



# **ASIIN-Akkreditierungsbericht**

**Bachelor- und Masterstudiengänge**  
***Bauingenieurwesen***  
***Geomatik***

an der  
**Hafen City Universität Hamburg**

Stand: 31.03.2017

---

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>A Zum Akkreditierungsverfahren .....</b>	<b>3</b>
<b>B Steckbrief der Studiengänge .....</b>	<b>5</b>
<b>C Bericht der Gutachter .....</b>	<b>8</b>
<b>D Nachlieferungen .....</b>	<b>33</b>
<b>E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule .....</b>	<b>34</b>
<b>F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter.....</b>	<b>34</b>
<b>G Stellungnahme des Fachausschusses .....</b>	<b>36</b>
<b>H Beschluss der Akkreditierungskommission (08.04.2016) .....</b>	<b>36</b>
<b>Für die Studiengänge Bauingenieurwesen .....</b>	<b>38</b>
<b>I Auflagenerfüllung (31.03.2017) .....</b>	<b>38</b>
<b>Anhang: Lernziele und Curricula .....</b>	<b>42</b>

## A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA <sup>1</sup>
B.Sc. Bauingenieurwesen	AR <sup>2</sup>	2009-2015, ACQUIN	FA 03
M.Sc. Bauingenieurwesen	AR	2009-2015, ACQUIN	FA 03
B.Sc. Geomatik	AR	2007-2013, ASIIN	FA 03
M.Sc. Gematik	AR	2007-2013, ASIIN	FA 03
<b>Vertragsschluss:</b> 29.10.2014  <b>Antragsunterlagen wurden eingereicht im:</b> August 2015  <b>Auditdatum:</b> 02.-03.11.2015  <b>am Standort:</b>			
<b>Gutachtergruppe:</b>  Prof. Dr. Ralf Bill, Universität Rostock; Dipl.-Ing. Rüdiger Lexau, Ehem. Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit; Prof. Dr. Mike Gralla, Technische Universität Dortmund Maike Grüneberg (Studentin, Technische Universität Kaiserslautern); Prof. Dr. Hardy Lehmkuhler, Hochschule für Technik Stuttgart; Prof. Dr. Petra Seibel, Jade Hochschule			
<b>Vertreter/in der Geschäftsstelle: Dr. Michael Meyer</b>			
<b>Entscheidungsgremium:</b> Akkreditierungskommission für Studiengänge			

<sup>1</sup> FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 01 = Maschinenbau/Verfahrenstechnik; FA 02 = Elektro-/Informationstechnik; FA 03 = Bauingenieurwesen/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

<sup>2</sup> AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

**Angewendete Kriterien:**

European Standards and Guidelines i.d.F. vom 10.05.2005

Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des Akkreditierungsrates i.d.F. vom 20.02.2013

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

## B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Abschlussgrad (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF <sup>3</sup>	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahme-rhythmus/erstmalige Einschreibung	i) konsekutive und weiterbildende Master	j) Studiengangsprofil
Bauingenieurwesen B.Sc.	Civil Engineering	--	Level 6	Vollzeit, Teilzeit	--	6 Semester	180 ECTS	WS	n.a.	n.a.
Bauingenieurwesen M.Sc.	Civil Engineering	Kompetenzfelder Architectural Engineering; Infrastructural Engineering	Level 7	Vollzeit, Teilzeit	--	4 Semester	120 ECTS	WS	Konsekutiv	Nicht explizit beantragt
Geomatik B.Sc.	Geomatics			Vollzeit, Teilzeit	--	6 Semester	180 ECTS	WS	n.a.	n.a.
Geomatik M.Sc.	Geomatics	Vertiefungen: Geoinformationstechnologie; Geodätische Messtechnik; Hydrography		Vollzeit, Teilzeit	--	4 Semester	120 ECTS	WS	Konsekutiv	Nicht explizit beantragt

<sup>3</sup> EQF = European Qualifications Framework

---

Für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen hat die Hochschule in der besonderen Studien- und Prüfungsordnung folgendes Profil beschrieben:

Die Studierenden erlangen auf einer breiten wissenschaftlichen Grundlage die erforderlichen Kenntnisse in den naturwissenschaftlichen und bauspezifischen Bereichen des Berufsfeldes. Ziel ist es, Aufgaben im Sinne eines ersten berufsqualifizierenden Abschlusses selbständig und eigenverantwortlich zu lösen. Im Studienverlauf entwickeln sie die Fähigkeit, jederzeit die sich ändernden Anforderungen des Berufsfeldes zu erfüllen, die mit der verantwortlichen Ausübung des Berufs verbundenen Folgen für Umwelt und Gesellschaft abzuschätzen und sich in neue Aufgabengebiete einzuarbeiten zu können.

Die Studierenden qualifizieren sich so für die gegebenen Anforderungen auf den Gebieten der Planung, Ausführung, Unterhaltung und Verwaltung und durch grundlegende Fähigkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten für den Übergang in ein weiterführendes Masterstudienprogramm.

Für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen hat die Hochschule in der besonderen Studien- und Prüfungsordnung folgendes Profil beschrieben:

Die Studierenden bauen auf den im Bachelorstudium erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten auf, vertiefen diese und weiten sie auf wissenschaftliche Inhalte aus. Zudem lernen sie disziplinübergreifende Inhalte und Methoden kennen. Ziel ist es, Aufgaben im Sinne eines zweiten berufsqualifizierenden Abschlusses in ihrer Komplexität zu erkennen sowie selbständig und eigenverantwortlich zu lösen. Im Studienverlauf entwickeln sie die Fähigkeit, jederzeit die sich ändernden Anforderungen des Berufsfeldes zu erfüllen, die mit der verantwortlichen Ausübung des Berufs verbundenen Folgen für Umwelt und Gesellschaft abzuschätzen und sich in neue Aufgabengebiete einzuarbeiten zu können. Die Studierenden qualifizieren sich, entweder selbständige und eigenverantwortliche Tätigkeiten in der Bauingenieurpraxis zu übernehmen oder im Rahmen einer Promotion die wissenschaftliche Ausbildung fortzusetzen.

Die Studierenden erlangen in einem der beiden Kompetenzfelder Architectural Engineering oder Infrastructural Engineering vertiefte Kenntnisse. Im Kompetenzfeld Architectural Engineering erwerben sie vertiefte Kompetenz für das Entwerfen im Ingenieurwesen und werden mit der Arbeit an der Schnittstelle zu den gestalterischen Disziplinen, insbesondere der Architektur vertraut. Im Kompetenzfeld Infrastructural Engineering liegt der Fokus auf planerischen Tätigkeiten und der Arbeit an der Schnittstelle zu den planerischen Disziplinen, insbesondere der Stadtplanung.

Für den Bachelorstudiengang Geomatik hat die Hochschule in der besonderen Studien- und Prüfungsordnung folgendes Profil beschrieben:

Die Studierenden erwerben zunächst solide Grundlagen für eine qualifizierte Tätigkeit in den zukunftssträchtigen Bereichen der Ingenieur- und Geowissenschaften. Sie entwickeln Kenntnisse und Fähigkeiten in den Bereichen der Geoinformationstechnik und der Geoinformationssysteme (Geoinformatik), der angewandten Mathematik, des Landmanagements, der Ingenieurgeodäsie, der Photogrammetrie und in den geodätischen Kernfächern. Ziel im letzten Studienjahr ist fachliche Vertiefung und Spezialisierung in ausgewählten Teilgebieten des Bereiches Geomatik. Dies befähigt sie zur Aufnahme eines weiterführenden Masterstudiums.

Aufbauend auf grundlegenden mathematischen und physikalischen Kenntnissen nähern sich die Studierenden im Laufe ihres Studiums zunehmend komplexeren Problemstellungen, um diese selbständig mit wissenschaftlich orientierten Methoden zu lösen. Ziel ist es dabei, methodische und analytische Kompetenzen zu entwickeln. Besonderer Schwerpunkt liegt auf Projektarbeit und praktischer Arbeit in Kleingruppen. In fachübergreifenden Lehrveranstaltungen und Modulen innerhalb der HCU wird interdisziplinäre Zusammenarbeit erlernt.

Für den Masterstudiengang Geomatik hat die Hochschule in der besonderen Studien- und Prüfungsordnung folgendes Profil beschrieben:

Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse für eine qualifizierte Tätigkeit in den zukunftssträchtigen Bereichen der Ingenieur- und Geowissenschaften. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der forschungs- und entwicklungsorientierten Spezialisierung in ausgewählten Teilgebieten des Bereiches Geomatik (Geodätische Messtechnik, Geoinformationstechnologie oder Hydrographie). Die Studierenden entwickeln erweiterte theoretische, methodische und operationelle Kompetenzen bei der Erfassung und Verarbeitung von Geoinformationen.

Die Studierenden nähern sich im Laufe ihres Studiums zunehmend komplexeren Problemstellungen, um diese mit wissenschaftlich orientierten Methoden zu lösen. Ziel ist es dabei, methodische und analytische Kompetenzen zu entwickeln, die zur selbständigen Integration wissenschaftlicher Vorgehensweisen unterschiedlicher Fachgebiete benötigt werden. Besonderer Schwerpunkt liegt auf Projektarbeit und praktischer Arbeit in Kleingruppen. In fachübergreifenden Lehrveranstaltungen und Modulen innerhalb der HCU wird interdisziplinäre Zusammenarbeit erlernt.

---

## C Bericht der Gutachter

<b>Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes</b>
--

### Evidenzen:

- In den besonderen Studien- und Prüfungsordnungen sind Qualifikationsziele definiert, die im Selbstbericht noch ergänzt werden.
- Die Programmverantwortlichen erörtern die Studienziele im Gespräch.

### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter halten fest, dass die Qualifikationsziele für alle Studiengänge sowohl fachliche Aspekte als auch wissenschaftliche Befähigungen der Studierenden umfassen.

Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen spiegeln sich die fachlichen Aspekte in dem angestrebten breiten mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagenwissen und der Beherrschung der bauspezifischen Grundlagen. Die darüber hinaus angestrebten grundlegenden Fähigkeiten zur selbständigen und eigenverantwortlichen Lösung ingenieurpraktischer Aufgaben beinhaltet für die Gutachter entsprechende Analysefähigkeiten und methodische Kompetenzen, die die Befähigung zur Auswahl, Anwendung und zur Weiterentwicklung von Methoden entsprechend der Studiengangsqualifikation umfassen. Damit einher geht nach Einschätzung der Gutachter eine Befähigung zu ingenieurspezifischer wissenschaftlicher Arbeit, die die Hochschule aber auch explizit als Ziel aufführt.

Im Masterstudiengang Bauingenieurwesen erweitern und vertiefen die Studierenden ihre Fähigkeiten aus dem Bachelorprogramm. Sie sollen zu eigenständiger technischer Arbeit in der Lage sein und selbständige und eigenverantwortliche Tätigkeiten in der Bauingenieurpraxis übernehmen aber auch in aktuellen Forschungsprojekten mitwirken können. Damit verbinden die Gutachter deutlich erweiterte Analysefähigkeiten und Methodenkompetenzen, insbesondere zur Konzeption von Lösungsansätzen und Weiterentwicklung von Methoden.

Aufbauend auf grundlegenden mathematisch-naturwissenschaftlichen und fachspezifischen Grundlagenkenntnissen sollen die Studierenden im Bachelorstudiengang Geomatik methodische und analytische Kompetenzen entwickeln, um Problemstellungen selbständig mit wissenschaftlich orientierten Methoden zu lösen.

Im Masterstudiengang Geomatik sollen die Studierenden fachlich erweiterte theoretische, methodische und operationelle Kompetenzen bei der Erfassung und Verarbeitung



von Geoinformationen entwickeln, um Problemstellungen mit wissenschaftlich orientierten Methoden zu lösen.

Darüber hinaus stellen die Gutachter fest, dass die Studienziele überfachliche Aspekte beinhalten, die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden anstreben und auf gesellschaftliches Engagement abheben.

In den Bachelorstudiengängen umfassen diese Zielsetzungen die Fähigkeiten zum selbständigen, ingenieurmäßigen Denken und Arbeiten, zur Integration wirtschaftlicher und soziokultureller Aspekte sowie der Umweltverträglichkeit in den Entscheidungsprozess, zur Zusammenarbeit in interdisziplinären, internationalen Teams, zur Aufbereitung von Wissen mit gängigen Präsentationstechniken und zur Nutzung neuer Medien. Für die Masterstudiengänge hebt die Hochschule diesbezüglich insbesondere auf die Vorbereitung zu interdisziplinären Arbeitsweisen ab.

Die Gutachter halten die Arbeitsmarktchancen für die Absolventen aller Studiengänge für sehr gut. Für die Bauingenieurprogramme können sie angesichts der auf die gesamte Breite des Bauingenieurwesens abhebenden Zielsetzungen nachvollziehen, dass die Hochschule grundsätzlich Tätigkeitsfelder in Ingenieur- und Planungsbüros, in Bauunternehmen, Projektmanagementunternehmen und Beratungsunternehmen, in der Immobilienwirtschaft, bei Betreibern von Anlagen der Wasserver- und Abwasserentsorgung, in Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen, Facility-Management-Unternehmen, Softwareentwicklungsunternehmen oder in der öffentlichen Verwaltungen sieht.

Dies gilt auch für die Absolventen der Geomatikprogramme, die in der Geodätischen Grundlagenvermessung, in der Ingenieurgeodäsie, in der Kartographie, im Umweltmonitoring und in der Umweltplanung, in der Stadt-, Regional- und Landesplanung, in der Landschaftsplanung, im Verkehr und in der Logistik (z.B. Navigationssysteme), in der Ver- und Entsorgung, im Kataster- und Liegenschaftswesen, in der Immobilienbewertung und Flurbereinigung, in der Geodateninfrastruktur, im Geomarketing, in der Telekommunikation, in der Hydrographie und Offshore-Vermessung, in der Soft- und Hardware-Herstellung, in der Versicherungs-, Kredit- und Immobilienwirtschaft oder auch im Fahrzeugbau (inkl. Flugzeug- und Schiffsbau) und der Entwicklungszusammenarbeit tätig sein sollen.

Die Gutachter stellen somit gute Möglichkeiten für die Absolventen fest, eine adäquate Berufstätigkeit aufzunehmen, auch wenn die Hochschule bisher keine statistischen Daten zum Absolventenverbleib vorlegen kann.

Sie halten das Kriterium für erfüllt.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.1:**

Die Hochschule geht in ihrer Stellungnahme nicht auf dieses Kriterium ein, so dass die Gutachter ihre vorläufige Bewertung bestätigen und das Kriterium als erfüllt betrachten.

**Kriterium 2.2 (a) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

*Die Analyse und Bewertung zu den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgt im Rahmen des Kriteriums 2.1, in der folgenden detaillierten Analyse und Bewertung zur Einhaltung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben und im Zusammenhang des Kriteriums 2.3 (Studiengangskonzept).*

**Kriterium 2.2 (b) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

**Evidenzen:**

- In der Allgemeinen und den besonderen Studien- und Prüfungsordnungen sind der jeweilige Studienverlauf, die Modulstruktur und dessen Organisation geregelt, die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen für die Bachelorprogramme verankert, der Abschlussgrad für das jeweilige Programm, die Regelungen zur (Auslands-) Mobilität, zu Praxisphasen und zur Anerkennung von an anderen Hochschulen oder außerhalb der Hochschule erbrachten Leistungen festgelegt, das Kreditpunktesystem definiert und die Vergabe eines ECTS-Grades und des Diploma Supplements vorgesehen.
- Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen für die Masterstudiengänge sind in einer jeweils studiengangspezifischen besonderen Zulassungsordnung geregelt.
- Informationen über die Studiengangsvoraussetzungen sind auf den Webseiten veröffentlicht.
- Die Modulbeschreibungen informieren Interessierte über die einzelnen Module.
- Die studiengangspezifische Muster der Diploma Supplements geben Auskunft über die Einzelheiten der Studienprogramme.
- Studierende geben Auskunft über ihre Einschätzungen zu der Studienstruktur und Modularisierung sowie zum studentischen Arbeitsaufwand.

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

a) Studienstruktur und Studiendauer

Die Studiendauer entspricht mit sechs Semestern und 180 Kreditpunkten für die Bachelor- und mit vier Semestern und 120 Kreditpunkten für die Masterstudiengänge dem von

der KMK vorgegebenen zeitlichen Rahmen. Die Studiengänge haben ein eigenständiges berufsqualifizierendes Profil und streben wissenschaftliche Grundlagenkenntnisse, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen an (siehe Abschnitt 2.1). Die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer werden für die Studiengänge eingehalten.

Die Abschlussarbeiten haben in den Bachelorprogrammen einen Umfang von 10 Kreditpunkten, im Masterstudiengang Bauingenieurwesen 20 ECTS-Punkte und im Masterprogramm Geomatik 30 Kreditpunkte. Damit liegen die Umfänge aller Abschlussarbeiten im von der KMK vorgesehenen zeitlichen Rahmen.

### b) Zugangsvoraussetzungen und Übergänge

Die Gutachter stellen fest, dass die Bachelorstudiengänge als erste berufsqualifizierende Abschlüsse von der Hochschule definiert sind und für alle Masterprogramme ein erster berufsqualifizierender Abschluss vorausgesetzt wird, so dass die KMK Vorgaben diesbezüglich umgesetzt sind.

### c) Studiengangsprofile

In den Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt. Damit ist insgesamt eine wissenschaftliche Qualifizierung sichergestellt.

Hinsichtlich der Masterprogramme stellen die Gutachter fest, dass die Studieninhalte einen deutlichen Anwendungsbezug aufweisen. Auch die Forschungsprojekte der Lehrenden verorten die Gutachter stärker im Anwendungs- als im Grundlagenbereich (vgl. Kriterium 2.3, unten). Dabei halten sie fest, dass die Forschung an den Fakultäten schwerpunktmäßig von wenigen Professoren getragen wird, während sich ein großer Teil der Professoren auf die Lehre konzentriert (vgl. Kriterium 2.7, unten). Vor diesem Hintergrund stellen die Gutachter ein anwendungsorientiertes und nicht das von der Hochschule beantragte forschungsorientierte Profil fest. Sie weisen aber darauf hin, dass die Hochschule auf eine Profiluordnung auch verzichten kann, so dass keine Profilierung ausgewiesen wird.

### d) Konsekutive und weiterbildende Masterstudiengänge

Die Masterstudiengänge vertiefen die Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen der Studierenden aus vorherigen Bachelorprogrammen und werden aus Sicht der Gutachter somit von der Hochschule zu Recht als konsekutive Programme eingestuft.

### e) Abschlüsse und f) Bezeichnung der Abschlüsse

Für alle Studiengänge wird jeweils nur ein Abschluss vergeben. Die Gutachter stellen fest, dass der jeweilige Abschlussgrad „Bachelor of Science“ bzw. „Master of Science“ entsprechend der Ausrichtung der Programme verwendet wird. Dabei weisen sie darauf hin, dass der Abschlussgrad unabhängig von der Profileinordnung der Masterstudiengänge gewählt werden kann.

Die Vergabe der Diploma Supplements ist in den jeweiligen Prüfungsordnungen verankert. Aus den vorliegenden studiengangspezifischen Mustern der Diploma Supplements erkennen die Gutachter, dass diese außenstehende Dritte weitgehend über die Studiengänge informieren. Allerdings stellen sie fest, dass die Diploma Supplements keine Aufschlüsse über die Qualifikationsziele geben und sehen hierzu noch Ergänzungsbedarf.

### g) Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktsystem

Für alle Module liegen Beschreibungen vor, die den Studierenden studiengangsspezifisch elektronisch zur Verfügung stehen. Entsprechend den Empfehlungen aus den KMK-Vorgaben geben die Modulbeschreibungen grundsätzlich Auskunft über die Ziele, Inhalte, die Verwendbarkeit, die Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten, die Leistungspunkte, die Häufigkeit des Angebots, den Arbeitsaufwand und die Dauer. Allerdings stellen die Gutachter fest, dass die formulierten Modulziele in vielen Fällen nicht die Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen widerspiegeln, die die Studierenden erreichen sollen, sondern Lehrergebnisse oder auch nur Themenfelder auflisten. Zum Teil stimmen die angegebenen Modulziele und –inhalte auch nicht mit den tatsächlichen Anforderungen und behandelten Themen überein (vgl. Kriterium 2.3, unten). Zu den Prüfungsformen und den Prüfungsdauern sowie zu den Modulverantwortlichen als Ansprechpartner für die Studierenden fehlen in einer Reihe von Modulen entsprechende Angaben. Die Informationen zur Berechnung der Modulnoten bei Teilprüfungen und die Darstellung der Modulvoraussetzungen erscheinen den Gutachtern wenig transparent und sie vermissen Modulbeschreibungen für die vorgesehenen Wahlpflichtmodule. Hier sehen die Gutachter noch entsprechenden Überarbeitungsbedarf der Modulbeschreibungen.

In den Prüfungsordnungen ist zusätzlich zu der deutschen Abschlussnote der Ausweis relativer ECTS-Noten vorgesehen, was den KMK-Vorgaben entspricht. Ebenso ist die Vergabe eines Diploma Supplements dort festgelegt.

Die Gutachter sehen die in diesem Abschnitt thematisierten KMK-Vorgaben somit als teilweise erfüllt an.

*Die Zugangsvoraussetzungen der Studiengänge (A 2 der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben) werden im Rahmen des Kriteriums 2.3 behandelt.*

Die Berücksichtigung der „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und für die Modularisierung“ wird, von den vorgenannten Punkten abgesehen, im Zusammenhang mit den Kriterien 2.3 (Modularisierung (einschl. Modulumfang), Mobilität, Anerkennung), 2.4 (Kreditpunktsystem, studentische Arbeitslast, Prüfungsbelastung), 2.5 (Prüfungssystem: kompetenzorientiertes Prüfen) überprüft.

#### **Kriterium 2.2 (c) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

Das Land Hamburg hat keine landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen verabschiedet.

#### **Kriterium 2.2 (d) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

Verbindliche Auslegungen des Akkreditierungsrates müssen an dieser Stelle nicht berücksichtigt werden.

#### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.2:**

Die Gutachter danken der Hochschule für die Klarstellung, dass für die Masterprogramme kein Profil beantragt wird. Aus den Antragsunterlagen ging an verschiedenen Stellen eine gewünschte Einordnung zu einem forschungsorientierten Profil hervor auch wenn diese nicht explizit beantragt wurde. Die Gutachter nehmen somit keine Profiluordnung vor.

Gleichzeitig begrüßen die Gutachter die Ankündigung der Hochschule, die Modulbeschreibungen und die Diploma Supplements zu überarbeiten. Da die Hochschule hierzu noch keine neuen Versionen vorlegen konnte, schlagen die Gutachter Auflagen zur Überarbeitung dieser Dokumente vor.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als überwiegend erfüllt.

#### **Kriterium 2.3 Studiengangskonzept**

##### **Evidenzen:**

- Studienpläne, aus denen die Abfolge, der Umfang und der studentische Arbeitsaufwand der Module pro Semester hervorgehen, sind veröffentlicht.
- Modulbeschreibungen, die den Lehrenden und Studierenden zur Verfügung stehen, zeigen die Ziele und Inhalte sowie die eingesetzten Lehrformen der einzelnen Module auf.

- Klausuren, Projekt- und Entwurfsarbeiten sowie Abschlussarbeiten zeigen die Umsetzung der Ziele in den einzelnen Modulen sowie in dem Studiengang insgesamt auf und lassen die Anforderungen an die Studierenden erkennen.
- In der Allgemeinen und den Besonderen Prüfungsordnungen sind die Regelungen zur (Auslands-)Mobilität, zur Zulassung zu den Bachelorprogrammen, zu Praxisphasen und zur Anerkennung von an anderen Hochschulen oder außerhalb der Hochschule erbrachten Leistungen sowie ein Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderungen festgelegt.
- Die Zulassungsvoraussetzungen für die Masterstudiengänge sind in speziellen Zulassungsordnungen geregelt.
- Informationen über die Zugangsvoraussetzungen sind auf den Webseiten veröffentlicht.
- Im Selbstbericht wird das vorhandene Didaktik-Konzept der Hochschule beschrieben.
- Die Studierenden geben im Gespräch ihre Erfahrungen mit der inhaltlichen und strukturellen Gestaltung der Programme wieder.
- Statistische Daten geben für die Geomatik Auskunft über die Studienverläufe in dem Studiengang.

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

#### *Studiengangskonzept*

In allen vier Studiengängen umfasst das jeweilige Studiengangskonzept aus Sicht der Gutachter die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.

Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen werden die mathematisch-naturwissenschaftlichen sowie die spezifischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen in den Modulen Ingenieurmathematik I und II, Technische Mechanik, Bauphysik, Baustoffkunde, Festigkeitslehre sowie Baustatik gelegt. Die fachbezogene Anwendung der Grundlagen erfolgt in den bauspezifischen Modulen zum konstruktiven Ingenieurbau (Geotechnik, CAE, Stahl- und Holzbau und Massivbau), zum Baumanagement (Rechtliche Grundlagen und Baubetriebswesen), zur Infrastruktur (Wasserwesen, Siedlungswasserwirtschaft und Verkehrsplanung sowie in einem Modul zur Vermessungskunde). Überfachliche Aspekte werden in den Modulen zu den so genannten Basics, Skills und Q-Studies mit definierten Wahlkatalogen behandelt. Als besondere Profilbildung sieht die

Hochschule drei Module zur Baukonstruktion und zum Tragwerksentwurf vor, in denen den Ingenieurstudierenden architekturenspezifische Themenstellungen nahegebracht werden. Dies ist auch der Hintergrund verschiedener Basic Module, die gemeinsam mit den Studierenden der anderen Fachgebiete absolviert werden.

Im Masterstudiengang Bauingenieurwesen werden die Grundlagen in den gemeinsamen Modulen zur Ingenieurmathematik, zur Geotechnik, zu Computermethoden der Baustatik, zu Konstruktion des Stahlbaus und des Massivbaus sowie zur Unterhaltung und Sanierung von Bauwerken vertieft und erweitert, bevor die Studierenden eine der beiden Vertiefungsrichtungen Architectural Engineering und Infrastructural Engineering belegen. Zwei fachliche Wahlmodule und ein Modul aus den Q-Studies ermöglichen in gewissem Umfang eine individuelle Schwerpunktsetzung. Das Modul Projektmanagement bereitet Studierende zusätzlich auf die spätere Berufstätigkeit vor.

Hinsichtlich der Forschungsorientierung des Programms erkennen die Gutachter an, dass die Forschungsaktivitäten der Lehrenden direkt in die Lehre einfließen, stellen aber gleichzeitig fest, dass diese in ihrer Masse anwendungsbezogen ausgerichtet sind und sich nur begrenzt mit Grundlagenthemen befassen. Dass im Modul Fassadentechnik von den Studierenden Projektarbeiten erstellt werden, deren Themenstellungen aus den aktuellen Forschungsprojekten hervorgehen, rechtfertigt zum jetzigen Zeitpunkt angesichts der Forschungsthemen ebenfalls noch keine Forschungsorientierung des Programms. In eine entsprechende Richtung geht neuerdings das Modul Computer added engineering mit neuen Ansätzen. Insgesamt sehen die Gutachter zum aktuellen Zeitpunkt das Programm aber als anwendungsorientiert an, wenngleich Ansätze zur Forschungsorientierung erkennbar sind.

Die englischen Bezeichnungen der Kompetenzfelder überraschen die Gutachter angesichts der verwendeten Sprache in dem Masterprogramm. Aus ihrer Sicht umfasst das Kompetenzfeld Architectural Engineering ganz überwiegend Themen des Hochbaus, wobei sie nachvollziehen können, dass die Hochschule in der Bezeichnung auch die Behandlung von Architekturthemen zum Ausdruck bringen will und hierfür nicht ohne weiteres eine treffende deutsche Bezeichnung gefunden werden kann. Diese Argumentation sehen die Gutachter für das Kompetenzfeld Infrastructural Engineering hingegen als nicht zwingend an.

Erstaunt zeigen sich die Gutachter, dass den eigenen Bachelorstudierenden des Bauingenieurwesens im Falle eines geplanten Hochschulwechsels empfohlen wird, zusätzliche Mathematikmodule aus dem Masterstudiengang zu belegen, um einen Wechsel zu erleichtern. Das Argument der Programmverantwortlichen, dass hierdurch weniger inhaltliche Defizite ausgeglichen werden sollen als vielmehr formale Hürden hinsichtlich des Um-

fangs, erscheint den Gutachtern zwar einerseits nachvollziehbar, da die Mathematik zur Gunsten anderer Themen reduziert wurde, um die Berufsbefähigung zu verbessern. Andererseits widerspricht dem die Behandlung von mathematischen Grundlagen im Masterprogramm Bauingenieurwesen, da diese teilweise den Absolventen des hochschuleigenen Bachelorprogramms noch fehlen. Die Gutachter gehen davon aus, dass in dem vorgesehenen Umfang der Mathematikmodule im Bachelorprogramm Bauingenieurwesen nicht alle mathematischen Themen vertiefend behandelt werden können. Sie sehen darin kein Defizit des Programms, sondern mit der Schwerpunktsetzung auf die Berufsbefähigung eine Profilierung der Hochschule. Aus Sicht der Gutachter wäre es aber wünschenswert, den Studierenden, die weiterführende Masterprogramme besuchen möchten, schon im Bachelorstudiengang z. B. im Wahlbereich die Möglichkeit zu bieten, weitergehende mathematische Grundlagenkenntnisse zu erlangen.

Die thematische Abgrenzung zu den Studienangeboten im Bauingenieurwesen an der Technischen Universität Hamburg-Harburg erfolgt über den deutlich stärkeren interdisziplinären Ansatz in Hinblick auf inhaltliche Anknüpfungspunkte zu Architekturthemen.

In diesem Zusammenhang können die Gutachter nachvollziehen, dass entsprechende Module aus dem Basic Bereich bereits im ersten Semester durchgeführt werden, um Vorurteile gegenüber der jeweils anderen Disziplin zu vermeiden. Dieser Effekt kann aus Sicht der Gutachter bei entsprechender Gestaltung der Module auch zu diesem Zeitpunkt erreicht werden, obwohl die Studierenden zu Studienbeginn weder die Begrifflichkeiten der eigenen Disziplin noch der anderen Fachgebiete beherrschen. Sie bewerten diesen aus ihrer Sicht interessanten Ansatz sehr positiv, zeigen sich aber gleichzeitig erstaunt, dass diese interdisziplinären Strukturen in den höheren Semestern des Bachelorstudiengangs oder im Masterprogramm nicht weiterverfolgt werden.

Von den Studierenden werden die Module aus den Bereichen Basics und Skills sowie die Q-Studies eher als Orientierungsmöglichkeit angesehen, die bei beruflicher Erfahrung überflüssig erscheint. Auch wenn die Gutachter diese Einschätzung nur bedingt teilen, begrüßen sie grundsätzlich, dass die Hochschule bei der Umgestaltung der Programme studentische Kritik aufgreift diesen Bereich zu Gunsten fachlicher Inhalte zurückgefahren hat.

Grundsätzlich sehen die Gutachter die Absolventen gut auf einen Teil der angestrebten beruflichen Tätigkeitsfelder vorbereitet. Allerdings wird für sie nicht deutlich, wie die im Selbstbericht betonte Vorbereitung auf internationale Tätigkeiten erfolgt. Die Themen des Bauingenieurwesens sind vielfach natürlich international anwendbar, bei einem expliziten Hinweis auf die Internationalität als Zielsetzung würden die Gutachter aber mehr erwarten, als in anderen nationalen Studiengängen. Im Masterstudiengang Bauingeni-



eurwesen werden zwar englischsprachige Projektarbeiten erstellt, so dass die Studierenden sprachlich gefördert werden, aber auch dies erscheint den Gutachtern keinen expliziten Hinweis auf internationale Tätigkeiten zu rechtfertigen.

Auch erscheint den Gutachtern fraglich, ob die Absolventen angemessen auf Tätigkeiten in der Immobilienwirtschaft oder bei Facility Management Unternehmen vorbereitet werden, wie dies aus den Zielbeschreibungen im Selbstbericht zu entnehmen ist. Gewisse Themen des Facility Management werden zwar im Masterstudiengang Bauingenieurwesen behandelt. Dies reicht aus Sicht der Gutachter aber nicht, um in diesen Berufsfeldern ohne weitere grundlegende Ausbildung tätig werden zu können. Sie halten daher eine diesbezügliche Angleichung der Zielsetzungen und der curricularen Gestaltung der Programme für notwendig, wobei eine Modifizierung der Zielbeschreibungen angesichts der insgesamt sinnvoll gestalteten Curricula aus Sicht der Gutachter der einfachere Weg wäre. Umso mehr, als der Baubetrieb derzeit personell nicht auf professoraler Ebene vertreten ist.

Im Bachelorstudiengang Geomatik werden die mathematisch-naturwissenschaftlichen sowie die Informatik-Grundlagen in den Modulen Mathematik 1-3, Physik sowie Informatik vermittelt. In den Modulen Geodäsie 1-5, geodätische Auswertungsmethoden 1-2, Ausgleichsrechnung 1-2 sowie Geoinformatik 2-4 werden die fachlichen Grundlagen behandelt und vertieft. Angewendet werden die Grundlagen in den Modulen Satellitengeodäsie, Hydrographie, Ingenieurgeodäsie, Landmanagement, Photogrammetrie sowie Infrastruktur. Dabei lernen die Studierenden die fachlichen Methoden anzuwenden und auch in dem geodätischen Seminar auszuwählen und eingeschränkt weiterzuentwickeln bzw. an die Aufgabenstellung anzupassen. Einen individuellen Schwerpunkt können die Studierenden in zwei Wahlpflichtmodulen legen, in denen sie aus 9 Modulen sechs auswählen, sowie in einem fachlichen Wahlfach. Überfachliche Aspekte werden auch hier in den Modulen zu den so genannten Basics, Skills und Q-Studies mit definierten Wahlkatalogen behandelt. In dem Curriculum ist für die Gutachter die von der Hochschule als Profil angestrebte Fokussierung auf die Geodäsie mit einem Schwerpunkt auf der Erfassung von Geodaten mit terrestrischen und satellitengestützten Methoden sehr gut abgebildet.

Hinsichtlich des Moduls Ingenieurgeodäsie 2 ergibt sich für die Gutachter nachvollziehbar aus dem Gespräch mit den Lehrenden, dass darin Höhen- und Lagevermessung vertieft werden, was aber ebenso wenig aus der Modulbeschreibung hervorgeht, wie die Behandlung von Geodatenbanken im Zusammenhang mit der Geodatenverwaltung. Hier sehen die Gutachter noch Überarbeitungsbedarf der Modulbeschreibungen.

Im Masterstudiengang Geomatik werden die Grundlagen in den gemeinsamen Modulen zur Ingenieurmathematik sowie Software and Interface Technology vertieft und erweitert, bevor die Studierenden eine der drei Schwerpunkte Geodätische Messtechnik, Geo-Informationstechnologie oder Hydrographie belegen. Da die Module je nach Ausrichtung in verschiedenen Schwerpunkten gemeinsam genutzt werden können, sehen die Gutachter auch angesichts der im Vergleich zu anderen Fachrichtungen kleinen Studierenden-Gruppen, eine sinnvolle Auslastung in den einzelnen Modulen als gegeben an. Positiv bewerten die Gutachter hierbei insbesondere die englischsprachige Vertiefungsrichtung Hydrographie, für die die Hochschule auch eine eigenständige internationale Fachzertifizierung erlangt. In diesem Zusammenhang zeigen sich die Gutachter auch hier erstaunt, dass die Bezeichnungen der Vertiefungen nicht durchgängig deren sprachliche Ausrichtung wiedergibt.

Hinsichtlich der Forschungsorientierung nehmen die Gutachter zur Kenntnis, dass eine neu besetzte Professur sehr forschungsstark ausgerichtet ist. Dies könnte aus Sicht der Gutachter zukünftig eine Forschungsorientierung des Programms bestätigen, derzeit sehen die Gutachter aber auch in der Geomatik ganz überwiegend anwendungsbezogene Forschungsprojekte.

### *Modularisierung*

Alle Studiengänge sind modularisiert, wobei die einzelnen Module laut Modulbeschreibungen in sich abgeschlossene und aus Sicht der Gutachter sinnvoll zusammengesetzte Lehr- und Lerneinheiten bilden.

Allerdings stellen die Gutachter fest, die in den Modulbeschreibungen aufgeführten Modulvoraussetzungen nicht in allen Fällen zu erfüllen sind. So werden beispielsweise für das Modul Ingenieurgeodäsie 2 im Bachelorstudiengang Geomatik Grundlagen der Vermessungskunde vorausgesetzt, die aber nicht als Modul mit dieser Bezeichnung angeboten werden. Dass die Hochschule diese Voraussetzung als allgemeinen Hinweis versteht und nicht als absolviertes Modul ist aus der Modulbeschreibung nicht zu erkennen. Auch ist für die Gutachter nicht nachvollziehbar, warum die Studierenden im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen für das Modul Ingenieurgeodäsie 1 bestimmte Voraussetzungen erfüllen müssen, während die Geomatikstudierenden das Modul ohne Voraussetzungen belegen können. Auch können sich aus den formulierten Voraussetzungen aus Sicht der Gutachter ungewollte studienzeitverlängernde Effekte ergeben, da in einer Reihe von Fällen – nach den Formulierungen in den Modulbeschreibungen – zuvor erfolgreich abgeschlossene Module erwartet werden. Sie halten daher eine Überarbeitung der Modulbeschreibungen für notwendig, so dass die Modulbeschreibungen durchgängig transpa-

rent dargestellt werden. Weiterhin raten sie der Hochschule, die Modulvoraussetzungen hinsichtlich unnötiger studienzeitverlängernder Effekte zu überprüfen.

Die einzelnen Module umfassen im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen in der Masse zwischen fünf und 12,5 Kreditpunkten, im Bachelorstudiengang Geomatik ganz überwiegend fünf oder 7,5 Kreditpunkte. In beiden Bachelorprogrammen unterschreiten lediglich einzelne Module aus den Bereichen Skills, Basics und Q-Studies mit 2,5 ECTS-Punkten die von der KMK vorgesehene Mindestgröße. Im Masterstudiengang Bauingenieurwesen weisen die Module durchgängig eine Größe von fünf oder 10 Kreditpunkten auf. Im Masterprogramm Geomatik umfassen die meisten Module fünf oder 7,5 Kreditpunkte. Insgesamt fünf Module weisen 2,5 Kreditpunkte auf. Die Gutachter können nachvollziehen, dass die entsprechenden Module angesichts ihrer geringeren Bedeutung für die Umsetzung der Studienziele keinen größeren zeitlichen Umfang aufweisen und aus inhaltlichen Gründen nicht mit anderen Modulen zusammengefasst sind. Sie akzeptieren daher die Abweichungen von den ländergemeinsamen Strukturvorgaben im Sinne der Ausnahmeregelung der KMK, zumal in keinem Studiengang mehr als sechs Module pro Semester absolviert werden müssen. Die Masse der Module wird innerhalb eines Semesters absolviert. Einige Module in den Bachelorstudiengängen erstrecken sich über ein Jahr, wobei die Gutachter feststellen, dass sich im Bachelorprogramm Bauingenieurwesen diese Module sehr häufig zeitlich überlappen.

Bisher war die Mobilität aus Sicht der Studierenden in allen Programmen unproblematisch. Durch die Umstrukturierung des Curriculums im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen, die zur Verbesserung der Studierbarkeit beitragen soll (vgl. Kriterium 2,4, unten), haben sich die zeitlichen Überlappungen der zweisemestrigen Module ergeben, die aus Sicht der Gutachter die Mobilität der Studierenden erschweren könnten. Sie raten der Hochschule daher, durch eine Reduzierung der zeitlichen Überlappungen von zweisemestrigen Modulen die bisher gute Mobilität der Studierenden weiterhin zu fördern. In den anderen drei Programmen sehen die Gutachter die studentische Mobilität uneingeschränkt gegeben.

### *Didaktik*

Das didaktische Konzept sieht vor allem Vorlesungen mit Übungen vor, wobei in verschiedenen Modulen auch Gruppenarbeiten für die Erstellung von Projektarbeiten vorgesehen sind. Englische Lehrveranstaltungen werden auch außerhalb der Vertiefungsrichtung Hydrographie des Masterstudiengangs Geomatik in beiden Masterprogrammen in Abstimmung mit den Studierenden vereinzelt angeboten. Das Verhältnis von Vorlesungen und Übungen ist nach den Modulbeschreibungen fast durchgängig 50:50 und ermöglicht den Studierenden somit gute Möglichkeiten zu einem angeleiteten Selbststudium. Dies

scheint den Gutachtern geeignet, die angestrebten Studienziele umzusetzen, auch in Hinblick auf die so genannten Soft Skills, wie Team- und Kommunikationsfähigkeit. Allerdings halten es die Gutachter für wünschenswert, dass in den Modulbeschreibungen auch vorbereitende Literatur angegeben wird, um die Studierenden noch besser in ihrem Selbststudium zu unterstützen.

### *Zulassung*

Die Zulassung für die Bachelorstudiengänge setzt einen Hochschulzugang entsprechend der Landesvorgaben voraus. Zusätzlich müssen die Studierenden ein Vorpraktikum nachweisen, im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen bis zum Ende des zweiten Semesters und im Bachelorprogramm Geomatik bis zur Bachelorarbeit. Für die Masterstudiengänge werden Bachelorabschlüsse in den gleichen oder eng verwandten Fachgebieten vorausgesetzt. Wenn Voraussetzungen zum Zeitpunkt der Bewerbung nicht erfüllt sind, kann eine Zulassung unter Auflagen erfolgen. Aus Sicht der Gutachter stellen die Zugangsvoraussetzungen sicher, dass Bewerber über die notwendigen Voraussetzungen verfügen. Sie sind für Bewerber transparent aufgearbeitet.

Ungewöhnlich erscheinen den Gutachtern die unterschiedlichen Regelungen zum Nachweis des Vorpraktikums. Aus Sicht der Gutachter sollen die Zulassungsregelungen sicherstellen, dass Studierende die Voraussetzungen für ein erfolgreiches Studium besitzen. Wenn diese Voraussetzungen erst zum Studienende nachgewiesen werden müssen, haben sie somit keine Auswirkungen auf die eigentliche Studierfähigkeit. Wenn ein Vorpraktikum somit indirekt als Voraussetzung für die Erstellung der Bachelorarbeit definiert wird, wäre dies eher ein Bestandteil des Studiums, der mit ECTS-Punkten belegt werden müsste, als eine Voraussetzung für das Studium. Sie erkennen an, dass ein Vorpraktikum auch eine Orientierungshilfe für Studieneinsteiger in Hinblick auf die spätere Berufstätigkeit sein kann. Aber auch diese Orientierung sollte aus Sicht der Gutachter zu einem früheren Zeitpunkt erfolgen, um eine falsche Studienwahl frühzeitig korrigieren zu können. Sie raten der Hochschule daher, den Nachweis des Vorpraktikums zu einem früheren Zeitpunkt vorzusehen.

Die Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen erfolgt, sofern keine wesentlichen Unterschiede zu den in dem jeweiligen Studiengang vermittelten Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen bestehen, was aus Sicht der Gutachter der Lissabon Konvention entspricht. Die Hochschule weist in der Prüfungsordnung außerdem darauf hin, dass Nichtanerkennungen begründet werden müssen, so dass die Beweislastumkehr für Bewerber transparent ist. Weiterhin sieht die Hochschule auch die Anerkennung von außerhochschulisch erlangten Befähigungen bis zu höchstens 50% eines Studiengangs vor.

Insgesamt sehen die Gutachter die Anforderungen aus diesem Kriterium für die Geomatikstudiengänge grundsätzlich und für die Bauingenieurprogramme weitgehend als erfüllt an.

*Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.*

### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.3:**

Hinsichtlich der Interdisziplinarität in den höheren Semestern der Bauingenieur- und Architekturprogramme verweist die Hochschule in ihrer Stellungnahme auf die Basic Module, die von den Studierenden gemeinsam besucht werden. Die Gutachter merken hierzu an, dass sie den Hinweis auf die interdisziplinäre Ausrichtung eher in Hinblick auf Fachmodule verstanden wissen wollten. Grundsätzlich würden sie eine stärkere interdisziplinäre Verzahnung der beiden Fachgebiete begrüßen, sehen diese inhaltliche Gestaltung der Programme aber letztlich in der Verantwortung der Hochschule.

Gleichzeitig danken die Gutachter der Hochschule für den Hinweis auf die Verwechslung der Modulbezeichnungen in Bezug auf die Höhen- und Lagevermessung und begrüßen die Ankündigung der Hochschule, die entsprechende Modulbeschreibung zu überarbeiten.

Die bisherige Bewertung der Studieninhalte verändert sich für die Gutachter aus der Stellungnahme der Hochschule nicht. Sie schlagen daher für die Bauingenieurprogramme eine Auflage vor, die dargestellten Betätigungsfelder für die Absolventen in allen Fällen mit den curricularen Inhalten in Übereinstimmung zu bringen. Weiterhin empfehlen sie der Hochschule, im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen im Wahlbereich den Studierenden die Möglichkeit zu bieten, Kenntnisse zu weitergehenden mathematischen Grundlagen zu erlangen.

Insgesamt begrüßen die Gutachter die weitere Stellungnahme zu diesem Kriterium, aus der hervorgeht, dass die Hochschule auf die angesprochenen Punkte eingehen will. Da bisher noch keine Maßnahmen ergriffen werden konnten, schlagen die Gutachter für alle Studiengänge Empfehlungen zu Literaturangaben in den Modulbeschreibungen, zu einer Überprüfung der Modulvoraussetzungen, zu den englischen Bezeichnungen der Wahlkataloge und Vertiefungsrichtungen, sowie für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen zu einer Reduzierung der zeitlichen Überlappungen von zweisemestrigen Modulen und für den Bachelorstudiengang Geomatik zu einem früheren Nachweis des Vorpraktikums vor.

Das Kriterium sehen die Gutachter für die Geomatikstudiengänge grundsätzlich und für die Bauingenieurprogramme weitgehend als erfüllt an.

#### Kriterium 2.4 Studierbarkeit

##### Evidenzen:

- Studienpläne, aus denen die Abfolge, der Umfang und der studentische Arbeitsaufwand der Module pro Semester hervorgehen, sind veröffentlicht.
- Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über den studentischen Arbeitsaufwand, die Prüfungsformen und Prüfungsanzahl in den einzelnen Modulen.
- Die Allgemeine und die Besonderen Prüfungsordnungen enthalten alle prüfungsrelevanten Regelungen zu den Studiengängen inklusive besonderer Bestimmungen für Studierende mit Behinderungen.
- Im Selbstbericht wird das vorhandene Beratungs- und Betreuungskonzept der Hochschule dargestellt.
- Die Studierenden geben Auskunft über ihre bisherigen Erfahrungen mit der Studierbarkeit.
- Die Ergebnisse aus internen Befragungen und Evaluationen geben Auskunft über die Einschätzung der Prüfungsorganisation, des studentischen Arbeitsaufwandes und der Betreuungssituation seitens der Beteiligten.
- Statistische Daten geben für die Geomatik Auskunft über die Durchschnittliche Studiendauer und Studienabbrecher.

##### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter stellen fest, dass mit den Zulassungsvoraussetzungen für alle vier Studiengänge (vgl. Kriterium 2.3, oben) grundsätzlich sichergestellt wird, dass die die Studierenden die für das Studium benötigten Voraussetzungen mitbringen oder rechtzeitig erwerben können.

Die Überschneidungsfreiheit ist in allen Programmen bei den Pflichtveranstaltungen sichergestellt. Auf Grund der vielen Wahlmöglichkeiten in den Basics, Skills und Q-Studies ist dies in diesen Bereichen nachvollziehbar nicht durchgängig gegeben. Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass die Studienplangestaltung aber eine immer noch sehr umfassende Wahlmöglichkeit für die Studierenden gewährleistet.

Bei den meisten Modulen werden Modulprüfungen durchgeführt. In einigen Modulen sind Teilprüfungen vorgesehen, die aber nicht einzeln bestanden werden müssen, so dass

aus Sicht der Gutachter faktisch keine zusätzliche Prüfungsleistungen gegeben sind. Studienleistungen, die in einigen Modulen verlangt werden, erscheinen den Gutachtern didaktisch sinnvoll in die Modulabläufe eingebunden. Auch mit diesen Zusatzleistungen sehen die Gutachter die Anzahl der Prüfungen als angemessen an und erkennen keine überhöhte Belastung der Studierenden. Allerdings stellen die Gutachter fest, dass in den Bauingenieurprogrammen in einzelnen Semestern zum Ende Belastungsspitzen durch zeitliche Häufungen von Prüfungen und Prüfungsvorleistungen auftreten. Hier raten sie der Hochschule zu einer besseren zeitlichen Abstimmung der Prüfungen.

Für Studierende mit Behinderungen ist ein angemessener Nachteilsausgleich vorgesehen.

Die Programme sind mit einem Kreditpunktesystem ausgestattet, das die Vergabe von ECTS-Punkten vorsieht. Dabei legt die Hochschule einem ECTS-Punkt 30 studentische Arbeitsstunden zugrunde. Pro Semester werden in allen Programmen gleichmäßig 30 Kreditpunkte vergeben, so dass die Gutachter keine strukturelle Überlastung der Studierenden erkennen. Allerdings erlangen die Gutachter den Eindruck, dass in den Bauingenieurprogrammen die vorgesehenen Kreditpunkte nicht in allen Modulen der vorgesehenen Arbeitsbelastung entsprechen. Besonders in der Bauphysik ergab sich in der Vergangenheit ein hoher Arbeitsaufwand, weil das zweisemestrige Modul von zwei Professoren gehalten wurde und die Praktika auch nicht gut abgestimmt waren. Hier erwarten die Gutachter zukünftig eine deutliche Verbesserung der Situation, da das Modul jetzt wieder von einem Lehrenden abgehalten wird. Aus ihrer Sicht wäre es aber sehr wünschenswert, den studentischen Arbeitsaufwand, wie in den Geomatikprogrammen, auch in den Bauingenieurstudiengängen regelmäßig zu evaluieren.

Hinsichtlich der Beratung der Studierenden erkennen die Gutachter umfassende Angebote sowohl auf zentraler Ebene als auch innerhalb der Fakultät. Ein Behindertenbeauftragter der Hochschule berät Studierende bei spezifischen Fragestellungen. Die fachliche Beratung erfolgt durch die jeweiligen Lehrstühle. Hinsichtlich der Auswahlmöglichkeiten in den einzelnen Studiengängen erfolgt eine Informationsveranstaltung im jeweiligen Vorsemester, bei der alle Vertiefungsrichtungen vorgestellt werden. Die Gutachter begrüßen die Absicht der Hochschule, zukünftig neben den Lehrenden auch Studierende höherer Semester, die ihre eigenen Erfahrungen weitergeben sollen, in diese Veranstaltungen einzubinden. Eine individuelle Beratung zur Belegung von Wahlpflichtmodulen erhalten die Studierenden auf Nachfrage ebenfalls durch die Lehrstühle. Die Gutachter bewerten die Betreuung der Studierenden als sehr gut.

Aus den Studienstatistiken ergeben sich für die Gutachter hinsichtlich der Masterstudiengänge und des Bachelorstudiengangs Geomatik keine Hinweise auf eine eingeschränkte Studierbarkeit. In dem Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen hingegen befinden sich

fast ein Drittel aller Studierenden außerhalb der Regelstudienzeiten. Als maßgeblichen Grund hierfür hat die Hochschule die bisherige Struktur des Abschlusssemesters ausgemacht, mit zwei schweren Prüfungen neben der Abschlussarbeit. Die Studierenden haben daher häufig die Abschlussarbeiten aufgeschoben. Durch die Umstrukturierung des Curriculums soll diese Kumulation zukünftig vermieden werden. Weitere Umstellungen sollen Erleichterungen für die Studierenden außerhalb der Regelstudienzeit bringen, für die bisher verwaltungstechnische Schwierigkeiten zu weiteren Verzögerungen geführt haben.

Die Gutachter begrüßen, dass die Hochschule weitreichende Maßnahmen zur Verbesserung der Studierbarkeit umgesetzt hat. Der Erfolg dieser Neuerungen muss sich in der Zukunft zeigen. Insgesamt fördern die genannten studien- und prüfungsorganisatorischen Aspekte einschließlich der Zugangsregelung und der Maßnahmen der Hochschule zur Berücksichtigung heterogener Eingangsqualifikationen (vgl. Kriterium 2.3) die Studierbarkeit der Studienprogramme. Grundsätzlich sehen die Gutachter das Kriterium als erfüllt an.

*Das Prüfungssystem wird im Übrigen eingehend unter Kriterium 2.5 behandelt.*

### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.4:**

Aus der Stellungnahme der Hochschule ergeben sich für die Gutachter keine Änderungen ihrer bisherigen Bewertungen. Sie sehen das Kriterium grundsätzlich als erfüllt an, empfehlen aber für die Bauingenieurprogramme, auch dort den studentischen Arbeitsaufwand zu evaluieren und durch eine zeitliche Abstimmung von Prüfungen und Prüfungsvorleistungen Belastungsspitzen für die Studierenden zum Semesterende zu reduzieren.

### **Kriterium 2.5 Prüfungssystem**

#### **Evidenzen:**

- Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über die Prüfungsanzahl in den einzelnen Modulen inklusive der Abschlussarbeiten.
- Die Allgemeine und die Besonderen Prüfungsordnungen enthalten alle prüfungsrelevanten Regelungen zu den Studiengängen inklusive besonderer Bestimmungen für Studierende mit Behinderungen.
- Beispielhafte Prüfungspläne zeigt die Prüfungsverteilung und Prüfungsbelastung auf.



**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter stellen fest, dass die Prüfungen modulbezogen sind und grundsätzlich an den formulierten Modulzielen orientiert sowohl wissens- als auch kompetenzorientiert sind.

Prüfungsform und Prüfungsdauer werden jeweils zu Beginn des Semesters bekannt gegeben. Diese müssten aus Sicht der Gutachter auch Teil der Modulbeschreibungen sein, damit für die Studierenden eine verbindliche Festlegung gegeben ist, ohne die Prüfungsordnung ändern zu müssen. Die Modulnoten berechnen sich im Fall von Teilprüfungen entsprechend der ECTS-Punkte der dazugehörigen Lehrveranstaltung. Auch diese Regelung muss nach Einschätzung der Gutachter in den Modulbeschreibungen transparent gemacht werden.

Pro Semester sind zwei Wochen als Prüfungszeiträume festgelegt, was aus Sicht der Gutachter angemessene Vorbereitungsmöglichkeiten für die Studierenden eröffnet.

Erstaunt zeigen sich die Gutachter, dass Anwesenheit als eine Voraussetzung für die Prüfungsteilnahme definiert ist. Da dies aber nach dem Landeshochschulgesetz zulässig ist, sehen die Gutachter diese Regelung in der Verantwortung der Hochschule.

Mit der automatischen Anmeldung zur Prüfung schon bei der Belegung eines Moduls, soll ein schnelleres Studium gefördert werden. Abmeldungen sind bis kurz vor dem Prüfungstermin ohne Begründung möglich.

Die Gutachter sehen dieses Kriterium als weitestgehend erfüllt an.

*Zum Nachteilsausgleich sind die betreffenden Ausführungen unter Kriterium 2.4, zum Verbindlichkeitsstatus der vorgelegten Ordnungen die Ausführungen unter Kriterium 2.8 zu vergleichen.*

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.5:**

Die Gutachter begrüßen die Ankündigung der Hochschule, die Modulbeschreibungen hinsichtlich der Prüfungsformen und der Berechnung der Modulnoten zu ergänzen. Da die Hochschule noch keine Überarbeitungen durchführen konnte, schlagen die Gutachter eine entsprechende Auflage vor. Darüber hinaus ergeben sich für die Gutachter aus der Stellungnahme keine Änderungen ihrer Bewertungen und sie sehen das Kriterium als weitestgehend erfüllt an.

### **Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen**

#### **Evidenzen:**

- Die Hochschule legt die für die Studiengänge einschlägigen externen Kooperationsverträge und Regelungen für interne Kooperationen vor.

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Lehrimporte sind zwischen den beteiligten Fakultäten vereinbart. Die Gutachter sehen die für die Studiengänge benötigten Lehrimporte als gesichert an. Darüber hinaus unterhält die Hochschule eine Reihe von Kooperationen im Rahmen des Erasmus-Programms zur Förderung der studentischen Mobilität und hat ganz aktuell eine Kooperationsvereinbarung zum Forschungs- sowie Lehrenden und Studierendenaustausch mit einer Reihe von Ostseehochschulen abgeschlossen.

Die Gutachter sehen das Kriterium als erfüllt an.

#### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.6:**

Aus der Stellungnahme der Hochschule ergeben sich für die Gutachter keine Änderungen ihrer bisherigen Bewertungen. Sie sehen das Kriterium als erfüllt an.

### **Kriterium 2.7 Ausstattung**

#### **Evidenzen:**

- Ein Personalhandbuch gibt Auskunft über die an den Programmen beteiligten Lehrenden.
- Die Hochschule gibt im Selbstbericht die Betreuungsrelation zwischen Lehrenden und Studierenden an.
- Im Selbstbericht stellt die Hochschule das didaktische Weiterbildungsangebot für das Personal dar und die Maßnahmen zur Unterstützung der Lehrenden bei dessen Inanspruchnahme.
- Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung besichtigen die Gutachter Lehrräume und Labore.

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die adäquate Durchführung der Studiengänge sehen die Gutachter hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung als weitgehend gesichert an.

Eine Herausforderung stellt das Ausscheiden von ca. der Hälfte der Professoren während des Akkreditierungszeitraums dar. Grundsätzlich sind seitens der Hochschulleitung die Wiederbesetzungen der vakant werdenden Professuren vorgesehen. Bei den Neuberufungen erfolgt außerdem eine inhaltliche Abstimmung mit der Technischen Universität Hamburg-Harburg. In der Geodäsie sind derzeit drei Stellen unbesetzt. Die Hochschule geht davon aus, dass zukünftig 6-7 Professuren in diesem Bereich erhalten bleiben. Erstaunt zeigen sich die Gutachter angesichts der Vertiefungsrichtungen im Masterstudiengang Geomatik, dass die Hydrographie derzeit nicht auf professoraler Ebene personell abgedeckt wird. Um eine Vertiefungsrichtung in einem Masterprogramm adäquat anbieten zu können, ist aus Sicht der Gutachter mindestens eine thematisch auf den entsprechenden Kernbereich fokussierte Professur notwendig. Sie erwarten daher ein Konzept, wie die Hydrographie zukünftig personell adäquat auf professoraler Ebene abgedeckt werden wird.

Im Bauingenieurwesen zeigen sich die Gutachter, angesichts der formulierten Studienziele, erstaunt, dass der Baubetrieb derzeit personell nicht vertreten ist. Auch wenn, wie bereits erwähnt (vgl. Kriterium 2.3, oben), die relativ weitreichenden Studienziele hinsichtlich der Immobilienwirtschaft oder des Facility Management mit dem Curriculum nicht abgedeckt werden, halten es die Gutachter für notwendig, dass dieser zu den Kernthemen des Bauingenieurwesens zählende Themenkomplex personell angemessen abgedeckt wird. Auch hier halten die Gutachter ein entsprechendes Personalkonzept für notwendig.

Während die Gutachter für die Geodäsie aus den Unterlagen den Eindruck gewinnen, dass die Quantität des Lehrkörpers zumindest ausreichend ist, die angebotenen Programme in der vorgesehenen Qualität durchführen zu können, wird ihnen die Auslastung im Bauingenieurwesen nicht vollständig deutlich. Sie gehen zwar von einer ebenfalls ausreichenden Personaldecke aus, bitten aber um die Nachlieferung einer Lehrverflechtungsmatrix, aus der die Lehrbelastung der einzelnen Lehrenden hervorgeht.

Für die Lehrenden sind zur didaktischen Weiterbildung das umfangreiche Angebot der Universität Hamburg nutzbar, aber auch städtische und Landesangebote. Die Lehrenden nutzen diese Angebote nach der individuellen Interessenslage. Für Erstberufene werden außerdem spezielle didaktische Workshops vorgehalten. Forschungssemester sind grund-

sätzlich möglich, wegen der geringen Größe der Hochschule und der wenigen Professoren aber nur schwer umsetzbar.

Forschungsprojekte werden nach Wahrnehmung der Gutachter schwerpunktmäßig von wenigen Professoren durchgeführt, während sich andere Lehrende vorwiegend auf die Lehre konzentrieren. Bei der Masse der Forschungsprojekte handelt es sich um Auftragsforschung aus der Industrie. Auch in Hinblick auf die Forschungsorientierung der Masterprogramme, sehen die Gutachter in dem personellen Umschwung die Möglichkeit, die Forschungssituation an der Hochschule weiter zu intensivieren.

Positiv bewerten die Gutachter in diesem Zusammenhang die ersten Promotionen im Bauingenieurwesen und den stetigen Zuwachs an Professoren mit Promotionsrecht, die auch entsprechend Promovenden beschäftigen.

Die verfügbaren Lehrräume und studentischen Arbeitsplätze sind aus Sicht der Gutachter grundsätzlich angemessen, auch wenn in den Spitzenzeiten eine gewisse Überlastung der PC-Pools festzustellen ist.

Insgesamt bewerten die Gutachter das Kriterium als teilweise noch nicht erfüllt.

### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.7:**

Die Gutachter danken der Hochschule für die Übersendung der beiden Ausschreibungen zu Professuren im Hydrographie-Bereich. Sie begrüßen diese Maßnahme ausdrücklich und würden nach der Besetzung der Stellen die Hydrographie personell ausreichend abgedeckt sehen. Da sie die Besetzung dieser Stellen aber als Grundvoraussetzung ansehen, die entsprechende Vertiefungsrichtung langfristig durchführen zu können, halten sie aber ein verbindliches Konzept für notwendig, wie dieser Bereich personell getragen wird, falls die Ausschreibungen noch nicht zu Besetzungen führen. Zur personellen Abdeckung des Baubetriebs macht die Hochschule in ihrer Stellungnahme noch keine Angaben. Die Gutachter schlagen daher für beide Themenbereiche entsprechende Auflagen vor.

Aus der Auflistung der Lehrbelastung für die Bauingenieurprogramme bestätigt sich für die Gutachter, dass die Lehrkapazität ausreichend ist.

Über die Personalkonzepte hinaus bewerten die Gutachter das Kriterium als erfüllt.

### Kriterium 2.8 Transparenz

#### Evidenzen:

- Die Regelungen zu Studienverlauf, Studienabschluss, Prüfungen, Qualitätssicherung, Zugang zu den Bachelorprogrammen etc., mit Angabe zum Status der Verbindlichkeit liegen in der Allgemeinen und den besonderen Prüfungsordnungen vor.
- Spezielle Zulassungsordnungen für die Masterprogramme regeln die Zugangsvoraussetzungen in diese Programme.
- exemplarisches Zeugnis je Studiengang
- exemplarisches Diploma Supplement je Studiengang

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die den Studiengängen zugrunde liegende Ordnungen enthalten alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums maßgeblichen Regelungen. Da die Ordnungen in verabschiedeter Form vorliegen, haben sie auch das hochschulinterne Verfahren zur rechtlichen Überprüfung abschließend durchlaufen. Die Diploma Supplements sind so aufgebaut, dass sich Außenstehende weitgehend über die Studienprogramme informieren können. Allerdings sind die Studienziele dort nicht aufgeführt, so dass die zu erlangenden Kompetenzen nicht sichtbar werden. Hier sehen die Gutachter noch Überarbeitungsbedarf.

Die Gutachter sehen das Kriterium als weitgehend erfüllt an.

#### Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.8:

Die Gutachter begrüßen die Ankündigung der Hochschule, die Diploma Supplement zu überarbeiten. Da die Hochschule noch keine neuen Muster vorlegen konnte, schlagen die Gutachter aber weiterhin eine entsprechende Auflage vor.

Darüber hinaus bewerten die Gutachter das Kriterium als erfüllt.

### Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

*Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.*

### **Evidenzen:**

- In der Evaluationsordnung sind die verschiedenen Maßnahmen zum Qualitätsmanagement geregelt.
- Exemplarisches Informationsmaterial über das Qualitätsmanagement und seine Ergebnisse, das die Hochschule regelmäßig für die Kommunikation nach innen und außen nutzt.
- Auswertungen der Studierendenstatistiken ermöglichen grundsätzliche Rückschlüsse auf die Studiensituation in den Programmen.
- Studierende geben ihre Erfahrungen mit der Lehrevaluation wieder.

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter erkennen an der Fakultät ein funktionierendes Qualitätsmanagementsystem mit verschiedenen Rückkopplungsschleifen, in das die Studierenden eingebunden sind. Die Evaluationsergebnisse fließen regelmäßig in die Weiterentwicklung der Programme ein, für die im Bauingenieurwesen die Programmkommission zuständig ist und die in der Geodäsie in den regelmäßigen Kollegiensitzungen erfolgt. Sehr positiv bewerten die Gutachter in diesem Zusammenhang die Berichte zur Weiterentwicklung in der Geodäsie. Dass insgesamt die Rückkopplung gut funktioniert, bestätigt sich für die Gutachter in den Maßnahmen, die zur Verbesserung der Studierbarkeit ergriffen wurden.

Die Ergebnisse der Lehrevaluation erhalten die Lehrenden und die Studiendekane. Die Studierenden können aggregierte Ergebnisse einsehen. Zusätzlich ist in der Evaluationsordnung vorgesehen, dass die Ergebnisse in den jeweiligen Lehrveranstaltungen besprochen werden. Dies erfolgt jedoch nur in den Geomatikstudiengängen durchgängig, während im Bauingenieurwesen nur ein Teil der Lehrenden die Evaluationsergebnisse mit den Studierenden diskutiert. Hier halten die Gutachter eine Angleichung der Realität an die Vorgaben der Evaluationsordnung für notwendig, und erwarten ein Konzept, wie dies zukünftig sichergestellt werden kann.

Neben dem institutionalisierten Evaluationssystem betreibt die Hochschule eine Politik der offenen Tür, bei der die Studierenden Kritik oder Beschwerden im direkten Kontakt mit den Lehrenden äußern oder sich an die jeweiligen Programmmanager wenden können. Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass auch dieses System auf Grund der relativ kleinen Studierendengruppen und dem hierdurch bedingten sehr guten Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden gut funktioniert.

Insgesamt bewerten die Gutachter das Kriterium als weitgehend erfüllt.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.9:**

Aus der Stellungnahme der Hochschule ergibt sich für die Gutachter, dass noch kein Konzept erarbeitet wurde, wie die Evaluationsordnung in Hinblick auf die Diskussion der Evaluationsergebnisse mit den Studierenden auch in den Bauingenieurprogrammen durchgängig umgesetzt werden kann. Die Gutachter können nachvollziehen, dass die Hochschule durch den anstehenden Personalwechsel eine sukzessive Verbesserung der Situation erwartet. Gleichwohl halten sie die Umsetzung einer verbindlichen Ordnung für notwendig und schlagen eine entsprechende Auflage vor.

Darüber hinaus bewerten die Gutachter das Kriterium als erfüllt.

**Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch**

Nicht relevant.

**Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit**

**Evidenzen:**

- Im Selbstbericht wird das Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen beschrieben.

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Hochschule verfügt über eine Gleichstellungs- und Diversity-Strategie, für deren Umsetzung sie eine angemessene personelle und institutionelle Infrastruktur geschaffen hat. Dies schließt Beratungs- und Betreuungsangebote für Studierende mit Behinderung und solche in besonderen sozialen Lagen ausdrücklich mit ein und richtet sich gleichermaßen an ausländische Studierende oder Studierende mit Migrationshintergrund.

Die Gutachter sehen das Kriterium als erfüllt an.

*Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.*

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.11:**

Aus der Stellungnahme der Hochschule ergeben sich für die Gutachter keine Änderungen ihrer bisherigen Einschätzungen. Sie bewerten das Kriterium als erfüllt.





---

## **D Nachlieferungen**

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

1. Lehrverflechtungsmatrix, aus der die Lehrbelastung der einzelnen Lehrenden im Bauingenieurwesen hervorgeht.

---

## E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule

Die Hochschule legt eine ausführliche Stellungnahme sowie folgende Dokumente vor:

- Lehrverflechtungsmatrix Bauingenieurwesen
- Ausschreibungen von Professuren
- Modulpläne

## F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe des beantragten Siegels:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bauingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2023
Ma Bauingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2023
Ba Geomatik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2023
Ma Geomatik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021

### Auflagen

#### Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 2.2, 2.8) Das Diploma Supplement muss Aufschluss über Ziele und angestrebte Lernergebnisse geben.
- A 2. (AR 2.2) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktualisierte Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (durchgängige Angabe der angestrebten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen der Studierenden sowie durchgängige Angabe der tatsächlichen Modulhalte, der Lehrformen, der Prüfungsformen und der Prüfungsdauer sowie der Modulverantwortlichen, Information zur Berechnung der Modulnote, Modulbeschreibungen für die Wahlpflichtmodule, durchgängig transparente Darstellung der Modulvoraussetzungen).

### **Für die Bauingenieurstudiengänge**

- A 3. (AR 2.3) Die dargestellten Betätigungsfelder für die Absolventen und die curricularen Inhalte müssen in Übereinstimmung gebracht werden.
- A 4. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie der Baubetrieb zukünftig personell angemessen abgedeckt wird.
- A 5. (AR 2.9) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie sichergestellt wird, dass die Ergebnisse der Lehrevaluation wie in der Evaluationsordnung festgelegt durchgängig mit den Studierenden besprochen werden.

### **Für den Masterstudiengang Geomatik**

- A 6. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie das Themengebiet Hydrographie zukünftig personell angemessen getragen werden kann.

## **Empfehlungen**

### **Für alle Studiengänge**

- E 1. (AR 2.3) Es wird empfohlen, in den Modulbeschreibungen auch Literatur in angemessenem Umfang anzugeben.
- E 2. (AR 2.3) Es wird empfohlen, die Modulvoraussetzungen hinsichtlich unnötiger studienzeitverlängernder Effekte zu überprüfen.
- E 3. (AR 2.3, 2.8) Es wird empfohlen, die englischen Bezeichnungen der Wahlkataloge und Vertiefungsrichtungen zu überdenken.

### **Für die Studiengänge Bauingenieurwesen**

- E 4. (AR 2.4) Es wird empfohlen, den studentischen Arbeitsaufwand auch in den Bauingenieurprogrammen zu evaluieren.
- E 5. (AR 2.4) Es wird empfohlen, durch eine zeitliche Abstimmung von Prüfungen und Prüfungsvorleistungen Belastungsspitzen für die Studierenden zum Semesterende zu reduzieren.

### **Für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen**

- E 6. (AR 2.3) Es wird empfohlen, durch eine Reduzierung der zeitlichen Überlappungen von zweisemestrigen Modulen die Mobilität der Studierenden zu erleichtern.
- E 7. (AR 2.3) Es wird empfohlen, im Wahlbereich den Studierenden die Möglichkeit zu bieten, Kenntnisse zu weitergehenden mathematischen Grundlagen zu erlangen.

### Für den Bachelorstudiengang Geomatik

E 8. (AR 2.3) Es wird empfohlen, den Nachweis des Vorpraktikums zu einem früheren Zeitpunkt vorzusehen.

## G Stellungnahme des Fachausschusses

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

Der Fachausschuss 03 – Bauwesen und Geodäsie empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	Siegel Akkreditungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bauingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2023
Ma Bauingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2023
Ba Geomatik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2023
Ma Geomatik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021

## H Beschluss der Akkreditierungskommission (08.04.2016)

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren, insbesondere die Personalsituation an der Hochschule. Sie schließt sich ohne Änderungen der Bewertung der Gutachter und des Fachausschusses an.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	Siegel Akkreditungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bauingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2023
Ma Bauingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2023
Ba Geomatik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2023
Ma Geomatik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021

### Auflagen

### **Für alle Studiengänge**

- A 1. (AR 2.2, 2.8) Das Diploma Supplement muss Aufschluss über Ziele und angestrebte Lernergebnisse geben.
- A 2. (AR 2.2) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktualisierte Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (durchgängige Angabe der angestrebten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen der Studierenden sowie durchgängige Angabe der tatsächlichen Modulhalte, der Lehrformen, der Prüfungsformen und der Prüfungsdauer sowie der Modulverantwortlichen, Information zur Berechnung der Modulnote, Modulbeschreibungen für die Wahlpflichtmodule, durchgängig transparente Darstellung der Modulvoraussetzungen).

### **Für die Bauingenieurstudiengänge**

- A 3. (AR 2.3) Die dargestellten Betätigungsfelder für die Absolventen und die curricularen Inhalte müssen in Übereinstimmung gebracht werden.
- A 4. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie das Fachgebiet Baubetrieb zukünftig personell angemessen abgedeckt wird.
- A 5. (AR 2.9) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie sichergestellt wird, dass die Ergebnisse der Lehrevaluation wie in der Evaluationsordnung festgelegt durchgängig mit den Studierenden besprochen werden.

### **Für den Masterstudiengang Geomatik**

- A 6. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie das Themengebiet Hydrographie zukünftig personell angemessen getragen werden kann.

## **Empfehlungen**

### **Für alle Studiengänge**

- E 1. (AR 2.3) Es wird empfohlen, in den Modulbeschreibungen auch Literatur in angemessenem Umfang anzugeben.
- E 2. (AR 2.3) Es wird empfohlen, die Modulvoraussetzungen hinsichtlich unnötiger studienzeitverlängernder Effekte zu überprüfen.
- E 3. (AR 2.3, 2.8) Es wird empfohlen, die englischen Bezeichnungen der Wahlkataloge und Vertiefungsrichtungen zu überdenken.

**Für die Studiengänge Bauingenieurwesen**

- E 4. (AR 2.4) Es wird empfohlen, den studentischen Arbeitsaufwand auch in den Bauingenieurprogrammen zu evaluieren.
- E 5. (AR 2.4) Es wird empfohlen, durch eine zeitliche Abstimmung von Prüfungen und Prüfungsvorleistungen Belastungsspitzen für die Studierenden zum Semesterende zu reduzieren.

**Für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen**

- E 6. (AR 2.3) Es wird empfohlen, durch eine Reduzierung der zeitlichen Überlappungen von zweisemestrigen Modulen die Mobilität der Studierenden zu erleichtern.
- E 7. (AR 2.3) Es wird empfohlen, im Wahlbereich den Studierenden die Möglichkeit zu bieten, Kenntnisse zu weitergehenden mathematischen Grundlagen zu erlangen.

**Für den Bachelorstudiengang Geomatik**

- E 8. (AR 2.3) Es wird empfohlen, den Nachweis des Vorpraktikums zu einem früheren Zeitpunkt vorzusehen.

## I Auflagenerfüllung (31.03.2017)

### Auflagen

**Für alle Studiengänge**

- A 1. (AR 2.2, 2.8) Das Diploma Supplement muss Aufschluss über Ziele und angestrebte Lernergebnisse geben.

Erstbehandlung	
Gutachtergruppe	Erfüllt Votum einstimmig Begründung: Diploma Supplements sind für alle Studiengänge angepasst. Zusätzlich trägt die Änderung des Studiengangnamens Geomatik in „Geodäsie und Geoinformatik“ zur Vergleichbarkeit im deutschsprachigen Bereich bei, was sehr zu begrüßen ist. Allerdings findet sich der alte Namen Geomatik im Diploma Supplement (sowohl bei Bachelor als auch Master) noch in Abschnitt 4.2 (Redaktionelle Korrektur erbeten).

FA 03	erfüllt Votum: einstimmig Begründung: Der Fachausschuss schließt sich den Bewertungen der Gutachter vollumfänglich an.
-------	--

- A 2. (AR 2.2) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktualisierte Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (durchgängige Angabe der angestrebten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen der Studierenden sowie durchgängige Angabe der tatsächlichen Modulhalte, der Lehrformen, der Prüfungsformen und der Prüfungsdauer sowie der Modulverantwortlichen, Information zur Berechnung der Modulnote, Modulbeschreibungen für die Wahlpflichtmodule, durchgängig transparente Darstellung der Modulvoraussetzungen).

Erstbehandlung	
Gutachtergruppe	erfüllt Votum einstimmig Begründung: Die Modulbeschreibungen durchgängig überarbeitet. Redaktioneller Hinweis: Es erschließt sich nicht, warum die Module Geoinformatik mit der Nummer 2 starten, zumal aus den höheren Modulen als Voraussetzung auf Geoinformatik I verwiesen wird. Inhalte von Geoinformatik I werden in SKILLS (SK-B-Mod-003) als Modulbaustein beschrieben. Zudem erscheint es von der Bezeichnung her ungeschickt, im Master dann ein Modul Geoinformatik (ohne Nummer) anzubieten, welches inhaltlich sich nur mit der Datenmodellierung und Datenbanken für Geodaten befasst.
FA 03	erfüllt Votum: einstimmig Begründung: Der Fachausschuss schließt sich den Bewertungen der Gutachter vollumfänglich an.

### Für die Bauingenieurprogramme

- A 3. (AR 2.3) Die dargestellten Betätigungsfelder für die Absolventen und die curricularen Inhalte müssen in Übereinstimmung gebracht werden.

Erstbehandlung	
Gutachtergruppe	erfüllt Votum einstimmig Begründung: Die Binnen- und Außendarstellung der Betätigungsfelder der Absolventen sind an die curricularen Inhalte angepasst worden.

FA 03	erfüllt Votum: einstimmig Begründung: Der Fachausschuss schließt sich den Bewertungen der Gutachter vollumfänglich an.
-------	--

- A 4. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie das Fachgebiet Baubetrieb zukünftig personell angemessen abgedeckt wird.

Erstbehandlung	
Gutachtergruppe	erfüllt Votum einstimmig Begründung: Durch zusätzliche Lehrbeauftragte in Anbindung an mehrere Professuren Baubetrieb ist der Bereich personell jetzt gut aufgestellt und kann zukünftig auch Integriertes Baumanagement – BIM lehren.
FA 03	erfüllt Votum: einstimmig Begründung: Der Fachausschuss schließt sich den Bewertungen der Gutachter vollumfänglich an.

- A 5. (AR 2.9) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie sichergestellt wird, dass die Ergebnisse der Lehrevaluation wie in der Evaluationsordnung festgelegt durchgängig mit den Studierenden besprochen werden.

Erstbehandlung	
Gutachtergruppe	erfüllt Votum einstimmig Begründung: Verfahrensweise mit Rückkopplung detailliert beschrieben
FA 03	erfüllt Votum: einstimmig Begründung: Der Fachausschuss schließt sich den Bewertungen der Gutachter vollumfänglich an.

#### Für den Masterstudiengang Geomatik

- A 6. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie das Themengebiet Hydrographie zukünftig personell angemessen getragen werden kann.

Erstbehandlung	
Gutachter	erfüllt Votum mehrheitlich Begründung: Mit einer weiteren Professur Hydrographie und Geo-



## I Auflagenerfüllung (31.03.2017)

---

	däsie wird diese Auflage erfüllt werden. Für eine/n Gutachter/in ist nicht erkennbar, welche Denomination die Professur hat, so dass der Bezug zur Hydrographie nicht deutlich wird.
FA 03	erfüllt Votum: einstimmig Begründung: Der Fachausschuss schließt sich den Bewertungen der Gutachter vollumfänglich an.

### Beschluss Akkreditierungskommission für Studiengänge am 31.03.2017:

Studiengang	Siegel Akkreditungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bauingenieurwesen	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2022
Ma Bauingenieurwesen	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2022
Ba Geomatik	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2022
Ma Geomatik	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2022

Die Akkreditierungskommission korrigiert mit diesem Beschluss in er Vergangenheit falsch berechnete Laufzeiten für die Akkreditierung.

---

## Anhang: Lernziele und Curricula

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

Neben der Vermittlung einer dem Bachelor angemessenen soliden technisch-mathematischen Basis und der Entwurfsgrundlagen erfolgt eine breit angelegte Ausbildung mit Themensetzungen aus dem gesamten Bauingenieurwesen. Insgesamt werden im Bachelor die wissenschaftlichen Grundlagen vermittelt,

Das Bachelor-Studium vermittelt den Studierenden folgende Qualifikationen:

- Fähigkeiten zum selbständigen, ingenieurmäßigen Denken und Arbeiten
- Fähigkeiten zur Integration wirtschaftlicher und soziokultureller Aspekte sowie der Umweltverträglichkeit in den Entscheidungsprozess
- Fähigkeiten zur Zusammenarbeit in interdisziplinären, internationalen Teams
- Fähigkeiten zur Aufbereitung von Wissen mit gängigen Präsentationstechniken und zur Nutzung neuer Medien
- grundlegende Fähigkeiten zur Lösung ingenieurpraktischer Aufgaben und damit eine berufsbefähigende Qualifikation für Tätigkeit in der Praxis
- grundlegende Fähigkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten, auch als Übergangsqualifikation für den Masterstudiengang

Absolventen sind in der Lage, wesentliche Ingenieurtätigkeiten weitgehend selbständig und teilweise eigenverantwortlich auszuführen, wobei die Arbeiten anfänglich durch einen verantwortlichen, berufserfahrenen Bauingenieur begleitet werden sollten.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

## I Auflagenerfüllung (31.03.2017)

Bauingenieurwesen Bachelor (B. Sc.)												
Lehrbereiche	Semester 1	CP	Semester 2	CP	Semester 3	CP	Semester 4	CP	Semester 5	CP	Semester 6	CP
Grundlagen Bauingenieurmethoden	BW-B-Mod-191 Ingenieurmathematik I	5	BW-B-Mod-201 Ingenieurmathematik II	5								
			BW-B-Mod-202 Bauphysik Bauphysik I		Bauphysik II	5						
	BW-B-Mod-193 Technische Mechanik	5	BW-B-Mod-203 Festigkeitslehre	5	BW-B-Mod-301 Baustatik Baustatik I		Baustatik II	10				
	BW-B-Mod-194 Baustoffkunde Baustoffkunde I		Baustoffkunde II	10								
Entwerfen und Konstruieren	BW-B-Mod-195 Baukonstruktion und CAD Baukonstruktion I Seite 2: CAD		Baukonstruktion II	12,5	BW-B-Mod-302 Grundlagen des Tragwerksentwurfs	5	BW-B-Mod-402 Tragwerksentwurf	5				
					BW-B-Mod-303 Geotechnik Geotechnik I		Geotechnik II	10	BW-B-Mod-501 CAE	5		
Konstruktiver Ingenieurbau									BW-B-Mod-404 Stahl- und Holzbau Stahl- und Holzbau I	10	Stahl- und Holzbau II	10
									BW-B-Mod-405 Massivbau Massivbau I	10	Massivbau II	10
Baumanagement					BW-B-Mod-304 Recht, Grundlagen Recht 3: Öffentliches Baurecht Privates Baurecht	5			BW-B-Mod-502 Baubetriebswesen Baubetriebswesen I	Baubetriebswesen II	7,5	
Technische Infrastruktur					BW-B-Mod-305 Wasserwesen Wasserwesen I		Wasserwesen II	10			BW-B-Mod-604 Siedungswasserwirtschaft	5
										BW-B-Mod-603 Verkehrsplanung und - Infrastruktur Verkehrsplanung und Infrastruktur I	Verkehrsplanung und Infrastruktur II	10
Vermessungskunde									BW-B-Mod-505 Vermessungskunde Geodäsie I	Praktikum zur Geodäsie	5	
Wahlfächer											BW-B-Mod-605 Wahlricht (auch 2 x 2,5 CP möglich)	5
Fachübergreifendes Studienergebnis	SK-B-Mod-001 Disziplinspezifische Qualifikationen und Selbstkompetenzen	2,5	SK-B-Mod-002 Instrumente zur Analyse & Visualisierung Seite 2 (frei wählbar)	5	Bauformatik							
	BS-B-Mod-001 Konzepte & Methodologie Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen		Methodologische Grundlagen	5								
	BS-B-Mod-002 History History of Architecture and Structural Design	2,5	Q-B-Mod-100 Q-Studies Q-Studies I	2,5			Q-B-Mod-200 Q-Studies Q-Studies II	2,5				
Thesis											BW-B-Mod-601 Thesis	10
<b>Gesamtsumme CPs</b>	<b>180</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

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

Es werden methodische Kenntnisse vertieft und wissenschaftliche Inhalte erweitert, wobei auch hier ein besonderer Schwerpunkt auf disziplinübergreifende Inhalte und Methoden gelegt wird. Die Studierenden sollen zu eigenständiger technischer und zu angeleiteter wissenschaftlicher Arbeit auf dem Gebiet des Bauingenieurwesens befähigt werden sowie in aktuellen forschungs- und praxisrelevanten Projekten mitwirken. Der forschungsrelevante Charakter des Masters schafft die Voraussetzung für anspruchsvolle selbständige und eigenverantwortliche Tätigkeiten in der Bauingenieurpraxis oder zur Fortführung der Ausbildung im Rahmen einer Promotion.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

# I Auflagenerfüllung (31.03.2017)

Bauingenieurwesen Master (M. Sc.)								
Lehrbereiche	Semester 1	CP	Semester 2	CP	Semester 3	CP	Semester 4	CP
Grundlagenfächer	BW-M-Mod-101 Ingenieurmathematik	5	BW-M-Mod-201 Geotechnik	5				
	BW-M-Mod-201 Computermethoden der Baustatik	5	BW-M-Mod-202 Unterhaltung & Sanierung von Bauwerken - Baustoffe	5				
	BW-M-Mod-103 Konstruktionen des Stahlbaus	5						
	BW-M-Mod-104 Konstruktionen des Massivbaus	5						
Architectural Engineering	BW-M-Mod-105 Fassadensysteme I Fassadensysteme I		Fassadensysteme II	10	BW-M-Mod-302 Energetische Gebäudetechnik	5		
			BW-M-Mod-203 Bauphysik	5	BW-M-Mod-303 Stabilität & Dynamik der Baukonstruktionen	5		
			BW-M-Mod-304 Räumliche Tragwerke	5	BW-M-Mod-304 CAE im konstruktiven Ingenieurbau	5		
			BW-M-Mod-205 Entwurfsprojekt I	5	BW-M-Mod-305 Entwurfsprojekt II	10		
Wahlfächer							BW-M-Mod-401 Wahlpflicht	5
							BW-M-Mod-402 Wahlpflicht	5
Fachübergreifendes Studienangebot	BS-M-Mod-001 Project Management lecture seminar	5			Q-M-002 Q-Studies Q-Studies I Q-Studies II	5		
Thesis							BW-M-Mod-403 Thesis	20
<b>Gesamtsumme CPs</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		<b>30</b>

Für den Bachelorstudiengang Geomatik legt die Hochschule folgendes Curriculum vor:

Lehrbereiche	Semester 1	CP	Semester 2	CP	Semester 3	CP	Semester 4	CP	Semester 5	CP	Semester 6	CP
1 Geodäsie	Geo-B-MOD-191 Geodäsie 1 Praktische Übung	5 2,5 2,5	Geo-B-MOD-201 Geodäsie 2	5	Geo-B-MOD-301 Geodäsie 3	5	Geo-B-MOD-401 Geodäsie 4 Lagerortbestimmung Lageortbestimmung Lageortbestimmung	7,5 2,5 2,5 2,5	Geo-B-MOD-501 Geodäsie 5	5		
					Geo-B-MOD-304 Satellitengeodäsie	5	Geo-B-MOD-402 Geodätische Seminar	2,5	Geo-B-MOD-502 Ingenieurgeodäsie 1	5		
					Geo-B-MOD-303 Hydrography 1	2,5						
2 MINT	Geo-B-MOD-192 Mathematik 1	5	Geo-B-MOD-202 Mathematik 2	5	Geo-B-MOD-304 Mathematik 3	5						
	Geo-B-MOD-193 Physik Physik 1	2,5	Geo-B-MOD-203 Physik 2	2,5	Geo-B-MOD-305 Informatik Informatik 2	2,5						
3 Ausgleichsrechnung	Geo-B-MOD-194 Geod. Auswertmethoden 1	5	Geo-B-MOD-204 Geod. Auswertmethoden 2	5	Geo-B-MOD-305 Ausgleichsrechnung 1	5	Geo-B-MOD-404 Ausgleichsrechnung 2	5				
4 Geoinformatik							Geo-B-MOD-405 Geoinformatik 2	5	Geo-B-MOD-504 Geoinformatik 3 Geoinformatik 4 Geoinformatik 5	5 2,5 2,5	Geo-B-MOD-603 Geoinformatik 6 Geoinformatik 7	5 2,5
5 Photogrammetrie							Geo_B506 Photogrammetrie	5				
6 Landmanagement					Geo-B-MOD-306 Landmanagement 1 Radar: Ökologisches Bewusstsein	2,5	Neuordnung Ordnung	2,5 2,5				
7 Wahlpflicht I	Aus diesem Block sind im 6. Semester 3 Module (15CP) zu wählen								Geo-B-MOD-508 Verkehrsbau/Infrastruktur Verkehrsbau/Infrastruktur	5		
									Geo-B-MOD-509 Ausgleichsrechnung 3	5		
									Geo-B-MOD-510 Fernerkundung Fernerkundung Fernerkundung	5 5 2		
									Geo-B-MOD-511 Luftbildphotogrammetrie	5		
									Geo-B-MOD-512 Landmanagement 2 Verknüpfung Flächenmanagement Grundlagen der Geologie und Geomorphologie	5 2,5 2,5		
									Geo-B-MOD-513 Verkehrsbau/Infrastruktur	5		
8 Wahlpflicht II	Aus diesem Block sind im 6. Semester 3 Module (15CP) zu wählen										Geo-B-MOD-601 Ingenieurgeodäsie 2	5
											Geo-B-MOD-602 Hydrography 2	5
											Geo-B-MOD-605 Architekturphotogrammetrie	5
											Geo-B-MOD-604 GIS-Projekt	5
9 Wahlfach			Geo-B-MOD-205 Wahlfach	5								
10 QS	BS-B-MOD-001 Basics Concepts & Methodologie Theoretische Grundlagen	5 2,5			SK-B-MOD-002 Skills: Instrumente zur Analyse und Visualisierung B Geoinformatik I	2,5						
	BS-B-MOD-002 History of Architecture and Structural Design	2,5	IS-B-MOD-002 Studium Fundamentale I	5	IS-B-MOD-003 Studium Fundamentale II	2,5						
	SK-B-MOD-002 Skills: Instrumente zur Analyse und Visualisierung A Informatik I GIS	5 2,5 2,5										
	SK-B-MOD-001 Überfachl. Qual. & Kompet. Interdisziplinäre Arbeiten Oral-Kommunikations- und Schreibkompetenz (2 Workshops sind zu wählen)	2,5 1 20,0										
Thema											Geo-B-MOD-606 Rechner-Thema	10
11 CP 180	7 CP Semester 1	30	7 CP Semester 2	30	7 CP Semester 3	30	7 CP Semester 4	30	aus den Wahlpflichtmodulen des 5. Semesters sind 15 CP zu wählen	30	aus den Wahlpflichtmodulen des 6. Semesters sind 12 CP zu wählen	30

# I Auflagenerfüllung (31.03.2017)

Für den Masterstudiengang Geomatik legt die Hochschule folgendes Curriculum vor:

Modulplan GEOMATIK (M.Sc.) GIT		Semester 1		Semester 2		Semester 3		Semester 4	
Lehrbereiche		CP		CP		CP		CP	
MINT	Geo-M-MOD-101 Ingenieurmathematik	2,5							
	Geo-M-MOD-102 IT/Datenbanken	2,5							
	Geo-M-MOD-103 Software and Interface Technology	5							
Vertiefung Geodätische Messtechnik			Geo-M-MOD-202 Terrestrisches Laserscanning 1	5		Geo-M-MOD-302 Location Based Services	5		
Vertiefung Geoinformationstechnologie	Geo-M-MOD-105 GI-Science Introduction into GI-Science Digital Elevation Models	5 2,5 2,5	Geo-M-MOD-206 Seminar-GIT	2,5		Geo-M-MOD-303 GIS-Programmierung	5		
	Geo-M-MOD-106 Fachinformationssysteme Projekt GIT	10 10	Geo-M-MOD-207 Geoinformatik Datenmodellierung Geodatenbanken	5 2,5 2,5		Geo-M-MOD-304 Visualisierung Geovisualisierung 3D-Visualisierung	10 2,5 7,5		
			Geo-M-MOD-208 WebGIS	7,5					
			Geo-M-MOD-209 Geostatistics	2,5					
Vertiefung Hydrographie	Geo-M-MOD-107 Basics of Hydrography Determin. of Positions and Water Depths Practical Course 1	2,5 1,5 1				Geo-M-MOD-305 GIS-Hydrography Caris Bathy DataBase Generic Mapping Tools	5 3 2		
QBS	BS-M-MOD-001 Projektmanagement Project Management - lecture		2,5	Projektmanagement - seminar	2,5	BS-M-MOD-002 Interdisziplinäres Projekt	5		
			Q-M-MOD-001 Q-Studies Q-Studies I Q-Studies II	5 2,5 2,5					
Thesis						Geo-M-MOD-401 Master-Thesis inkl. Abschlussprüfung	30		
<b>Σ CP 180</b>		<b>Σ CP Semester 1</b>	<b>30</b>	<b>Σ CP Semester 2</b>	<b>30</b>	<b>Σ CP Semester 3</b>	<b>30</b>	<b>Σ CP Semester 4</b>	<b>30</b>

Modulplan GEOMATIK (M.Sc.) GMT		Semester 1		Semester 2		Semester 3		Semester 4	
Lehrbereiche		CP		CP		CP		CP	
MINT	Geo-M-MOD-101 Ingenieurmathematik	2,5							
	Geo-M-MOD-102 Datenbanken	2,5							
	Geo-M-MOD-103 Software and Interface Technology	5							
Vertiefung Geodätische Messtechnik	Geo-M-MOD-104 Nachbereichsphotogrammetrie	10	Geo-M-MOD-201 Industrielle Messtechnik	7,5		Geo-M-MOD-301 Dynamische Messtechnik	5		
			Geo-M-MOD-203 Terrestrisches Laserscanning 1+2 Terrestrisches Laserscanning 1 Terrestrisches Laserscanning 2	7,5 5 2,5		Geo-M-MOD-302 Location Based Services	5		
			Geo-M-MOD-204 Integrierte Navigation	5					
			Geo-M-MOD-205 Höhere Geodäsie	5					
Vertiefung Geoinformationstechnologie	Geo-M-MOD-105 GI-Science Introduction into GI-Science Digital Elevation Models	5 2,5 2,5	Geo-M-MOD-209 Geostatistics	2,5		Geo-M-MOD-304 Visualisierung Geovisualisierung 3D-Visualisierung	10 2,5 7,5		
Vertiefung Hydrographie	Geo-M-MOD-107 Basics of Hydrography Determin. of Positions and Water Depths Practical Course 1	2,5 1,5 1							
QBS	BS-M-MOD-001 Projektmanagement Project Management - lecture		2,5	Projektmanagement - seminar	2,5	Q-M-MOD-001 Q-Studies Q-Studies I Q-Studies II	5 2,5 2,5		
						BS-M-MOD-002 Interdisziplinäres Projekt	5		
Thesis						Geo-M-MOD-401 Master-Thesis inkl. Abschlussprüfung	30		
<b>Σ CP 180</b>		<b>Σ CP Semester 1</b>	<b>30</b>	<b>Σ CP Semester 2</b>	<b>30</b>	<b>Σ CP Semester 3</b>	<b>30</b>	<b>Σ CP Semester 4</b>	<b>30</b>

# I Auflagenerfüllung (31.03.2017)

Modulplan GEOMATIK (M.Sc.) Hydrography		Semester 1		Semester 2		Semester 3		Semester 4	
Lehrbereiche		CP		CP		CP		CP	
MINT	Geo-M-MOD-101 Ingenieurmathematik	2,5							
	Geo-M-MOD-103 Software and Interface Technology	5							
Vertiefung Geodätische Messtechnik			Geo-M-MOD-202 Terrestrisches Laserscanning 1	5					
			Geo-M-MOD-204 Integrierte Navigation	5					
			Geo-M-MOD-205 Higher Geodesy	5					
Vertiefung Geoinformationstechnologie	Geo-M-MOD-105 GI-Science	5	Geo-M-MOD-209 Geostatistics	2,5					
	Introduction into GI-Science	2,5							
	Digital Elevation Models	2,5							
Vertiefung Hydrographie	Geo-M-MOD-107 Basics of Hydrography	2,5	Geo-M-MOD-210 Advanced Hydrography	5	Geo-M-MOD-305 GIS-Hydrography	5			
	Determ. Of Positions and Water	1,5	Advanced Hydrography	3	CARIS Bathy DataBase	3			
	Depths	1	Practical Course 2	2	Generic Mapping Tools	2			
	Practical Course 1	1							
	Geo-M-MOD-108 Hydr. Data Acquisition and Processing	7,5			Geo-M-MOD-306 Navigation in Hydrography	2,5			
	Underwater Acoustics	3			Nautical Science	1,5			
	CARIS HIPS and SIPS	2,5			Electronic Chart Display	1			
	Practical Course 2	2							
	Geo-M-MOD-109 Marine Environment	5			Geo-M-MOD-307 Oceanography	5			
	Marine Meteorology	3			Physical Oceanography and Tides	3			
	Legal Aspects	2			Oceanographic Data Processing	2			
					Geo-M-MOD-308 Marine Geology / Geophysics	5			
					Geology/Geomorphology	1			
					Seismics	2			
					Magnetics and Gravimetry	2			
					Geo-M-MOD-309 Hydrographic Practice	7,5			
					Supplementary Field Training /Practical Course	5			
					Quality Management	2,5			
QBS	BS-M-MOD-001 Projektmanagement	5	BS-M-MOD-002 Interdisziplinäres Projekt	5					
	Project Management - lecture	2,5	Projektmanagement seminar	2,5					
			Q-M-MOD-001 Q-Studies	5					
			Q-Studies I	2,5					
			Q-Studies II	2,5					
Thesis					Geo-M-MOD-401 Master-Thesis inkl. Abschlussprüfung	30			
Σ CP 180	Σ CP Semester 1	30	Σ CP Semester 2	30	Σ CP Semester 3	30	Σ CP Semester 4	30	