</p> <p>Für verteilte Systeme die Infrastruktur und insbesondere die Middleware entwerfen können.</p>
7	Fachübergreifende Kompetenzen	<p>Betriebswirtschaftliche Grundkompetenzen. Juristische Grundkenntnisse.</p>
8	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	<p>Kommunikationsfähigkeit im internationalen Kontext.</p> <p>Fähigkeit zur Teamarbeit</p> <p>Erste Fähigkeiten in der Teamleitung</p> <p>Kenntnisse im Konfliktmanagement.</p>
9	Vertiefung bzw. Spezialisierung fachlicher Aspekte	<p>Anwendung von Spezialkenntnissen in einem Teilgebiet.</p>

Modul	Studienziele								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Betriebssystemeinführung						+			
Informatik 1	++					+			
Programmierung 1	++	+	+	++					
Mathematik 1	++	+							
Betriebswirtschaftslehre		+	+				++		++
Business Communication and Intercultural Competence								++	

Programmierung 2	++	+	+	++					
Mathematik 2	++								
Informatik 2	++								
Rechnerarchitektur	++					++			
Wirtschaftsinformatik		++	+	+			++		+
Technical Reading and Writing								++	
Mathematik 3	++								
Softwaretechnik 1		++	++					+	
Datenbanken		+	+			++		+	
Programmierung 3		+	++	++	++	+		++	
Theoretische Informatik	++	+							
Projektmanagement					++			+	
Professional Presentations								++	
Betriebssysteme	++					+			
Rechnernetze		+				++	+		
Security Engineering						++			
Projektarbeit	+	+	+	+	++			++	
Wissenschaftliches Arbeiten									
Verteilte Systeme		+	+	+	++	++		++	
Mikroprozessortechnik						++			
Grundlagen der Webentwicklung	+		++			++			
Wahlpflichtmodule	+	+	+	+	+	+	+	+	++
Bachelor-Kolloquium								++	
Bachelor-Thesis		+	+	+	++	+		++	++

ASIIN FEH	Entspricht den übergeordneten Studienzielen
Fachliche Kompetenzen	
Absolventen ...	

<p>haben ein grundlegendes Verständnis für die zentralen Konzepte und Methoden ihrer Disziplin erworben, kennen wichtige aktuelle Entwicklungen ihres Fachs und können ihr Wissen und ihre Fähigkeiten in einen größeren Kontext einordnen;</p>	<p>6. Technologische Kompetenzen</p>
<p>beherrschen die wissenschaftlichen Grundlagen, insbesondere die mathematischen, logischen, statistischen und physikalischen Hilfsmittel, die für die Informatik erforderlich sind;</p>	<p>1. Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen</p>
<p>verstehen zentrale Begriffe und Konzepte der Informatik, wie den des Algorithmus und Rechners, in einer von der jeweils aktuellen technischen Realisierung unabhängigen, abstrakten Form, und sie können die Möglichkeiten und Grenzen algorithmischer Verfahren einschätzen. Sie können in abstrakten Modellen denken und beherrschen konstruktives Vorgehen;</p>	<p>6. Technologische Kompetenzen</p>
<p>beherrschen die wichtigsten Algorithmen, Datenstrukturen und Muster zur Lösung von Problemen einschl. zentraler Programmierparadigmen und haben ein grundlegendes Verständnis vom Aufbau und der Funktionsweise von Rechnern und wichtigen Informatiksystemen, wie Betriebs-, Datenbank- und Kommunikationssystemen. Sie verstehen</p>	<p>1. Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen 6. Technologische Kompetenzen. 9. Vertiefung bzw. Spezialisierung fachlicher Aspekte</p>
<p>die Grundprinzipien komplexer Informatiksysteme, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen und haben Erfahrungen in deren adäquater Anwendung;</p>	

beherrschen die für die Informatik typischen Methoden zum Modellieren, Konstruieren, Beweisen und Testen und können diese zur Lösung von Problemen anwenden;	2. Analyse-Kompetenzen 3. Design-Kompetenzen
sind mit wichtigen Anwendungen der Informatik vertraut und können Lösungen für Anwendungsprobleme unter Beachtung technischer, ergonomischer, ökonomischer, rechtlicher und sozialer Randbedingungen mit Mitteln der Informatik entwickeln und deren Qualität beurteilen.	4. Realisierungs-Kompetenz 5. Erfahrung in der Durchführung von Projekten
Überfachliche Kompetenzen	
Absolventen ...	
kennen geschichtliche Entwicklungen der Informatik und haben Einblick in rechtliche und gesellschaftliche Auswirkungen der Informatik. Sie sind sich der mit der Nutzung informationsverarbeitender Systeme verbundenen ethischen Fragestellungen und Sicherheitsprobleme bewusst;	6. Technologische Kompetenzen 7. Fachübergreifende Kompetenzen
verfügen über Schlüsselqualifikationen wie z.B. Lern- und Arbeitstechniken, Team- und Kommunikationsfähigkeit, Fähigkeit zur Literaturrecherche und zum Einsatz neuer Medien;	7. Fachübergreifende Kompetenzen 8. Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz
können das im Studium erworbene Wissen ständig eigenverantwortlich ergänzen und vertiefen und an die Entwicklung des Faches anpassen;	2. Analyse-Kompetenzen

<p>haben Erfahrungen in der Lösung von Anwendungsproblemen in Teams, die alle Phasen der Systementwicklung von der Anforderungsanalyse über die Spezifikation und Implementierung bis zum Testen einschließen. Sie können ihre Beiträge kritisch überdenken und argumentativ gegenüber Fachleuten und Fachfremden vertreten. Sie sind darauf vorbereitet, sowohl in fachlichen als auch in leitenden Funktionen Verantwortung zu übernehmen. Insbesondere ins Studium integrierte Praxisphasen fördern die Berufsbefähigung der Bachelor- Absolventen;</p>	<p>5. Erfahrung in der Durchführung von Projekten 8. Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</p>
<p>haben idealerweise ihre Horizonte durch Wahrnehmung studienintegrierter Mobilitätsangebote erweitert; sie haben Möglichkeiten zur Vertiefung ihrer Sprachkenntnisse genutzt; sie sehen und verstehen internationale und globale informationstechnologische Entwicklungen und deren mögliche Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft.</p>	<p>5. Erfahrung in der Durchführung von Projekten 8. Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</p>

Gem. Selbstbericht sollen mit dem Masterstudiengang Kommunikationsinformatik folgende Lernergebnisse erreicht werden:

Übergeordnete Studienziele		Befähigungsziele im Sinne von Lernergebnissen
1	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen	Theoretisch-analytische Fertigkeiten Befähigung zu wissenschaftlicher Arbeit Abstraktes, analytisches, über den Einzelfall hinausgehendes und vernetztes Denken Vermittlung der Fähigkeit, sich schnell
		methodisch und systematisch in neue Themengebiete einzuarbeiten

2	Heranbildung einer selbstständigen, kommunikativen und teamfähigen Persönlichkeit	Förderung von Selbstständigkeit, Kreativität, Offenheit und Pluralität
3	Kommunikationsfähigkeit im internationalen Kontext	Förderung eines interkulturellen Bewusstseins und Befähigung zur Mitarbeit in multinationalen Arbeitsteams
4	Unternehmerische Randbedingungen bei Kommunikationssystemen berücksichtigen	Technische und organisatorische Rahmenbedingungen beim Entwurf von Kommunikationsnetzen anwenden können
5	Vertiefung bzw. Spezialisierung fachlicher Aspekte	Anwendung von Spezialkenntnissen in einem Teilgebiet Z. B. fachliche Aspekte in der Entwicklung neuartiger vernetzter Strukturen und deren Realisierung
6	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Kenntnisse im Konfliktmanagement Auswirkungen der Informatik auf die Gesellschaft in ihren sozialen, wirtschaftlichen, arbeitsorganisatorischen, psychologischen und rechtlichen Aspekten einschätzen können. Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement.

Modul	Studienziele					
	1	2	3	4	5	6
Berechenbarkeits- und Komplexitätstheorie	++				++	
Modellierungssprachen und Kommunikationssysteme		++		++	++	
Seminar komplexe Kommunikationsstrukturen	++	+	+	++	++	++
Verteilte Algorithmen und Anwendungen	+	+		+	+	
Diskrete Mathematik	++				+	
Cryptography Engineering	++				++	
IT- und TK-Recht		+		++		+
Seminar komplexe Kommunikationssysteme	++	+	+	++	++	++

Personal- und Unternehmensführung		+		++		+
Softwareentwicklung für Kommunikationssysteme	+	+		+	+	
Data Engineering	+			+	+	
Wahlpflichtmodule	+	+	+	+	+	+
Master-Thesis	++	+	+	+	++	++

ASIIN FEH	Entspricht den übergeordneten Studienzielen
Fachliche Kompetenzen	
Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	
Absolventen ...	
besitzen tiefes Wissen und Verständnis über die Prinzipien der Informatik; das sind von der aktuellen Technik unabhängige und über lange Zeit gültige allgemeine Erkenntnisse der Informatik, die ihre Wurzeln in einer mathematisch fundierten Theorie oder im inzwischen allgemein akzeptierten	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen Vertiefung bzw. Spezialisierung fachlicher Aspekte
Bestand an methodischem Wissen haben;	
können Problemstellungen mithilfe formaler Methoden beschreiben und analysieren;	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen
kennen aktuelle Erkenntnisse der Informatik und können deren Bedeutung einordnen;	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen
besitzen umfassendes und detailliertes Wissen in einem Gebiet der Informatik einschließlich dessen aktuellen Entwicklungsstandes (Spezialisierung).	Vertiefung bzw. Spezialisierung fachlicher Aspekte

Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	
Absolventen ...	
besitzen die Fähigkeit, Probleme zu lösen, die unüblich oder unvollständig definiert sind oder konkurrierende Spezifikationen aufweisen;	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen
können ihr Urteilsvermögen anwenden, um mit komplexen, widersprüchlichen und unvollständigen Informationen zu arbeiten;	Heranbildung einer selbstständigen, kommunikativen und teamfähigen Persönlichkeit
sind fähig, Probleme aus einem neuen und in der Entwicklung begriffenen Bereich zu formulieren, zu strukturieren, zu formalisieren, Lösungsansätze dafür zu erarbeiten und zu beurteilen sowie Lösungen auszuwählen und umzusetzen;	Heranbildung einer selbstständigen, kommunikativen und teamfähigen Persönlichkeit
Technologische Kompetenzen	
Absolventen ...	
können Wissen aus verschiedenen Bereichen kombinieren und mit Komplexität umgehen;	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen
haben ein umfassendes Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden und für deren Grenzen entwickelt;	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen
haben tiefgehende Fachkenntnisse in einem ausgewählten Gebiet der Informatik erworben und sind dabei bis an die Grenze des heute vorhandenen Wissens und die Spitze der aktuellen Technologie vorgedrungen.	Vertiefung bzw. Spezialisierung fachlicher Aspekte
Methodenkompetenzen	
Absolventen...	

sind in der Lage, ihr Wissen und Verständnis einzusetzen, um informatische Modelle, Systeme und Prozesse zu entwerfen und zu realisieren;	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen
sind fähig, innovative Methoden bei der Lösung der Probleme anzuwenden;	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen
können Beiträge zur Weiterentwicklung der Informatik als wissenschaftlicher Disziplin leisten.	Vertiefung bzw. Spezialisierung fachlicher Aspekte
Überfachliche Kompetenzen	
Projektmanagement-Kompetenz	
Absolventen...	
können Ideen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien unter unterschiedlichen Gesichtspunkten beurteilen und haben ein kritisches Bewusstsein über die neueren Erkenntnisse der Informatik entwickelt;	Kommunikationsfähigkeit im internationalen Kontext Unternehmerische Randbedingungen bei Anwendungssystemen berücksichtigen
kennen die Möglichkeiten der nicht-technischen Auswirkungen ihrer praktischen Tätigkeit als Informatikerin bzw. Informatiker	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz
können interdisziplinär zusammengesetzte Gruppen oder Organisationen verantwortlich leiten und deren Arbeitsergebnisse gegenüber Dritten vertreten;	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz
können sowohl in berufspraktischen als auch in wissenschaftlichen Umfeldern Themen und Ziele definieren, daraus Aufgabenstellungen ableiten und deren Lösung organisieren und überwachen.	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz

Gem. Selbstbericht sollen mit dem Masterstudiengang Praktische Informatik folgende Lernergebnisse erreicht werden:

Übergeordnete Studienziele		Befähigungsziele im Sinne von Lernergebnissen
1	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen	Theoretisch-analytische Fertigkeiten Befähigung zu wissenschaftlicher Arbeit Abstraktes, analytisches, über den Einzelfall hinausgehendes und vernetztes Denken Vermittlung der Fähigkeit, sich schnell methodisch und systematisch in neue Themengebiete einzuarbeiten
2	Heranbildung einer selbstständigen, kommunikativen und teamfähigen Persönlichkeit	Förderung von Selbstständigkeit, Kreativität, Offenheit und Pluralität
3	Kommunikationsfähigkeit im internationalen Kontext	Förderung eines interkulturellen Bewusstseins und Befähigung zur Mitarbeit in multinationalen Arbeitsteams
4	Unternehmerische Randbedingungen bei Anwendungssystemen berücksichtigen	Rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen beim Entwurf von Anwendungssystemen anwenden können
5	Vertiefung bzw. Spezialisierung fachlicher Aspekte	Anwendung von Spezialkenntnissen in einem Teilgebiet Z. B. fachliche Aspekte in der Entwicklung komplexer Systeme und Anwendungen
6	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Kenntnisse im Konfliktmanagement Auswirkungen der Informatik auf die Gesellschaft in ihren sozialen, wirtschaftlichen, arbeitsorganisatorischen, psychologischen und rechtlichen Aspekten einschätzen können. Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement.

Modul	Studienziele					
	1	2	3	4	5	6
Berechenbarkeits- und Komplexitätstheorie	++				++	

Software-Architektur		+		+	++	+
Data Science	+				++	
Business-Management & Consulting		+		++		+
Diskrete Mathematik	++				+	
Seminar Theoretische Informatik	++				++	
Software-Entwicklungsprozesse		+		++	+	+
Business Computing		+		++		+
Data Engineering	+			+	+	
Projektarbeit		++	+	+		++
Wahlpflichtmodule	+	+	+	+	+	+
Master-Thesis	++	+	+	+	++	++

ASIIN FEH	Entspricht den übergeordneten Studienzielen
Fachliche Kompetenzen	
Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	
Absolventen ...	
besitzen tiefes Wissen und Verständnis über die Prinzipien der Informatik; das sind von der aktuellen Technik unabhängige und über lange Zeit gültige allgemeine Erkenntnisse der Informatik, die ihre Wurzeln in einer mathematisch fundierten Theorie oder im inzwischen allgemein akzeptierten	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen Vertiefung bzw. Spezialisierung fachlicher Aspekte
Bestand an methodischem Wissen haben;	
können Problemstellungen mithilfe formaler Methoden beschreiben und analysieren;	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen

kennen aktuelle Erkenntnisse der Informatik und können deren Bedeutung einordnen;	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen
besitzen umfassendes und detailliertes Wissen in einem Gebiet der Informatik einschließlich dessen aktuellen Entwicklungsstandes (Spezialisierung).	Vertiefung bzw. Spezialisierung fachlicher Aspekte
Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	
Absolventen ...	
besitzen die Fähigkeit, Probleme zu lösen, die unüblich oder unvollständig definiert sind oder konkurrierende Spezifikationen aufweisen;	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen
können ihr Urteilsvermögen anwenden, um mit komplexen, widersprüchlichen und unvollständigen Informationen zu arbeiten;	Heranbildung einer selbstständigen, kommunikativen und teamfähigen Persönlichkeit
sind fähig, Probleme aus einem neuen und in der Entwicklung begriffenen Bereich zu formulieren, zu strukturieren, zu formalisieren, Lösungsansätze dafür zu erarbeiten und zu beurteilen sowie Lösungen auszuwählen und umzusetzen;	Heranbildung einer selbstständigen, kommunikativen und teamfähigen Persönlichkeit
Technologische Kompetenzen	
Absolventen ...	
können Wissen aus verschiedenen Bereichen kombinieren und mit Komplexität umgehen;	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen
haben ein umfassendes Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden und für deren Grenzen entwickelt;	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen

haben tiefgehende Fachkenntnisse in einem ausgewählten Gebiet der Informatik erworben und sind dabei bis an die Grenze des heute vorhandenen Wissens und die Spitze der aktuellen Technologie vorgedrungen.	Vertiefung bzw. Spezialisierung fachlicher Aspekte
Methodenkompetenzen	
Absolventen...	
sind in der Lage, ihr Wissen und Verständnis einzusetzen, um informatische Modelle, Systeme und Prozesse zu entwerfen und zu realisieren;	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen
sind fähig, innovative Methoden bei der Lösung der Probleme anzuwenden;	Sich mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig auseinandersetzen und zur technischen Weiterentwicklung im Fachgebiet beitragen
können Beiträge zur Weiterentwicklung der Informatik als wissenschaftlicher Disziplin leisten.	Vertiefung bzw. Spezialisierung fachlicher Aspekte
Überfachliche Kompetenzen	
Projektmanagement-Kompetenz	
Absolventen...	
können Ideen, Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Technologien unter unterschiedlichen Gesichtspunkten beurteilen und haben ein kritisches Bewusstsein über die neueren Erkenntnisse der Informatik entwickelt;	Kommunikationsfähigkeit im internationalen Kontext Unternehmerische Randbedingungen bei Anwendungssystemen berücksichtigen
kennen die Möglichkeiten der nicht-technischen Auswirkungen ihrer praktischen Tätigkeit als Informatikerin bzw. Informatiker	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz

können interdisziplinär zusammengesetzte Gruppen oder Organisationen verantwortlich leiten und deren Arbeitsergebnisse gegenüber Dritten vertreten;	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz
können sowohl in berufspraktischen als auch in wissenschaftlichen Umfeldern Themen und Ziele definieren, daraus Aufgabenstellungen ableiten und deren Lösung organisieren und überwachen.	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz

Anhang II – Erläuterung: Entscheidung im Komplementärverfahren

Die vorliegende Entscheidung über die Vergabe des ASIIN-Fachsiegels und des europäischen Fachlabel Euro-Inf® beruht auf einem Referenzbericht aus einem anderen Akkreditierungsverfahren, das die vorgenannten Studiengänge durchlaufen haben. Der Referenzbericht für das vorliegende Verfahren ist:

Akkreditierungsbericht zur Erlangung des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland (Akkreditierungsrat) vom 31.03.2017 zu den vorgenannten Studiengängen)

Die vorliegende Entscheidung folgt dem Prinzip anschlussfähiger Verfahren, wonach kein Kriterium erneut in einem Verfahren geprüft wird, das bereits zeitnah in einem anderen Akkreditierungsverfahren abschließend behandelt wurde. Mithin wird die Tatsache einer vorliegenden und veröffentlichten Programmakkreditierung (hier: der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland – Akkreditierungsrat) berücksichtigt. Voraussetzungen hierfür sind

- a) dass ein Referenzverfahren vorliegt, das den Vorgaben der Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG) i. d. j. g. F. genügt.⁴
- b) dass die zuständige Akkreditierungskommission der ASIIN auf Basis einer Synopse der einschlägigen Kriterien festgestellt hat, welche Kriterien zur Vergabe des Fachsiegels der ASIIN inkl. des europäischen Fachlabel Euro-Inf® ggf. ergänzend zu prüfen sind.

Die für das vorliegende Komplementärverfahren maßgebliche Synopse wurde von der zuständigen Akkreditierungskommission der ASIIN am 30.03.2017 beschlossen und ist unabhängig vom einzelnen Verfahren gültig.

⁴ Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG) i. d. j. g. Fassung