



Entscheidung über die Vergabe: Fachsiegel der ASIIN für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, In- formatik und Naturwissenschaften

Bachelorstudiengänge

Bau- und Umweltingenieurwesen

Computergestützte Ingenieurwissenschaften

Masterstudiengänge

Konstruktiver Ingenieurbau

Wasser-, Umwelt- und Küsteningenieurwesen

Water Resources and Environmental Management

Wasser und Umwelt

Computergestützte Ingenieurwissenschaften

an der

Leibniz Universität Hannover

**Dokumentation der Entscheidung im Komplen-
tärverfahren**

Stand: 22.10.2015

Inhalt

A	Beantragte Siegel.....	3
B	Steckbrief der Studiengänge	5
C	Bewertung der Gutachter	8
D	Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter.....	16
E	Stellungnahme des Fachausschusses	17
F	Entscheidung der Akkreditierungskommission zum ASIIN Fachsiegel.	18
	Anhang II – Erläuterung: Entscheidung im Komplementärverfahren	21

A Beantragte Siegel

Studiengang	(Offizielle) Englische Übersetzung der Bezeichnung	Beantragte Qualitätssiegel ¹	Vorhergehende Akkreditierung (Agentur, Gültigkeit)	Beteiligte FA ²
Bau- und Umweltingenieurwesen B.Sc.	Civil and Environmental Engineering	ASIIN	ASIIN 2009-2015	FA 03
Computergestützte Ingenieurwissenschaften B.Sc.	Computational Engineering	ASIIN	ASIIN 2009-2015	FA 03
Computergestützte Ingenieurwissenschaften M.Sc.	Computational Engineering	ASIIN	ASIIN 2009-2015	FA 03
Konstruktiver Ingenieurbau M.Sc.	Structural Engineering	ASIIN	ASIIN 2009-2015	FA 03
Wasser-, Umwelt- und Küsteningenieurwesen M.Sc.	Water Management, Environmental and Coastal Engineering	ASIIN	ASIIN 2009-2015	FA 03
Water Resources and Environmental Management M.Sc.		ASIIN	ASIIN 2009-2015	FA 03
Wasser und Umwelt M.Sc.	Water and Environment	ASIIN	Zeva 2011-2016	FA 03

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 & Landespflege; FA 09 = Chemie; FA 10 = Biowissenschaften; FA 11 = Geowissenschaften; FA 12 = Mathematik, FA 13 = Physik

Verfahrensart: Entscheidung im Komplementärverfahren (Erläuterungen in Anhang II)	
Gutachtergruppe: Prof. Dr. Dietrich Hartmann, RheinRuhr Universität Bochum; Prof. Dr. Norbert Meyer, Technische Universität Clausthal; Prof. Dr. G. Rombach, Technische Universität Hamburg-Harburg; Prof. Dr. Jürgen Stamm, Technische Universität Dresden; Dr. Stefan Wallisch, Brandt Gerdes Sitzmann Wasserwirtschaft GmbH; Anton Weimer (Student), Technische Universität Dortmund; Prof. Dr. Gerhard Zirwas, Hochschule Augsburg	
Vertreter/in der Geschäftsstelle: Dr. Michael Meyer	
Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge	
Angewendete Kriterien: European Standards and Guidelines i.d.F. vom 10.05.2005 Allgemeine Kriterien der ASIIN i.d.F. vom 4.12.2014 Fachspezifisch Ergänzende Hinweise (FEH) des Fachausschusses 03 – Bauwesen und Geodäsie i.d.F. vom 28.09.2012	

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) Aufnahmerhythmus/erstmalige Einschreibung
Bau- und Umweltingenieurwesen B.Sc.	Civil and Environmental Engineering		Level 6	Vollzeit	--	6 Semester	180 ECTS	WS WS 2009/10
Computergestützte Ingenieurwissenschaften B.Sc.	Computational Engineering		Level 6	Vollzeit	--	6 Semester	180 ECTS	WS WS 2001/02
Computergestützte Ingenieurwissenschaften M.Sc.	Computational Engineering		Level 7	Vollzeit/Teilzeit	--	4 Semester	120	WS/SoSe WS 2001/02
Konstruktiver Ingenieurbau M.Sc.	Structural Engineering		Level 7	Vollzeit/Teilzeit	--	4 Semester	120 ECTS	WS/SoSe WS 2009/10
Wasser-, Umwelt- und Küsteningenieurwesen M.Sc.	Water Management, Environmental and Coastal Engineering		Level 7	Vollzeit/Teilzeit	--	4 Semester	120 ECTS	WS/SoSe WS 2009/10
Water Resources and Environmental Management M.Sc.		Fachgebiet Water Resources Management; Fachgebiet Sanitary engineering	Level 7	Vollzeit	--	4 Semester	120 ECTS	WS WS 2009/10
Wasser und Umwelt M.Sc.	Water and Environment	Schwerpunkt Wasser und Stoffstrommanagement im urbanen Raum; Schwerpunkt Naturräumliches Wassermanagement	Level 7	berufsbegleitendes Fernstudium; Teilzeit	--	6 Semester	120 ECTS	WS/SoSe SoSe 2004

³ EQF = European Qualifications Framework

Ziele der Bachelorstudiengänge sind die Erlangung einer ersten akademischen Berufsbefähigung bei gleichzeitigem Erwerb der Kenntnisse für ein weiterführendes wissenschaftliches Masterstudium. In den Bachelorstudiengängen werden in den ersten drei Semestern (Grundstudium) die mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen des Ingenieurwesens vermittelt. Ferner erwerben die Studierenden schon in dieser frühen Phase wichtige Schlüsselkompetenzen, die sie bereits im weiteren Studium zielgerichtet einsetzen können.

Im zweiten Studienabschnitt des Bachelorstudiengangs Bau- und Umweltingenieurwesen (Fachstudium) werden fachspezifische Grundlagen vertieft und angewendet. Darüber hinaus wird den Studierenden im Rahmen des Wahlangebots die Möglichkeit zur fachspezifischen Vertiefung angeboten, auch um sich z. B. gezielt auf die konsekutiven Masterstudiengänge Konstruktiver Ingenieurbau und Wasser-, Umwelt- und Küsteningenieurwesen vorzubereiten.

Im Bachelorstudiengang Computergestützte Ingenieurwissenschaften werden im zweiten Studienabschnitt die mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen des Ingenieurwesens vertieft. Die fachspezifischen Anwendungen der Simulations- und Analysemethoden erlernen die Studierenden im Wahlbereich mit einem breit gefächerten Angebot aus dem Bauingenieurwesen, der Elektrotechnik, der Geodäsie oder dem Maschinenbau.

In den konsekutiv aufbauenden Masterstudiengängen erwerben die Studierenden vertiefte wissenschaftliche Kompetenzen. Die analytischen und methodischen Fähigkeiten aus dem vorangegangenen Bachelorstudium werden erweitert und vertieft. Alle Masterprogramme sind eher forschungsorientiert. Generell wird den Studierenden der Masterprogramme unter Zuhilfenahme von aktueller Literatur die Befähigung zum wissenschaftlichen Darstellen und Bearbeiten von Problemen gegeben. Durch die Vermittlung von grundlegendem, fachspezifischem und fachübergreifendem Wissen dient das forschungsorientierte Masterstudium dem Erwerb von Methoden und persönlichen Kompetenzen, die Voraussetzung für die Problemlösungsfähigkeit und für erfolgreiches zielgerichtetes Handeln im Beruf sowie für lebenslanges Lernen sind.

Die beiden Masterprogramme Konstruktiver Ingenieurbau sowie Wasser-, Umwelt- und Küsteningenieurwesen garantieren weitgehende fachspezifische Vertiefung mit hohem wissenschaftlichen Anspruch und umfassenden theoretischen Kenntnissen.

Der Masterstudiengang Computergestützte Ingenieurwissenschaften garantiert eine wissenschaftliche Ausbildung in weiteren Fächern außerhalb des klassischen Bauingenieurwesens im Hinblick auf komplexe interdisziplinäre und vernetzte Arbeits- und Forschungsfelder.

Der Masterstudiengang Water Resources and Environmental Management dient der Vertiefung der vorangegangenen Ausbildung und der Ergänzung durch die Vermittlung zusätzlicher Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten unter dem Gesichtspunkt der Erweiterung der beruflichen Einsatzmöglichkeiten.

Der Fernstudiengang Wasser und Umwelt richtet sich gezielt an berufstätige Studierende aus verschiedenen Fachdisziplinen und erweitert die beruflichen Einsatzmöglichkeiten. Aufbauend auf den Kenntnissen der vorangegangenen Ausbildung vermittelt der Studiengang ein umfassendes naturwissenschaftliches und ingenieurwissenschaftliches Wissen. Die Studierenden werden befähigt, komplexe Fragestellungen im Bereich Wasser und Umwelt zu bearbeiten.

C Bewertung der Gutachter

Zu den Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen (FEH)

Die folgenden FEH liegen den Bewertungen zugrunde:

Bau- und Umweltingenieurwesen B.Sc.	FEH des Fachausschusses 03 – Bauwesen und Geodäsie
Computergestützte Ingenieurwissenschaften B.Sc.	FEH des Fachausschusses 03 – Bauwesen und Geodäsie
Computergestützte Ingenieurwissenschaften M.Sc.	FEH des Fachausschusses 03 – Bauwesen und Geodäsie
Konstruktiver Ingenieurbau M.Sc.	FEH des Fachausschusses 03 – Bauwesen und Geodäsie
Wasser-, Umwelt- und Küsteningenieurwesen M.Sc.	FEH des Fachausschusses 03 – Bauwesen und Geodäsie
Water Resources and Environmental Management M.Sc.	FEH des Fachausschusses 03 – Bauwesen und Geodäsie
Wasser und Umwelt M.Sc.	FEH des Fachausschusses 03 – Bauwesen und Geodäsie

Fachliche Einordnung

Für den Bachelorstudiengang Bau- und Umweltingenieurwesen stellen die Gutachter positiv fest, dass hier einerseits die gesamte Themenbreite des Bauingenieurwesens vermittelt, gleichzeitig aber auch eine Spezialisierung in den Bereichen Statik und Dynamik, Konstruktiver Ingenieurbau, Geotechnik, Baubetrieb, Wasserwesen, Verkehrswesen und Numerische Methoden ermöglicht wird. Über die üblichen Bauingenieurthemen hinausgehend, sind die naturwissenschaftlichen Bereiche stärker ausgeprägt wegen der Umweltingenieurthemen in dem Programm, die sich hauptsächlich auf den Wasserbereich aber auch auf das Verkehrswesen fokussieren.

In den beiden Masterstudiengängen Konstruktiver Ingenieurbau und Wasser-, Umwelt- und Küsteningenieurwesen können die Spezialisierungen aus dem Bachelorprogramm weiter vertieft werden, wobei auch hier von den Studierenden erwartet wird, jeweils zusätzliche Themen des Bauingenieurwesens zu belegen.

In den Studiengängen Computergestützte Ingenieurwissenschaften legt die Hochschule hinsichtlich der ingenieurwissenschaftlichen Anwendungen den Fokus auf das Bauwesen, bietet aber auch maschinenbauliche und elektrotechnische Themen an.

Der Masterstudiengang Water Resources and Environmental Management ist thematisch insbesondere auf einen international geprägten Arbeitsmarkt ausgelegt und richtet sich insbesondere an ausländische Studierende.

Der Masterstudiengang Wasser und Umwelt ist als Fernstudiengang konzipiert, der ebenfalls eine besondere Studierendenklientel anspricht. Inhaltlich gibt es deutliche Überschneidungen zu dem nationalen Masterprogramm im Wasser- und Umweltbereich, wobei im Fernstudium die naturwissenschaftlichen Komponenten stärker betont werden, weil die Bewerber ein deutlich heterogeneres Vorwissen aufweisen als in den überwiegend ingenieurwissenschaftlichen ausgerichteten Programmen.

Lernergebnisse und Kompetenzprofil der Absolventen/innen

Im Bachelorstudiengang Bau- und Umweltingenieurwesen spiegeln sich die fachlichen Aspekte in dem angestrebten breiten mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagenwissen und der Beherrschung der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen. Die Absolventen sollen diese Grundlagen anwenden können, indem sie Aufgabenstellungen analysieren und methodische Lösungsansätze entwickeln können. Diese Analysefähigkeiten und methodischen Kompetenzen beinhalten aus Sicht der Gutachter auch wissenschaftliche Befähigungen.

Im Curriculum werden im so genannten Grundstudium die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen in den Modulen Mathematik I und II, Umweltbiologie und –chemie, Strömungsmechanik, Thermodynamik, Baumechanik A und B sowie Baustatik behandelt. Fachspezifische Grundlagen werden in den Modulen Baustoffkunde I und II, Computergestützte Numerik und Stochastik vermittelt. Übergreifende Themen mit Bezug zu anderen Disziplinen beinhalten die Module Geodäsie, Grundlagen der Bauphysik und Grundlagen der Baukonstruktion sowie CAD. Zur Vertiefung und Anwendung der Grundlagen, in deren Zuge die Studierenden auch Analysefähigkeiten und Methodenkompetenz erlangen, hat die Hochschule die Wahlbereiche Statik und Dynamik, Konstruktiver Ingenieurbau, Geotechnik, Baubetrieb, Wasserwesen, Verkehrswesen und Numerische Methoden definiert, in denen jeweils mindestens ein Modul belegt werden muss. In einem Projekt haben die Studierenden zum einen die Möglichkeit, ihre theoretisch erworbenen Befähigungen praktisch anzuwenden und zum anderen ihre Teamfähigkeit einzüben. Weitere überfachliche Aspekte können die Studierenden im so genannten Studium Generale belegen. Wissenschaftliche Arbeitsweisen lernen die Studierenden in einem speziellen Modul kennen, bevor sie diese in der Projektarbeit sowie der Bachelorarbeit

anwenden können. Nachvollziehen können die Gutachter, dass die objektorientierte Programmierung von der Hochschule in den Wahlbereich verschoben wurde. Sie begrüßen, dass dort jetzt auch ein Modul zu BIM angeboten wird.

Im Bachelorstudiengang Computergestützte Ingenieurwissenschaften sollen die Studierenden das fachliche mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagenwissen erlangen und damit moderne numerische Simulationsmethoden in der gewählten Ingenieurdisziplin anwenden können bei der Modellbildung und der Bewertung der Analyseergebnisse. Auch sollen sie Entwicklungsaufgaben in der Analysesoftware übernehmen können. Hierzu ist aus Sicht der Gutachter auch die Befähigung notwendig, wissenschaftliche Arbeitsweisen zu beherrschen.

Im Curriculum werden die mathematisch –naturwissenschaftlichen, die informationstechnologischen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen in den Modulen Analysis A und B, Lineare Algebra A und B, Stochastik, Numerik, Baumechanik A und B, Strömungsmechanik, Baustatik, Baustoffkunde I und II, Grundlagen der Elektrotechnik, Thermodynamik, Computergestützte Numerik und Grundlagen der digitalen Bauwerksmodellierung vermittelt. Weitere Pflichtmodule für alle Studierenden zur Vertiefung der Grundlagen sind die Numerische Mathematik II, Technische Mechanik, Kontinuums Mechanik und Numerische Mechanik. Zur Vertiefung und Anwendung der Grundlagen in den verschiedenen Ingenieurbereichen, in deren Zuge die Studierenden auch Analysefähigkeiten und Methodenkompetenz erlangen, hat die Hochschule die Wahlbereiche Ingenieurinformatik, Maschinenbau, Statik und Dynamik und Wasserwesen definiert, in denen die Studierenden jeweils einen Mindestanteil belegen müssen. In einem Projekt haben die Studierenden zum einen die Möglichkeit, ihre theoretisch erworbenen Befähigungen praktisch anzuwenden und zum anderen ihre Teamfähigkeit einzuüben. Weitere überfachliche Aspekte können die Studierenden im so genannten Studium Generale belegen. Hinsichtlich der Grundlagen stellen die Gutachter einen deutlichen Fokus auf den Baubereich fest, erkennen aber auch für die anderen Vertiefungsrichtungen noch eine Vermittlung angemessener Grundlagenkenntnisse.

Sie begrüßen für beiden Bachelorprogramme grundsätzlich die Struktur der Wahlangebote, die einerseits sicherstellt, dass die Studierenden die gesamte inhaltliche Breite des Bau- und Umweltingenieurwesens bzw. der verschiedenen Anwendungsbereiche der Computergestützten Ingenieurwissenschaften abdecken müssen, andererseits eine individuelle Schwerpunktsetzung nach ihren eigenen Interessen ermöglicht. Allerdings hinterfragen sie, wie die Hochschule die Schlüsselqualifikationen in den Programmen sicherstellt, wenn das Studium Generale, in dem diese Themen hauptsächlich behandelt werden, von den Studierenden nicht verpflichtend belegt werden muss. Auch wenn Aspekte wie Teamfähigkeit und durch vereinzelte Präsentationen auch die Kommunikationsfähig-

keit in den Fachmodulen und dem Projekt eingeübt werden können und ein eigenes Pflichtmodul die Studierenden an wissenschaftliche Arbeitsweisen heranzuführen, raten die Gutachter dazu, für das Studium Generale einen verpflichtenden Mindestanteil, wie für die anderen Wahlpflichtbereiche, vorzusehen, auch damit die Studierenden beispielsweise, wie in den Zielen vorgesehen, soziologische Aspekte kennen lernen können.

Die Gutachter stellen weiterhin fest, dass sich die Studierenden in den Bachelorprogrammen bereits relativ früh auf Vertiefungsrichtungen in den Masterprogrammen festlegen. Andererseits besteht aber die Möglichkeit zu einem relativ unkomplizierten Wechsel zwischen den beiden Bachelorstudiengängen nach dem dritten Semester, da bis dahin noch deutliche inhaltliche Überschneidungen erkennbar sind. Wenn z. B. Studierende des Bau- und Umweltingenieurwesens eine Neigung zu den mathematisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen entwickeln oder umgekehrt Studierende der Computergestützten Ingenieurwissenschaften dieses Studium als zu theoretisch empfinden. Alternativ können die Studierenden auch entscheiden, sich im Rahmen der Wahlmöglichkeiten für einen jeweils anderen Masterstudiengang zu qualifizieren. Damit erscheinen den Gutachtern insgesamt noch angemessene Auswahlmöglichkeiten für die Studierenden hinsichtlich des späteren Masterstudiengangs zu bestehen.

Im Masterstudiengang Computergestützte Ingenieurwissenschaften sollen die Studierenden fachlich die mathematischen und informationstechnologischen Methoden und die ingenieurwissenschaftlichen Modellbildung beherrschen und Berechnungsverfahren wissenschaftlich weiterentwickeln können. Hinsichtlich der überfachlichen Aspekte und der Vorbereitung auf das gesellschaftliche Engagement hebt die Hochschule auch für dieses Programm auf das Bewusstsein der Studierenden über die gesellschaftliche, ökonomische und ökologische Bedeutung und Risiken ihrer Analysen ab.

Im Curriculum sieht die Hochschule keine Pflichtmodule vor und hat die vier Wahlpflichtbereiche Höhere Mathematik, Höhere Mechanik, Höhere Informatik und Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen definiert, in denen die Studierenden jeweils einen festgelegten Mindestumfang belegen müssen. Zusätzlich haben die Studierenden im Wahlbereich Studium Generale die Möglichkeit, überfachliche Aspekte kennen zu lernen. Die Studierenden haben aus Sicht der Gutachter somit einerseits die Möglichkeit, die spezifischen Grundlagen angemessen zu vertiefen oder zu verbreitern und sich gleichzeitig entsprechend ihren Interessen zu spezialisieren. Dabei stehen ihnen in dem Wahlkatalog Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen eine Vielzahl von Modulen aus den verschiedenen Ingenieurbereichen zur Verfügung, so dass sie auch ihre Vertiefung aus dem Bachelorprogramm gezielt fortführen können. Zusätzlich haben die Studierenden im dritten Semester die Möglichkeit, die praktische Anwendung von Modellierungen und Simulationen im beruflichen Umfeld während eines externen Praktikums kennen zu lernen. Studie-

rende, die über eine Promotion eher eine wissenschaftliche Karriere verfolgen, können alternativ das dritte Semester an einer ausländischen Hochschule verbringen. Hierfür unterhält die Fakultät verschiedene Kooperationsabkommen mit ausländischen Universitäten. Während der Praxisphase werden die Studierenden von Hochschullehrern betreut und erstellen einen Bericht, der präsentiert wird, als individuelle Leistung, so dass aus Sicht der Gutachter die Voraussetzungen erfüllt sind, das Praktikum mit ECTS-Punkten zu belegen.

Im Bachelor- und Masterstudiengang Computergestützte Ingenieurwissenschaften wird für die Gutachter ein gewisser Fokus auf numerische Methoden erkennbar. Sie sehen aber gleichzeitig, dass in beiden Programmen neben den Hauptbereichen Bauwesen und Maschinenbau auch gezielt Informatikthemen und elektrotechnische Aspekte einbezogen wurden, um auch Computation Methoden aufzuzeigen. Die Gutachter sehen somit eine Transdisziplinarität durchaus gegeben, stellen aber fest, dass diese in der Außendarstellung allerdings nur bedingt wahrgenommen werden kann. Sie raten der Hochschule daher, diesen Aspekt auch unter Marketinggesichtspunkten transparenter zu machen.

In den Masterstudiengängen Konstruktiver Ingenieurbau und Wasser-, Umwelt- und Küsteningenieurwesen sollen die Studierenden fachlich ein fundiertes Wissen ihrer jeweiligen Ausrichtung entsprechend erlangen. Sie sollen die aktuellen wissenschaftlichen Methoden kennen und weiter entwickeln können, was entsprechende wissenschaftliche Befähigungen voraussetzt.

Der Masterstudiengang Konstruktiver Ingenieurbau erweitert und vertieft die mathematischen und fachspezifischen Grundlagen in den Modulen Finite Elemente Anwendungen, Grundbaukonstruktion, Spannbetontragwerke und Tragsicherheit im Stahlbau. Für die fachliche Vertiefung hat die Hochschule einen Wahlpflichtkatalog mit Modulen zu den verschiedenen Themenfeldern des Konstruktiven Ingenieurbaus festgelegt, aus dem die Studierenden mindestens acht Module belegen müssen, und in dem sie ihre Analysefähigkeiten und Methodenkompetenz erweitern und vertiefen. Gleichzeitig legt die Hochschule auch in diesem Programm Wert darauf, auch andere Themenfelder des Bauingenieurwesens zu integrieren. Hierzu haben die Studierenden in dem Katalog Übergreifende Inhalte die Möglichkeit, Module im Umfang von mindestens 12 Kreditpunkten aus mathematischen Themen, aus dem Tiefbau, der Abfallwirtschaft, dem Wasserwesen und der Geodäsie zu belegen. Die Gutachter bewerten diese inhaltliche und strukturelle Gestaltung des Curriculums in Hinblick auf die Umsetzung der Studienziele sehr positiv.

Der Masterstudiengang Wasser-, Umwelt- und Küsteningenieurwesen erweitert und vertieft die mathematischen und fachspezifischen Grundlagen in den Modulen Numerische Strömungsmechanik, Hydrologie und Flussgebietsbewirtschaftung, Grundbaukonstruktion-

nen, Abwassertechnik sowie Wasserbau und Verkehrswasserbau. Für die fachspezifische Vertiefung, in der die Studierenden auch ihre Analysefähigkeiten und Methodenkompetenzen vertiefen können, hat die Hochschule einen Wahlpflichtbereich definiert, aus dem die Studierenden Module im Umfang von 48 Kreditpunkten belegen müssen. Inhaltlich liegt der Fokus dieses Katalogs eindeutig im Wasser- und Siedlungswasserwesen, beinhaltet aber auch Module zur Abfalltechnik und Deponietechnologie, zu Bio-Energien und zum Stoff- und Wärmetransport. Andere Aspekte des Bauwesens können die Studierenden aus einem zweiten Katalog im Umfang von 12 Kreditpunkten auswählen und haben auch über ein Studium Generale die Möglichkeit, überfachliche Aspekte kennen zu lernen. Die Gutachter bewerten diese inhaltliche und strukturelle Gestaltung des Curriculums in Hinblick auf die Umsetzung der Studienziele sehr positiv.

Im Masterstudiengang Water Resources and Environmental Management sollen die Studierenden fachlich vertieftes Wissen über die verschiedenen Fachgebiete erlangen und die internationale Forschung überschauen, um die Theorien, Modelle und Methoden der Hydrologie, Hydraulik, Wasserwirtschaft und Siedlungswasserwirtschaft verstehen und weiterentwickeln zu können.

Der Studiengang erweitert und vertieft die naturwissenschaftlichen und fachspezifischen Grundlagen in den Pflichtmodulen Natural Sciences, environmental Hydraulics, Hydrology and Water Resources, Environmental Data Analysis und soll damit gleichzeitig die unterschiedlichen Vorkenntnisse der Studierenden angleichen. Zusätzlich werden die Studierenden mit wissenschaftlichem Arbeiten in dem Modul Research Planing and Scientific Comunication vertraut gemacht, bevor sie in einem Research Project selbständig wissenschaftliche Untersuchungen durchführen. Für die fachspezifische Vertiefung, in der die Studierenden auch ihre Analysefähigkeiten und Methodenkompetenzen vertiefen können, hat die Hochschule die beiden Schwerpunkte Water Resources Management und Sanitary Engineering definiert. Darüber hinaus gibt es einen freien Wahlkatalog mit die Schwerpunkte ergänzenden fachbezogenen Modulen. In dem Studium Generale haben die Studierenden die Möglichkeit, überfachliche Aspekte kennen zu lernen.

Der Masterstudiengang Wasser und Umwelt wiederum soll vertiefte mathematisch-naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse vermitteln sowie Methodenkenntnisse in Planung und Modellierung, mit denen die Absolventen aktuelle Aufgabenstellungen in der Forschung und der beruflichen Praxis lösen sollen.

Der Masterstudiengang Wasser und Umwelt ist als Fernstudium konzipiert und erweitert und vertieft die spezifischen Grundlagen in den Pflichtmodulen Wasserwirtschaft und Hydrologie, Ökologie der Gewässer, Siedlungswasserwirtschaft, Hydromechanik sowie Planung, Genehmigung und Wirtschaftlichkeit. Zusätzlich werden die fachlichen Englisch-

fähigkeiten in dem Modul English for Water and the Environment gefördert. Für die fachspezifische Vertiefung, in der die Studierenden auch ihre Analysefähigkeiten und Methodenkompetenzen vertiefen können, hat die Hochschule die beiden Schwerpunkte Naturräumliches Wassermanagement sowie Wasser- und Stoffstrommanagement im urbanen Raum definiert, die die Studierenden auswählen und zusätzlich bis zu zwei Module aus dem anderen Schwerpunkt wählen können. Die Gutachter stellen deutliche inhaltliche Überschneidungen zu dem Präsenzmasterstudiengang Wasser-, Umwelt- und Küsteningenieurwesen fest, können aber nachvollziehen, dass die Hochschule in diesem Programm ein größeres Gewicht auf naturwissenschaftliche Aspekte gegenüber technischen Lösungsansätzen legt. Hintergrund hierfür ist die Historie des Fernstudiengangs als ursprüngliches Weiterbildungsprogramm, das nicht nur Ingenieure angesprochen hat. Die Gutachter bewerten diese inhaltliche und strukturelle Gestaltung des Curriculums in Hinblick auf die Umsetzung der Studienziele sehr positiv.

Hinsichtlich der Förderung der Sozialkompetenzen der Studierenden hebt die Hochschule in allen Programmen insbesondere auf die Teamfähigkeit ab, strebt aber auch in unterschiedlicher Deutlichkeit Kommunikationsfähigkeit an.

Überfachliche Aspekte betont die Hochschule vor allem in Hinblick auf gesellschaftliche, wirtschaftliche und ökologische Gesichtspunkte. Hier erscheinen den Gutachtern die Formulierungen allerdings teilweise etwas weitgehend. Sie können nachvollziehen, dass die Studierenden ein Bewusstsein entwickeln, dass ihre Tätigkeiten auch weitergehende Folgen haben, insbesondere im technologischen und auch im ökologischen Bereich oder eingeschränkt hinsichtlich der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Die Zielsetzung, dass die Studierenden die Auswirkungen ihres fachlichen Handelns aber auch abschätzen können, erscheint den Gutachtern hingegen für Bachelorabsolventen sehr ambitioniert. Realistischer erscheinen den Gutachtern hingegen die Zielsetzung in den Masterprogrammen, dass die Absolventen ihr Handeln auch unter gesellschaftlichen und ökologischen sowie ökonomischen Aspekte abwägen können. Dabei hinterfragen sie allerdings, ob Studierende in Ingenieurprogrammen angemessen an soziologische Sichtweisen herangeführt werden können. Ebenso sehen sie die Zielsetzungen hinsichtlich der Übernahme von Führungsaufgaben teilweise sehr weitgehend. Die Gutachter gehen nicht davon aus, dass Absolventen, unabhängig von der Art des Studienabschlusses, direkt Führungsaufgaben übernehmen können, sondern im Studium lediglich eine Vorbereitung erfolgen kann, die dann während der Berufstätigkeit fortgeführt werden muss. Hier raten die Gutachter der Hochschule, die Studienziele realistischer in Hinblick auf die Qualifikationsstufen der Programme zu formulieren. Wobei die Gutachter davon ausgehen, dass die Studierenden durch die besondere Bedeutung von Umweltaspekten in den Programmen gut auf ein angemessenes gesellschaftliches Engagement vorbereitet werden.

Insgesamt sind die Gutachter der Ansicht, dass die Studierenden mit den angestrebten Qualifikationsprofilen in allen Programmen sehr gut auf eine berufliche Tätigkeit vorbereitet werden in der Bauindustrie, in Ingenieurbüros, in Berechnungsabteilungen in der Luft- und Raumfahrt-Industrie oder dem Fahrzeugbau- und der Zulieferindustrie. Dabei können sie adäquate Aufgaben übernehmen und abhängig vom Abschlussgrad verantwortlich bei der Planung, dem Entwurf und dem Betrieb von Bauwerken des Hoch- und Tiefbaus sowie der Infrastruktur mitwirken oder sind befähigt, komplexe Bauwerke und Infrastruktureinrichtungen zu planen, zu entwerfen und zu betreiben, bzw. Modellierungen zu Berechnung anzuwenden und zu entwickeln. Dies bestätigt sich für die Gutachter auch aus den Statistiken zum Absolventenverbleib, aus denen hervorgeht, dass die Studierenden in angemessener Zeit nach dem Studienabschluss adäquate Anstellungen finden.

Die Gutachter sind daher der Ansicht, dass die Zielsetzungen den einschlägigen fachspezifisch ergänzenden Hinweisen der ASIIN für das Bauingenieurwesen entsprechen, sofern diese angewendet werden können. Sie erkennen angemessene Zielsetzungen in Bezug auf Kenntnisse und Verständnis, auf Analysefähigkeit und Methodenkompetenz, auf Entwicklungskompetenz, auf Recherchefähigkeiten, auf soziale Kompetenzen und hinsichtlich ingenieurpraktischer Erfahrungen. Aus den Curricula ergibt sich für die Gutachter außerdem, dass die Zielsetzungen grundsätzlich gut umgesetzt werden. Den Klausuren und Abschlussarbeiten entnehmen die Gutachter, dass in allen Studiengängen die Anforderungen an die Studierenden in den einzelnen Modulen den jeweiligen Zielsetzungen und in den Programmen dem jeweiligen Qualifikationsniveau entsprechen und von den Studierenden erfüllt werden.

Zu den allgemeinen Kriterien für ASIIN Fachsiegel und europäische Fachlabel

Die Gutachter sehen die allgemeinen Kriterien für die Vergabe des ASIIN Fachsiegels auf Basis der im Referenzbericht erfassten Analysen und Bewertungen zu großen Teilen erfüllt. Die dortigen Anmerkungen zu den Modulbeschreibungen, zu der Formulierung und Veröffentlichung der Studienziele, zur Umsetzung der Lissabon Konvention, zur Abmeldung von Prüfungen, zur Finanzierung der Laborausstattung, dem Praktikum in den Bachelorprogrammen sowie der Lehrevaluation, der personellen Ausstattung und der Außendarstellung in den Computergestützten Ingenieurwissenschaften gelten aus Sicht der Gutachter auch für das ASIIN Siegel.

D Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter

Die Gutachter empfehlen die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Bau- und Umweltingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021
Ba Computergestützte Ingenieurwissenschaften	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021
Ma Konstruktiver Ingenieurbau	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021
Ma Wasser-, Umwelt- und Küsteningenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021
Ma Water Resources and Environmental Management	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021
Ma Wasser und Umwelt	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021
Ma Computergestützte Ingenieurwissenschaften	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (ASIIN 5.1) Die Modulbeschreibungen müssen dahingehend überarbeitet werden, dass der vorgesehene Arbeitsaufwand für semesterbegleitenden Leistungen und deren Anteil an der Modulnote transparent gemacht sowie die Prüfungsformen und Prüfungsdauer angegeben werden.
- A 2. (ASIIN 1.1) Die Studienziele sind für die relevanten Interessenträger zugänglich zu machen.

Für die Bachelorstudiengänge

- A 3. (ASIIN 1.4) Das Praktikum muss eindeutig als Vorpraktikum definiert werden.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (ASIIN 1.1) Es wird empfohlen, die Studienziele realistischer in Hinblick auf die Qualifikationsstufe der Programme zu formulieren.
- E 2. (ASIIN 2.1) Es wird empfohlen, die Umsetzung der Lissabon Konvention in Hinblick auf die Überprüfung studentischer Kompetenzen transparent zu machen.
- E 3. (ASIIN 3) Es wird empfohlen, eine rechtzeitige Abmeldung der Studierenden von Prüfungen vorzusehen.
- E 4. (ASIIN 4.3) Es wird empfohlen, auch zukünftig die Finanzierung der Erneuerung und Instandhaltung der sächlichen Ausstattung bedarfsgerecht zu sichern.
- E 5. (ASIIN 4.3) Es wird empfohlen, den Gemeinkostenanteil an Drittmittelprojekten zur Verbesserung der Konkurrenzfähigkeit zu senken.

Für den Bachelor- und den Masterstudiengang Computergestützte Ingenieurwissenschaften

- E 6. (ASIIN 4.1) Es wird empfohlen, die Ingenieurinformatik entsprechend ihrer Bedeutung für die Umsetzung der Studienziele innerhalb der beteiligten Fakultäten personell zu stärken.
- E 7. (ASIIN 1.1) Es wird empfohlen, die Transdisziplinarität der Programme in der Außenendarstellung deutlicher zu beschreiben.

Für die Bachelorstudiengänge

- E 8. (ASIIN 1.3) Es wird empfohlen, für das Studium Generale einen verpflichtenden Mindestanteil im Curriculum vorzusehen.

E Stellungnahme des Fachausschusses

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und schließt sich der Bewertung der Gutachter ohne Änderung an.

Der Fachausschuss 03 – Bauwesen und Geodäsie empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge vorbehaltlich einer positiven abschließenden Bewertung der Gutachter wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Bau- und Umweltingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021
Ba Computergestützte Ingenieurwissenschaften	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021
Ma Konstruktiver Ingenieurbau	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021
Ma Wasser-, Umwelt- und Küsteningenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021
Ma Water Resources and Environmental Management	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021
Ma Wasser und Umwelt	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021
Ma Computergestützte Ingenieurwissenschaften	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021

F Entscheidung der Akkreditierungskommission zum ASIIN Fachsiegel

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren. Sie sieht in den Abmeldemodalitäten zu den Prüfungen zwar einen verwaltungstechnischen Aufwand für die Lehrenden, erkennt aber keinen Handlungsbedarf, wenn die Hochschule diesen auf sich nehmen will. Für die Studierenden erkennt die Akkreditierungskommission in dieser Regelung keine Nachteile. Sie übernimmt daher die entsprechende vorgeschlagene Empfehlung nicht. Weiterhin sieht sie den Umgang mit Drittmitteln nicht als akkreditierungsrelevant an und übernimmt auch die diesbezügliche Empfehlung nicht. Darüber hinaus folgt sie den Bewertungen der Gutachter und des Fachausschusses ohne weitere Änderungen.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Bau- und Umweltingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Computergestützte Ingenieurwissenschaften	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021
Ma Konstruktiver Ingenieurbau	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021
Ma Wasser-, Umwelt- und Küsteningenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021
Ma Water Resources and Environmental Management	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021
Ma Wasser und Umwelt	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021
Ma Computergestützte Ingenieurwissenschaften	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2021

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (ASIIN 5.1) Die Modulbeschreibungen müssen dahingehend überarbeitet werden, dass der vorgesehene Arbeitsaufwand für semesterbegleitenden Leistungen und deren Anteil an der Modulnote transparent gemacht sowie die Prüfungsformen und Prüfungsdauer angegeben werden.
- A 2. (ASIIN 1.1) Die Studienziele sind für die relevanten Interessenträger zugänglich zu machen.

Für die Bachelorstudiengänge

- A 3. (ASIIN 1.4) Das Praktikum muss eindeutig als Vorpraktikum definiert werden.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (ASIIN 1.1) Es wird empfohlen, die Studienziele realistischer in Hinblick auf die Qualifikationsstufe der Programme zu formulieren.
- E 2. (ASIIN 2.1) Es wird empfohlen, die Umsetzung der Lissabon Konvention in Hinblick auf die Überprüfung studentischer Kompetenzen transparent zu machen.

- E 3. (ASIIN 4.3) Es wird empfohlen, auch zukünftig die Finanzierung der Erneuerung und Instandhaltung der sächlichen Ausstattung bedarfsgerecht zu sichern.

Für den Bachelor- und den Masterstudiengang Computergestützte Ingenieurwissenschaften

- E 4. (ASIIN 4.1) Es wird empfohlen, die Ingenieurinformatik entsprechend ihrer Bedeutung für die Umsetzung der Studienziele innerhalb der beteiligten Fakultäten personell zu stärken.
- E 5. (ASIIN 1.1) Es wird empfohlen, die Transdisziplinarität der Programme in der Außendarstellung deutlicher zu beschreiben.

Für die Bachelorstudiengänge

- E 6. (ASIIN 1.3) Es wird empfohlen, für das Studium Generale einen verpflichtenden Mindestanteil im Curriculum vorzusehen.

Anhang II – Erläuterung: Entscheidung im Komplementärverfahren

Die vorliegende Entscheidung über die Vergabe des ASIIN-Fachsiegels und des europäischen Fachlabel EUR-ACE® beruht auf einem Referenzbericht aus einem anderen Akkreditierungsverfahren, das der vorgenannte Studiengang durchlaufen hat. Der Referenzbericht für das vorliegende Verfahren ist:

Akkreditierungsbericht zur Erlangung des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland (Akkreditierungsrat) zu dem vorgenannten Studiengang

Die vorliegende Entscheidung folgt dem Prinzip anschlussfähiger Verfahren, wonach kein Kriterium erneut in einem Verfahren geprüft wird, das bereits zeitnah in einem anderen Akkreditierungs-/Zertifizierungsverfahren abschließend behandelt wurde. Mithin wird die Tatsache einer vorliegenden und veröffentlichten Programmakkreditierung / Studiengangszertifizierung (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 EUR-ACE® ggf. ergänzend zu prüfen sind.

Die für das vorliegende Komplementärverfahren maßgebliche Synopse wurde von der zuständigen Akkreditierungskommission der ASIIN am 09.12.2014 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