



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengänge

Wasserstofftechnik

Wasserstofftechnik (Transnational)

an der

Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt

Stand: 22.09.2023

Akkreditierungsbericht

Programmakkreditierung – Bündelverfahren

Raster Fassung 02 – 04.03.2020

[► Inhaltsverzeichnis](#)

Hochschule	Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt
Ggf. Standort	Schweinfurt

Studiengang 1	Wasserstofftechnik (BWT)		
Abschlussbezeichnung	Bachelor of Engineering(B.Eng.)		
Studienform	Präsenz	<input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>
	Teilzeit	<input type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>
	Dual	<input checked="" type="checkbox"/>	Kooperation § 19 BAYSTU-DAKKV <input type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend	<input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 BAYSTU-DAKKV <input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	7 Semester		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	210 ECTS-Punkte		
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input type="checkbox"/>		weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebsam (Datum)	01.10.2021		
Aufnahmekapazität (Max. Anzahl Studienplätze)		Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/> Keine Zulassungsbeschränkung Zielgröße 40 Studierende pro Jahr	
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfänger:innen	15	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>	
Durchschnittliche Anzahl* der Absolvent:innen		Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/> Es gibt noch keine Absolvent:innen	
*Bezugszeitraum:		01.10.2021 – 02.05.2023	
Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>		
Erstakkreditierung	<input checked="" type="checkbox"/>		

Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	
-------------------------------	--

Studiengang 2	Wasserstofftechnik (Transnational) (BWTT)			
Abschlussbezeichnung	Bachelor of Engineering (B.Eng.)			
Studienform	Präsenz	<input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium	<input type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv	<input type="checkbox"/>
	Teilzeit	<input type="checkbox"/>	Joint Degree	<input type="checkbox"/>
	Dual	<input checked="" type="checkbox"/>	Kooperation § 19 BAYSTU- DAKKV	<input type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbildungs- begleitend	<input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 BAYSTU- DAKKV	<input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	7 Semester			
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	210 ECTS-Punkte			
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input type="checkbox"/>		weiterbildend <input type="checkbox"/>	
Aufnahme des Studienbetriebsam (Datum)	01.10.2024			
Aufnahmekapazität (Max. Anzahl Studienplätze)		Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/> Keine Zulassungsbeschränkung Ziel- größe 40 Studierende pro Jahr		
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfänger:innen		Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/> Studiengang noch nicht gestartet		
Durchschnittliche Anzahl* der Absolvent:innen		Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/> Es gibt noch keine Absolvent:innen		
*Bezugszeitraum:				
Konzeptakkreditierung	<input checked="" type="checkbox"/>			
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>			
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)				

Verantwortliche Agentur	ASIIN
Zuständige/r Referent/in	Dr. Michael Meyer
Akkreditierungsbericht vom	22.09.2023

Inhalt

<i>Ergebnisse auf einen Blick</i>	6
Studiengang 01 Bachelor Wasserstofftechnik.....	6
Studiengang 02 Bachelor Wasserstofftechnik (Transnational)	7
<i>Kurzprofil des Studiengangs</i>	8
Studiengang 01 Bachelor Wasserstofftechnik.....	8
Studiengang 02 Bachelor Wasserstofftechnik (Transnational)	9
<i>Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums</i>	10
Studiengang 01 Bachelor Wasserstofftechnik.....	10
Studiengang 02 Bachelor Wasserstofftechnik (transnational).....	10
1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien	12
<i>Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 BAYSTUDAKKV)</i>	12
<i>Studiengangsprofile (§ 4 BAYSTUDAKKV)</i>	12
<i>Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 BAYSTUDAKKV)</i>	12
<i>Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 BAYSTUDAKKV)</i>	12
<i>Modularisierung (§ 7 BAYSTUDAKKV)</i>	13
<i>Leistungspunktesystem (§ 8 BAYSTUDAKKV)</i>	13
<i>Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkStV)</i>	14
<i>Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 StudakVO)</i>	14
<i>Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 STUDAKVO)</i>	14
2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	15
2.1 <i>Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung</i>	15
2.2 <i>Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien</i>	15
Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 BAYSTUDAKKV).....	15
Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 BAYSTUDAKKV)	17
Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 BAYSTUDAKKV)	17
Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 BAYSTUDAKKV)	25
Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 BAYSTUDAKKV)	26
Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 BAYSTUDAKKV)	27
Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 BAYSTUDAKKV)	28
Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 BAYSTUDAKKV).....	28
Besonderer Profilanpruch (§ 12 Abs. 6 BAYSTUDAKKV).....	31

Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 BAYSTUDAKKV)	32
Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 BAYSTUDAKKV)	32
Lehramt (§ 13 Abs. 2 und 3 BAYSTUDAKKV)	32
Studienerfolg (§ 14 BAYSTUDAKKV)	32
Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 BAYSTUDAKKV).....	34
Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 BAYSTUDAKKV).....	35
Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 BAYSTUDAKKV).....	35
Hochschulische Kooperationen (§ 20 BAYSTUDAKKV)	35
Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 BAYSTUDAKKV)	35
3 Begutachtungsverfahren	36
3.1 <i>Allgemeine Hinweise</i>	36
3.2 <i>Rechtliche Grundlagen</i>	36
3.3 <i>Gutachtergremium</i>	37
4 Datenblatt	38
4.1 <i>Daten zum Studiengang</i>	38
4.2 <i>Daten zur Akkreditierung</i>	38
5 Glossar	39

Ergebnisse auf einen Blick

Studiengang 01 Bachelor Wasserstofftechnik

Entscheidungsvorschlag der Agentur zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht (Ziffer 1)

Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten (Ziffer 2)

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Gesonderte Zustimmung bei reglementierten Studiengängen gemäß § 24 Abs 3 Satz 1 und § 25 Abs. 1 Satz 5 BAYSTUDAKKV

Nicht relevant

Studiengang 02 Bachelor Wasserstofftechnik (Transnational)

Entscheidungsvorschlag der Agentur zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht (Ziffer 1)

Die formalen Kriterien sind

erfüllt

nicht erfüllt

Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten (Ziffer 2)

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

erfüllt

nicht erfüllt

Gesonderte Zustimmung bei reglementierten Studiengängen gemäß § 24 Abs 3 Satz 1 und § 25 Abs. 1 Satz 5 BAYSTUDAKKV

Nicht relevant

Kurzprofil des Studiengangs

Studiengang 01 Bachelor Wasserstofftechnik

Die Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt (THWS) ist nach eigenen Angaben mit rund 9.300 Studierenden und ca. 240 Professor:innen eine der größten Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Bayern. Der Studiengang ist in die Fakultät Maschinenbau eingebettet, in der außerdem die Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Mechatronik sowie der Masterstudiengang Produkt- und Systementwicklung angesiedelt sind.

Die THWS will gemäß ihrem Leitbild „Nachhaltigkeit“ einen Beitrag zur Reduktion von klimaschädlichen Emissionen leisten. Hierbei bilden der Wasserstoff und die dazugehörige Technik einen zentralen Bestandteil, sodass die THWS zur Ausbildung von entsprechend Fachkräften ihr Angebot im WS 2021/22 um den hier behandelten Studiengang erweitert hat, der in dieser Konstellation aus Sicht der Hochschule ein Alleinstellungsmerkmal darstellt. Der Studiengang wird auch als duale Variante angeboten, in der die Studierenden ein Studium mit vertiefter Praxis oder ein Verbundstudium auswählen können.

Die THWS will damit die energietechnische Transformation zur CO₂-freien Wirtschaft durch Aus- und Fortbildung von Fachkräften aus dem In- und Ausland unterstützen. Hinsichtlich der Forschungsaktivitäten soll die geplante Einrichtung des Instituts „Zero Carbon“ die Möglichkeiten der angewandten Forschung im Bereich nachhaltiger Energiesysteme erweitern und die Verbindung von Forschung und Lehre fördern. In Kooperationsprojekten der Hochschule mit Unternehmen erfolgt fortlaufend ein Technologietransfer.

Der Studiengang bietet Studieninteressierten die Möglichkeit, sich für eine entsprechende Berufstätigkeit im Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit ausbilden zu lassen. Dazu werden sie praxis- und anwendungsorientiert zur selbstständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden befähigt, um entlang der Wasserstoffprozesskette Anlagen entwickeln, produzieren und betreiben zu können. Sie sollen Probleme methodisch lösen und sich schnell in die vielfältigen Aufgaben der Wasserstofftechnik einarbeiten können. Daher nimmt die selbstständige Lösung von anwendungsbezogenen Aufgaben in begleitenden Laborpraktika sowie in den Lehrprojekten einen breiten Raum im Studium ein.

Durch das projektorientierte Studium erwerben die Studierenden neben Fachkenntnissen auch soziale, interkulturelle und fremdsprachliche Fähigkeiten. So soll ihre praktische Problemlösungskompetenz auch im internationalen Umfeld sichergestellt und sie darauf vorbereitet werden, Führungsaufgaben zu übernehmen. Nach Studienabschluss sollen sie effektiv individuell und im Team arbeiten und Methoden des Projektmanagements und der Kostenrechnung anwenden kön-

nen. Sie sollen mit Fachleuten und mit der breiteren Öffentlichkeit in nationalen und internationalen Kontexten in englischer und deutscher Sprache kommunizieren und effektiv zusammenarbeiten können.

Studiengang 02 Bachelor Wasserstofftechnik (Transnational)

Ab dem Wintersemester 2024/25 bietet die THWS in Amman an der German-Jordanian University (GJU) den Bachelorstudiengang Wasserstofftechnik Transnational (BWTT) als Hosted Program mit den gleichen Inhalten und der gleichen Struktur an. Die ersten vier Semester werden in Jordanien durchgeführt, wobei der Großteil der Lehre von Professor:innen der THWS online oder in Blockveranstaltungen erbracht wird. Die letzten drei Semester verbringen die Studierenden in Schweinfurt. Die ersten beiden Semester werden komplett in englischer Sprache durchgeführt, das dritte und vierte Semester in Englisch oder Deutsch und die letzten Semester ausschließlich in deutscher Sprache.

Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

Studiengang 01 Bachelor Wasserstofftechnik

Die Gutachter:innen gewinnen einen sehr positiven Gesamteindruck von dem Studiengang. Inhaltlich greift der Studiengang mit der Frage nachhaltiger Energieerzeugung ein hochaktuelles Thema auf. Das Curriculum des Programms ist gut strukturiert mit den mathematisch-naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen in den ersten Semestern gefolgt von den Anwendungen im Bereich der Wasserstofftechnik und praxisbezogenen Modulen. Der Studiengang ist sehr gut in die Forschungsaktivitäten der Fakultät eingebunden und spiegelt die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse über Wasserstofftechnik wider. Die Studierenden erhalten somit einen guten Überblick über die Kernthemen der Wasserstofftechnik. Das institutionelle Umfeld und insbesondere die gute Laborausstattung bieten darüber hinaus gute Studienbedingungen. Sehr positiv sehen die Gutachter:innen, dass die Hochschule sehr schnell eine Anregung aufgegriffen hat, den Bereich der Fertigungstechnik intensiver zu behandeln, damit Absolvent:innen die Verwendung von Wasserstoff auch in der industriellen Produktion berücksichtigen können.

Studiengang 02 Bachelor Wasserstofftechnik (transnational)

Die Gutachter:innen gewinnen einen sehr positiven Gesamteindruck von dem Studiengang. Der Studiengang folgt der generellen Internationalisierungsstrategie der Hochschule, nach der eigene Studiengänge als Franchise im Ausland angeboten werden. Die ersten vier Semester werden in Jordanien durchgeführt, wobei der Großteil der Lehre von Professor:innen der THWS online oder in Blockveranstaltungen erbracht wird. Die letzten drei Semester verbringen die Studierenden in Schweinfurt. Die German Jordanian University (GJU) fungiert somit als Gastgeberin, während die THWS alleine für die Organisation, den Inhalt und die Prüfungen im Studiengang verantwortlich ist und die Studierenden ausschließlich an der THWS eingeschrieben sind. Die Lehrveranstaltungen der deutschen Lehrenden finden in Jordanien im Wesentlichen als Hybrid-Veranstaltungen, als asynchrone On-Line-Veranstaltungen oder als Blockveranstaltungen in Präsenz statt.

Inhaltlich ist der Studiengang identisch zu dem nationalen Programm aufgebaut und greift mit der Frage nachhaltiger Energieerzeugung ein hochaktuelles Thema auf. Das Curriculum des Programms ist gut strukturiert mit den mathematisch-naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen in den ersten Semestern gefolgt von den Anwendungen im Bereich der Wasserstofftechnik und praxisbezogenen Modulen. Der Studiengang ist sehr gut in die Forschungsaktivitäten der Fakultät eingebunden und spiegelt die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse über Wasserstofftechnik wider. Die Studierenden erhalten somit einen guten Überblick über die Kernthemen der Wasserstofftechnik. Das institutionelle Umfeld und insbesondere die gute Laborausstattung bieten darüber hinaus gute Studienbedingungen. Sehr positiv sehen

die Gutachter:innen, dass die Hochschule sehr schnell eine Anregung aufgegriffen hat, den Bereich der Fertigungstechnik intensiver zu behandeln, damit Absolvent:innen die Verwendung von Wasserstoff auch in der industriellen Produktion berücksichtigen können.

1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

(gemäß Art. 2 Abs. 2 StAkkStV und §§ 3 bis 8 und § 24 Abs. 3 BAYSTUDAKKV)

Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 BAYSTUDAKKV)

Sachstand/Bewertung

Beide Studiengänge entsprechen mit sieben Semestern und 210 ECTS-Punkten den zeitlichen Vorgaben der Studienakkreditierungsverordnung Bayern.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengangsprofile (§ 4 BAYSTUDAKKV)

Sachstand/Bewertung

Die Studiengänge beinhalten eine Abschlussarbeit, die zeigen soll, dass Studierende in der Lage sind, ein Problem aus dem Fachgebiet selbstständig auf wissenschaftlicher Grundlage bzw. nach ingenieur-wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten (APO, § 30).

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt

Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 BAYSTUDAKKV)

Sachstand/Bewertung

Die Zugangsvoraussetzungen sind entsprechend den landesrechtlichen gesetzlichen Regelungen definiert. In dem transnationalen Studiengang sind die Studierenden ebenfalls ausschließlich an der THWS eingeschrieben.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt

Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 BAYSTUDAKKV)

Sachstand/Bewertung

Die Hochschule vergibt nur einen Abschlussgrad für einen erfolgreichen Studienabschluss. Der vorgesehene Abschlussgrad „Bachelor of Engineering“ wird entsprechend den Vorgaben vergeben.

Das vorgelegte Muster des Diploma Supplements informiert Außenstehende angemessen über Struktur und Niveau des Studiengangs sowie über die individuelle Leistung der Studierenden. Es entspricht dem aktuellen Muster der HRK.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt

Modularisierung (§ 7 BAYSTUDAKKV)

Sachstand/Bewertung

Der Studiengang ist modularisiert, wobei die einzelnen Module in sich abgeschlossene Lehr- und Lerneinheiten bilden, die innerhalb von einem Semester abgeschlossen werden.

Die Modulbeschreibungen sind auf den Internetseiten des Studiengangs veröffentlicht. Sie beinhalten Informationen zu den Inhalten und Qualifikationszielen der einzelnen Module, den Lehr- und Lernformen, den Voraussetzungen für die Teilnahme, zu den Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten entsprechend dem European Credit Transfer System (ECTS-Leistungspunkte), zur Anzahl der ECTS-Leistungspunkte und zur Benotung, zur Häufigkeit des Angebots des Moduls, zur Verwendbarkeit der Module, zum Arbeitsaufwand und zur Dauer des Moduls sowie Voraussetzungen für die Teilnahme.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Leistungspunktesystem (§ 8 BAYSTUDAKKV)

Sachstand/Bewertung

Die von der Hochschule vergebenen Kreditpunkte für erfolgreich absolvierte Prüfungen folgen dem European Credit Transfer System (ECTS). Dabei spiegeln die jedem Modul zugeordneten Leistungspunkte den vorgesehenen Arbeitsaufwand wider. Die Hochschule legt ausweislich der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule einen studentischen Arbeitsaufwand von 30 Stunden pro ECTS-Punkt zugrunde.

Für ein Modul werden Leistungspunkte gewährt, wenn die vorgesehenen Leistungen nachgewiesen werden.

Die Bachelorarbeit weist einen Umfang von 12 ECTS-Punkten auf. Damit werden die formalen Vorgaben zum Leistungspunkte-System von der Hochschule umgesetzt.

Im Diploma Supplement weist die Hochschule ergänzend zur deutschen Abschlussnote relative Noten aus.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt

Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV)

Sachstand/Bewertung

Studien- und Prüfungsleistungen, die an anderen Hochschulen erbracht worden sind, werden anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen besteht, die ersetzt werden sollen. Die Anrechnung erfolgt positiv wie negativ von Amts wegen, so dass eine Begründung immer erfolgen muss. Außerhochschulisch erworbene Kompetenzen und Fähigkeiten werden in einem Umfang von maximal 50 % der für den Studiengang vorgesehenen Leistungspunkte anerkannt, sofern diese Kenntnisse und Qualifikationen denen, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind. Die Hochschule setzt die Lissabon Konvention somit angemessen um.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 StudakVO)

Für die dualen Varianten der Studiengänge arbeitet die Hochschule bezüglich der betrieblichen Anteile mit Unternehmen zusammen, mit denen ein Kooperationsvertrag abgeschlossen wird, in dem die Rechte und Pflichten beider Seiten festgelegt sind. Durch die betrieblichen Anteile in den dualen Varianten sollen die Studierenden einen noch intensiveren Einblick in betriebliche Abläufe erhalten, als in den Praxissemestern der grundständigen Varianten. Der Unterschied besteht vor allem darin, dass die Studierenden durch den regelmäßigen Aufenthalt in Unternehmen, die berufliche Anwendung der im Studium theoretisch behandelten Themen in direktem zeitlichem Zusammenhang erfahren können.

Die Hochschule hat somit die Zusammenarbeit mit den Industriepartnern vertraglich geregelt und den Mehrwert für die Studierenden dargelegt.

Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 STUDAKVO)

Nicht relevant

2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Da die beiden Studiengänge erst vor Kurzem angelaufen sind bzw. erst noch starten werden, haben die Gutachter:innen insbesondere die Studienkonzeptionen sowie die institutionellen Rahmenbedingungen und die personelle Ausstattung bewertet.

2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

(gemäß Art. 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 StAkkrStV i.V. mit Art. 4 Abs. 3 Satz 2a StAkkrStV und §§ 11 bis 16; §§ 19-21 und § 24 Abs. 4 BAYSTUDAKKV)

Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 BAYSTUDAKKV)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Da die Hochschule den nationalen Studiengang in dem transnationalen Programm spiegeln wird, hat sie konsequenterweise für beide Studiengänge identische Studienziele festgelegt, wobei für das transnationale Programm die internationalen und interkulturellen Erfahrungen der Studierenden stärker hervorgehoben werden.

In der Prüfungsordnung gibt die Hochschule folgende Ziele für den Studiengang an:

Das Ziel des Studiums besteht darin, durch eine praxisorientierte Lehre die Befähigung zu selbstständiger Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in der Wasserstofftechnik zu vermitteln. Im Hinblick auf die Breite und Vielfalt der Wasserstofftechnik, bei der eine umfassende Grundlagenausbildung erforderlich ist, soll das Studium die notwendigen fachlichen, methodischen, sozialen und persönlichen Kompetenzen vermitteln, um sich rasch in eines der zahlreichen Anwendungsgebiete einarbeiten zu können und den Beruf als Ingenieur:in ausüben zu können.

Das Studium der Wasserstofftechnik soll in den einschlägigen Modulen auch dazu befähigen, die Auswirkungen der Technik auf Umwelt und Gesellschaft zu erkennen und danach verantwortlich zu handeln. Zur Persönlichkeitsbildung erwerben die Studierenden neben Fachkenntnissen durch die integrierten Praktika und Projekte auch soziale, interkulturelle und fremdsprachliche Fähigkeiten. So wird ihre praktische Problemlösungskompetenz auch im internationalen Umfeld sichergestellt und sie werden darauf vorbereitet, selbst Führungsaufgaben zu übernehmen.

Das Studium wird auch in der Studienvariante „Wasserstofftechnik dual“ als Verbundstudium sowie als Studium mit vertiefter Praxis angeboten. Bei Wahl der Studienvariante „Wasserstofftech-

nik dual“ findet eine intensivierete Verzahnung von Theorie und Praxis statt, wodurch das Kompetenzprofil von dual Studierenden zusätzlich erweitert wird. Durch den regelmäßigen Wechsel zwischen Studium und Praxisphasen wenden Studierende das Erlernte direkt im jeweiligen Partnerunternehmen an. Hierdurch wird ein besonders hoher Grad an Berufsfeldorientierung sowie Selbstorganisation sichergestellt. So wird ein intensives Studium ermöglicht, bei dem zum einen erlernte Problemlösungsmethoden und angeeignetes Fachwissen schon während des Studiums in der betrieblichen Praxis erprobt, untermauert, reflektiert und vertieft werden und zum anderen praktische Erfahrungen in die Lehrveranstaltungen eingebracht und dort analysiert und verarbeitet werden.

Im Selbstbericht ergänzt die Hochschule, dass die Studierenden umfangreiche ingenieurwissenschaftliche, mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse der Wasserstofftechnik erwerben sollen, die sie befähigen, wissenschaftlich fundiert zu arbeiten und in ihrer beruflichen Tätigkeit verantwortungsvoll in den Fachgebieten Prozess- und Verfahrenstechnik, Behälter- und Anlagenbau sowie Anlagenbetrieb zu handeln. Darüber hinaus verstehen sie die multidisziplinären Zusammenhänge des Ingenieurwesens, die einen erheblichen Einfluss auf die Gesellschaft ausüben. Dazu gehören insbesondere die Bereiche Ethik für Ingenieure, die Sicherheit für Personen, Umwelt und Anlagen, rechtliche sowie wirtschaftliche Rahmenbedingungen.

Die Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt schätzt die Hochschule sehr hoch ein, da wegen der chemischen und physikalischen Eigenschaften von Wasserstoff speziell ausgebildete Fachkräfte für Anlagen zur Erzeugung, Speicherung, Verwendung und zum Transport von Wasserstoff essenziell sind.

Das Qualifikationsprofil des Studiengangs hat die Hochschule nach Gesprächen mit zahlreichen mittelständischen Firmen und Großunternehmen entworfen, die Wasserstoff bereits einsetzen oder dessen Nutzung planen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen halten fest, dass die Hochschule Qualifikationsziele definiert hat, die sich eindeutig auf die Qualifikationsstufe 6 des Europäischen Qualifikationsrahmen beziehen und sowohl fachliche Aspekte als auch wissenschaftliche Befähigungen der Studierenden berücksichtigen. Darüber hinaus werden explizit persönlichkeitsbildende und gesellschaftliche Aspekte als Studienziele genannt. Vor dem Hintergrund der aktuellen gesellschaftlichen Diskussionen über zukünftige Energieträger in allen Lebensbereichen begrüßen die Gutachter:innen, dass vergleichsweise intensiv auf ein Verständnis der gesellschaftlichen Auswirkungen ingenieurtechnischer Handlungen gelegt wird und hier auch ethische Aspekte berücksichtigt werden sollen.

Die Gutachter:innen halten fest, dass die Hochschule für die dualen Studiengänge weiterführende Studienziele definiert hat, die den Mehrwert dieser Studienvariante für die Studierenden deutlich machen.

Inhaltlich halten die Gutachter:innen fest, dass die Absolvent:innen im Bereich der Prozess- und Verfahrenstechnik, dem Behälterbau sowie Bau und Betrieb von Anlagen zur Erzeugung, Speicherung, Verwendung und zum Transport von Wasserstoff tätig werden sollen. Sie stimmen mit den Programmverantwortlichen überein, dass ein solches Qualifikationsprofil sehr gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt eröffnet.

Für eine bessere Außendarstellung der Studienziele sollten diese auch in dem Modulhandbuch veröffentlicht werden.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Im Zuge der Stellungnahme legt die Hochschule auch ein überarbeitetes Modulhandbuch vor, in dem nun auch die Studienziele zugänglich gemacht werden. Die entsprechende Empfehlung halten die Gutachter:innen daher nicht mehr für notwendig.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 BAYSTUDAKKV)

Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 BAYSTUDAKKV)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Curriculum

Die Curricula der beiden Studiengänge sind identisch aufgebaut.

Im Grundlagenstudium in den ersten beiden Semestern werden die Grundlagenkenntnisse in den wesentlichen Teildisziplinen der Wasserstofftechnik vermittelt (Ingenieurmathematik 1 und 2, Thermodynamik 1 und 2, Chemie, Elektrochemie, Physik, Werkstofftechnik 1 und 2, Grundlagen Mechanik, Strömungsmechanik, Informatik, Digitalisierung, Automatisierung, Anlagen und Behälter sowie Elektrotechnik.

In der vertiefenden Studienphase im dritten bis fünften Semester wird das Wissen der Studierenden in Hinblick auf den Wasserstoffbereich ausgedehnt und angewendet in den Modulen „Steuerungs- und Regelungstechnik in Wasserstoffanlagen“, „Messtechnik in Wasserstoffanlagen“,

„Prozessauslegung und -simulation“, „Wasserstoffspeicherung, -transport und -verteilung“, „Anlagen und Behälter 2“, „systematische Anlagenauslegung“, „Energiewirtschaft“, „Wasserstoffsicherheit“, „Wasserstofferzeugung“, „Brennstoffzelle“, „Innovations- und Entwicklungsprozesse“, „Computational Fluid Dynamics“, „Chemische Stoffumwandlung mit Wasserstoff“ und „Anlagenbetrieb“, In dieser Studienphase sind auch zwei fachwissenschaftliche und ein allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul (aus dem Angebot der Fakultät für Angewandte Natur- und Geisteswissenschaften) vorgesehen, um den Studierenden eine individuelle Schwerpunktsetzung zu ermöglichen.

Die Studierenden in Deutschland können bei den fachwissenschaftlichen Wahlmodulen auf das Angebot der Fakultät Maschinenbau zurückgreifen und die transnational Studierenden haben die Möglichkeit, eines der Wahlpflichtmodule aus dem Lehrangebot der German Jordanian University auszuwählen.

Die so genannte anwendungsorientierte Studienphase im sechsten und siebten Semester umfasst ein Industriepraktikum, ein vorbereitendes Seminar, ein Anwendungsprojekt, ein technisches Praktikum sowie ein Modul Kostenrechnung und Ethik und die Bachelorarbeit.

Dual

Beide Studiengänge können auch in einer dualen Variante studiert werden, wobei die Studierenden die Wahl zwischen einem Verbundstudium und einem Studium mit vertiefter Praxis haben. Im Verbundstudium ist eine betriebliche Ausbildung mit dem Studium kombiniert. Dabei startet die Ausbildung bereits ein Jahr vor Studienbeginn. Im Studium mit vertiefter Praxis ist eine praktische Tätigkeit in einem Unternehmen mit dem Studium kombiniert. In beiden Varianten arbeiten die Studierenden in den vorlesungsfreien Zeiten und während des Praxissemesters in den Unternehmen.

Das Curriculum der dualen Varianten weicht insofern von dem der grundständigen Varianten ab, als das fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodul „FWPM 2“ durch ein Modul „Transferseminar“ ersetzt wird. Dieses Modul bildet mit Teilseminaren, in dem die Erfahrungen während der praktischen Phasen aufgearbeitet werden, im zweiten, dritten, vierten und fünften Fachsemester eine inhaltliche Verknüpfung zwischen Hochschule und Praxispartner. Die dual Studierenden bearbeiten darüber hinaus in den Modulen „Informatik, Digitalisierung, Automatisierung“, „systematische Anlagenauslegung“, „Anwendungsprojekt“, „Steuerungs- und Regelungstechnik in Wasserstoffanlagen“, „Messtechnik in Wasserstoffanlagen“, „Ingenieurwissenschaftliches Seminar“ sowie „Technisches Praktikum“ in den Projekten und Praktika Aufgabenstellungen, die auf das jeweilige Partnerunternehmen zugeschnitten sind.

In den vertraglichen Vereinbarungen mit den Unternehmen wird sichergestellt, dass die Studierenden für Lehrveranstaltungen und Prüfungen von den Betrieben freigestellt sind.

Modularisierung

Die Module weisen fast durchgängig einen Umfang von 5 ECTS-Punkten auf. Hiervon weichen nach oben das Praxismodul mit dem begleitenden Ingenieurseminar, das Anwendungsprojekt und die Bachelorarbeit ab. Lediglich das Modul Technisches Praktikum unterschreitet mit 3 ECTS-Punkten die in der Landesrechtsverordnung vorgesehen Mindestgröße. Dieses Modul ist auch strukturell insofern eine Besonderheit, als es sich über die gesamte Studiendauer erstrecken kann. In dem Modul wählen die Studierenden aus einem Katalog 9 Laborpraktika nach ihren individuellen Interessen aus und können selbst das Semester bestimmen, in dem die einzelnen Laborübungen durchgeführt werden.

Didaktik

Die Fakultät nutzt als Lehrformen Vorlesungen, Übungen und Laborpraktika, wobei auf Grund der Gruppengrößen die Vorlesungen als seminaristischer Unterricht durchgeführt werden. Durch die Arbeit in kleinen Gruppen werden neben fachlichen und methodischen Kompetenzen auch soziale Kompetenzen entwickelt. Neben dem Anwendungsprojekt sind kleinere Projekte in verschiedene Module integriert. Der Praxisbezug wird neben der externen Praxisphase und verschiedenen Projektarbeiten auch in den Laborpraktika hergestellt.

Bewertung

Curriculum

Die Gutachter:innen halten fest, dass in den Curricula der beiden Studiengänge die naturwissenschaftlichen und mathematischen sowie ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen für den Bereich der Wasserstofftechnik intensiv behandelt werden. Ebenso ausgeprägt sehen sie die ingenieurwissenschaftliche Anwendung dieser Grundlagenkenntnisse. Den Aufbau des Curriculums mit den Grundlagen in den ersten Semestern gefolgt von den Anwendungen und den praxisbezogenen Modulen halten sie für gelungen. Sie haben sich überzeugt, dass die angesprochenen Inhalte die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse in dem Bereich der Wasserstofftechnik widerspiegeln und heben hervor, dass die vorgesehenen Inhalte gut in die Forschungsaktivitäten der Fakultät eingebunden sind. Aus Sicht der Gutachter:innen erhalten die Studierenden somit einen guten Überblick über Kernthemen der Wasserstofftechnik.

Allerdings diskutieren die Gutachter:innen mit den Programmverantwortlichen den Umstand, dass im Curriculum die Fertigungstechnik nur sehr rudimentär behandelt wird. Sie können nachvollziehen, dass die Hochschule diesen Bereich zunächst nicht stärker abgedeckt hat, nachdem entsprechende Kompetenzen in den Befragungen von Industrieunternehmen kaum gewünscht wurden. Andererseits halten sie in einem stark maschinenbaulich geprägten Programm ein Grundverständnis der Fertigungstechnik für notwendig, um die Verwendung von Wasserstoff

auch für Anlagen der Industrieproduktion berücksichtigen zu können, wie in den formulierten Studienzielen angedeutet. Hier sehen sie daher im Curriculum noch Ergänzungsbedarf. Dabei könnte aus Sicht der Gutachter:innen z.B. eines der beiden Module zur Werkstofftechnik ersetzt oder Grundlagen der Fertigungstechnik anwendungsbezogen in andere Module integriert werden.

Sie begrüßen, dass die Hochschule derzeit Versuche aufbaut, um auch Gasführungen in den Laborpraktika einbinden zu können und so den geringen Bezug zum Wasserstoff in den Veranstaltungen der Regelungstechnik zu stärken. Den Anmerkungen der Studierenden entnehmen die Gutachter:innen, dass auch in den anderen Laborpraktika nur eine geringe thematische Verknüpfung zum Wasserstoff gegeben ist, und regen an, wie in der Regelungstechnik auch in anderen Themenfeldern spezifische Laborversuche aufzubauen.

Grundlegende Kompetenzen, die zur Übernahme von Führungsaufgaben befähigen, werden in den verschiedenen Projekten angesprochen, so auch Grundlagen des Projektmanagements. Aus Sicht der Gutachter:innen werden die Studierenden angemessen auf Führungspositionen im Aufgabenbereich von Bachelorabsolvent:innen vorbereitet. Durch die vergleichsweise ausgeprägte Projektorientierung in den Studiengängen sehen die Gutachter:innen ebenso eine angemessene Förderung der Kommunikations- und Teamfähigkeit der Studierenden. Gesellschaftliche Aspekte werden in einer Reihe von Modulen angesprochen.

Insgesamt sehen die Gutachter:innen die Studienziele in dem Curriculum gut umgesetzt. Lediglich die Behandlung der Fertigungstechnik müsste aus ihrer Sicht ausgebaut werden.

Dual

Die Gutachter sind der Ansicht, dass mit dem sogenannten Transferseminar eine gut strukturierte inhaltliche Verzahnung zwischen Hochschule und Betrieb gewährleistet wird. Intensiviert wird die Verzahnung durch die Projektarbeiten und Laborpraktika, die die dual Studierenden an der Hochschule mit einem direkten Bezug zu ihrem spezifischen Unternehmen bearbeiten. Indem die Projektaufgaben und Laborversuche aus den Tätigkeiten der Studierenden in den jeweiligen spezifischen Unternehmen hervorgehen, ist aus Sicht der Gutachter:innen ein direkter inhaltlicher Bezug zwischen den Lernorten hergestellt. Rein formal ist darüber hinaus festzuhalten, dass das duale Studium somit auch unterschiedliche curriculare Anforderungen an dual und grundständig Studierende stellt.

Die Gutachter:innen halten daher fest, dass ihrer Einschätzung nach eine ausreichende inhaltliche und angemessene organisatorische Verzahnung der Lernorte Betrieb und Hochschule gegeben ist, auch wenn betriebliche Phasen nicht kreditiert sind.

Modularisierung

Die Gutachter:innen stellen fest, dass die Module durchgehend sinnvoll zusammengestellte Lehreinheiten darstellen. Das Modul „Kostenrechnung und Ethik“, dessen Zusammensetzung die Gutachter:innen überrascht, wird aus dem Wirtschaftsingenieurwesen importiert und dort von einer Person gelehrt. In dem Modul werden grundsätzliche ethische Aspekte in Verhältnis zur Kostenrechnung gesetzt, was letztlich für die Gutachter:innen nachvollziehbar ist.

Die Abfolge der Module berücksichtigt etwaige inhaltliche Abhängigkeiten der Lehrveranstaltungen, sodass sichergestellt ist, dass Studierende die notwendigen Vorkenntnisse zu jedem Modul erlangen. Die Module werden ganz überwiegend innerhalb eines Semesters abgeschlossen.

In diesem Zusammenhang diskutieren die Gutachter:innen mit den Programmverantwortlichen, welche Erfahrungen mit der Motivation der Studierenden in den ersten beiden Semestern bestehen, in denen ausschließlich Grundlagen behandelt werden ohne eine direkte Anwendung in Bezug auf die Wasserstofftechnik. Sie können aber nachvollziehen, dass die Hochschule diesen Aufbau bewusst angelegt hat, um den Studierenden den ingenieurwissenschaftlichen Charakter der Programme aufzuzeigen und ihnen ggf. frühzeitig eine alternative Studienwahl zu ermöglichen.

Hinsichtlich der Dauer und des Umfangs weicht das Modul „Technisches Praktikum“ von den formalen Vorgaben der bayerischen Landesrechtsverordnung ab. Die Gutachter:innen sehen die Struktur des Moduls als sehr ungewöhnlich an, begrüßen aber gleichwohl den Umstand, dass den Studierenden eine individuelle Wahl der Laborpraktika ermöglicht wird und somit eine zusätzliche Schwerpunktsetzung bezüglich ihrer individuellen Interessen. Laut Aussage der Studierenden wird zu Studienbeginn ausdrücklich auf die Struktur dieses Moduls hingewiesen, so dass sich die 9 Laborversuche ab dem zweiten Semester aus studentischer Sicht problemlos in den Studienverlauf integrieren lassen. Nicht zuletzt wegen der studentischen Zustimmung zu der Gestaltung des Moduls akzeptieren die Gutachter:innen dessen Struktur. Gleiches gilt für den Umfang des Moduls. Nach Aussage der Studierenden entspricht der Arbeitsaufwand der einzelnen Laborübungen dem Gesamtumfang des Moduls. Neun Laborübungen erscheinen den Gutachter:innen grundsätzlich angemessen, um in Kombination mit den Projekten und dem Praxissemester einen angemessenen Praxisbezug herzustellen, so dass eine Erweiterung des Moduls um zusätzliche Übungen inhaltlich nicht notwendig wäre. Auch eine Ausdehnung der einzelnen Laborübungen würde aus Sicht der Gutachter:innen keinen Mehrwert für die Studierenden bewirken. Somit akzeptieren sie auch den geringen Umfang des Moduls im Sinne der in der Landesrechtsverordnung vorgesehenen Ausnahmeregelung.

Didaktik

Aus Sicht der Gutachtergruppe unterstützen die eingesetzten Lehrformen die Umsetzung der Studienziele. Durch die Projekte ist studienorientiertes Lernen und Lehren angemessen in das Curriculum integriert.

Da die Studierenden des transnationalen Studiengangs zukünftig die Lehrveranstaltungen in den höheren Semestern gemeinsam mit den Studierenden des nationalen Programms besuchen, sehen die Gutachter:innen auch für die national Studierenden durch den persönlichen Austausch in einem internationalen Studiumfeld eine angemessene Möglichkeit, die angestrebten interkulturellen Kompetenzen aufzubauen.

Erstaunt zeigen sich die Gutachter:innen über die Gestaltung der Mathematikmodule, die mit jeweils 6 SWS und 5 ECTS einen ungewöhnlich hohen Präsenzanteil aufweisen. Nach Aussagen der Programmverantwortlichen hatte die Fakultät für angewandte Natur- und Geisteswissenschaften, die die Module durchführt, in den Evaluationen festgestellt, dass die Studierenden zu wenig Zeit in das Selbststudium investieren, um die Inhalte zu beherrschen. Daher wurde der Präsenzanteil mit zusätzlichen betreuten Übungen zu Lasten des Selbststudiums erhöht. Insbesondere die Studierenden ohne Abitur zeigen sich den Gutachter:innen gegenüber sehr angetan von diesem Konzept. Auch bestätigen die Studierenden, dass der gesamte Arbeitsaufwand in den Modulen den vergebenen ECTS-Punkten entspricht. Die Gutachter:innen können nach den Ausführungen das didaktische Konzept in diesen Modulen nachvollziehen und begrüßen ausdrücklich, dass die Evaluationsergebnisse zum Anlass für die Umgestaltung des didaktischen Aufbaus genutzt wurden, um den Bedürfnissen der Studierenden besser gerecht zu werden.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Im Zuge der Stellungnahme gibt die Hochschule an, dass zukünftig in den Modulen „Werkstofftechnik 2“, „Brennstoffzelle“ und den beiden Modulen „Anlagen und Behälter“ die Fertigungstechnik behandelt werden wird. In der Werkstofftechnik sollen die Studierenden generell die Wechselwirkung von Werkstoffen und den Fertigungsverfahren verstehen und die Wärmebehandlung von Stählen auch hinsichtlich deren Einfluss auf die Fertigung von Apparaten und Behältern beurteilen können. Bei den „Anlagen und Behältern“ wird die Behandlung spezifischer Fertigungsverfahren ergänzt, so dass die Studierenden diese insbesondere hinsichtlich der Festigkeit von Behältern beurteilen können. Schließlich sollen die Studierenden einen Überblick über die Fertigungsverfahren von Brennstoffzellensystemen erlangen. Als Beleg für diese Erweiterungen legt die Hochschule entsprechend ergänzte Modulbeschreibungen vor.

Die Gutachter:innen begrüßen ausdrücklich die schnelle und umfassende Reaktion der Hochschule. Mit den vorgenommenen Änderungen sehen sie nun auch die Fertigungstechnik in den Studiengängen angemessen berücksichtigt und halten eine Auflage nicht mehr für notwendig.

Bezüglich der Gestaltung der Laborpraktika verweist der Fachbereich in der Stellungnahme auf die Zusage des Präsidenten, ca. 600 qm für neue, zusätzliche Wasserstofflabore zu schaffen. Hierfür soll bis Ende 2024 ein neuer „Modulbau“ errichtet werden. Die Gutachter:innen begrüßen diese Planung und gehen davon aus, dass mit den neuen Laboren auch der Bezug der Laborpraktika zu Wasserstoffthemen intensiviert werden wird. Da die neuen Labor aber noch nicht einsatzbereit sind, behalten die Gutachter:innen die bisher angedachte Empfehlung bei.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang 01 Bachelorstudiengang Wasserstofftechnik

Sachstand

Siehe die Darstellung der studiengangübergreifenden Aspekte, oben.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Siehe die Darstellung der studiengangübergreifenden Aspekte, oben.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Es wird empfohlen, die Laborpraktika spezifischer auf Wasserstoff-Aspekte hin auszurichten.

Studiengang 02 Bachelor Wasserstofftechnik (Transnational)

Sachstand

Studiengangskonzept

Der Studiengang folgt der generellen Internationalisierungsstrategie der Hochschule, nach der eigene Studiengänge als Franchise im Ausland angeboten werden. Die German Jordanian University (GJU) fungiert somit lediglich als Gastgeberin, während die THWS für die Nutzung der Räumlichkeiten und der Infrastruktur bezahlt, aber alleine für die Organisation, den Inhalt und die Prüfungen im Studiengang verantwortlich ist und die Studierenden ausschließlich an der THWS eingeschrieben sind. Die Lehrveranstaltungen der deutschen Lehrenden finden in Jordanien im Wesentlichen als Hybrid-Veranstaltungen, als asynchrone On-Line-Veranstaltungen oder als Blockveranstaltungen in Präsenz statt. Die Lehrenden der GJU wirken lediglich in einigen der Module, die in Amman durchgeführt werden, unterstützend mit.

Curriculum

Das Curriculum des transnationalen Studiengangs ist inhaltlich und strukturell identisch mit dem nationalen Studiengang. Die ersten vier Semester werden in Amman durchgeführt, anschließend wechseln die Studierenden an die THWS in Schweinfurt.

Als wesentlicher Unterschied zu dem nationalen Studiengang ist die integrierte Sprachausbildung zu sehen. Generell müssen alle Studierende an der GJU Deutsch lernen, da sie in allen Programmen der GJU mindestens ein Semester an einer deutschen Hochschule verbringen müssen. Hierfür absolvieren die dortigen Studierenden u.a. ein so genanntes Vorbereitungsjahr, in dem das Schulwissen in Bezug auf naturwissenschaftliche Kenntnisse, Sprachkenntnisse – insbesondere Deutsch – und Mathematik, aber auch Informatik erweitert wird.

Dieses Vorbereitungsjahr können auch die Studierenden des transnationalen Studiengangs durchlaufen. Zusätzlich sollen die Studierenden in extracurricularen Veranstaltungen bis zum dritten Semester ihre Deutschkenntnisse soweit erweitern, dass sie auch deutschsprachigen Lehrveranstaltungen folgen können und somit auch auf den deutschen Arbeitsmarkt vorbereitet werden.

In Jordanien werden wegen der Sprachkenntnisse der Studierenden in dem transnationalen Studiengang die Module der ersten beiden Semester komplett und im dritten und vierten Semester ca. zur Hälfte in Englisch durchgeführt. Ab dem fünften Semester werden die Studierenden nach Schweinfurt wechseln und dort an den deutschsprachigen Lehrveranstaltungen teilnehmen.

Zugangsvoraussetzungen

Für den transnationalen Studiengang gelten die gleichen Zulassungsvoraussetzungen wie für das nationale Programm. Zusätzlich müssen Bewerber:innen gewisse Deutschkenntnisse nachweisen, um nach einem Jahr die vorgesehene Sprachfähigkeiten erreichen zu können. Dies kann z.B. durch das Vorbereitungsjahr an der GJU nachgewiesen werden, wobei diese Vorbereitungskurse keine Zugangsvoraussetzung sind.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Studiengangskonzept

Die Gutachter:innen nehmen zur Kenntnis, dass für die GJU die finanziellen Gesichtspunkte ausschlaggebend für die Kooperation sind. Durch die Mietzahlungen der THWS und die Studiengebühren für das Vorbereitungsjahr nimmt die GJU zusätzliche Gelder ein, ist aber darüber hinaus institutionell nicht an dem Programm beteiligt. Die Gutachter:innen weisen darauf hin, dass die Zusammenarbeit der Universitäten noch durch einen Kooperationsvertrag gewährleistet werden muss, weil ohne die sächliche Unterstützung der GJU der Studiengang in der geplanten Form nicht durchgeführt werden könnte. Die Programmverantwortlichen geben an, dass der Vertrag einige Tage nach dem Audit unterzeichnet werden soll. Ebenso erscheint es den Gutachter:innen notwendig, dass die Regelungen für den transnationalen Studiengang in einer Prüfungsordnung

niedergelegt werden. Der Studienablauf ist zwar in dem neuen Entwurf der Prüfungsordnung des nationalen Programms hinterlegt, weitere spezielle Regelungen sind dort aber nicht getroffen.

Curriculum

Zu den grundsätzlichen Anmerkungen der Gutachter:innen bezüglich des Curriculums vgl. die studiengangübergreifenden Aspekte, oben.

Hinsichtlich der Sprachausbildung der Studierenden sehen die Gutachter:innen das Konzept eines schrittweisen Heranführens der Studierenden an die deutsche Sprache als zielführend an. Ob die Studierenden bis zum fünften Semester tatsächlich ausreichende Sprachkenntnisse erlangen werden, um die letzten drei Semester ausschließlich in deutscher Sprache zu absolvieren, wird sich allerdings erst nach Einführung des Programms erweisen und kann erst bei einer Reakkreditierung bewertet werden. Auf Grund des sehr lösungsorientierten Umgangs der Fakultät mit Evaluationsergebnissen, gehen sie aber davon aus, dass die Fakultät ggf. frühzeitig nachsteuern wird, um auftretende Schwierigkeiten zu beheben.

Zugangsvoraussetzungen

Die vorausgesetzten Deutschkenntnisse sind aus Sicht der Gutachter:innen eine grundsätzlich angemessene Grundlage, um die weitergehende sprachliche Qualifikation bis zum fünften Semester erreichen zu können.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Zusätzlich zu den oben genannten Ergänzungen bezüglich der Fertigungstechnik legt die Hochschule auch den Entwurf einer Prüfungsordnung vor, in der alle relevanten Regelungen für den Studiengang festgeschrieben sind. Auch diese Auflage halten die Gutachter:innen daher nicht mehr für notwendig.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Es wird empfohlen, die Laborpraktika spezifischer auf Wasserstoff-Aspekte hin auszurichten.

Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 BAYSTUDAKKV)

a) Studiengangübergreifende Aspekte

Zur Förderung der studentischen Mobilität unterhält die Hochschule Kooperationen mit mehreren Universitäten im Rahmen des Erasmus-Programms zum Studierendenaustausch. Als Mobilitätsfenster empfiehlt die Hochschule das fünfte Semester mit Wahlpflichtmodulen und Pflichtmodulen

stärker aus dem allgemeinen maschinenbaulichen Bereich, die auch an vielen anderen Universitäten angeboten werden. Zusätzlich können die Studierenden das Praxissemester für einen Auslandsaufenthalt nutzen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Mit den Kooperationen zum Studierendenaustausch, den definierten Anerkennungsregelungen und dem definierten Mobilitätsfenster sehen die Gutachter:innen angemessene allgemeine Rahmenbedingungen für die studentische Mobilität.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 BAYSTUDAKKV)

a) Studiengangübergreifende Aspekte

Sachstand

An den beiden Studiengängen, die von der Fakultät Maschinenbau durchgeführt werden, sind 21 Professor:innen beteiligt. Zusätzlich werden insgesamt 14 SWS durch eine Lehrkraft für besondere Aufgaben und vier Lehrbeauftragte durchgeführt. Bei der Rekrutierung von Lehrbeauftragten aus der Industrie bestehen derzeit Schwierigkeiten, weil der Themenbereich Wasserstoff so neu ist, dass nur wenige qualifizierte Personen verfügbar sind.

Für die didaktische Weiterbildung der Lehrenden stehen die landesweiten Angebote des Zentrums für Hochschuldidaktik (DiZ) zur Verfügung. Das DiZ ist eine hochschulübergreifende Einrichtung der staatlichen bayerischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Ingolstadt. Für alle neu berufenen Professor:innen und Lehrkräfte für besondere Aufgaben ist die Teilnahme an dem vom DiZ angebotenen „Basisseminar Hochschuldidaktik“ Pflicht. Die Hochschule selbst stellt zusätzlich Angebote zu Spezialthemen, wie dem Medieneinsatz in der Lehre, bereit.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen diskutieren mit den Programmverantwortlichen den Lehrbericht des vergangenen Jahres, in dem auf eine deutliche Überlast der Lehrenden hingewiesen wird und Vorbehalte gegen die Einführung des transnationalen Studiengangs formuliert sind. Nach Aussagen der Programmverantwortlichen hat sich die Überlast durch einige erfolgte Nachbesetzungen zwischenzeitlich bereits deutlich reduziert und wird durch zwei Neubesetzungen mit Bezug zum Wasserstoff sowie weiteren Nachbesetzungen in absehbarer Zeit nicht mehr gegeben sein. Die Vorbehalte gegen die Einführung des transnationalen Programms bezogen sich auf den zusätzlichen Lehraufwand durch die englischsprachigen Module des neuen Studiengangs. Darüber hin-

aus wird englischsprachige Lehre nicht von allen Mitgliedern der Fakultät begrüßt. Allerdings werden seit einigen Jahren nur noch Professor:innen berufen, die in der Lage und bereit sind, Lehrveranstaltungen in Englisch durchzuführen.

Die Gutachter:innen können auf Grund der Erläuterungen die Aussagen im Lehrbericht nachvollziehen und begrüßen die Umsetzung des Personalkonzeptes zur zukünftigen Vermeidung einer Lehrüberlast. Hinsichtlich der Ergänzung englischsprachiger Lehrveranstaltungen sehen sie das zusätzliche Berufungskriterium positiv. Sie weisen auf die Bedeutung eines englischen Lehrangebotes auch für internationale Kooperationen zum Studierendenaustausch hin.

Aus ihrer Sicht ist die Durchführung der Studiengänge in der angestrebten Qualität durch die derzeitige qualitative und quantitative Zusammensetzung des Lehrpersonals zeitlich begrenzt möglich, wird durch die weiteren Neu- bzw. Nachberufungen aber auch für den Akkreditierungszeitraum gesichert sein. Sie weisen darauf hin, dass Änderungen des beschriebenen Personalkonzeptes eine wesentliche Änderung der Akkreditierungsgrundlage darstellen würden, die neu bewertet werden müsste.

Für die didaktische Weiterbildung stehen den Lehrenden aus Sicht der Gutachter:innen angemessene Angebote zur Verfügung, die nach individueller Interessenslage genutzt werden.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 BAYSTUDAKKV)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Die Finanzierung der Studiengänge erfolgt über die zugewiesenen Landesmittel sowie Mittel aus dem Hochschulpakt. Darüber hinaus hat das Land Sondermittel zum Ausbau der THWS zur Verfügung gestellt, die auch für den weiteren Aufbau des Wasserstoffbereichs genutzt werden sollen.

Für den transnationalen Studiengang hat der DAAD eine Anschubfinanzierung bewilligt.

Die Lehrräume, studentische Arbeitsplätze, die Bibliothek und die Laborausstattung nehmen die Gutachter:innen während des Audits in Augenschein.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Finanzierung der Programme erscheint den Gutachter:innen für den Akkreditierungszeitraum gesichert. Die Mittelvergabe durch die Hochschulleitung an die Fakultäten erfolgt grundsätzlich leistungsorientiert, wobei eine Grundversorgung aber immer gesichert ist.

Die Ausstattung der Bibliothek erscheint der Gutachtergruppe gut geeignet, die Durchführung des Studiengangs sicherzustellen. Insbesondere die Laborausstattung wird von ihr sowohl hinsichtlich der Lehre als auch der Durchführung von Forschungsprojekten positiv gesehen. Auch bei einer Vollauslastung des Programms stehen angemessene Lehrräume zur Verfügung. Allerdings merken die Studierenden an, dass nur wenige studentische Arbeitsplätze für Gruppenarbeiten verfügbar wären und in den Lehrräumen ein eklatanter Mangel an Steckdosen herrschen würde. Die Gutachter:innen raten daher zu einer weiteren Verbesserung der entsprechenden Infrastruktur.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Die Gutachter:innen geben folgende Empfehlung:

Es wird empfohlen, mehr studentische Arbeitsplätze für Gruppenarbeiten und Steckdosen für Studierende zur Verfügung zu stellen.

Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 BAYSTUDAKKV)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte *(wenn angezeigt)* [Text]

Sachstand

Als mögliche Prüfungsformen sind Klausuren, mündliche Prüfungen oder Hausarbeiten mit Präsentationen und Projektarbeiten vorgesehen. Die jeweilige Prüfungsform wird in den Modulbeschreibungen angegeben und zusätzlich in der jeweiligen ersten Lehrveranstaltung mitgeteilt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen stellen fest, dass die Prüfungen modulbezogen sind und sich grundsätzlich sowohl wissens- als auch kompetenzbezogen an den formulierten Modulzielen orientieren, auch wenn überwiegend Klausuren eingesetzt werden.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 BAYSTUDAKKV)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Arbeitsaufwand

Für beide Programme wird das ECTS als Kreditpunktesystem genutzt. In der Allgemeinen Prüfungsordnung ist festgelegt, dass ein ECTS-Punkt 30 Stunden studentischem Arbeitsaufwand entspricht. Für jedes Modul sind ECTS-Punkte sowie die Bedingungen für deren Erwerb festgelegt. Pro Semester sind 30 ECTS-Punkte vorgesehen.

Prüfungsdichte und Prüfungsorganisation

Bei nahezu allen Modulen ist nur eine Modulabschlussprüfung vorgesehen. Lediglich in zwei Modulen ist neben einer Klausur zusätzlich eine weitere schriftliche Ausarbeitung vorgesehen.

Nicht bestandene Prüfungen können zweimal wiederholt werden, wobei die erste Wiederholung in der Regel innerhalb von sechs Monaten erfolgen muss. Die Studierenden melden sich selbst zu den Prüfungen an und können sich bis zu zwei Wochen vor dem Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen wieder abmelden.

Betreuung

Die Studierenden loben die Betreuung durch die Lehrenden sowie deren Erreichbarkeit ausdrücklich. Bei fachlichen Schwierigkeiten seien die angebotenen Tutorien sehr hilfreich und sogar eine Einzelbetreuung durch Lehrende möglich.

Statistiken

Da in dem nationalen Studiengang die erste Kohorte das Studium noch nicht abgeschlossen hat und das transnationale Programm erst 2024 starten wird, liegen noch keine Studienstatistiken vor. Die Studierenden geben an, dass von den 13 Anfänger:innen noch 6 Studierende im vierten Semester aktiv sind und von der zweiten Kohorte noch 18 der 23 Anfänger:innen im zweiten Semester aktiv studieren.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Studienorganisation

Die Gutachter:innen sehen die Planungssicherheit für die Studierenden durch die Regelungen in der Prüfungsordnung als gegeben an. Weiterhin stellen sie die Überschneidungsfreiheit der angebotenen Pflichtmodule fest, so dass der Studienfortschritt nicht durch strukturelle Rahmenbedingungen beeinträchtigt wird.

Arbeitsaufwand

Der vorgesehene Arbeitsaufwand für die einzelnen Module erscheint den Gutachter:innen angesichts der jeweiligen Modulziele und Inhalte realistisch, was von den Studierenden im Gespräch für die bisher absolvierten ersten vier Semester bestätigt wird.

Der hohe Präsenzanteil in den Mathematikmodulen hat nach Angaben der Studierenden tatsächlich zu einer Reduktion des Selbststudiums geführt, so dass der gesamte Arbeitsaufwand in diesen Modulen den angegebenen ECTS-Punkten entspricht.

Prüfungsdichte und Prüfungsorganisation

Die Gutachter:innen halten die Prüfungsdichte mit 36 Modulprüfungen über das gesamte Curriculum für angemessen. Durch zwei zusätzliche schriftliche Ausarbeitungen müssen die Studierenden im dritten Semester zwar acht Prüfungen absolvieren, was nach Aussagen der Studierenden aber zu keiner Beeinträchtigung der Studierbarkeit führt. Ansonsten werden pro Semester in der Regel sechs Prüfungen abgelegt, im Praxissemester nur eine Prüfung und im Abschlusssemester drei Modulprüfungen und die Bachelorarbeit. Didaktisch können die Gutachter:innen die Teilprüfungen in den zwei Modulen nachvollziehen, da mit der Klausur und den schriftlichen Ausarbeitungen unterschiedliche Kompetenzen abgeprüft werden.

In der Thermodynamik und der Mechanik stellen die Studierenden, für die Gutachter:innen nicht überraschend im Vergleich zu anderen Studiengängen, die höchsten Durchfallquoten fest. Dies ist offenkundig auch auf eine schlechte zeitliche Abstimmung der Tutorien in der ersten Kohorte zurückzuführen, die teilweise zeitgleich mit Pflichtmodulen angeboten wurden. Die Gutachter:innen begrüßen, dass die Tutorien nach Aussagen der Studierenden inzwischen besser zeitlich abgestimmt werden.

Unglücklich finden die Studierenden die Regelung in den Rahmenvorgaben für bayerische Hochschulen, dass Wiederholungsprüfungen in der Regel im nächsten Prüfungszeitraum angetreten werden müssen, weil die meisten Module nur jährlich angeboten werden und somit ein erneuter Besuch der Lehrveranstaltung nicht möglich ist. Die Gutachter:innen können diese Kritik grundsätzlich nachvollziehen, sehen bezüglich der diesbezüglichen Regelungen von Wiederholungsprüfungen aber das Land und nicht die Hochschule in der Verantwortung. Umgekehrt halten sie es angesichts der vom Land bereitgestellten Personalmittel für nicht möglich, dass die Hochschule ein durchgängig semesterweises Modulangebot vorhalten könnte.

Statistik

Die von den Studierenden angegebenen Quote von Abbrecher:innen halten die Gutachter:innen insbesondere für die erste Kohorte zwar für durchaus hoch, aber noch im üblichen Rahmen in Ingenieurprogrammen. Laut Aussage der Studierenden wären einige Anfänger:innen von dem Ingenieurcharakter des nationalen Studiengangs überrascht gewesen, und gleichzeitig hätten organisatorische Anfangsschwierigkeiten in dem Programm ebenfalls einige Studierende zu einem Wechsel bewogen. Positiv merken die Gutachter:innen an, dass die Zahl der Studienabbrüche in der zweiten Kohorte leicht gesunken zu sein scheint.

Die Studierbarkeit ist aus Sicht der Gutachter:innen gegeben, da im Gespräch alle anwesenden Studierenden von einem Studienabschluss in Regelstudienzeit ausgingen und bisher keinen nennenswerten Verzug im Studienverlauf erlebt haben.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Besonderer Profilianspruch (§ 12 Abs. 6 BAYSTUDAKKV)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Beide Studiengänge können auch als duale Variante absolviert werden, wenn die Studierenden dies mit einem kooperierenden Unternehmen als Praxispartner gemäß § 5 Absatz 2 SPO spätestens vor der Praxisphase im unmittelbaren Anschluss an den Prüfungszeitraum des ersten Studienseesters vertraglich vereinbart haben und solange diese vertragliche Vereinbarung gilt. Die inhaltliche, vertragliche und organisatorische Verzahnung der Studien- und Lernorte der dual Studierenden ist durch einen Praxispartnervertrag zwischen der THWS und dem Praxispartner geregelt. Sowohl für den Praxispartnervertrag als auch für den Bildungsvertrag zwischen Studierenden und Praxispartner hat die Hochschule Musterverträge vorgelegt. Studierende können nur Bildungsverträge mit Unternehmen abschließen, die zuvor einen Praxispartnervertrag mit der THWS abgeschlossen haben. Die Beauftragten der Hochschule für das duale Studium tauschen sich in verschiedenen Formaten regelmäßig mit den Praxispartnern aus.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

In den vorgelegten Musterverträgen sind die Rechte und Pflichten der Hochschule, der Studierenden und der Unternehmen festgelegt. Aus Sicht der Gutachter:innen ist sichergestellt, dass die Unternehmen den Studierenden einen reibungslosen Studienablauf ermöglichen und qualifiziert sind, die Bearbeitung von Aufgabenstellungen mit Bezug zum Studium zu ermöglichen. Wie oben beschrieben, sind die betrieblichen Phasen und die Studienzeiten zeitlich aufeinander abgestimmt. Aus Sicht der Gutachter:innen ist somit neben der bereits oben beschriebenen inhaltlichen Verzahnung auch eine angemessene organisatorische und vertragliche Verzahnung gegeben.

Die Gutachter:innen begrüßen, dass die Studierenden in dem grundständigen Programm ihr Studium beenden können, wenn ihr Vertrag mit dem Unternehmen aufgehoben wird.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 BAYSTUDAKKV)

Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 BAYSTUDAKKV)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Die Hochschule gibt an, dass bei der Weiterentwicklung des Programms die im Zuge von Praxissemestern, Bachelorarbeiten und Forschungsprojekten eingehenden Rückmeldungen aus der Industrie regelmäßig einbezogen werden. Auch über Alumni-Veranstaltungen erhält die Hochschule Anregungen für die Weiterentwicklung. Die fachliche Aktualität wird über die Lehrenden sichergestellt, die im Zuge eigener Forschungsprojekte und Konferenzen den Stand der Wissenschaft rezipieren.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Aus Sicht der Gutachtergruppe wird der Studiengang kontinuierlich überprüft. Hierbei werden sowohl die fachliche als auch die didaktisch-methodische Ausrichtung hinterfragt. Mögliche Weiterentwicklungen erfolgen nach Diskussion und Prüfung durch die zuständigen Gremien, in die die Erkenntnisse der einzelnen Lehrenden sowie die Erfahrungen der Studierenden einfließen. Durch diesen Prozess wird neben der Qualität der Lehre auch gewährleistet, dass aktuelle Themen oder veränderte Anforderungen an die Absolventinnen und Absolventen zeitnah in das Curriculum einfließen. Die Gutachtergruppe hält fest, dass über die Vernetzung der Lehrenden die Fakultät sehr gut in den nationalen und internationalen fachlichen Diskurs eingebunden ist.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Lehramt (§ 13 Abs. 2 und 3 BAYSTUDAKKV)

Nicht Relevant

Studienerfolg (§ 14 BAYSTUDAKKV)

Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Das studiengangsbezogene Qualitätsmanagement basiert auf fakultätsinternen Lehrveranstaltungsevaluationen sowie fakultätsübergreifenden, hochschulweiten Studierendenbefragungen. Hierdurch wird Verbesserungspotenzial aus Sicht der Studierenden erfasst und fließt in die Weiterentwicklung des Studienangebotes ein. Hochschulinterne Statistiken schließen studiengangs-

bezogene Kennzahlen, Ressourcen- und Kapazitätskennzahlen sowie Studienverlaufsanalysen ein. Im Rahmen des institutionalisierten Austausches finden systematisch implementierte Gespräche zwischen Hochschulleitung und -verwaltung, Lehrenden und Studierenden statt.

Zu den fakultätsübergreifenden Befragungen gehört die jährlich stattfindende hochschulweite Studieneingangsbefragung. Mit dieser Befragung sollen die Hintergründe der Studienwahl, die Erwartungen an das künftige Studium sowie der Informationsstand der Studienanfänger bei der Studienwahl festgestellt werden.

Eine weitere regelmäßig stattfindende hochschulweite Befragung ist die Befragung der Studienabbrecher. Dabei sollen die Gründe für eine vorzeitige Beendigung des Studiums erfasst und daraus Verbesserungspotenzial der Inhalte und Organisation des Studiums abgeleitet werden. Zudem werden seit 2017 regelmäßig fakultätsübergreifende Studienzufriedenheitsbefragungen durchgeführt, die insbesondere auf die Studienbedingungen, die Evaluation von Unterstützungsangeboten sowie auf Auskünfte bzgl. Abbruch- und Wechselneigungen abzielen.

Absolventenbefragungen dienen einer rückblickenden Bewertung des Studiums und der Ausbildungsqualität. Dabei werden die Chancen der Absolventen auf dem Arbeitsmarkt ebenfalls evaluiert.

Die Auswertung der Befragungsergebnisse erfolgt zentral über die Stabsstelle Lehrqualität und Hochschulentwicklung. Die fakultäts- und studiengangspezifischen Ergebnisse finden zudem Eingang in den „Studienmonitor“, auf den die Studierenden nach einer technischen Anpassung zukünftig wieder zugreifen können.

Die ausgewerteten Ergebnisse der Befragungen und Hochschulstatistiken sowie die Ergebnisse und Verbesserungsvorschläge fließen in die Lehrberichte der Fakultäten ein.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen stellen fest, dass die Hochschule ein institutionalisiertes Lehrevaluationssystem etabliert hat, dessen Ergebnisse regelmäßig in die Weiterentwicklung der Studiengänge einfließen. Sie haben den Eindruck, dass die Qualitätssicherung an der Fakultät auf Studiengangsebene gut funktioniert. Die Lehrenden erhalten die eigenen Evaluationsergebnisse. Ebenso erhält das Dekanat die Ergebnisse und leitet ggf. nach Gesprächen Maßnahmen zur Verbesserung der Lehre ein. Nach Angaben der Studierenden erfolgt in Präsenzzeiten eine Diskussion der Evaluationsergebnisse. Während der Online-Lehre in der Pandemie ist aber offenbar die studentische Teilnahme an den Evaluationen deutlich zurückgegangen. Wenn zu wenige Studierende an Evaluationen teilnehmen, erfolgt aus datenschutzrechtlichen Gründen keine Auswertung, so dass in diesen Fällen auch keine Rückmeldung erfolgen kann. Die Lehrenden werben nach eigenen Angaben regelmäßig für die Teilnahme an den Evaluationen. Wenn in der Präsenzlehre aber wieder zu der früheren Praxis zurückgekehrt wird, die Evaluationen während der Lehrveranstaltung

durchzuführen, wird aus Sicht der Gutachter:innen die Mitwirkung der Studierenden wieder zunehmen und dann auch wieder Diskussionen der Ergebnisse erfolgen.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 BAYSTUDAKKV)

Studiengangübergreifende Aspekte

Sachstand

In den Antragsunterlagen beschreibt die Hochschule ausführlich Maßnahmen zur Förderung der Geschlechtergerechtigkeit und der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen. Die Hochschule hat auf zentraler Ebene und in den einzelnen Fakultäten Gleichstellungsbeauftragte etabliert, die den Fakultätsräten und den Berufungsausschüssen als stimmberechtigte Mitglieder angehören. Das Studierendenwerk unterhält verschiedene Kinderbetreuungsstätten und an der Hochschule wurden verschiedene Wickel- und Stillräume eingerichtet. Mit einem weiteren Kindergarten wurde eine Vereinbarung zur Ganztagsbetreuung getroffen und die Zugehörigkeit zur Hochschule wird in den Aufnahmekriterien berücksichtigt.

Darüber hinaus unterhält die Hochschule verschiedene Betreuungsangebote für Studierende in besonderen Lebenslagen und für ausländische Studierende.

Die Hochschule berät Studierende und Studieninteressierte mit Behinderung oder chronischer Erkrankung, um ihnen ein erfolgreiches Studium zu ermöglichen. Dabei wird die individuelle Situation berücksichtigt mit dem Ziel, Mehraufwand und Benachteiligungen auszugleichen. Nachteilsausgleiche bei der Studienplatzvergabe und während des Studiums, Unterstützungsleistungen, Besonderheiten bei den Finanzierungsmöglichkeiten des Studiums und institutionelle Hilfe sowie Beratung bei Wohnungs- und Mobilitätsfragen oder bei der Organisation eventuell notwendiger Pflege gehören zur Unterstützung, die die Studienberatung der Hochschule bietet. Für hörbeeinträchtigte Studierende hat die Hochschule spezielle technische Einrichtungen angeschafft.

Studierenden, die wegen einer Behinderung nicht in der Lage sind, eine Prüfungsleistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, wird ein Nachteilsausgleich gewährt, soweit dies zur Herstellung der Chancengleichheit erforderlich und möglich ist. Der Nachteilsausgleich kann insbesondere in Form einer angemessenen Verlängerung der Bearbeitungszeit oder der Ablegung der Prüfungsleistung in einer anderen Form gewährt werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Aus Sicht der Gutachtergruppe unterstützt die Hochschule in ausgeprägter Form Studierende in besonderen Lebenslagen und hat diese Maßnahmen sinnvoll auf die Fachbereiche und bis in die

einzelnen Studiengänge heruntergebrochen. Positiv sehen sie hinsichtlich der Geschlechtergerechtigkeit dabei, dass die Hochschule Gleichstellungsbeauftragte auf verschiedenen Ebenen etabliert hat.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 BAYSTUDAKKV)

Nicht relevant

Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 BAYSTUDAKKV)

Zu der Kooperation mit Partnerunternehmen in den dualen Studiengangsvarianten vgl. die Ausführungen zu den Studienzielen, zum Curriculum und zum besonderen Profilanpruch, oben (§ 12 Abs. 6 STUDAKKVO).

Hochschulische Kooperationen (§ 20 BAYSTUDAKKV)

Studiengangsübergreifende Aspekte

Bewertung

Für die Durchführung des transnationalen Studiengangs kooperiert die THWS mit der GJU. Da die GJU jedoch nur die Räumlichkeiten und weitere Infrastruktur zur Verfügung stellt, gewährleistet die THWS alleine die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes. Die Art der Kooperation ist in den Antragsunterlagen beschrieben, jedoch wurde der Kooperationsvertrag erst in der Woche nach dem Audit unterschrieben und muss noch vorgelegt werden.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Mit der Stellungnahme legt die Hochschule auch den unterschriebenen Kooperationsvertrag zwischen der THWS und der GJU vor. Die dortigen Regelungen stellen aus Sicht der Gutachter:innen den vorgesehenen Ablauf des transnationalen Studiengangs sicher, so dass keine Auflage notwendig ist.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 BAYSTUDAKKV)

Nicht Relevant

3 Begutachtungsverfahren

3.1 Allgemeine Hinweise

Unter Berücksichtigung der Vor-Ort-Begehung und der Stellungnahme der Hochschule geben die Gutachter:innen folgende Beschlussempfehlung an den Akkreditierungsrat:

Die Gutachter:innen empfehlen eine Akkreditierung ohne Auflagen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (§ 12 Abs. 3 BAYSTUDAKKV) Es wird empfohlen, mehr studentische Arbeitsplätze für Gruppenarbeiten und Steckdosen für Studierende zur Verfügung zu stellen.
- E 2. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 BAYSTUDAKKV) Es wird empfohlen, die Laborpraktika spezifischer auf Wasserstoff-Aspekte hin auszurichten.

Nach der Gutachterbewertung im Anschluss an die Vor-Ort-Begehung und der Stellungnahme der Hochschule haben der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission das Verfahren behandelt:

Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und folgt den Gutachterbewertungen ohne Änderungen.

Akkreditierungskommission

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren am 22.09.2023 und schließt sich den Bewertungen der Gutachter:innen und des Fachausschusses ohne Änderungen an.

Die Hochschule hat keine Qualitätsverbesserungsschleife durchlaufen. **!**

3.2 Rechtliche Grundlagen

Staatsvertrag über die Organisation eines gemeinsamen Akkreditierungssystems zur Qualitätssicherung in Studium und Lehre an deutschen Hochschulen (Studienakkreditierungsstaatsvertrag)

Bayerische Studienakkreditierungsverordnung vom 13. April 2018

3.3 Gutachtergremium

- a) Hochschullehrerinnen / Hochschullehrer
Prof. Dr. Sergej Diel, Technische Hochschule Ingolstadt
Prof. Dr. Christian Glockner, Hochschule RheinMain

- b) Vertreterin / Vertreter der Berufspraxis
Dr. Björn Buchholz, Siemens Mobility GmbH

- c) Studierende / Studierender
Thomas Olbricht, Technische Universität Ilmenau

4 Datenblatt

4.1 Daten zum Studiengang

Da in dem nationalen Studiengang die erste Kohorte das Studium noch nicht komplett durchlaufen hat und der transnationale Studiengang noch nicht angelaufen ist, kann die Hochschule noch keine statistischen Daten vorlegen.

4.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	15.02.2022
Eingang der Selbstdokumentation:	08.05.2023
Zeitpunkt der Begehung:	20.07.2023
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Lehrende, Studierende
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Lehrräume, Labore, Bibliothek, studentische Arbeitsräume

5 Glossar

Akkreditierungsbericht	Der Akkreditierungsbericht besteht aus dem von der Agentur erstellten Prüfbericht (zur Erfüllung der formalen Kriterien) und dem von dem Gutachtergremium erstellten Gutachten (zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien).
Akkreditierungsverfahren	Das gesamte Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei der Agentur bis zur Entscheidung durch den Akkreditierungsrat (Begutachtungsverfahren + Antragsverfahren)
Antragsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule beim Akkreditierungsrat bis zur Beschlussfassung durch den Akkreditierungsrat
Begutachtungsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei einer Agentur bis zur Erstellung des fertigen Akkreditierungsberichts
Gutachten	Das Gutachten wird von der Gutachtergruppe erstellt und bewertet die Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien
Internes Akkreditierungsverfahren	Hochschulinternes Verfahren, in dem die Erfüllung der formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien auf Studiengangsebene durch eine systemakkreditierte Hochschule überprüft wird.
BAYSTUDAKKV	Musterrechtsverordnung
Prüfbericht	Der Prüfbericht wird von der Agentur erstellt und bewertet die Erfüllung der formalen Kriterien
Reakkreditierung	Erneute Akkreditierung, die auf eine vorangegangene Erst- oder Reakkreditierung folgt.
StAkkStV	Studienakkreditierungsstaatsvertrag