

GUTACHTEN

**Programmakkreditierung  
der umweltwissenschaftlichen Studiengänge  
an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf**

AKKREDITIERT VON 10/2018 – 09/2025

8. Juli 2019

---

## IMPRESSUM

**evalag** (Evaluationsagentur Baden-Württemberg)  
Stiftung des öffentlichen Rechts  
M 7, 9a-10, 68161 Mannheim  
**[www.evalag.de](http://www.evalag.de)**

## **Gliederung**

I.	Grundlage und Ablauf des Begutachtungsverfahrens .....	4
II.	Kurzinformation zu den Studiengängen.....	5
III.	Darstellung der Ausgangslage.....	6
	1. Kurzporträt der Hochschule .....	6
	2. Einbettung der Studiengänge .....	6
IV.	Darstellung und Bewertung der Studiengänge .....	6
	1. Kriterium: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes .....	6
	2. Kriterium: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem .....	7
	3. Kriterium: Studiengangskonzept.....	7
	4. Kriterium: Studierbarkeit .....	17
	5. Kriterium: Prüfungssystem.....	19
	6. Kriterium: Studiengangsbezogene Kooperationen .....	21
	7. Kriterium: Ausstattung .....	22
	8. Kriterium: Transparenz und Dokumentation .....	23
	9. Kriterium: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung .....	24
	10. Kriterium: Studiengänge mit besonderem Profilanpruch .....	25
	11. Kriterium: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit .....	25
V.	Gesamteinschätzung .....	26
VI.	Stellungnahme der Hochschule.....	26
VII.	Empfehlungen an die Akkreditierungskommission .....	35
	1. Kriterium: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes .....	35
	2. Kriterium: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem .....	36
	3. Kriterium: Studiengangskonzept.....	36
	4. Kriterium: Studierbarkeit .....	38
	5. Kriterium: Prüfungssystem.....	39
	6. Kriterium: Studiengangsbezogene Kooperationen .....	39
	7. Kriterium: Ausstattung .....	40
	8. Kriterium: Transparenz und Dokumentation .....	40
	9. Kriterium: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung .....	40
	10. Kriterium: Studiengänge mit besonderem Profilanpruch .....	41
	11. Kriterium: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit .....	41
VIII.	Entscheidung der Akkreditierungskommission .....	42

## I. Grundlage und Ablauf des Begutachtungsverfahrens

Am 15. Dezember 2017 wurde **evalag** von der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) mit der Begutachtung der Studiengänge Technologie Erneuerbarer Energien (B. Eng.), Umweltsicherung (B. Eng.), Wassertechnologie (B. Eng.) und Umweltingenieurwesen (M. Eng.) der Fakultät Umweltingenieurwesen hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien der Programmakkreditierung beauftragt.

Grundlage für die Begutachtung und die Akkreditierung bilden

- die Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung (Beschluss des Akkreditierungsrates (AR) vom 08.12.2009, zuletzt geändert am 20.02.2013 Drs. AR 20/2013),
- die Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz (KMK) vom 10. Oktober 2003 i. d. F. vom 4. Februar 2010),
- der Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (i. d. F. vom 21. April 2005) und
- die Landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 12.09.2012 aktualisiert am 05.09.2016, Drs. AR 93/2012).

Das Gutachten stellt den Sachstand auf Basis der Selbstdokumentation der HSWT und der Einschätzung der Gutachtergruppe analog zum jeweiligen Kriterium der Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung dar. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird bei der Beschreibung des Sachstandes insbesondere auf Aspekte eingegangen, die auch für das Verständnis der Bewertung der Gutachtergruppe relevant sind. Vorgaben, die nach Ansicht der Gutachtergruppe gegeben bzw. unkritisch waren, sind summarisch aufgeführt.

Bei der Begutachtung der Studiengänge Technologie Erneuerbarer Energien (B. Eng.), Umweltsicherung (B. Eng.), Wassertechnologie (B. Eng.) handelt es sich um ein Reakkreditierungsverfahren. Daher liegt der Fokus des Gutachtens auf den Aspekten der Qualitätssicherung und Weiterentwicklung sowie auf der Beschäftigung mit und ggf. der Umsetzung der Empfehlungen, die im Rahmen der Erstakkreditierung im Jahr 2013 ausgesprochen wurden. Die Empfehlungen sind teilweise an den entsprechenden Stellen des Gutachtens innerhalb von Fußnoten aufgeführt. Bei dem Masterstudiengang Umweltingenieurwesen (M. Eng.) handelt es sich um eine Erstakkreditierung, so dass gemäß „Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ die Angabe der studentischen Arbeitsbelastung nach geschätzte Erfahrungswerten zu begutachten ist.

Die Akkreditierungskommission hat am 2. März 2018 über die Zusammensetzung der Gutachtergruppe entschieden. Diese umfasst folgende Personen:

### 1. Hochschulvertretung

Prof. Dr. rer. nat. Martin Brunotte, Professor für Regenerative Energien und Energieplanung an der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

Prof. Dr.-Ing. Rebekka Schiroslawski, Professorin für Industrial Waste Management, Umwelttechnik und stellvertretende Leiterin des Direktoriums im Institut für Regenerative Energie Systeme an der Hochschule Stralsund

Prof. Dr. rer. nat. Anne Schweizer, Professorin für Verfahrenstechnik/Biotechnologie und Studiengangsbeauftragte des Studiengangs Bio- und Pharmatechnik am Umwelt-Campus Birkenfeld der Hochschule Trier

Prof. Dr.-Ing., Dipl.-Ing. Johannes Weinig, Professor für Wasser- und Abfallwirtschaft an der Fachhochschule Bielefeld

2. Berufspraxisvertretung

Dipl.-Geol. BDG Klaus Bücherl, Geschäftsführer von tewag - Technologie - Erdwärmelanlagen - Umweltschutz GmbH

3. Studierendenvertretung

Yves Reiser, Studium Umweltingenieurwesen - Nachhaltige Siedlungsplanung (B. Eng.) an der Hochschule Darmstadt

Da der Umfang und die Durchsicht der Selbstdokumentation nicht mit einem übermäßigen Aufwand verbunden sind, waren beim Begutachtungsverfahren jeweils nur eine Berufspraxisvertretung und Studierendenvertretung beteiligt.

Die Selbstdokumentation wurde auf der Grundlage eines von **evalag** entwickelten Leitfadens angefertigt und von der Hochschule am 24. Juni 2018 eingereicht.

Am 20. Juli 2018 eröffnete die Akkreditierungskommission das Begutachtungsverfahren; die Vor-Ort-Begehung fand am 20. und 21. November 2018 statt.

Die Gutachtergruppe wurde von Frau Sabine Berganski bei der Vorbereitung und Durchführung der Begehung sowie der Abfassung des Abschlussgutachtens unterstützt.

Die Darstellung der Sachlage zu den Studiengängen, die Bewertungen der Gutachtergruppe und die in Hinblick auf die Kriterien der Programmakkreditierung ausgesprochenen Empfehlungen der Gutachtergruppe an die Akkreditierungskommission erfolgen, soweit sinnvoll, für den jeweiligen Studiengang separat. Ansonsten gelten die Ausführungen für alle Studiengänge bzw. für die gesamte Hochschule oder Fakultät. Grundlage der Ausführungen sind die Angaben in der Selbstdokumentation und die in den Gesprächen vor Ort erhaltenen Auskünfte sowie die Stellungnahme der Hochschule.

## II. Kurzinformation zu den Studiengängen

Bezeichnung & Abschlussgrad	Profil	Studienform	Regelstudienzeit & Leistungspunkte	erstmaliger Beginn
Umweltsicherung (B. Eng.)	grundständig	Vollzeit	7 Semester 210 Leistungspunkte	01.10.2008
Technologie Erneuerbarer Energien (B. Eng.)	grundständig	Vollzeit	7 Semester 210 Leistungspunkte	01.10.2008
Wassertechnologie (B. Eng.)	grundständig	Vollzeit	7 Semester 210 Leistungspunkte	01.10.2009
Umweltingenieurwesen (M. Eng.)	konsekutiv	Vollzeit	3 Semester 90 Leistungspunkte	15.03.2017

### **III. Darstellung der Ausgangslage**

#### **1. Kurzporträt der Hochschule**

Die HSWT ist aufgrund ihres Schwerpunkts in den Bereichen Ernährung, Umwelt und Energie eine der größten grünen Hochschulen im deutschsprachigen Raum. Sie ist in sieben Fakultäten gegliedert, von denen sich fünf am Standort Freising und zwei am Standort Triesdorf befinden. Die Hochschulleitung sowie zentrale Einrichtungen befinden sich am Standort Freising (Weihenstephan), rund 180 Kilometer von Triesdorf entfernt. Am Standort Triesdorf werden neben dem Kernbereich Umwelt- und Ressourcensicherung sämtliche Studiengänge rund um die Wertschöpfungskette Lebensmittel angeboten.

Laut HSWT ist das Ziel des Studiums an der Hochschule eine Ausbildung, die durch fundierte wissenschaftliche Grundlagen und unmittelbaren Praxisbezug gekennzeichnet ist: Die Studierenden sollen in enger Abstimmung mit den Anforderungen der Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft für den Arbeitsmarkt und die Übernahme gesellschaftlicher Funktionen qualifiziert werden. Ein Instrument ist dabei der Wissens- und Technologietransfer, der Hochschule, Unternehmen, Verbände und Institutionen vernetzt.

#### **2. Einbettung der Studiengänge**

Am Standort Triesdorf arbeiten die Fakultäten Umweltingenieurwesen sowie Landwirtschaft, Lebensmittel und Ernährung miteinander zusammen. Orientiert sich die Fakultät Landwirtschaft, Lebensmittel und Ernährung an der Wertschöpfungskette Lebensmittel, bilden die Angebote der Fakultät Umweltingenieurwesen ein kompaktes Cluster aus Umweltsicherung, Wassertechnologie und Technologie Erneuerbarer Energien.

Die Fakultät Umweltingenieurwesen fokussiert sich mit ihrem Studienangebot auf den Bereich Umwelt- und Ressourcenmanagement. Sie bietet neben den zu begutachtenden Studiengängen auch noch den Masterstudiengang Energiemanagement und Energietechnik in Kooperation mit der Hochschule Ansbach und der Technischen Hochschule Nürnberg an.

### **IV. Darstellung und Bewertung der Studiengänge**

#### **1. Kriterium: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes**

##### **a. Sachstand**

##### **Alle Studiengänge**

Die Hochschule hat in ihren Studiengangskonzepten Qualifikationsziele hinsichtlich der wissenschaftlichen Befähigung, der Befähigung zur qualifizierten Erwerbstätigkeit, zum gesellschaftlichen Engagement und der Persönlichkeitsentwicklung dargestellt.

##### **b. Bewertung**

##### **Alle Studiengänge**

Aus Sicht der Gutachtergruppe wurden die formulierten Qualifikationsziele in den Studiengangskonzepten berücksichtigt. Die Gutachtergruppe ist der Überzeugung, dass

diese durchdacht und in sich schlüssig sind. Die Befähigung im Anschluss an das Studium eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen ist nach Einschätzung der Gutachtergruppe gegeben. Eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Studiengänge im Sinne der Bologna Reform und der Berufsfeldorientierung wird seitens der Hochschule offensichtlich praktiziert.

## **2. Kriterium: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

### **a. Sachstand**

#### **Alle Studiengänge**

Die Regelstudienzeit für die Bachelorstudiengänge beträgt sieben Semester mit insgesamt 210 Leistungspunkten. Im Masterstudiengang beträgt die Regelstudienzeit drei Semester mit insgesamt 90 Leistungspunkten. In den Bachelorstudiengängen wird der akademische Grad Bachelor of Engineering (B. Eng.) und im Masterstudiengang der akademische Grad Master of Engineering (M. Eng.) verliehen.

Das Bachelorstudium kann zum Wintersemester und das Masterstudium zum Sommer- und Wintersemester eines Jahres begonnen werden.

Des Weiteren wird im Hinblick auf die Kriterien auf die Darstellung der Studiengänge in den folgenden Abschnitten verwiesen.

### **b. Bewertung**

#### **Alle Studiengänge**

Nach Ansicht der Gutachtergruppe wurden bei der Konzeption der Studiengänge die relevanten Rahmenvorgaben beachtet. Das Niveau der Studiengänge stimmt mit den relevanten Vorgaben des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse (HQR) überein. Mit der im Sachstand umrissenen grundlegenden Struktur wird allen Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben im Wesentlichen entsprochen. Hinsichtlich etwaiger Abweichungen (Module mit weniger als fünf Leistungspunkten, Module, die sich über mehrere Semester erstrecken) erachtet die Gutachtergruppe die entsprechend der KMK-Vorgaben vorgesehene didaktische Begründung der Hochschule als schlüssig. Die formalen Anforderungen an Regelstudienzeiten, zu vergebende Leistungspunkte, Abschlussgrad etc. sind erfüllt.

## **3. Kriterium: Studiengangskonzept**

### **a. Sachstand**

#### **Alle Studiengänge**

Die Studiengänge sind modular aufgebaut. Weiterhin sind adäquate Lehr- und Lernformen, Zulassungsvoraussetzungen, Regelungen zur Anerkennung von bereits erbrachten hochschulischen im Sinne der Lissabon Konvention und außerhochschulischen Leistungen sowie Nachteilsausgleiche für Studierende in besonderen Lebenslagen in

der Selbstdokumentation, den Studien- und Prüfungsordnungen<sup>1</sup>, der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO)<sup>2</sup> sowie der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (APO)<sup>3</sup> und den Modulhandbüchern<sup>4</sup> dargestellt.

Bei der Begehung äußerten die Studierenden den Wunsch nach verpflichtenden fakultätsübergreifenden Veranstaltungen, die Umwelt- und landwirtschaftliche Themen miteinander verknüpfen. Gemäß Aussagen der Studierenden könnten sie auf diese Weise die unterschiedlichen Sichtweisen der verschiedenen Fachgebiete kennenlernen und dazu befähigt werden, andere Sichtweisen einzunehmen, um perspektivisch die Zusammenarbeit im Berufsleben zu fördern und zu unterstützen. Ein erster Schritt in diese Richtung stellt die Ringvorlesung Landwirtschaft und Artenschutz dar, die die beiden Fakultäten seit dem Wintersemester 2018 gemeinsam anbieten und die nach Aussage der Studierenden gut angenommen wird.

Die Studierenden berichteten ferner, dass die Nachfrage nach dem AutoCAD Wahlpflichtmodul wesentlich höher ist als die verfügbaren Plätze. Zudem äußerten die Studierenden den Wunsch nach weiteren bzw. weiterführenden Angeboten bspw. zum Programmieren, zu geographischen Informationssystemen (GIS), MS Office etc. Ein weiteres Anliegen der Studierenden ist es, die Überschneidungsprobleme von Veranstaltungen, wie bspw. beim Wahlpflichtmodul Einführung in geographische Informationssysteme, zu beheben.

Explizite Mobilitätsfenster sind im Studium nicht vorgesehen, werden aber gemäß Angaben in der Selbstdokumentation strukturell ermöglicht. Nach Aussage der Studierenden bei der Begehung wird die Möglichkeit ein Auslandssemester, Auslandspraktikum bzw. die Abschlussarbeit im Ausland zu absolvieren kaum in Anspruch genommen. Als Hauptgrund hierfür wurden Probleme bei der Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen genannt. Nach Ansicht der Studierenden und Absolvent\_innen findet die Informationsveranstaltung zu Auslandsaufenthalten im dritten Semester weiterhin zu spät statt. Ferner berichteten einige Studierende, dass sie sich bewusst für ein Studium an der HSWT entschieden haben, um ein Auslandssemester an einer bestimmten Partnerhochschule absolvieren zu können, so wie es in der jeweiligen Informationsbroschüre<sup>5</sup> zu den Bachelorstudiengängen beworben wird. Aufgrund von u. a. Erfahrungsberichten anderer Studierender aus höheren Fachsemestern hätten sie von der Problematik in Bezug auf die Anerkennung von Studien-

---

<sup>1</sup> <https://www.hswt.de/studium/studium-organisieren/pruefungen/pruefungsordnungen.html>, abgerufen am 8. Dezember 2018.

<sup>2</sup> [https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Verwaltung/SG3/Dokumente/Studium\\_organisieren/Pruefungen/Pruefungsordnungen/Allgemein/RaPO\\_2010-08-06.pdf](https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Verwaltung/SG3/Dokumente/Studium_organisieren/Pruefungen/Pruefungsordnungen/Allgemein/RaPO_2010-08-06.pdf), abgerufen am 8. Dezember 2018.

<sup>3</sup> [https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Verwaltung/SG3/Dokumente/Studium\\_organisieren/Pruefungen/Pruefungsordnungen/Allgemein/APO2h\\_konsolidiert\\_2018-08-02\\_berichtigt.pdf](https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Verwaltung/SG3/Dokumente/Studium_organisieren/Pruefungen/Pruefungsordnungen/Allgemein/APO2h_konsolidiert_2018-08-02_berichtigt.pdf), abgerufen am 8. Dezember 2018.

<sup>4</sup> In den Modulhandbüchern sind die für jedes Modul eines Studiengangs maßgeblichen Inhalte und Qualifikationsziele, Lehrformen, Voraussetzungen für die Teilnahme, Verwendbarkeit des Moduls, Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten, Leistungspunkte, Häufigkeit des Angebots, Prüfungsleistung und -dauer, Arbeitsaufwand, Dauer sowie Modulverantwortliche/r ausgewiesen.

<sup>5</sup> [https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Intern/Corporate\\_Design/Studiengangsfaltblaetter/Faltblatt\\_TE\\_web.pdf](https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Intern/Corporate_Design/Studiengangsfaltblaetter/Faltblatt_TE_web.pdf); [https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Intern/Corporate\\_Design/Studiengangsfaltblaetter/Faltblatt\\_US\\_web.pdf](https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Intern/Corporate_Design/Studiengangsfaltblaetter/Faltblatt_US_web.pdf); [https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Intern/Corporate\\_Design/Studiengangsfaltblaetter/Faltblatt\\_WT\\_web.pdf](https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Intern/Corporate_Design/Studiengangsfaltblaetter/Faltblatt_WT_web.pdf), abgerufen am 8. Dezember 2018.



und Prüfungsleistungen nach einem Auslandsaufenthalt erfahren und hätten daraufhin von einem Auslandsaufenthalt abgesehen.

Die Studiengangskonzepte umfassen die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von methodischen und generischen Kompetenzen.

Im Folgenden wird auf eine detaillierte Beschreibung der Curricula verzichtet; fachspezifische Studien- und Prüfungsordnungen, die Modulhandbücher<sup>6</sup>, Übersicht über die Studieninhalte und Module sowie Studienpläne<sup>7</sup> sind an entsprechender Stelle verlinkt.

Im Hinblick auf das Prüfungssystem wird auf die Darstellung zu Kriterium 5 verwiesen.

### **Alle Bachelorstudiengänge**

Das Studium aller Bachelorstudiengänge lässt sich in vier Phasen gliedern:

1. Im 1. und 2. Semester werden die naturwissenschaftlichen, mathematischen und technischen Grundlagen vermittelt. Die Grundlagenmodule (Physik I, Ingenieurmathematik I und II, Chemie I und II, Datenverarbeitung und Technische Strömungslehre) sind in allen drei Bachelorstudiengängen identisch. Die Studierenden werden auf einen einheitlichen Wissensstand gebracht, um heterogene Ausgangssituationen verschiedener Bildungswege auszugleichen.
2. Aufbauend auf den Grundlagen erfolgt im 3. und 4. Semester die fachliche Vertiefung und Profilierung, wobei die jeweils studiengangsspezifischen Fachkenntnisse und Fertigkeiten vermittelt werden. In den Projektstudien sollen diese Fähigkeiten in selbständiger Arbeit in Kleingruppen umgesetzt werden. Außerdem wird das Praxissemester vorbereitet.
3. Im verpflichtenden Praxissemester des 5. Semesters soll ein Projekt eigenständig bearbeitet und die erworbenen Kompetenzen angewandt und weiterentwickelt werden.
4. Das 6. und 7. Semester dient der fachlichen Spezialisierung und dem Abfassen der Abschlussarbeit.

---

<sup>6</sup> „Es wird empfohlen, in den Modulbeschreibungen durchgängig Literatur in angemessenem Umfang anzugeben.“ In: ASIIN-Akkreditierungsbericht Bachelorstudiengänge Umweltsicherung, Technologie Erneuerbarer Energien, Wassertechnologie an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf: S. 69. Stand: 28. Juni 2013.

<sup>7</sup> „Es wird empfohlen, die Informationsunterlagen für die Studierenden über die Studienstrukturen und Wahlmöglichkeiten übersichtlicher zu gestalten.“ In: ASIIN-Akkreditierungsbericht Bachelorstudiengänge Umweltsicherung, Technologie Erneuerbarer Energien, Wassertechnologie an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf: S. 69. Stand: 28. Juni 2013.

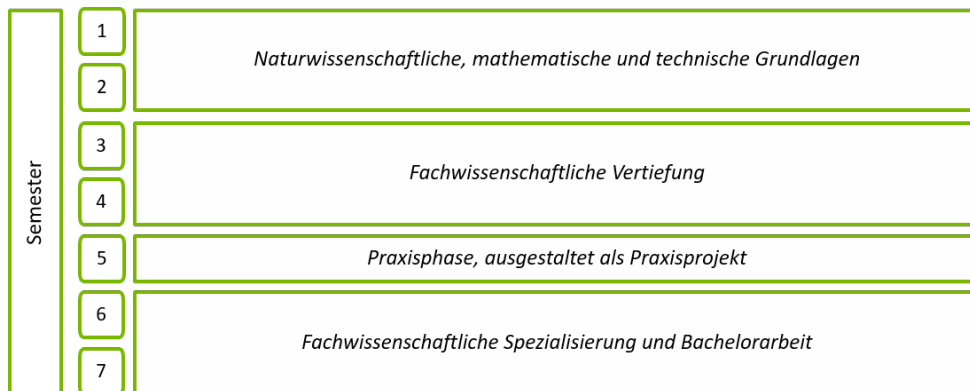


Abbildung 1: Aufbau der Bachelorstudiengänge

In den Bachelorstudiengängen kann eine Zusatzqualifikation zur/zum Betriebsbeauftragten für Immissionsschutz durch das Ablegen einer Prüfung im Wahlpflichtfach Immissionsschutz I und II erworben werden.<sup>8</sup> Die Zertifikate sind nicht Bestandteil der Studien- und Prüfungsordnung, es handelt sich um ein freiwilliges Zusatzangebot der HSWT.

Beim Studium mit vertiefter Praxis<sup>9, 10, 11</sup> absolvieren die zugelassenen Studierenden in den vorlesungsfreien Zeiten und im Praxissemester praktische Tätigkeiten in einem mit der Hochschule kooperierenden Unternehmen. Der inhaltliche und zeitliche Verlauf des Studiums mit vertiefter Praxis entspricht dem regulären Bachelorstudium. Es wird kein zweiter Berufsabschluss erworben, sondern die Verbindung zu den Unternehmen durch intensive Praxisphasen verstärkt und die Bachelorarbeit wird in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen im Rahmen von betriebspezifischen Fragestellungen und Projekten erstellt.<sup>12</sup>

<sup>8</sup> Wo notwendig, sind die Inhalte mit den Trägern öffentlicher Belange abgestimmt, beispielsweise das bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen mit dem "Immissionsschutzbeauftragten" oder mit der Regierung von Mittelfranken (Gewerbeaufsichtsamt) im Zusammenhang mit der "umfassenden Sachkunde nach § 5 Chemikalien-Verbotsordnung" (ChemVerbotsV). Bei diesen handelt es sich um staatlich anerkannte Zertifikate.

<sup>9</sup> <https://www.hswt.de/studium/studiengaenge/us/dual.html>, abgerufen am 9. Dezember 2018.

<sup>10</sup> <https://www.hswt.de/studium/studiengaenge/wt/dual.html>, abgerufen am 9. Dezember 2018.

<sup>11</sup> Im Studiengang Umweltsicherung seit dem 1. Oktober 2016, im Studiengang Wassertechnologie seit 15. März 2013 und im Studiengang Technologie Erneuerbarer Energien ab dem Wintersemester 2018/2019 möglich.

<sup>12</sup> Für die Dauer des Studiums mit vertiefter Praxis erhalten die Studierenden vom Unternehmen eine monatliche Vergütung. Die Höhe der Vergütung wird zwischen dem Unternehmen und Studierenden vereinbart.

## Technologie Erneuerbarer Energien (TE) (B. Eng.)<sup>13, 14, 15, 16</sup>

Die Hochschule hat das Studiengangskonzept seit der Erstakkreditierung 2013 wie folgt weiterentwickelt:

1. Die wirtschaftlichen Grundlagenfächer werden unmittelbar im 1. Semester gelehrt, um so den Studierenden parallel zu den naturwissenschaftlichen Fächern auch den Aspekt der Ökonomie begleitend für das Studium mitzugeben. Zugleich wurden die rechtlichen Belange im Umfeld der Erneuerbaren Energien in das 6. Semester verschoben und mit dem Modul Projektentwicklung kombiniert und entsprechend fachlich koordiniert.
2. Nach der Studien- und Prüfungsordnung aus dem Jahr 2008 hatten die Studierenden die Möglichkeit, im 3. und 4. Semester zwischen verschiedenen profilbildenden Wahlpflichtmodulen<sup>17</sup> zu wählen. Da im Studiengang sehr viel Wert auf die angewandten und ingenieurtechnischen Fächer im Umfeld der Energie gelegt wird und diese Fächer für die spätere Profilierung in den Schwerpunkten grundlegend sind, müssen diese von allen Studierenden belegt werden. Die profilbildenden Wahlpflichtmodule im 3. und 4. Semester wurden in Pflichtmodule umgewandelt.
3. Vereinbarkeit von Umwelt und Technik: Mit der Einführung der Module Rationelle Energienutzung und Ökologische Betrachtung Erneuerbarer Energien als Pflichtmodule im 6. und 7. Semester fügt sich der Studiengang noch stärker in das Profil der Fakultät und der Hochschule ein und erlangt dadurch ein Alleinstellungsmerkmal gegenüber Studiengängen im Bereich Erneuerbarer Energien an anderen Hochschulen, welche im Wesentlichen im technischen (Maschinenbau) und wirtschaftlichen Bereich angesiedelt sind. Im 6. Semester wurde das Modul Rationelle Energienutzung mit zehn Leistungspunkten und im 7. Semester das Modul Ökologische Betrachtung Erneuerbarer Energien mit vier Leistungspunkten als Pflichtmodul aufgenommen und die Schwerpunktmodule wurden von 15 auf zehn Leistungspunkte reduziert.

---

<sup>13</sup> Studien- und Prüfungsordnung TE: [https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Verwaltung/SG3/Dokumente/Studium\\_organisieren/Pruefungen/Pruefungsordnungen/TE/SPO-B-TE-20172\\_2018-07-12.pdf](https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Verwaltung/SG3/Dokumente/Studium_organisieren/Pruefungen/Pruefungsordnungen/TE/SPO-B-TE-20172_2018-07-12.pdf), abgerufen am 8. Dezember 2018.

<sup>14</sup> Modulhandbuch TE: [http://modul.online.hswt.de/modulhandbuch/Module-TE\\_20172.pdf](http://modul.online.hswt.de/modulhandbuch/Module-TE_20172.pdf), abgerufen am 9. Dezember 2018.

<sup>15</sup> Übersicht Module und Lernziele TE: [https://www.hswt.de/fileadmin/beuser/\\_UT/Dokumente/Bachelor/TE/TE.png](https://www.hswt.de/fileadmin/beuser/_UT/Dokumente/Bachelor/TE/TE.png), abgerufen am 9. Dezember 2018.

<sup>16</sup> Studienplan TE: [https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Fakultaeten/UT/Amtliche\\_Bekanntmachungen/WS\\_20182019/StuPla\\_Bachelor\\_TE\\_Studienjahr\\_18\\_19\\_SPO12\\_Beschluss.pdf](https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Fakultaeten/UT/Amtliche_Bekanntmachungen/WS_20182019/StuPla_Bachelor_TE_Studienjahr_18_19_SPO12_Beschluss.pdf), abgerufen am 9. Dezember 2018.

<sup>17</sup> „Es wird empfohlen, den Wahlpflichtkatalog in Fachmodule und allgemeinwissenschaftliche Module zu unterteilen und sicherzustellen, dass die Studierenden aus beiden Bereichen Module belegen. In: ASIIN-Akkreditierungsbericht Bachelorstudiengänge Umweltsicherung, Technologie Erneuerbarer Energien, Wassertechnologie an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf: S. 69. Stand: 28. Juni 2013.

## Umweltsicherung (US) (B. Eng.)<sup>18, 19, 20, 21</sup>

Die Hochschule hat das Studiengangskonzept seit der Erstakkreditierung 2013 wie folgt weiterentwickelt:

1. Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung aus dem Jahr 2008 hatten die Studierenden die Möglichkeit, im 3. und 4. Semester zwischen verschiedenen profilbildenden Wahlpflichtmodulen zu wählen. Von dieser Wahl hingen die Zugangsberechtigungen zu den Schwerpunkten im 6. und 7. Semester ab. Dies hat sich als problematisch erwiesen, da die Studierenden häufig erst im Praxissemester (5. Semester) erkennen, in welche Richtung sie sich beruflich entwickeln möchten. Ein Wechsel des Schwerpunktes war aber zu diesem Zeitpunkt nicht mehr möglich. Die grundlegenden Ingenieurmodule Thermische bzw. Mechanische Verfahrenstechnik waren nicht verpflichtend zu belegen. Im Rahmen der Erstakkreditierung wurde diesbezüglich eine Empfehlung<sup>22</sup> ausgesprochen. Daher wurden die profilbildenden Wahlpflichtmodule im 3. und 4. Semester (einschließlich Thermische bzw. Mechanische Verfahrenstechnik) in Pflichtmodule umgewandelt.
2. Vielfach bestand der Wunsch, dass sich die Studierenden im 6. und 7. Semester im Rahmen des Schwerpunktstudiums noch besser auf ihre Bachelorarbeit vorbereiten können, insbesondere durch eine vertiefte Auseinandersetzung mit der Fachliteratur sowie die Anfertigung einer Projektstudie in einem gewählten Schwerpunkt. Folglich wurde im 6. Semester ein Schwerpunktbezogenes Fachseminar mit fünf Leistungspunkten als Pflichtmodul aufgenommen. Die Schwerpunktmodule wurden von 15 auf zehn Leistungspunkte reduziert, um Freiraum für die notwendige selbständige Arbeit der Studierenden im Fachseminar zu schaffen.
3. Die Absolventenbefragung 2015 hat belegt, dass ein großer Teil der Absolvent\_innen inzwischen in Unternehmen tätig ist; vielfach als Verantwortliche/r für Umweltmanagement, oft in Kombination mit der Verantwortung für die Arbeitssicherheit. Daher wurde die bisherige Auswahlmöglichkeit der Schwerpunkte von „3 aus 6“ in „2 aus 5“ geändert; der bisherige Schwerpunkt Umweltplanung/Umweltmanagement wurde als Modul Nachhaltige Unternehmensführung/Umweltmanagement mit fünf Leistungspunkten im 6. Semester zu einem Pflichtmodul; zusätzlich wurde ein Pflichtmodul Arbeitssicherheit ebenfalls mit fünf Leistungspunkten aufgenommen.

---

<sup>18</sup> Studien- und Prüfungsordnung US: [https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Verwaltung/SG3/Dokumente/Studium\\_organisieren/Pruefungen/Pruefungsordnungen/US/SPO-B-US-20172\\_2018-07-12.pdf](https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Verwaltung/SG3/Dokumente/Studium_organisieren/Pruefungen/Pruefungsordnungen/US/SPO-B-US-20172_2018-07-12.pdf), abgerufen am 8. Dezember 2018.

<sup>19</sup> Modulhandbuch US: [http://modul.online.hswt.de/modulhandbuch/Module-US\\_20172.pdf](http://modul.online.hswt.de/modulhandbuch/Module-US_20172.pdf), abgerufen am 9. Dezember 2018.

<sup>20</sup> Übersicht Module und Lernziele US: [https://www.hswt.de/fileadmin/beuser/\\_UT/Dokumente/umweltsicherung.png](https://www.hswt.de/fileadmin/beuser/_UT/Dokumente/umweltsicherung.png), abgerufen am 9. Dezember 2018.

<sup>21</sup> Studienplan US: [https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Fakultaeten/UT/Amtliche\\_Bekanntmachungen/W\\_S\\_20182019/StuPla\\_Bachelor\\_US\\_Studienjahr\\_18\\_19\\_SPO12\\_Beschluss.pdf](https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Fakultaeten/UT/Amtliche_Bekanntmachungen/W_S_20182019/StuPla_Bachelor_US_Studienjahr_18_19_SPO12_Beschluss.pdf), abgerufen am 9. Dezember 2018.

<sup>22</sup> „Es wird empfohlen, Kenntnisse und Methodenwissen der Studierenden im Bereich der Verfahrenstechnik zu stärken.“ In: ASIIN-Akkreditierungsbericht Bachelorstudiengänge Umweltsicherung, Technologie Erneuerbarer Energien, Wassertechnologie an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. S. 69. Stand: 28. Juni 2013.

Im Studiengang Umweltsicherung sind die Studienschwerpunkte<sup>23</sup> so ausgestaltet, dass nach Möglichkeit anerkannte Zertifikate ausgestellt werden können. Die Zertifikate sind nicht Bestandteil der Studien- und Prüfungsordnung, es handelt sich dabei um ein freiwilliges Zusatzangebot der HSWT. Bei erfolgreichem Ablegen der Prüfungen werden in den Studienschwerpunkten Abfallwirtschaft bzw. Sanierung und Renaturierung von Gewässern die Zertifikate Betriebsbeauftragte/r für Abfall bzw. Betriebsbeauftragte/r für Gewässerschutz ausgestellt.

### **Wassertechnologie (WT) (B. Eng.)<sup>24, 25, 26, 27</sup>**

Die Hochschule hat das Studiengangskonzept seit der Erstakkreditierung 2013 wie folgt weiterentwickelt:

1. Da das Modul Instrumentelle Analytik nur eine untergeordnete Relevanz für Ingenieure und Ingenieurinnen der Wassertechnologie besitzt, die mehrheitlich in Planungsbüros, in der Wasserwirtschaftsverwaltung oder im Maschinen- und Anlagenbau sowie der Bauausführung beschäftigt sind, wurde es gegen das Modul Abfallwirtschaft ausgetauscht. Die Abfallwirtschaft weist durch die enge Verknüpfung mit der Siedlungswasserwirtschaft eine hohe Relevanz für Studierende der Wassertechnologie auf. Die Inhalte der Abfallwirtschaft – insbesondere die biologische und thermische Abfall- und Klärschlammbehandlung – mussten bisher als Randbereiche in den Wassermodulen behandelt werden. Durch die Schaffung des Moduls Abfallwirtschaft wurden Freiräume in den Wassermodulen geschaffen, die mit weitergehenden Verfahren der Wasserwirtschaft sinnvoll gefüllt werden konnten.
2. Da die Themen Grundwasser und Boden kaum voneinander zu trennen sind, wurde das Modul Grundwasser um die Bodentechnologie ergänzt. Um die Hinzunahme des Moduls Abfallwirtschaft, das gemeinsam mit dem Studiengang Umweltsicherung im 4. Semester angeboten wird, zu ermöglichen, wurde das neue Modul Boden und Grundwasser ins 3. Semester gelegt. Mit der Einführung der Module Boden und Grundwasser, sowie Abfallwirtschaft<sup>28</sup> wurde ein weiterführendes Verständnis für umweltthematische Belange geschaffen. Insofern kann der Studiengang neben den (verfahrens- und ingenieurs-) technischen Inhalten den Studierenden Kenntnisse im Bereich der Umwelt anbieten, welche unabdingbar für die Ingenieure im Bereich der Wassertechnologie sind.

---

<sup>23</sup> Abfallwirtschaft, Bodenschutz und Altlasten, Sanierung und Renaturierung von Gewässern, Umwelt- und Naturschutzplanung, Erneuerbare Energien

<sup>24</sup> Studien- und Prüfungsordnung WT: [https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Verwaltung/SG3/Dokumente/Studium\\_organisieren/Pruefungen/Pruefungsordnungen/WT/SPO-B-WT-20172\\_2018-07-12.pdf](https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Verwaltung/SG3/Dokumente/Studium_organisieren/Pruefungen/Pruefungsordnungen/WT/SPO-B-WT-20172_2018-07-12.pdf), abgerufen am 8. Dezember 2018.

<sup>25</sup> Modulhandbuch WT: [http://modul.online.hswt.de/modulhandbuch/Module-WT\\_20172.pdf](http://modul.online.hswt.de/modulhandbuch/Module-WT_20172.pdf), abgerufen am 9. Dezember 2018.

<sup>26</sup> Übersicht Module und Lernziele WT: [https://www.hswt.de/fileadmin/beuser/\\_UT/Dokumente/Bachelor/Wasser-Technologie/wasser.png](https://www.hswt.de/fileadmin/beuser/_UT/Dokumente/Bachelor/Wasser-Technologie/wasser.png), abgerufen am 9. Dezember 2018.

<sup>27</sup> Studienplan WT: [https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Fakultaeten/UT/Amtliche\\_Bekanntmachungen/W\\_S\\_20182019/StuPla\\_Bachelor\\_WT\\_Studienjahr\\_18\\_19\\_SPO12\\_Beschluss.pdf](https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Fakultaeten/UT/Amtliche_Bekanntmachungen/W_S_20182019/StuPla_Bachelor_WT_Studienjahr_18_19_SPO12_Beschluss.pdf), abgerufen am 9. Dezember 2018.

<sup>28</sup> „Es wird empfohlen, den Studierenden mehr Möglichkeiten zu einer individuellen Schwerpunktsetzung zu bieten.“ In: ASIIN-Akkreditierungsbericht Bachelorstudiengänge Umweltsicherung, Technologie Erneuerbarer Energien, Wassertechnologie an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. S. 69. Stand: 28. Juni 2013.

## Umweltingenieurwesen (MUT) (M. Eng.)<sup>29, 30, 31</sup>

Der konsekutive Masterstudiengang deckt mit den vier angebotenen Studienschwerpunkten eine große Breite von Energiethemen hin zu Umweltfragen ab und führt im jeweiligen Schwerpunkt zu einer fachlichen Vertiefung einer Reihe von Themen, die in den Bachelorstudiengängen zuerst als Grundlagen vermittelt wurden.

Der Masterstudiengang lässt sich in zwei Phasen gliedern:

1. Neben den jeweils drei Pflichtmodulen (Nachhaltig Wirtschaften, Projektstudie I und II) und Wahlpflichtmodulen müssen im 1. und 2. Semester zwei von vier angebotenen Schwerpunktmodulen gewählt werden. Es werden folgende vier Schwerpunkte angeboten: Simulation und Messtechnik, Energieeffizienz, Umweltforensik und Umweltmonitoring. Die Studierenden haben die Wahlfreiheit bezüglich ihrer fachlichen Ausrichtung Umwelt, Technik oder einer Kombination aus beiden.
2. Das 3. Semester umfasst die Erstellung der Masterarbeit (24 Leistungspunkte) sowie die Teilnahme und das Ablegen des Kolloquiums (Master Colleg) (sechs Leistungspunkte).

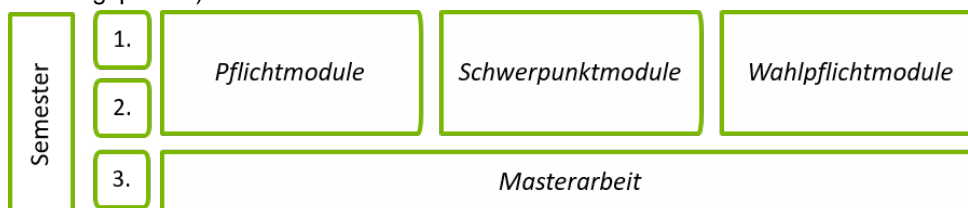


Abbildung 2: Aufbau des Masterstudiengangs

Die Hochschule Ansbach beteiligt sich als Kooperationspartnerin am Masterstudiengang. Die Kooperation erfolgt sowohl personell, insbesondere durch die Beteiligung an verschiedenen Modulen bzw. die Öffnung bestehender Module, als auch durch die Bereitstellung der Infrastruktur (Nutzung von Laboren/Anlagen) für einzelne Lehrveranstaltungen. Außerdem besteht eine Kooperation mit der Fakultät Verfahrenstechnik der Technischen Hochschule Nürnberg. Die Studierenden können dort Module aus dem Wahlpflichtmodulkatalog belegen und sich diese im Wahlpflichtbereich der HSWT anerkennen lassen.

### b. Bewertung

#### Alle Studiengänge

Die Curricula weisen nach Ansicht der Gutachtergruppe eine stimmige Kombination der Module auf, die sich unterschiedlicher Lehr- und Lernformen bedient. Der Wille und das Engagement der Hochschule zur Weiterentwicklung der Studiengänge sind für die Gutachtergruppe deutlich erkennbar.

<sup>29</sup> Studien- und Prüfungsordnung MUT: [https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Verwaltung/SG3/Dokumente/Studium\\_organisieren/Pruefungen/Pruefungsordnungen/MUT/SPO-M-UT-20171\\_SG5\\_2017-02-10.pdf](https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Verwaltung/SG3/Dokumente/Studium_organisieren/Pruefungen/Pruefungsordnungen/MUT/SPO-M-UT-20171_SG5_2017-02-10.pdf), abgerufen am 8. Dezember 2018.

<sup>30</sup> Modulhandbuch MUT: [http://modul.online.hswt.de/modulhandbuch/Module-MUT\\_20171.pdf](http://modul.online.hswt.de/modulhandbuch/Module-MUT_20171.pdf), abgerufen am 9. Dezember 2018.

<sup>31</sup> Studienplan MUT: [https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Fakultaeten/UT/Amtliche\\_Bekanntmachungen/WS\\_20182019/StuPla\\_Master\\_UT\\_Studienjahr\\_2018\\_2019\\_Beschluss.pdf](https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Fakultaeten/UT/Amtliche_Bekanntmachungen/WS_20182019/StuPla_Master_UT_Studienjahr_2018_2019_Beschluss.pdf), abgerufen am 9. Dezember 2018.

Die Gutachtergruppe würdigt die praxisorientierte Ausrichtung und den hohen Praxisanteil (Praktikum, Laborarbeit) in den Studiengängen sowie das kostenlose Zusatzangebot der HSWT, anerkannte Zertifikate erwerben zu können.

Bei der Durchsicht der Studien- und Prüfungsordnungen ist aufgefallen, dass die Studiengangsziele der Bachelorstudiengänge und des Masterstudiengangs<sup>32</sup> sehr ähnlich formuliert sind. Die Gutachtergruppe empfiehlt, die Qualifikationsziele der Studiengänge am Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) bzw. am deutschen Qualifikationsrahmen (DQR) zu orientieren gemäß Level 6 (Bachelor) und Level 7 (Master) und das Profil der Studiengänge zu schärfen.

Hinsichtlich der Modulhandbücher der Studiengänge erwartet die Gutachtergruppe, dass die Modulbeschreibungen präzisiert und nach „Kenntnissen“, „Fertigkeiten“ und „Kompetenzen“ unterteilt werden, indem bei jedem Modul detailliert dargestellt wird, welche fachlichen, methodischen, fachpraktischen und fächerübergreifenden Inhalte vermittelt, welche Lernziele erreicht und welche Kompetenzen (fachbezogene, methodische, fachübergreifende Kompetenzen, Schlüsselqualifikationen) erworben werden.<sup>33</sup>

In diesem Zusammenhang empfiehlt die Gutachtergruppe, dass die Fakultät Umweltingenieurwesen transparent nach außen darstellt und abbildet, dass die Studienangebote sich auf bestimmte Bereiche<sup>34</sup> spezialisieren und die angebotenen Module und die Außendarstellung in Einklang bringen.

In den bei der Begehung zur Einsichtnahme ausgelegten Abschlussarbeiten ist aufgefallen, dass die vorgelegten wissenschaftlichen Arbeiten hinsichtlich ihres Qualitätsstandards uneinheitlich ausfallen. Die Gutachtergruppe empfiehlt daher, in den Bachelorstudiengängen ein verpflichtendes Modul zum wissenschaftlichen Schreiben und Arbeiten einzuführen, um einheitliche wissenschaftliche Standards zu erreichen sowie für alle Studiengänge einheitliche und verbindliche Vorgaben zu Struktur, Format, Zitieren, Literatur etc. zu machen.

Unter Berücksichtigung der Aussagen der Studierenden und Absolvent\_innen bei der Begehung, in Bezug auf die Regelungen zur Anerkennung und Anrechnung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen gemäß der Lissabon Konvention und von außerhalb der Hochschule erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten, dass es Probleme bei der Anerkennung gibt, empfiehlt die Gutachtergruppe, dass die Fakultät Umweltingenieurwesen sich mit den Studierenden austauscht und abstimmt, wie die praktische Umsetzung des Anerkennungsverfahrens verbessert, der Abschluss von Learning Agreements unterstützt und die Studierendenmobilität gefördert werden können. Außerdem wird empfohlen, die Informationsveranstaltung zu Auslandsaufenthalten und Kooperationspartnern der Hochschule zu Beginn des Studiums anzubieten, was auch dem Wunsch der Studierenden entspricht.

Nach Einschätzung der Gutachtergruppe werden in den Curricula die rechtlichen Aspekte (Umweltrecht und Bauvertragsrecht) und Grundlagen des Projektmanagements

---

<sup>32</sup> Jeweils §1 Ziel des Studiums

<sup>33</sup> Vgl. dazu Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i. d. F. vom 04. 02.2010), Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung von Studiengängen, 2a, S. 3.

<sup>34</sup> TE Schwerpunkte: Bioenergie, Energie aus Sonne, Windenergie

US Schwerpunkte: Abfallwirtschaft, Bodenschutz und Altlasten, Sanierung und Renaturierung von Gewässern, Umwelt- und Naturschutzplanung, Erneuerbare Energien

WT Schwerpunkte: Technologie der Wasserversorgung, Abwassertechnologie

MUT Schwerpunkte: Simulation und Messtechnik, Energieeffizienz, Umweltforensik, Umweltmonitoring

nicht hinreichend vermittelt. Sie empfiehlt daher, ein Wahlpflichtmodul zum Projektmanagement und Bauvertrags- und Umweltrecht, zu Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) und für andere Leistungen (VOL), Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)) und die Grundzüge des Umweltrechts, insbesondere das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) anzubieten und die Themenbereiche miteinander zu verknüpfen.

Nach Einschätzung der Gutachtergruppe werden in den Curricula die rechtlichen Aspekte (Umweltrecht und Bauwirtschaftsrecht) und Grundlagen des Projektmanagements nicht hinreichend vermittelt. Sie empfiehlt daher, ein Wahlpflichtmodul zum Projektmanagement, Baubetrieb und Vergaberecht (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB), Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen (VOL), Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)) und Umweltrecht (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) anzubieten und die Themenbereiche miteinander zu verknüpfen.

Vor dem Hintergrund des zunehmenden Stellenwerts der Datenverarbeitung und der bevorstehenden personellen Neubesetzung in dem Lehrgebiet empfiehlt die Gutachtergruppe, die Angebote im Bereich der Datenverarbeitung zu aktualisieren und zu erweitern, bspw. durch ein integriertes Modul, das die Anwendung von GIS, AutoCAD und MS Excel nicht nur umfasst, sondern diese auch miteinander kombiniert. Die Gutachtergruppe empfiehlt zudem, der hohen Nachfrage beim Wahlpflichtmodul AutoCAD nachzukommen und mehr Kapazitäten bereitzustellen, um die Veranstaltung mehrmals anbieten zu können. In diesem Kontext regt die Gutachtergruppe an, bei den Wahlpflichtmodulen auch andere Module bspw. zum Erlernen einer Programmiersprache, zur mathematischen Modellbildung und Simulation oder zum praxisgerechten Einsatz von Planungssoftware für energie- und wassertechnische Anlagen und Netze zu ergänzen, damit sich die Studierenden auch in anderen Bereichen weiterbilden können. Zudem wird angeregt, beim Angebot der Wahlpflichtmodule darauf zu achten, dass es nicht zu Überschneidungen mit anderen Pflichtveranstaltungen kommt.

In Bezug auf die Weiterentwicklung der Studiengänge empfiehlt die Gutachtergruppe, die Lerninhalte noch besser auf den Bedarf der zukünftigen Arbeitgeber abzustimmen, beim Lehrangebot mehr Auswahl anzubieten und weniger auf Synergieeffekte mit anderen Studiengängen zu setzen.

Die Gutachtergruppe begrüßt ausdrücklich die Zusammenarbeit der Fakultäten im Rahmen der Ringvorlesung Landwirtschaft und Artenschutz und empfiehlt in Abstimmung mit den Studierenden mehr fakultätsübergreifende Angebote im Wahlpflichtbereich anzubieten und den Dialog und Austausch zwischen den Fakultäten zu intensivieren.

### **Technologie Erneuerbarer Energien (TE) (B. Eng.)**

Im Hinblick auf den Tätigkeitsbereich Technologie Erneuerbarer Energien erachtet die Gutachtergruppe die Vermittlung von organischer Chemie im 1. Semester als nicht zielführend und regt daher an, die erforderlichen Grundlagen der organischen Chemie in reduzierter Form in die jeweiligen Fachvorlesungen der höheren Semester zu integrieren.



Die Erdwärme wird in der Darstellung des Studiengangs im [Internet](#)<sup>35</sup> gleichwertig neben den anderen Energieträgern genannt („Die Bedeutung von erneuerbaren Energien aus Sonne, Wind, Wasser, Erdwärme und Biomasse wird heute weder von der Wirtschaft, noch von der Politik in Frage gestellt.“<sup>36</sup>). Im Curriculum ist die Erdwärme bzw. Geothermie aber nicht bzw. nur sehr untergeordnet vertreten. Für Studieninteressierte sollte erkennbar sein, dass die Erdwärme gegenüber den anderen Energieträgern nur marginal thematisiert wird. Die Gutachtergruppe regt daher an, den Bereich Erdwärme im Curriculum insgesamt aufzuwerten, bzw. das Fach zumindest mit einem Lehrbeauftragten abzudecken.

#### **Wassertechnologie (WT) (B. Eng.)**

Das (Labor-)Praktikum des Moduls Physik II im 2. Semester als Pflichtveranstaltung ist nach Einschätzung der Gutachtergruppe für den Studiengang Wassertechnologie nicht notwendig und zielführend und empfiehlt daher das Modul durch ein Laborpraktikum aus dem Themenbereich Wassertechnologie (Wasser- und Bodenanalytik, Ökobilanzierung) oder durch andere Inhalte wie bspw. AutoCAD zu ersetzen.

#### **4. Kriterium: Studierbarkeit**

##### **a. Sachstand**

##### **Alle Studiengänge**

Die Vergabe von Leistungspunkten pro Modul orientiert sich am European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) und pro Leistungspunkt werden 30 Arbeitsstunden angesetzt. Die Arbeitsbelastung ist im jeweiligen Modulhandbuch pro Modul entsprechend aufgeschlüsselt und in der Regel gleichmäßig auf die Semester verteilt (30 Leistungspunkte pro Semester).<sup>37</sup>

Hinsichtlich der Berücksichtigung der Eingangsqualifikationen stellen die Studierenden der Studiengänge eine heterogene Gruppe dar. Die erforderlichen Eingangsqualifikationen werden u.a. durch Brücken- und Unterstützungskurse in den grundlagenwissenschaftlichen Schwerpunktfächern Mathematik, Physik und Chemie vor Studienbeginn sichergestellt.

Um in den ersten beiden Semestern die Zielorientierung und das Wissen zur Gestaltung des Studiums zu unterstützen wird ein Mentoring von den Lehrenden und Studierenden höherer Fachsemester angeboten. Beim freiwilligen Junior-Mentoring Angebot helfen Studierende Erstsemestern bei der Orientierung, vermitteln Kontakte innerhalb und außerhalb der Hochschule und geben Tipps, um sich im Studienalltag zurechtzufinden.

Für grundlegende Informationen zu Studienangeboten und studienorganisatorischen Fragen ist die Allgemeine Studienberatung verantwortlich. Individuelle Unterstützung und Beratung von Studieninteressierten erfolgt gemäß Angaben in der Selbstdokumentation primär durch die Studienberatung der Fakultät; fachbezogene Fragen zum

---

<sup>35</sup> <https://www.hswt.de/studium/studiengaenge/te.html>, abgerufen am 12. März 2019.

<sup>36</sup> <https://www.hswt.de/studium/studiengaenge/te.html>, abgerufen am 21. Januar 2019.

<sup>37</sup> In den Studiengängen Technologie Erneuerbarer Energien (TE) und Wassertechnologie (WT) sind vereinzelt 31 Leistungspunkte pro Semester zu leisten, was aus der Kombination von Pflichtmodulen mit je fünf Leistungspunkten und Wahlpflichtmodulen mit je drei Leistungspunkten resultiert und in den anderen Semestern wieder ausgeglichen wird.

Studienverlauf bzw. zu den Inhalten der einzelnen Studiengänge beantworten die Studienfachberater\_innen des jeweiligen Studiengangs.

Eine über die fachliche Betreuung hinausgehende Beratung finden die Studierenden am Campus Triesdorf u. a. bei der psychologisch-psychotherapeutischen Beratungsstelle des Studentenwerks Erlangen-Nürnberg. Das Studentenwerk ist zudem Ansprechpartner bei Rechtsfragen oder für studentische Initiativen. Die Hochschuleseelsorge bietet bei persönlichen Konflikt- bzw. Krisensituationen wöchentliche Beratungstermine an. Weitere Anlaufstellen sind die Offene Hilfen Ansbach-Süd und der Krisendienst Mittelfranken. Die Studierenden und Absolvent\_innen bewerteten die Beratungs- und Betreuungsangebote im Gespräch bei der Begehung als sehr gut.

Die Überprüfung der studentischen Arbeitsbelastung<sup>38</sup> findet im Rahmen der regelmäßig durchgeführten Lehrveranstaltungsevaluationen und Studienabschnittevaluationen statt, bei den veranstaltungsspezifischen Evaluationen erfolgt anschließend ein obligatorisches Rückkoppelungsgespräch.

Gemäß Aussagen der Studierenden und Absolvent\_innen bei der Begehung empfinden sie die Arbeitsbelastung in den Bachelorstudiengängen als machbar. Beim neu eingeführten Masterstudiengang liegen diesbezüglich noch keine belastbaren Daten vor. Nach Aussage der Studierenden sei im Schwerpunkt Umweltmonitoring des Masterstudiengangs der Arbeitsaufwand u. a. durch das Lehrkonzept „Just-in-Time Teaching“<sup>39</sup> deutlich höher als in den anderen drei Schwerpunkten. Obwohl die Studierenden diese Lehrmethode ausdrücklich begrüßen und deren Mehrwert schätzen, sei das Pensum für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen parallel zu den anderen Veranstaltungen zu hoch und schwierig zu bewältigen.

Hinsichtlich der Studienplangestaltung sowie der Prüfungsdichte und -organisation wird auf die Darstellung zu Kriterium 3 bzw. 5 verwiesen.

## **b. Bewertung**

### **Bachelorstudiengänge**

Die Gutachtergruppe hat sich mit den Aspekten der Studierbarkeit auseinandergesetzt und erachtet diese unter Einbeziehung der Aussagen der Studierenden und Absolvent\_innen für die Bachelorstudiengänge als gegeben. Sie würdigt das vorhandene Mentorenprogramm sowie die zahlreichen Beratungs- und Betreuungsangebote.

### **Umweltingenieurwesen (MUT) (M. Eng.)**

Bezüglich der hohen Arbeitsbelastung im Schwerpunkt Umweltmonitoring empfiehlt die Gutachtergruppe, die studentische Arbeitsbelastung entsprechend der Wertigkeit der vorgesehenen Leistungspunkte zu verteilen und diesbezüglich Anpassungen vorzunehmen.

---

<sup>38</sup> „Es wird empfohlen, im Rahmen der Lehrevaluation auch den studentischen Arbeitsaufwand für die einzelnen Module zu erfassen und die vergebenen Kreditpunkte ggf. an die Ergebnisse anzupassen.“ In: ASIIN-Akkreditierungsbericht Bachelorstudiengänge Umweltsicherung, Technologie Erneuerbarer Energien, Wassertechnologie an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf: S. 69. Stand: 28. Juni 2013.

<sup>39</sup> <https://www.hd-mint.de/lehrkonzepte/verstehen/just-in-time-teaching-jitt/>, abgerufen am 14. Dezember 2018.

## **5. Kriterium: Prüfungssystem**

### **a. Sachstand**

#### **Alle Studiengänge**

Das System der Prüfungen ist in der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO), der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (APO), den jeweils gültigen Studien- und Prüfungsordnungen und Studienplänen geregelt. Die Prüfungen erfolgen studienbegleitend, d. h. nach Abschluss des jeweiligen Moduls im Anschluss an die Vorlesungszeit (Anfang Juli bzw. Ende Januar) und werden im dreiwöchigen Prüfungszeitraum abgehalten. Die Prüfungsformen sind in den Modulbeschreibungen, den Anlagen zu den jeweiligen Studien- und Prüfungsordnungen sowie den Studienplänen festgelegt.

In den Studiengängen findet in der Regel pro Modul nur eine Prüfung statt. Ausnahmen sind in der Selbstdokumentation und durch die Programmverantwortlichen bei der Begehung erläutert und didaktisch begründet worden.

In der APO der HSWT ist unter § 18 (6) geregelt, dass die in den Prüfungen erzielten Noten spätestens fünf Wochen nach dem Ende der Vorlesungszeit hochschulöffentlich bekannt zu geben sind. Die Prüfungseinsichtnahme<sup>40</sup> wird jeweils angeboten. Eine Wiederholung von nichtbestandenen Prüfungen bzw. aus Krankheitsgründen versäumte Prüfungen können zu einem späteren Zeitpunkt wiederholt bzw. nachgeholt werden.<sup>41</sup>

Die Prüfungen orientieren sich an den Qualifikationszielen und nehmen gemäß Angaben in der Selbstdokumentation Bezug auf die Kompetenzziele und berücksichtigen die erworbenen Fähigkeiten und Kompetenzen sowie methodische Kenntnisse und prüfen modulbezogen das erworbene Wissen. Nachteilsausgleiche für Studierende in besonderen Lebenslagen sind in der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) sichergestellt.

#### **Bachelorstudiengänge**

Im Gespräch mit den Studierenden und Absolvent\_innen wurde deutlich, dass in den Bachelorstudiengängen die vorherrschende Prüfungsform die schriftliche Prüfung (Klausur) ist und sie sich variantenreichere und alternative Prüfungsformen wünschen.

---

<sup>40</sup> „Es wird empfohlen, die Möglichkeit der Einsichtnahme der Studierenden in ihre Prüfungsergebnisse zu verbessern.“ In: ASIIN-Akkreditierungsbericht Bachelorstudiengänge Umweltsicherung, Technologie Erneuerbarer Energien, Wassertechnologie an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf: S. 69. Stand: 28. Juni 2013.

<sup>41</sup> Prüfungen können einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung ist höchstens bei vier Prüfungen möglich. Eine dritte Wiederholung ist ausgeschlossen.

### **Technologie Erneuerbarer Energien (TE) (B. Eng.)**

Im Pflichtmodul Physik II und im fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodul Wärmetechnisches Praktikum<sup>42</sup> muss jeweils eine Studienarbeit geschrieben werden. Eine mündliche Prüfung ist nur in den allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen<sup>43</sup> Angewandte Informatik sowie Summer School – Nachhaltigkeit<sup>44</sup> vorgesehen.

### **Wassertechnologie (WT) (B. Eng.)**

In den Studienschwerpunktmodulen Technologie der Wasserversorgung und Abwassertechnologie sowie beim allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtmodul Angewandte Informatik<sup>45</sup> sind jeweils eine mündliche Prüfung vorgesehen. Jeweils eine Studienarbeit muss bei den Pflichtmodulen Physik II und Projektarbeit geschrieben werden.

### **Umweltsicherung (US) (B. Eng.)**

Eine mündliche Prüfung ist im Pflichtmodul Nachhaltige Unternehmensführung/Umweltmanagement und bei den Studienschwerpunktmodulen verpflichtend vorgesehen. Das allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodul Angewandte Informatik<sup>46</sup> schließt ebenfalls mit einer mündlichen Prüfung ab. Eine Studienarbeit ist nicht vorgesehen.

## **b. Bewertung**

### **Alle Studiengänge**

Die Gutachtergruppe konnte sich auf Basis der Selbstdokumentation und im Rahmen der Gespräche mit Programmverantwortlichen, Lehrenden, Studierenden und Absolvent\_innen von der reibungslosen Funktion des Prüfungssystems überzeugen. Die didaktische Begründung der Programmverantwortlichen für die Durchführung von vereinzelt mehreren Prüfungen pro Modul ist für die Gutachtergruppe nachvollziehbar. Die Prüfungsbelastung und -transparenz sowie die Erbringung der Prüfungsleistungen wurden dabei von den Studierenden und Absolvent\_innen als angemessen eingeordnet.

Hinsichtlich der Berücksichtigung der Belange von Studierenden in besonderen Lebenslagen konnte die Gutachtergruppe feststellen, dass die Hochschule über geeignete Verfahren verfügt und diese Anwendung finden.

### **Bachelorstudiengänge**

In Bezug auf die Prüfungsformen und deren Abstimmung auf die Module erwartet die Gutachtergruppe, dass die Hochschule in den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen der Bachelorstudiengänge vielfältigere und alternative Prüfungsformen einsetzt, so dass die Prüfungen nicht nur modulbezogen, sondern auch wissens- und kompetenzorientiert

---

<sup>42</sup> Die Studierenden müssen nicht zwingend das Wahlpflichtmodul absolvieren.

<sup>43</sup> In Abhängigkeit von der Auswahl bzw. Belegung der vier Wahlpflichtmodule ist es möglich, dass die Studierenden ausschließlich schriftliche Prüfungen absolvieren.

<sup>44</sup> Die Studierenden müssen nicht zwingend die Wahlpflichtmodule absolvieren.

<sup>45</sup> Die Studierenden müssen nicht zwingend das Wahlpflichtmodul absolvieren.

<sup>46</sup> Die Studierenden müssen nicht zwingend das Wahlpflichtmodul absolvieren.

sind und das vermittelte Wissen und die zu erlangenden Kompetenzen adäquat abgeprüft werden. Daher müssen die Prüfungsformen an die zu erlangenden Kompetenzen angepasst und darauf abgestimmt werden.

## **6. Kriterium: Studiengangsbezogene Kooperationen**

### **a. Sachstand**

#### **Alle Studiengänge**

Die HSWT verfügt über zahlreiche Kooperationsvereinbarungen mit Partnerhochschulen<sup>47</sup> sowie über Kooperationen im Rahmen der Erasmus+ Mobilität mit Programmländern und des Swiss-European Mobility Programme (SEMP)<sup>48</sup>.

Neben den Kooperationen mit ausländischen Hochschulen bestehen ferner auch regionale hochschulische Kooperationen: So beteiligt sich die Hochschule Ansbach als Kooperationspartnerin am Masterstudiengang Umweltingenieurwesen. Die Kooperation erfolgt sowohl personell (insbesondere durch die Beteiligung an verschiedenen Modulen bzw. die Öffnung bestehender Module) als auch durch die Bereitstellung der Infrastruktur für einzelne Lehrveranstaltungen (Nutzung von Laboren/Anlagen). Die Fakultät Verfahrenstechnik der Technischen Hochschule Nürnberg öffnet ihren Wahlpflichtmodulkatalog für die Studierenden des Masterstudienganges Umweltingenieurwesen, so dass die Studierenden dort Wahlpflichtmodule im Rahmen eines Modulstudiums belegen können.

In den Bachelorstudiengängen sind keine Kooperationen bzw. Beteiligungen von Behörden, Institutionen oder Industrie vorhanden. Beim Praxissemester und den Abschlussarbeiten können nach Bedarf individuelle Kooperationen eingegangen werden. In den Studiengängen mit dem Studium mit vertiefter Praxis besteht eine Zusammenarbeit mit ausgewählten Unternehmen. Weiterhin existieren Kooperationsbeziehungen bspw. zu Forschungseinrichtungen, Unternehmen und Bildungseinrichtungen etc. Diese wurden im Rahmen der Gespräche bei der Begehung beschrieben.

Die Kooperationsverträge mit den Hochschulen Ansbach und Nürnberg liegen vor.

### **b. Bewertung**

#### **Alle Studiengänge**

Die Gutachtergruppe lobt die zahlreichen Kontakte und den intensiven Austausch und die Zusammenarbeit mit hochschulischen und außerhochschulischen Einrichtungen, die offensichtlich Synergieeffekte hervorbringen. Sie würdigt die strukturelle und curriculare Einbindung der Kooperationen und erkennt die guten Kontakte zur Berufspraxis, insbesondere im Bereich der externen Lehrkräfte, wertschätzend an.

---

<sup>47</sup> <https://www.hswt.de/international/partnerhochschulen.html>, abgerufen am 15. Dezember 2018.

<sup>48</sup> <https://hswt.moveon4.de/publisher/1/deu>, abgerufen am 15. Dezember 2018.

## 7. Kriterium: Ausstattung

### a. Sachstand

#### Alle Studiengänge

Dem Lehrkörper der Fakultät Umweltingenieurwesen gehören derzeit 17 Professuren<sup>49</sup>, sechs Lehrkräfte für besondere Aufgaben<sup>50</sup>, 13 Mitarbeiter\_innen in der Lehre<sup>51</sup>, vier Mitarbeiter\_innen in der Fakultätsverwaltung und -organisation<sup>52</sup> sowie ca. 56 Lehrbeauftragte an. Die Beteiligung der Lehrbeauftragten an der Lehre für die Studiengänge liegt gemäß Angaben der Fakultät bei ca. 7,22 Prozent. Abzüglich der Entlastungsstunden für Hochschulselbstverwaltung bzw. angewandte Forschung beträgt die Lehrleistung der Dozierenden 648 Semesterwochenstunden (SWS) pro Studienjahr. Diese Lehrleistung reicht gemäß Angaben in der Selbstdokumentation nicht aus, um den Studienbetrieb aufrechtzuerhalten, sondern es ist Mehrarbeit der Dozierenden und der Einsatz von Lehrbeauftragten notwendig.

Die Professur für die Lehrgebiete Technische Strömungslehre, Mechanische und Thermische Verfahrenstechnik und Thermische Trennverfahren ist aufgrund des altersbedingten Ausscheidens des Stelleninhabers seit Ende des Sommersemesters 2018 vakant. Die Stelle soll gemäß Angaben in der Selbstdokumentation im Rahmen eines Berufungsverfahrens wiederbesetzt werden.

Die Qualität des externen und internen Personals wird durch die Berufungsverfahren bzw. Regelungen für die Auswahl externer Lehrkräfte sichergestellt und in den regelmäßigen Lehrevaluationen überprüft. Für das gesamte Lehrpersonal besteht die Möglichkeit, interne und externe Angebote zur didaktischen Weiterbildung zu nutzen z. B. am Zentrum für Hochschuldidaktik (DiZ) in Ingolstadt. Ergänzt wird dieses Angebot mit der Möglichkeit für Professor\_innen ein individuelles Coaching der eigenen Lehrveranstaltung in Anspruch zu nehmen.

Die finanzielle sowie die quantitative und qualitative räumliche Ausstattung<sup>53</sup> sind in der Selbstdokumentation ausführlich beschrieben. Die räumliche und sächliche Ausstattung ist laut Selbstdokumentation und Angaben der Programmverantwortlichen, Lehrenden, Studierenden und Absolvent\_innen mit den Hörsälen, Seminarräumen, Laboren<sup>54</sup>, Büros und EDV-Räumen und dem Technikum für die Studiengänge adäquat.

Die Bibliothek der Abteilung Triesdorf als Teil der Zentralbibliothek der HSWT verfügt über 41.000 Monografien/Bände, 380 laufende Printzeitschriften, 50.000 Onlineversionen (bspw. Springer Onlinezeitschriften), 80 Nutzerplätze, einen Computerarbeitsraum, einen Gruppenarbeitsraum, zwei Einzelarbeitsräume sowie eine Lesecke. Die Nutzung der lizenzierten Datenbanken und elektronischen Medien außerhalb des Campus ist für Hochschulangehörige kostenlos möglich.

Zur Unterstützung der Lehre wird hochschulweit die elektronischen Lehr- und Lernplattform Moodle eingesetzt.

---

<sup>49</sup> 16,5 Stellen Lehrdeputat

<sup>50</sup> Umfang 2,92 Stellen

<sup>51</sup> Umfang 11,25 Stellen

<sup>52</sup> Umfang 2,7 Stellen

<sup>53</sup> Am Standort Triesdorf sind alle Räume barrierefrei.

<sup>54</sup> Labore für Abfall, Biologie, Boden-Wasser, Chemie, Elektrotechnik, Gewässerbiologie, Instrumentelle Analytik, Molekularbiologie/Mikrobiologie, Physik, Technikum I (Verfahrenstechnik), Technikum II (Energie und Wasser) und Thermodynamik

## **b. Bewertung**

### **Alle Studiengänge**

Die Gutachtergruppe konnte sich von der personellen, räumlichen und sächlichen Ausstattung ein umfassendes Bild machen und bewertet insbesondere die räumliche und sächliche Ausstattung hervorragend.

Aufgrund der tatsächlichen Lehrleistungen der Dozierenden gemäß Angaben in der Selbstdokumentation und Aussagen des Lehrpersonals bei der Begehung besteht nach Ansicht der Gutachtergruppe bei der personellen Ausstattung Verbesserungsbedarf. In diesem Zusammenhang würdigt sie und erkennt das außerordentliche Engagement und die Leistung des Lehrpersonals an und empfiehlt, dass die Hochschulleitung Maßnahmen ergreift, um der Überlastung und Mehrarbeit des Lehrpersonals entgegenzusteuern, das Lehrpersonal nachhaltig zu entlasten und die Mitarbeitergesundheit sicherzustellen.

Hinsichtlich der vakanten Professur für Verfahrenstechnik erwartet die Gutachtergruppe, dass die Lehre der ausgeschiedenen Professur adäquat und zeitnah ersetzt wird. In diesem Zusammenhang bittet die Gutachtergruppe, dass die Hochschule im Rahmen der Stellungnahme den aktuellen Stand und Zeitplan der Wiederbesetzung der Professur für Verfahrenstechnik darstellt, um einschätzen zu können, ob gemäß Ziffer 2.7 der Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung<sup>55</sup>, die adäquate Durchführung der Studiengänge hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen Ausstattung für den Zeitraum der Reakkreditierung sichergestellt ist.

### **Umweltingenieurwesen (MUT) (M. Eng.)**

Beim Gespräch mit den Programmverantwortlichen kristallisierte sich heraus, dass der Masterstudiengang nur die Säulen Umweltsicherung und Technologie Erneuerbarer Energien umfasst und die Säule Wassertechnologie aus kapazitären Gründen fehlt. Die Gutachtergruppe regt daher an, mehr personelle Kapazitäten bereitzustellen, damit im Masterstudiengang auch der Themenbereich Wassertechnologie angeboten werden kann. In diesem Zusammenhang empfiehlt die Gutachtergruppe, mehr Kapazitäten für die Ausweitung der angewandten Forschung bereitzustellen, so dass die Forschung stärker in die Lehre des Masterstudiengangs einfließt. Weiterhin wird angeregt, dass die Fakultät ein Konzept ausarbeitet, wie mittelfristig die angewandte Forschung in den betreffenden Fachgebieten gestärkt und direkt in den Masterstudiengang eingebunden werden kann.

## **8. Kriterium: Transparenz und Dokumentation**

### **a. Sachstand**

#### **Alle Studiengänge**

Die Studien- und Prüfungsordnungen und alle weiteren relevanten Informationen (bspw. die Studienpläne, die Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteils-

---

<sup>55</sup> Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung, Beschluss des Akkreditierungsrates vom 08.12.2009, zuletzt geändert am 20.02.2013 Drs. AR 20/2013, Ziffer 2.7, S. 13.

ausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sowie die Modulbeschreibungen etc.) sind auf der Internetpräsenz der Hochschule für Studierende und Studieninteressierte frei zugänglich.

## **b. Bewertung**

### **Alle Studiengänge**

Die Gutachtergruppe konnte sich davon überzeugen, dass sämtliche Dokumentationen zum Zeitpunkt der Begehung vorlagen und veröffentlicht sind.

## **9. Kriterium: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung**

### **a. Sachstand**

#### **Alle Studiengänge**

Die Hochschule hat ein Konzept des Qualitätsmanagements entwickelt, auf das in der Selbstdokumentation detailliert eingegangen wird. Die Fakultät Umweltingenieurwesen führt regelmäßig Lehrveranstaltungs-, Studienabschnittsevaluationen sowie in größeren zeitlichen Abständen Absolventenbefragungen mittels standardisierten Fragebögen durch.

Besondere Bedeutung kommt dabei gemäß Angaben in der Selbstdokumentation dem obligatorischen Rückkoppelungsgespräch mit den Studierenden zu, da die Lehrenden einen Einblick in die studentische Wahrnehmung ihrer Lehre erhalten und den Ergebnissen entsprechend Maßnahmen zur Verbesserung der Lehre bzw. zum Nachjustieren von Inhalten ergriffen werden können. Die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsbeurteilungen (inkl. der Angabe zur studentischen Arbeitsbelastung) und der kontinuierliche Austausch im Semester werden bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt.

Bei der Begehung wurde festgestellt, dass die in der Selbstdokumentation beschriebenen und in der Evaluationsordnung<sup>56</sup> der HSWT festgelegten Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -entwicklung einen hohen Stellenwert an der Hochschule haben. Auch die Studierenden und Absolvent\_innen gaben an, dass regelmäßig Lehrveranstaltungsevaluationen durchgeführt, die Ergebnisse an die Studierenden zurückgespiegelt und zur Weiterentwicklung der Studiengänge genutzt werden.

Bei der Begehung berichteten die Studierenden ferner, dass Vorschläge zur Verbesserung von Lehre und Studium u. a. auch über die Semestersprecher\_innen, die studentischen Mitglieder im Fakultätsrat und die Fachschaften eingebracht werden und ihr Feedback Eingang in die Weiterentwicklung der Studiengänge findet wie bspw. durch die Einführung der Ringvorlesung Landwirtschaft und Artenschutz im Wintersemester 2018.

Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Bachelorstudiengänge seit der Erstakkreditierung 2013 und die Auseinandersetzung mit den Empfehlungen der Erstakkreditierung und deren Umsetzung sind ausführlich in der Selbstdokumentation beschrieben und wurden bei der Begehung thematisiert.

---

<sup>56</sup> Ordnung zur Evaluation von Lehre und Studium an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf vom 6. Dezember 2013.



## **b. Bewertung**

### **Alle Studiengänge**

Die Gutachtergruppe konnte sich anhand der Selbstdokumentation sowie der Aussagen von Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Lehrenden, Studierenden und Absolvent\_innen bei der Begehung davon überzeugen, dass die HSWT an der Weiterentwicklung der Bachelorstudiengänge gearbeitet und zahlreiche Empfehlungen umgesetzt hat, die bei der Erstakkreditierung 2013 ausgesprochen worden sind.

Die Gutachtergruppe hat sich mit der Qualitätssicherung in Studium und Lehre an der Hochschule intensiv befasst und ist der Ansicht, dass dieser ein hoher Stellenwert zukommt. Sie begrüßen insbesondere die Einführung der Ringvorlesung Landwirtschaft und Artenschutz, die einen wertvollen Beitrag für eine kooperative und interdisziplinäre Zusammenarbeit der Studierenden der verschiedenen Fachbereiche darstellt und perspektivisch dazu beitragen wird, nicht nur unterschiedliche Sichtweisen aufzuzeigen, sondern auch Vorurteile abzubauen. Die Gutachtergruppe ermuntert die Hochschule ausdrücklich gemeinsam mit den Studierenden weitere Anstrengungen in diesem Bereich zu unternehmen und die Zusammenarbeit und den Dialog der beiden Fakultäten zu intensivieren.

### **10. Kriterium: Studiengänge mit besonderem Profilspruch**

Es handelt sich nicht um Studiengänge mit besonderem Profilspruch, daher ist das Kriterium nicht anwendbar.

### **11. Kriterium: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit**

#### **a. Sachstand**

##### **Alle Studiengänge**

Auf Hochschulebene sind Konzepte und Maßnahmen zur Geschlechtergerechtigkeit und Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen vorhanden. In der Selbstdokumentation und der Darstellung im Rahmen der Gespräche bei der Begehung wurden Maßnahmen für Studierende in besonderen Lebenslagen, Studierende mit Kind(ern), ausländische Studierende und Studierende mit Migrationshintergrund dargestellt.

#### **b. Bewertung**

##### **Alle Studiengänge**

Die Gutachtergruppe begrüßt die Konzepte und Maßnahmen der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen. Es ist erkennbar, dass entsprechende Maßnahmen auf Ebene der Studiengänge realisiert werden.

## V. Gesamteinschätzung

Die Gutachtergruppe würdigt ausdrücklich den Einsatz und das Engagement der Hochschulleitung, der Programmverantwortlichen, der Lehrenden und Mitarbeiter\_innen bei der Ausgestaltung, der laufenden Organisation und der Weiterentwicklung der Studiengänge.

Die Gutachtergruppe stellt weiterhin fest, dass die Hochschule sich mit den Empfehlungen, die im Rahmen der Erstakkreditierung ausgesprochen wurden, auseinandergesetzt und ihre Studiengänge seitdem kontinuierlich weiterentwickelt hat.

Besonders beeindruckt war die Gutachtergruppe vom Spektrum der Studiengänge, kontinuierlichen Einbezug der Praxis, erkennbaren Engagement von Lehrenden, Hochschulleitung und Studierenden, engen Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden, von der offenen Atmosphäre sowie der hervorragenden räumlichen und sächlichen Ausstattung insbesondere der modernen, sehr guten Ausstattung der verschiedenen Labore, die den Studierenden praxisnahe Projekte ermöglichen.

Um weiteres Verbesserungspotenzial auszuschöpfen, empfiehlt die Gutachtergruppe der Hochschule ausdrücklich, das Profil der Studiengänge zu schärfen, die internationale Studierendenmobilität zu fördern und die laufende Aktualisierung des Lehrangebots kontinuierlich weiter zu betreiben. Im Hinblick auf die personelle Ausstattung und die festgestellte Überlastung des Lehrpersonals soll die Hochschule Maßnahmen einleiten, um den Professor\_innen den nötigen Freiraum für weitere Forschungstätigkeiten zu eröffnen und die Mitarbeitergesundheit zu gewährleisten.

Das vielfältige Studienangebot aus den Bereichen Landwirtschaft und Umweltschutz am Campus in Triesdorf stellt ein Alleinstellungsmerkmal der Hochschule dar und wird mit der Ringvorlesung Landwirtschaft und Artenschutz in hervorragender Weise aufgegriffen. Hier kann ein sehr kontroverser gesellschaftlicher Diskurs beispielhaft geführt werden. Dies könnte die Hochschule noch besser profilbildend nach außen darstellen.

Die Gutachtergruppe wünscht den Vertreter\_innen der Hochschule eine erfolgreiche Weiterentwicklung der Studiengänge und eine weiterhin ausgezeichnete Betreuung der Studierenden und bedankt sich für die offene Aufnahme, konstruktiven Gespräche sowie die sorgfältige Zusammenstellung der vorbereiteten Unterlagen.

## VI. Stellungnahme der Hochschule

Die Fakultät Umweltingenieurwesen der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf bedankt sich für die Möglichkeit zur Stellungnahme des Entwurfs des Gutachterberichtes und bei allen Beteiligten am Prozess der Akkreditierung.

**Zu 3 a) Kriterium Studiengangskonzept; Sachstand alle Studiengänge Seite 8, hier:** "[...] Zudem äußerten die Studierenden den Wunsch nach weiteren bzw. weiterführenden Angeboten bspw. zum Programmieren, zu geographischem Informationssystemen (GIS) [...]".

Die Fakultät Umweltingenieurwesen kommt dem Wunsch der Studierenden gerne nach und plant das Wahlpflichtfach "Einführung in GIS" zukünftig neben dem Wintersemester auch im Sommersemester, mit Beginn im kommenden Sommersemester 2019, anzubieten.

**Zu 3 b) Kriterium Studiengangskonzept; Bewertung alle Studiengänge Seite 15, hier:** "[...] Die Gutachtergruppe empfiehlt, die Qualifikationsziele der Studiengänge am Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) bzw. am deutschen Qualifikationsrahmen (DQR) zu orientieren gemäß Level 6 (Bachelor) und Level 7 (Master) und das Profil der Studiengänge zu schärfen."

Die Anpassung der Studien- und Prüfungsordnungen gemäß EQR bzw. DQR an das Level 6 (3-mal Bachelorstudiengänge: US, TE und WT bzw. an das Level 7 (Masterstudiengang MUT) erfolgt zum WS 2019/2020 bzw. im Rahmen der geplanten Überarbeitung der beiden Bachelorstudiengänge TE und WT.

**Zu 3 b) Kriterium Studiengangskonzept; Bewertung alle Studiengänge Seite 15, hier:** "[...] Hinsichtlich der Modulhandbücher der Studiengänge erwartet die Gutachtergruppe, dass die Modulbeschreibungen präzisiert und nach "Kenntnissen", "Fertigkeiten" und "Kompetenzen" unterteilt werden, indem bei jedem Modul detailliert dargestellt wird, welche fachlichen, methodischen und fächerübergreifenden Inhalte vermittelt, welche Lernziele erreicht und welche Kompetenzen erworben werden."

Die Anregung wird aufgenommen. Für das Wintersemester 2019/20 und das Sommersemester 2020 werden die Modulbeschreibungen entsprechend strukturiert überarbeitet.

**Zu 3 b) Kriterium Studiengangskonzept; Bewertung alle Studiengänge Seite 15, hier:** "[...] In diesem Zusammenhang empfiehlt die Gutachtergruppe, dass die Fakultät Umweltingenieurwesen transparent nach außen darstellt und abbildet, dass die Studienangebote sich auf bestimmte Bereiche spezialisieren und die angebotenen Module und die Außendarstellung in Einklang bringen."

Die Fakultät nimmt diese Empfehlung gerne auf. Die Außendarstellung, Information sowie die Bewerbung der Studiengänge wird zum Sommer 2019 überarbeitet. Durch die Darstellung der neuen Studienprofile "Digitalisierung", "Internationales" und "Biodiversität" erfolgt eine weitere Präzisierung des Studienangebots.

**Zu 3 b) Kriterium Studiengangskonzept; Bewertung alle Studiengänge Seite 15, hier:** "[...] Die Gutachtergruppe empfiehlt daher, in den Bachelorstudiengängen ein verpflichtendes Modul zum wissenschaftlichen Schreiben und Arbeiten einzuführen, [...]."

Die Fakultät nimmt die Empfehlung gerne auf. Für die nächste Überarbeitung der Studien- und Prüfungsordnungen soll ein entsprechendes Modul für die Bachelorstudiengänge angeboten werden.

**Zu 3 b) Kriterium Studiengangskonzept; Bewertung alle Studiengänge Seite 15, hier:** "[...] und von außerhalb der Hochschule erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten, dass es Probleme bei der Anerkennung gibt, empfiehlt die Gutachtergruppe, dass die Fakultät Umweltingenieurwesen sich mit den Studierenden austauscht und abstimmt, wie die praktische Umsetzung des Anerkennungsverfahrens verbessert, der Abschluss von Learning Agreements unterstützt und die Studierendenmobilität gefördert werden können."

Die Anerkennung von Studienleistungen, die im Rahmen von Studienaufenthalten erworben werden, erfolgt an der Fakultät durch die jeweiligen Modulverantwortlichen.

Seitens des Auslandsbeauftragten werden die Fachdozenten darauf hingewiesen, dass zur Anerkennung nicht inhaltliche Übereinstimmung, sondern eine fachliche Entsprechung maßgebend ist. Die Studierenden werden vor dem Auslandssemester dahingehend beraten, dass die anzuerkennenden Module bereits vor dem Auslandsaufenthalt geplant und besprochen werden. In seltenen Fällen kann es sein, dass Inhalte eines Moduls für Module in nachfolgenden Semestern als Voraussetzung benötigt werden. Dann ist eine Anerkennung fraglich.

**Zu 3 b) Kriterium Studiengangskonzept; Bewertung alle Studiengänge Seite 15, hier:** "[...] Außerdem wird empfohlen, die Informationsveranstaltung zu Auslandsaufenthalt und Kooperationspartnern der Hochschule zu Beginn des Studiums anzubieten, was auch dem Wunsch der Studierenden entspricht."

Die Fakultät nimmt die Empfehlung gerne auf und wird zukünftig bereits zu Studienbeginn eine zusätzliche Auslands-Information anbieten. Bislang wird diese Information nur zu Beginn des dritten Semesters angeboten.

**Zu 3 b) Kriterium Studiengangskonzept; Bewertung alle Studiengänge Seite 16, hier:** "[...] Sie empfiehlt daher, ein Wahlpflichtmodul zum Projektmanagement und Bauvertrags- und Umweltrecht, um die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) und für andere Leistungen (VOL), die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) und die Grundzüge des Umweltrechts, insbesondere das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) anzubieten und die Themenbereiche miteinander zu verknüpfen."

Die Fakultät Umweltingenieurwesen wird einen Lehrbeauftragten für den Bereich Bauvergaberecht suchen und ein entsprechendes Wahlmodul dafür anbieten. Das Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) wird neben dem BauGB hinsichtlich der Relevanz für räumliche Planung bereits im US-Studienschwerpunkt Umwelt- und Naturschutzplanung vermittelt.

**Zu 3 b) Kriterium Studiengangskonzept; Bewertung alle Studiengänge Seite 16, hier:** "[...] empfiehlt die Gutachtergruppe, die Angebote im Bereich der Datenverarbeitung zu aktualisieren und zu erweitern, bspw. durch ein integriertes Modul, das die Anwendung von GIS, AutoCAD und MS Excel nicht nur umfasst, sondern diese auch miteinander kombiniert."

Die Kenntnis informationsverarbeitender Techniken und die Fähigkeit damit umzugehen wird im Zuge einer zunehmenden Durchdringung mit digitalen Methoden in praktisch allen Arbeitsgebieten zur Schlüsselqualifikation.

Dieser Herausforderung begegnet die Fakultät Umweltingenieurwesen zum einen durch ein Ausbildungsangebot in den reinen Fachgebieten (Excel, CAD, GIS) zum anderen durch integrierende Veranstaltungen wie "Angewandte Informatik", die gezielt auf die übergreifende Anwendung informationstechnischer Methoden, auch in vernetzten Umgebungen ausgelegt sind. (z.B. vernetzte Datenbanken und Excel oder GIS-Systeme und R). Im Fach "Fließschemen mit CAD" beispielsweise werden Excel-Tabellen mit den Attributen der CAD-Objekte verknüpft.

Diese Fächer werden permanent an aktuelle Methoden angepasst. Entsprechend den Anforderungen von z.B. Industrie 4.0 werden momentan auch ganz neue Veranstaltungen wie z.B. "Sensor-Based Systems and Edge-computing" entwickelt.

**Zu 3 b) Kriterium Studiengangskonzept; Bewertung alle Studiengänge Seite 16, hier:** "[...] Die Gutachtergruppe empfiehlt zudem, der hohen Nachfrage beim Wahlpflichtmodul AutoCAD nachzukommen und mehr Kapazitäten bereitzustellen, um die Veranstaltung mehrmals anbieten zu können.

Die Fakultät Umweltingenieurwesen nimmt diese Empfehlung gerne auf, und wird intern prüfen, ob das Wahlpflichtmodul AutoCAD auch im Wintersemester angeboten werden kann.

**Zu 3 b) Kriterium Studiengangskonzept; Bewertung alle Studiengänge Seite 16, hier:** "[...] In diesem Kontext regt die Gutachtergruppe an, bei den Wahlpflichtmodulen auch andere Module bspw. zum Erlernen einer Programmiersprache, zur mathematischen Modellbildung und Simulation oder zum praxisgerechten Einsatz von Planungssoftware für energie- und wassertechnische Anlagen und Netze zu ergänzen, damit sich die Studierenden auch in anderen Bereichen weiterbilden können."

Über das Lehrangebot der virtuellen Hochschule Bayern (VHB) wird das Erlernen einer Programmierung in C++ bereits als Wahlpflichtmodul für alle Bachelorstudiengänge angeboten. Die Teilnehmer der E-Learning Module werden intensiv durch E-Tutoren betreut. Das Modul vermittelt in 2 Kursteilen die Grundlagen der Programmiersprache C++.

**Zu 3 b) Kriterium Studiengangskonzept; Bewertung alle Studiengänge Seite 16, hier:** "[...] zur mathematischen Modellbildung und Simulation [...]"

Beim aktuellen Konzept der Studiengänge Bachelor Umweltsicherung und Master Umweltingenieurwesen finden sich mathematische Modelle und Simulationsansätze im Masterstudiengang. Bei der nächsten Überarbeitung des Studiengangs US wird diese Anregung aufgegriffen.

**Zu 3 b) Kriterium Studiengangskonzept; Bewertung alle Studiengänge Seite 16, hier:** "[...] oder zum praxisgerechten Einsatz von Planungssoftware für energie- und wassertechnische Anlagen und Netze zu ergänzen [...]"

In den Pflichtmodulen der Bachelorstudiengänge wird bisher mit folgenden Planungsprogrammen gearbeitet:

Studiengang Technologie Erneuerbarer Energien:

- Polysun (Auslegungssoftware für Energiesysteme)
- PVsol (Planungssoftware für Photovoltaik)
- WinFACT (Planungssoftware für Mess- und Regelungssysteme)
- LCA (CO<sub>2</sub>-Bilanzierung)
- EBSILON: Programm für Modellierung von thermodynamischen Prozessen
- Matlab: Programm zur Lösung mathematischer Probleme und zur grafischen Darstellung der Ergebnisse
- Energieberater 18599: Software zur energetischen Planung und Bewertung von Wohn- und Nichtwohngebäuden
- TRNSYS: Programm zur Simulation von Anlagen und Gebäuden

Studiengang Wassertechnologie:

- AquaDesigner: Programm zur Planung von Kläranlagen nach dem Belebungsverfahren

- DWA-BelebungsExpert: Programm zur Auslegung von biologischen Reaktoren nach dem DWA-A 131
- DWA-VersickerungsExpert: Programm zur Auslegung von Regenwasserversickerungsanlagen
- ASIM: Programm zur dynamischen Simulation von biologischen Prozessen)
- Simba-Classroom: Programm zur dynamischen Simulation von Kläranlagen basierend auf dem Activated Sludge Model
- Kanal ++: Programm zur hydrodynamischen Simulation von Mischwassersystemen bei der Abwasserableitung
- CROSS
- EPANET: Open Source-Programm zur hydraulischen Berechnung von Wasserversorgungsnetzen
- SketchUP: Software zur Erstellung von dreidimensionalen Modellen

Die Fakultät ist der Auffassung, dass die Studierenden sich bereits in den Pflichtvorlesungen ausreichend mit Planungssoftware beschäftigen und somit ein erweitertes Angebot über Wahlpflichtmodule nicht notwendigerweise dazu führen wird, die entsprechenden Kenntnisse und Fertigkeiten der Studierenden berufsbezogen zu verstärken.

**Zu 3 b) Kriterium Studiengangskonzept; Bewertung alle Studiengänge Seite 16, hier:** "[...] Zudem wird angeregt, beim Angebot der Wahlpflichtmodule darauf zu achten, dass es nicht zu Überschneidungen mit anderen Pflichtveranstaltungen kommt."

In der Fakultät Umweltingenieurwesen wurde diskutiert ob ein Wahlpflichtmodultag in der Woche für Studierende attraktiver wäre. Da es sich jedoch nur um vereinzelte Studierende handelt, kann kein reiner Tag für Wahlpflichtmodule angeboten werden. Hingegen wurde für das kommende Sommersemester 2019 eine Projektwoche festgelegt, die hauptsächlich für Studierende aus den 6. Semestern bestimmt ist. In dieser Woche sollen Sie im Rahmen der gewählten Schwerpunkte Projekte bearbeiten oder an spezifischen Exkursionen teilnehmen können.

**Zu 3 b) Kriterium Studiengangskonzept; Bewertung alle Studiengänge Seite 16, hier:** "[...] In Bezug auf die Weiterentwicklung der Studiengänge empfiehlt die Gutachtergruppe, die Lerninhalte noch besser auf den Bedarf der zukünftigen Arbeitgeber abzustimmen, beim Lehrangebot mehr Auswahl anzubieten und weniger auf Synergieeffekte mit anderen Studiengängen zu setzen."

Aufgrund der personellen Auslastung in der Fakultät Umweltingenieurwesen ist eine größere Auswahl an Lehrangebot leider nicht umzusetzen.

**Zu 3 b) Kriterium Studiengangskonzept; Bewertung alle Studiengänge Seite 16, hier:** "[...] Die Gutachtergruppe begrüßt ausdrücklich die Zusammenarbeit der Fakultäten im Rahmen der Ringvorlesung Landwirtschaft und Artenschutz und empfiehlt in Abstimmung mit den Studierenden mehr fakultätsübergreifende Angebote im Wahlpflichtbereich anzubieten und den Dialog und Austausch zwischen den Fakultäten zu intensivieren."

Am Campus Triesdorf laufen bereits Gespräche zwischen Vertretern des Studiengangs Technologie Erneuerbarer Energien und des Studiengangs Agrartechnik. Der Austausch und Dialog zwischen den beiden Fakultäten am Campus Triesdorf wird über gemeinsame Projekte bspw. über die Planung der Bewirtschaftung eines ökologischen Betriebes gefördert.

**Zu 3b) Kriterium Studiengangskonzept: Bewertung alle Studiengänge, Technologie Erneuerbarer Energien, Seite 16, hier:** "[...] Im Hinblick auf den Tätigkeitsbereich Technologie Erneuerbarer Energien erachtet die Gutachtergruppe die Vermittlung von organischer Chemie im 1. Semester als nicht zielführend und regt daher an, die erforderlichen Grundlagen der organischen Chemie in reduzierter Form in die jeweiligen Fachvorlesungen der höheren Semester zu integrieren."

Chemie ist eine wichtige naturwissenschaftliche Grundlage vor allem für Batterietechnik, Biogastechnologien und für neue synthetische auf organischen Kohlenwasserstoffen basierende gasförmige und flüssige Kraftstoffe. Die Fakultät Umweltingenieurwesen erachtet als wichtig, dass die Studierenden wesentliche Kenntnisse im Umfeld der anorganischen und organischen Chemie und der Biochemie erwerben sowie den chemischen Laboralltag kennen lernen. Es ist zudem darauf zu achten, dass in den ersten beiden Semestern wesentliche Grundlagen und in höheren Semestern die angewandte Chemie unterrichtet wird. Es wird im Einzelfall geprüft, ob einige Teile der organischen Chemie in höhere Semester verlegt werden können.

**Zu 3b) Kriterium Studiengangskonzept: Bewertung alle Studiengänge, Technologie Erneuerbarer Energien, Seite 16, hier:** "[...] Im Curriculum ist die Erdwärme bzw. Geothermie aber nicht bzw. nur sehr untergeordnet vertreten. Für Studieninteressierte sollte erkennbar sein, dass die Erdwärme gegenüber den anderen Energieträgern nur marginal thematisiert wird. Die Gutachtergruppe regt daher an, den Bereich Erdwärme im Curriculum insgesamt aufzuwerten, bzw. das Fach zumindest mit einem Lehrbeauftragten abzudecken."

Das Thema Geothermie wird von verschiedenen Kolleginnen und Kollegen im Studiengang Technologie Erneuerbarer Energien immer wieder im Unterricht in verschiedenen Modulen angesprochen. Zur Intensivierung des Kompetenzaufbaus zum Thema Geothermie wird geprüft, ob sich eine Fachperson findet, welche ein Wahlpflichtmodul zum Thema Geothermie demnächst anbieten könnte.

**Zu 3b) Kriterium Studiengangskonzept: Bewertung alle Studiengänge, Wassertechnologie, Seite 17, hier:** "[...] Das (Labor-)Praktikum des Moduls Physik II im 2. Semester als Pflichtveranstaltung ist nach Einschätzung der Gutachtergruppe für den Studiengang Wassertechnologie nicht notwendig und zielführend und empfiehlt daher das Modul durch ein Laborpraktikum aus dem Themenbereich Wassertechnologie (Wasser- und Bodenanalytik, Ökobilanzierung) oder durch andere Inhalte wie bspw. AutoCAD zu ersetzen."

Bei der geplanten Überarbeitung des Studiengangs WT im Laufe des Sommersemesters 2019 wird beabsichtigt, dies in der vorgeschlagenen Weise umzusetzen.

**Zu 4b) Kriterium Studierbarkeit: Bewertung Umweltingenieurwesen (MUT), Seite 18, hier:** "[...] Bezüglich der hohen Arbeitsbelastung im Schwerpunkt Umweltmonitoring empfiehlt die Gutachtergruppe, die studentische Arbeitsbelastung entsprechend der Wertigkeit der vorgesehenen Leistungspunkte zu verteilen und diesbezüglich Anpassungen vorzunehmen."

Die Lehrenden achten auf die Belastung, die den in den Modulbeschreibungen hinterlegten ECs entspricht. Bei Just-in-Time-Teaching wird der geforderte Einsatz der Studierenden jede Woche sichtbar, weil regelmäßig innerhalb eines engen Zeitfensters vorgearbeitet werden muss. So kann der Eindruck zu hoher Belastung entstehen.

**Zu 5a) Kriterium Prüfungssystem: Sachstand Bachelorstudiengänge, Seite 19, hier:** "[...] Im Gespräch mit den Studierenden und Absolvent\_innen wurde deutlich, dass in den Bachelorstudiengängen die vorherrschende Prüfungsform die schriftliche Prüfung (Klausur) ist und sie sich variantenreichere und alternative Prüfungsformen wünschen."

Bei starken Jahrgängen (> 50 Studierende) ist die Durchführung mündlicher Prüfungen unverhältnismäßig aufwendig. Die Benotung von Studienarbeiten wäre ein möglicher Ansatz, der auf Seite der Lehrenden für eine differenzierte und faire Bewertung andererseits sehr hohen Aufwand erzeugt. In den Schwerpunkten sind mündliche Prüfungen die Regel. Zum Praxisseminar mit den Praxisprojekten sind Berichte und Vorträge die übliche Prüfungsform. Die Fakultät wird bei der Überarbeitung der Studienkonzepte auch die Prüfungsformen prüfen.

**Zu 5b) Kriterium Prüfungssystem: Bewertung Bachelorstudiengänge, Seite 20, hier:** "[...] In Bezug auf die Prüfungsformen und deren Abstimmung auf die Module erwartet die Gutachtergruppe, dass die Hochschule in den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen der Bachelorstudiengänge vielfältigere und alternative Prüfungsformen einsetzt, so dass die Prüfungen nicht nur modulbezogen, sondern auch wissens- und kompetenzorientiert sind und das vermittelte Wissen und die zu erlangenden Kompetenzen adäquat abgeprüft werden. Daher müssen die Prüfungsformen an die zu erlangenden Kompetenzen angepasst und darauf abgestimmt werden."

Nach Auffassung der Fakultät Umweltingenieurwesen sind die Prüfungen in unseren Studiengängen zumindest generell wissens- und in überwiegendem Maße kompetenzorientiert. Wir werden uns bemühen die Lernziele diesbezüglich einheitlich zu formulieren. Folgende Überarbeitungsschritte werden erwogen:

- a) Operationalisierung wichtigster Lernziele, möglichst für alle drei Lernzielbereiche.
- b) Zuordnung der Lernziele zu (über-)fachlichen Kompetenzen vgl. Lehmann & Wilke, 2019<sup>57</sup>
- c) Prüfung, ob Prüfungsform kompetenzorientiert gewählt ist.

**zu 7 b) Kriterium Ausstattung Bewertung, alle Studiengänge Seite 22, hier:** "[...] Aufgrund der tatsächlichen Lehrleistungen der Dozierenden gemäß Angaben in der Selbstdokumentation und Aussagen des Lehrpersonals bei der Begehung besteht nach Ansicht der Gutachtergruppe bei der personellen Ausstattung Verbesserungsbedarf. In diesem Zusammenhang würdigt sie und erkennt das außerordentliche Engagement und die Leistung des Lehrpersonals an und empfiehlt, dass die Hochschulleitung Maßnahmen ergreift, um der Überlastung und Mehrarbeit des Lehrpersonals entgegenzusteuern, das Lehrpersonal nachhaltig zu entlasten und die Mitarbeitergesundheit sicherzustellen."

---

<sup>57</sup> [https://www.diz-bayern.de/images/documents/416/DiNa\\_2019-02.pdf](https://www.diz-bayern.de/images/documents/416/DiNa_2019-02.pdf) , abgerufen am 12. März 2019.



Die Hochschulleitung stimmt mit den Gutachtern überein, dass eine dauerhafte Mehrarbeit und die daraus resultierende Überlastung von Lehrpersonal und Mitarbeitern vermieden werden sollte. Die unmittelbare Verantwortung für den Einsatz des Lehrpersonals sowie der Mitarbeiter liegt jedoch bei den Dekanen und Studiendekanen bzw. Studiengangsleitern.

Durch die Hochschulleitung wurde im vergangenen Studienjahr eine Reihe von Maßnahmen initiiert, deren Ziel ein effizienterer Einsatz der vorhandenen Lehrressourcen ist. So wurde z.B. zur Unterstützung der Fakultäten im vergangenen Studienjahr erstmals eine umfassende Bestandsaufnahme der bestehenden Wahlpflichtmodule ("Modulinventur") vorgenommen und dabei insbesondere ausgewertet, wie viele Studierende die einzelnen Module in den zurückliegenden 6 Semestern jeweils absolviert haben. Diese Auswertung wurde den Fakultäten zur Verfügung gestellt um mehr Transparenz hinsichtlich der erbrachten Lehrleistung zu schaffen und den Fakultäten die Möglichkeit zu geben, dauerhaft schwach nachgefragte Module aus dem Modulkatalog zu streichen (und dadurch Lehrkapazität zu entlasten). Ziel muss es aus Sicht der Hochschulleitung sein, ein qualitativ und quantitativ angemessenes Angebot an Wahlpflichtmodulen vorzuhalten, ohne jedoch Lehrleistung in dauerhaft schwach nachgefragten Modulen einzusetzen. In diesem Zusammenhang werden Kooperationen zwischen Studiengängen und Fakultäten mit dem Ziel, Lehrangebote gemeinsam zu entwickeln und zu nutzen, durch die Hochschulleitung ausdrücklich unterstützt.

Darüber hinaus wurde im Februar 2019 durch die Erweiterte Hochschulleitung eine Richtlinie beschlossen, die Mindestteilnehmerzahlen für das Angebot von Studienschwerpunkten sowie die Begründung bzw. den Weiterbetrieb von Bachelor- und Masterstudiengängen regelt. Dies war notwendig, da eine sorgfältige Analyse der Studienangebote der Fakultäten ergeben hat, dass ein Teil der permanent auflaufenden Mehrarbeit darauf zurückgeht, dass in der Vergangenheit hochschulweit auch Bachelor- und Masterstudiengänge sowie Studienschwerpunkte und -richtungen mit äußerst geringen Studierendenzahlen dauerhaft aufrechterhalten wurden. Diese Praxis wird es zukünftig nicht mehr geben.

**zu 7 b) Kriterium Ausstattung Bewertung, alle Studiengänge Seite 22, hier:** "[...] Hinsichtlich der vakanten Professur für Verfahrenstechnik erwartet die Gutachtergruppe, dass die Lehre der ausgeschiedenen Professur adäquat und zeitnah ersetzt wird. In diesem Zusammenhang bittet die Gutachtergruppe, dass die Hochschule im Rahmen der Stellungnahme den aktuellen Zeitplan der Wiederbesetzung für Verfahrenstechnik darstellt [...]."

Die Hochschulleitung hat die Nachbesetzung der Verfahrenstechnik Professur genehmigt. In der 1. Fakultätsratssitzung im Sommersemester 2019, am 03.04.2019 wird der Vorsitzende sowie die Zusammensetzung der Berufungskommission beschlossen. Daraufhin soll die Stelle mit einer Bewerbungsfrist bis Ende Mai 2019 ausgeschrieben werden. Wenn keine Verzögerungen auftreten sollen anschließend im Juli 2019 Probevorlesungen stattfinden, damit eine Besetzung zum Sommersemester 2020 gewährleistet werden kann.

**zu 7 b) Kriterium Ausstattung Bewertung, Umweltingenieurwesen (MUT) Seite 23, hier:** "[...] Beim Gespräch mit den Programmverantwortlichen kristallisierte sich heraus, dass der Masterstudiengang nur die Säulen Umweltsicherung und Technologie Erneuerbarer Energien umfasst und die Säule Wassertechnologie aus kapazitären Gründen fehlt. Die Gutachtergruppe regt daher an, mehr personelle Kapazitäten

bereitzustellen, damit im Masterstudiengang auch der Themenbereich Wassertechnologie angeboten werden kann."

Infolge der Neugestaltung des Bachelorstudiengangs Wassertechnologie zum WS 20/21 wird eine zusätzliche Säule Wassertechnologie im Masterstudiengang MUT in absehbarer Zeit nicht umsetzbar sein. Erst im Rahmen der Nachfolgebesetzung der Professur Abfallwirtschaft, welche in Richtung Digitalisierung und urbanes Wassermanagement gehen soll, kann in diese Richtung gedacht werden (Zeithorizont: 2 Jahre).

#### **zu 7 b) Kriterium Ausstattung Bewertung, Umweltingenieurwesen (MUT)**

**Seite 23, hier:** "[...] In diesem Zusammenhang empfiehlt die Gutachtergruppe, mehr Kapazitäten für die Ausweitung der angewandten Forschung bereitzustellen, so dass die Forschung stärker in die Lehre des Masterstudiengangs einfließt."

Die Einbindung der Forschung in den Masterstudiengang erfolgen derzeit bereits über das Forschungsprojekt "Digital Urban Mining" (inkl. 9 SWS Entlastung für Professuren) und das Biomasseinstitut Triesdorf-Ansbach (BIT). Nachdem mit Hilfe des BIT's immer mehr Forschungsanträge in den letzten Monaten erfolgreich bearbeitet werden konnten, können nun auch MUT-Studierende über Projektstudien/Masterarbeiten oder HiWi-Verträge an den Forschungsvorhaben partizipieren.

#### **zu 7 b) Kriterium Ausstattung Bewertung, Umweltingenieurwesen (MUT)**

**Seite 23, hier:** "[...] Weiterhin wird angeregt, dass die Fakultät ein Konzept ausarbeitet, wie mittelfristig die angewandte Forschung in den betreffenden Fachgebieten gestärkt und direkt in den Masterstudiengang eingebunden werden kann."

Die Professorinnen und Professoren sind unterschiedlich aktiv in der Einwerbung von Forschungsprojekten. Damit wird auch die Möglichkeit, angewandte Forschung mit dem Masterstudiengang zu verbinden, überwiegend durch die forschungsaktiven Lehrenden geboten werden und daher nicht alle Fächer umfassen können. Die Stärkung des Forschungskonzepts "DUM" ist hier eine wirksame Unterstützung. Die Fakultät wird bei der Fortschreibung des Fakultätsentwicklungsplans (FEP) diese Anregung aufgreifen. In der aktuellen Fassung des FEP ist die Entwicklung der Forschungsaktivitäten ein wichtiges Thema.

#### **zu 9b) Kriterium Qualitätssicherung und Weiterentwicklung, Bewertung alle Studiengänge, Seite 24, hier:**

"[...] Die Gutachtergruppe ermuntert die Hochschule ausdrücklich gemeinsam mit den Studierenden weitere Anstrengungen in diesem Bereich zu unternehmen und die Zusammenarbeit und den Dialog der beiden Fakultäten zu intensivieren."

Neben dem Studienprofil "Landwirtschaft und Artenschutz" arbeiten wir auch an der Entwicklung eines Profils "Naturschutz in der Landwirtschaft". Die Lehrenden im Studiengang TE sind im Austausch mit den Lehrenden des Studiengangs Agrartechnik bezüglich einer inhaltlichen Verbindung der Studienangebote. Auch bezüglich der Nutzung und Weiterentwicklung von Kapazitäten für Messanlagen oder Geodatenserver kooperieren die beiden Fakultäten am Standort Triesdorf. Wir arbeiten also stetig daran, unsere Angebote zu verbinden und den Studierenden auch die Vorteile einer derartigen Verknüpfung zu vermitteln.

**zu Kapitel V, Gesamteinschätzung, Seite 25, hier:** "[...] Um Weiteres Verbesserungspotenzial auszuschöpfen, empfiehlt die Gutachtergruppe der Hochschule ausdrücklich, das Profil der Studiengänge zu schärfen, die internationale Studierendenmobilität zu fördern und die laufende Aktualisierung des Lehrangebots kontinuierlich weiter zu betreiben. Im Hinblick auf die personelle Ausstattung und die festgestellte Überlastung des Lehrpersonals soll die Hochschule Maßnahmen einleiten, um den Professor\_innen den nötigen Freiraum für weitere Forschungstätigkeiten zu eröffnen und die Mitarbeitergesundheit zu gewährleisten. Das vielfältige Studienangebot aus den Bereichen Landwirtschaft und Umweltschutz am Campus Triesdorf stelle ein Alleinstellungsmerkmal der Hochschule dar und wird mit der Ringvorlesung Landwirtschaft und Artenschutz in hervorragender Weise aufgegriffen. Hier kann ein sehr kontroverser gesellschaftlicher Diskurs beispielhaft geführt werden. Dies könnte die Hochschule noch besser profilbildend nach außen darstellen."

Bezüglich der Kooperation der beiden Fakultäten am Campus Triesdorf und bzgl. der Profilbildung sei auf den vorangehenden Absatz verwiesen. Freiräume für Forschungstätigkeiten werden aktuell durch die Bereitstellung von Entlastungsstunden für das Konzept DUM (Digital Urban Mining) und durch Entlastungsstunden für erfolgreiche Einwerbung von Projekten geschaffen.

Die laufende Aktualisierung des Lehrangebots wird durch die geplante Überarbeitung der Studiengänge TE und WT im Laufe des Sommersemesters 2019 gesichert. Zudem werden Modulinhalt laufend angepasst, ohne die SPO verändern zu müssen. Dies geschieht insbesondere in den Studienschwerpunkten.

Für 2019 wurde ein ERASMUS+-Projekt erfolgreich eingeworben, das den Austausch mit der Universität Sarajevo begründen soll. Die Fakultät unterstützt ausdrücklich auch die Beteiligung von Studierenden an den Gesprächen. Dies ist ein wesentlicher Schritt zur Beförderung des internationalen Austausches. Bereits im Sommer 2018 wurden erfolgreich Mittel beim Bayerischen Hochschulzentrum für Mittel-, Ost- und Südosteuropa (BayHOST) eingeworben, um die Teilnahme von Studierenden an einer Fachtagung zu Flüssen in Sarajevo zu fördern.

## **VII. Empfehlungen an die Akkreditierungskommission**

Im Folgenden werden die Empfehlungen der Gutachtergruppe für die Studiengänge Technologie Erneuerbarer Energien (B. Eng.), Umweltsicherung (B. Eng.), Wassertechnologie (B. Eng.) und Umweltingenieurwesen (M. Eng.) im Hinblick auf die Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen dargestellt. Die Überprüfung erfolgte auf der Grundlage der Selbstdokumentation sowie im Rahmen der Begehung. Die von der Fakultät/Hochschule im Rahmen der Stellungnahme übermittelten Informationen wurden bei der Formulierung der Empfehlungen berücksichtigt.

### **1. Kriterium: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes**

Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche

- wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung,
- Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen,
- Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement

- und Persönlichkeitsentwicklung.

#### **Empfehlung der Gutachtergruppe:**

Auf der Grundlage des in Kapitel IV.1 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist vollständig erfüllt.

### **2. Kriterium: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

Der Studiengang entspricht

- (1) den Anforderungen des *Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse* vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung;
- (2) den Anforderungen der *Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen* vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung;
- (3) den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen;
- (4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.

#### **Empfehlung der Gutachtergruppe:**

Auf der Grundlage des in Kapitel IV.2 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist vollständig erfüllt.

### **3. Kriterium: Studiengangskonzept**

Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen methodischen und generischen Kompetenzen.

Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.

Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie außerdem Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen und außerhochschulisch erbrachte Leistungen, ggf. gemäß der Lissabon Konvention. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden. Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

### Empfehlung der Gutachtergruppe:

Auf der Grundlage des in Kapitel IV.3 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist teilweise erfüllt.

- A<sup>58</sup> 1 Die Modulbeschreibungen aller Studiengänge müssen präzisiert und nach „Kenntnissen“, „Fertigkeiten“ und „Kompetenzen“ unterteilt werden, indem bei jedem Modul detailliert dargestellt wird, welche fachlichen, methodischen, fachpraktischen und fächerübergreifenden Inhalte vermittelt, welche Lernziele erreicht und welche Kompetenzen (fachbezogene, methodische, fachübergreifende Kompetenzen, Schlüsselqualifikationen) erworben werden.<sup>59</sup>
- E<sup>60</sup> 1 Die Fakultät Umweltingenieurwesen soll die Studiengangsziele deutlicher voneinander abgrenzen, die Qualifikationsziele der Studiengänge am Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) bzw. am deutschen Qualifikationsrahmen (DQR) orientieren gemäß Level 6 (Bachelor) und Level 7 (Master) und das Profil der Studiengänge schärfen.
- E 2 Die Fakultät Umweltingenieurwesen soll transparent nach außen darstellen und abbilden, dass die Studienangebote sich auf bestimmte Bereiche spezialisieren und die angebotenen Module und die Außendarstellung in Einklang bringen.
- E 3 In den Bachelorstudiengängen soll ein verpflichtendes Modul zum wissenschaftlichen Schreiben und Arbeiten eingeführt werden.
- E 4 In allen Studiengängen sollen einheitliche und verbindliche Vorgaben zu Struktur, Format, Zitieren, Literatur etc. gemacht werden.
- E 5 Die Fakultät Umweltingenieurwesen soll sich mit den Studierenden austauschen und abstimmen, wie die praktische Umsetzung des Anerkennungsverfahrens verbessert, der Abschluss von Learning Agreements unterstützt und die Studierendenmobilität gefördert werden können. Die Informationsveranstaltung zu Auslandsaufenthalten und Kooperationspartnern der Hochschule soll zu Beginn des Studiums angeboten werden.
- E 6 Es soll ein Wahlpflichtmodul zum Projektmanagement und Bauvertrags- und Umweltrecht, um die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) und für andere Leistungen (VOL), die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) und die Grundzüge des Umweltrechts, insbesondere das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), angeboten und die Themenbereiche miteinander verknüpfen werden.
- E 7 Die Angebote im Bereich der Datenverarbeitung sollen aktualisiert und erweitert werden, bspw. durch ein integriertes Modul, das die Anwendung von GIS, AutoCAD und MS Excel umfasst und miteinander kombiniert.
- E 8 Der hohen Nachfrage beim Wahlpflichtmodul AutoCAD soll nachgekommen und mehr Kapazitäten bereitgestellt werden.

---

<sup>58</sup> A = Auflage

<sup>59</sup> Vgl. dazu Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i. d. F. vom 04. 02.2010), Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung von Studiengängen, 2a, S. 3.

<sup>60</sup> E = Empfehlung

- E 9 Die Lerninhalte sollen noch besser auf den Bedarf der zukünftigen Arbeitgeber abgestimmt werden, beim Lehrangebot soll mehr Auswahl angeboten und weniger auf Synergieeffekte mit anderen Studiengängen gesetzt werden.
- E 10 Die Fakultäten Umweltingenieurwesen und Landwirtschaft, Lebensmittel und Ernährung sollen in Abstimmung mit den Studierenden mehr fakultätsübergreifende Angebote im Wahlpflichtbereich anbieten und den Dialog und Austausch zwischen den Fakultäten intensivieren.

#### **Wassertechnologie (WT) (B. Eng.)**

- E 11 Das (Labor-)Praktikum des Moduls Physik II im 2. Semester soll durch ein Laborpraktikum aus dem Themenbereich Wassertechnologie (Wasser- und Bodenanalytik, Ökobilanzierung) oder durch andere Inhalte wie bspw. AutoCAD ersetzt werden.

#### **4. Kriterium: Studierbarkeit**

Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:

- Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen,
- eine geeignete Studienplangestaltung,
- die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung,
- eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation,
- entsprechende Betreuungsangebote sowie
- fachliche und überfachliche Studienberatung.

Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

#### **Empfehlung der Gutachtergruppe:**

Auf der Grundlage des in Kapitel IV.4 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist erfüllt.

#### **Umweltingenieurwesen (MUT) (M. Eng.)**

- E 12 Die Fakultät soll die studentische Arbeitsbelastung im Schwerpunkt Umweltmonitoring entsprechend der Wertigkeit der vorgesehenen Leistungspunkte verteilen und diesbezüglich Anpassungen vornehmen.

## 5. Kriterium: Prüfungssystem

Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen ist sichergestellt.

Die Prüfungsordnungen wurden einer Rechtsprüfung unterzogen.

### Empfehlung der Gutachtergruppe:

Auf der Grundlage des in Kapitel IV.5 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist teilweise erfüllt.

- A 2 Die Hochschule muss in den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen der Bachelorstudiengänge vielfältigere und alternative Prüfungsformen einsetzen. Die Prüfungen müssen wissens- und kompetenzorientiert und das vermittelte Wissen und die zu erlangenden Kompetenzen müssen adäquat abprüfbar sein. Die Prüfungsformen müssen an die zu erlangenden Kompetenzen angepasst und darauf abgestimmt werden.

## 6. Kriterium: Studiengangsbezogene Kooperationen

Beteiligt oder beauftragt die Hochschule andere Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet sie die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes. Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

### Empfehlung der Gutachtergruppe:

Auf der Grundlage des in Kapitel IV.6 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist vollständig erfüllt.

## 7. Kriterium: Ausstattung

Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.

### Empfehlung der Gutachtergruppe:

Auf der Grundlage des in Kapitel IV.7 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist teilweise erfüllt.

- A 3 Die Lehre der vakanten Professur für Verfahrenstechnik muss adäquat und zeitnah ersetzt werden.
- E 13 Die Hochschulleitung soll Maßnahmen ergreifen, um der Überlastung und Mehrarbeit des Lehrpersonals entgegenzusteuern, das Lehrpersonal nachhaltig zu entlasten und die Mitarbeitergesundheit sicherzustellen.
- E 14 Die Hochschule soll mehr Kapazitäten für die Ausweitung der angewandten Forschung bereitstellen, so dass die Forschung stärker in die Lehre des Masterstudiengangs einfließt.

## 8. Kriterium: Transparenz und Dokumentation

Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

### Empfehlung der Gutachtergruppe:

Auf der Grundlage des in Kapitel IV.8 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist vollständig erfüllt.

## 9. Kriterium: 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.

### Empfehlung der Gutachtergruppe:

Auf der Grundlage des in Kapitel IV.9 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist vollständig erfüllt.



#### **10. Kriterium: Studiengänge mit besonderem Profilanspruch**

Studiengänge mit besonderem Profilanspruch entsprechen besonderen Anforderungen. Die vorgenannten Kriterien und Verfahrensregeln sind unter Berücksichtigung dieser Anforderungen anzuwenden.

#### **Empfehlung der Gutachtergruppe:**

Es handelt sich nicht um Studiengänge mit besonderem Profilanspruch, daher ist das Kriterium nicht anwendbar.

#### **11. Kriterium: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit**

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund, und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.

#### **Empfehlung der Gutachtergruppe:**

Auf der Grundlage des in Kapitel IV.11 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist vollständig erfüllt.

## VIII. Entscheidung der Akkreditierungskommission

Die Akkreditierungskommission von **evalag** hat in ihrer 25. Sitzung am 8. Juli 2019 beschlossen, die Studiengänge Technologie Erneuerbarer Energien (B. Eng.), Umweltsicherung (B. Eng.) und Wassertechnologie (B. Eng.) mit Auflagen (A) und Empfehlungen (E) bis 30. September 2025 sowie den Studiengang Umweltingenieurwesen (M. Eng.) an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf mit Auflagen (A) und Empfehlungen bis 30. September 2024 zu akkreditieren.

Die Empfehlungen der Gutachtergruppe wurden in der Sitzung der Akkreditierungskommission umfassend diskutiert. Die Akkreditierungskommission weicht in ihrem Votum bezüglich der Studiengänge in einem Aspekt von der Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe ab. Sprachliche Veränderungen, die vorgenommen wurden, dienen der Präzisierung.

Die Akkreditierungskommission hat folgende Änderung vorgenommen:

- E3 und E4 werden aufgrund des inhaltlichen Bezugs zu einer Empfehlung (E3) zusammengefasst und präzisiert.

### Folgende Auflagen und Empfehlungen werden ausgesprochen:

#### Studiengangskonzept

##### Alle Studiengänge

- A1 Die Hochschule muss die Modulbeschreibungen aller Studiengänge präzisieren und nach „Kenntnissen“, „Fertigkeiten“ und „Kompetenzen“ unterteilen, indem bei jedem Modul detailliert dargestellt wird, welche fachlichen, methodischen, fachpraktischen und fächerübergreifenden Inhalte vermittelt und welche Kompetenzen (fachbezogene, methodische, fachübergreifende Kompetenzen, Schlüsselqualifikationen) erworben werden.
- E1 Die Fakultät Umweltingenieurwesen soll die Studiengangsziele deutlicher voneinander abgrenzen, die Qualifikationsziele der Bachelor-Studiengänge und des Masterstudiengangs an den Anforderungen des Hochschulqualifikationsrahmens (HQR) orientieren und das Profil der Studiengänge schärfen.
- E2 Die Fakultät Umweltingenieurwesen soll transparent nach außen darstellen und abbilden, dass die Studienangebote sich auf bestimmte Bereiche spezialisieren und die angebotenen Module und die Außendarstellung in Einklang bringen.
- E3 Die Hochschule soll sicherstellen, dass die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens in allen Bachelorstudiengängen eingeführt werden, auch um einheitliche und verbindliche Vorgaben zu Struktur, Format, Zitieren, Literatur etc. zu schaffen.
- E4 Die Fakultät Umweltingenieurwesen soll sich mit den Studierenden austauschen und abstimmen, wie die praktische Umsetzung des Anerkennungsverfahrens verbessert, der Abschluss von Learning Agreements unterstützt und die Studierendenmobilität gefördert werden können. Die Informationsveranstaltung zu Auslandsaufenthalten und Kooperationspartnern der Hochschule soll zu Beginn des Studiums angeboten werden.
- E5 Die Hochschule soll ein Wahlpflichtmodul zum Projektmanagement und Bauvertrags- und Umweltrecht anbieten. Dadurch sollen die Themenbereiche

Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) und für andere Leistungen (VOL), die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) und die Grundzüge des Umweltrechts, insbesondere das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), miteinander verknüpft werden.

- E6 Die Hochschule soll die Angebote im Bereich der Datenverarbeitung aktualisieren und erweitern, bspw. durch ein integriertes Modul, das die Anwendung von GIS, AutoCAD und MS Excel umfasst und miteinander kombiniert.
- E7 Die Hochschule soll der hohen Nachfrage beim Wahlpflichtmodul AutoCAD nachkommen und mehr Kapazitäten bereitstellen.
- E8 Die Hochschule soll bei der Weiterentwicklung der Studiengänge die Anregungen von zukünftigen Arbeitgebern zu Lerninhalten stärker einbeziehen, beim Lehrangebot eine größere Auswahl vorhalten und weniger auf Synergieeffekte mit anderen Studiengängen setzen.
- E9 Die Fakultäten Umweltingenieurwesen und Landwirtschaft, Lebensmittel und Ernährung sollen in Abstimmung mit den Studierenden mehr fakultätsübergreifende Angebote im Wahlpflichtbereich anbieten und den Dialog und Austausch zwischen den Fakultäten intensivieren.

#### **Studiengang Wassertechnologie (B. Eng.)**

- E10 Die Hochschule soll das (Labor-)Praktikum des Moduls Physik II im 2. Semester durch ein Laborpraktikum aus dem Themenbereich Wassertechnologie (Wasser- und Bodenanalytik, Ökobilanzierung) oder durch andere Inhalte wie bspw. AutoCAD ersetzen.

#### **Studierbarkeit**

##### **Studiengang Umweltingenieurwesen (M. Eng.)**

- E11 Die Fakultät soll die studentische Arbeitsbelastung im Schwerpunkt Umweltmonitoring entsprechend der Wertigkeit der vorgesehenen Leistungspunkte verteilen und diesbezüglich Anpassungen vornehmen.

#### **Prüfungssystem**

##### **Alle Studiengänge**

- A2 Die Hochschule muss in den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen der Bachelorstudiengänge vielfältigere und alternative Prüfungsformen einsetzen. Die Prüfungen müssen wissens- und kompetenzorientiert und das vermittelte Wissen und die zu erlangenden Kompetenzen müssen adäquat abprüfbar sein. Die Prüfungsformen müssen an die zu erlangenden Kompetenzen angepasst und darauf abgestimmt werden.

#### **Ausstattung**

##### **Alle Studiengänge**

- A3 Die Hochschule muss die professorale Lehre der vakanten Professur für Verfahrenstechnik adäquat und zeitnah sicherstellen.

- E12 Die Hochschulleitung soll Maßnahmen ergreifen, um der Überlastung und Mehrarbeit des Lehrpersonals entgegenzusteuern, das Lehrpersonal nachhaltig zu entlasten und die Mitarbeitergesundheit sicherzustellen.
- E13 Die Hochschule soll mehr Kapazitäten für die Ausweitung der angewandten Forschung bereitstellen, so dass die Forschung stärker in die Lehre des Masterstudiengangs einfließt.