



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengang

Brau- und Getränketechnologie

an der

Hochschule Weihenstephan-Triesdorf

Stand: 29.09.2017

Inhaltsverzeichnis

A Zum Akkreditierungsverfahren	3
B Steckbrief des Studiengangs	5
C Bericht der Gutachter	7
D Nachlieferungen	40
E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (31.08.2016)	41
F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (16.09.2016)	42
G Stellungnahme des Fachausschusses 08 – Agrar-, Ernährungswissenschaften und Landespflege (19.09.2016)	44
H Beschluss der Akkreditierungskommission (30.09.2016)	45
I Erfüllung der Auflagen (29.09.2017).....	47
Bewertung der Gutachter und des Fachausschusses (18.09.2017).....	47
Beschluss der Akkreditierungskommission (29.09.2017)	48
Anhang: Lernziele und Curricula	49

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA ¹
Ba Brau- und Getränketechnologie	AR ²	n/a	08, 01
<p>Vertragsschluss: 29.04.2015</p> <p>Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 23.06.2016</p> <p>Auditdatum: 26.07.2016</p> <p>am Standort: Weihenstephan in Freising</p>			
<p>Gutachtergruppe:</p> <p>Dr. rer.nat. Harald Ehrentraut, Freudenberg Forschungsdienste KG;</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Thomas John, Hochschule Neubrandenburg;</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Thomas Kleinschmidt, Hochschule Anhalt;</p> <p>Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. nat. techn. Gerhard Schleining, Universität für Bodenkultur Wien;</p> <p>Georg Vonhasselt, Student der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen</p>			
<p>Vertreter der Geschäftsstelle: Dr. Siegfried Hermes</p>			
<p>Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge</p>			
<p>Angewendete Kriterien:</p> <p>European Standards and Guidelines i.d.F. vom 15.05.2015</p> <p>Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des Akkreditierungsrates i.d.F. vom 20.02.2013</p>			

¹ FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 01 = Maschinenbau/Verfahrenstechnik; FA 08 = Agrar-, Ernährungswissenschaften & Landespflge

² AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

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

B Steckbrief des Studiengangs

a) Bezeichnung	Abschlussgrad (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF ³	d) Studien-gangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahme-rhythmus/erstmalige Einschreibung
Brau- und Getränke-technologie / B.Eng.	Bachelor of Engineering	n/a	6	Vollzeit, dual	n/a	7 Semester	210 ECTS	WS WS 2011/12

³ EQF = European Qualifications Framework

Für den Bachelorstudiengang Brau- und Getränketechnologie hat die Hochschule im Selbstbericht folgendes Profil beschrieben:

„Grundsätzlich ist es das Ziel des Studiengangs, Generalisten für Getränke aller Arten auszubilden. Die Studierenden sollen Kenntnisse und Fertigkeiten erwerben, die alle wesentlichen Aspekte der Getränkeherstellung abdecken, von den naturwissenschaftlichen Grundlagen über Verfahrenstechnik und Betriebswirtschaftslehre bis hin zu Lebensmittelrecht. Im Kern handelt es sich um eine technische Ausbildung. Individuelle Spezialisierung ist durch Wahlpflichtmodule möglich.“

Gem. § 1 Abs. 3 SPO sollen die Absolventen befähigt sein, „besonders qualifizierte Fach- und Führungsaufgaben in der Brau- und Getränkeindustrie, verwandten Branchen und der Zulieferindustrie zu übernehmen. Zu den Tätigkeitsbereichen in diesen Branchen zählen insbesondere:

- Produktions- und Betriebsleitung
- Verfahrens- und Produktentwicklung und -optimierung
- Planung und Bau von Produktionsanlagen
- Automatisierung von Produktionsanlagen
- Qualitätsmanagement
- Einkauf, Marketing und Vertrieb
- mikrobiologische, chemische und sensorische Analyse[.]“

Im Selbstbericht wird dies noch einmal spezifiziert:

„Das Spektrum der Zulieferindustrie reicht von Anlagenherstellern für Brauereien, Mälzereien und Getränkeabfüllbetrieben, Herstellern von Analysengeräten, Reinigungs- und Desinfektionsmitteln, Hopfenprodukten, Malz, Hefe, Getränkegrundstoffen sowie Dienstleistungsunternehmen wie Wirtschaftsprüfungsgesellschaften und EDV-Firmen für Branchenlösungen.

Unter verwandten Branchen sind hierbei unter anderem die Pharmaindustrie, Aromenhersteller und die gesamte Lebensmittelindustrie zu verstehen. Die Verwandtschaft gründet sich hierbei auf die verfahrenstechnische Nähe, ähnliche Eigenschaften der eingesetzten Stoffe und/oder ähnliche gesetzliche Anforderungen.“

C Bericht der Gutachter

Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes
--

Evidenzen:

- Studienziele gem. § 1 Studien- und Prüfungsordnung (SPO; s. Anhang A3 zum Selbstbericht)
- Studienziele und Lernergebnisse gem. Selbstbericht, s. unten Anhang
- Auditgespräche

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschule hat für den vorliegenden Studiengang Qualifikationsziele definiert, die in generischer Form in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegt sind, für die sich aber auch *studiengangsspezifische* Varianten im Selbstbericht finden (s. u. a. die tabellarische Auflistung im Anhang zu diesem Bericht). Diese implizieren, dass im Bachelorstudiengang Brau- und Getränketechnologie fachliche, berufsbefähigende sowie gesellschaftsrelevante und persönlichkeitsbildende Kompetenzziele angestrebt werden, die sich der Qualifikationsstufe 6 des Europäischen Qualifikationsrahmens (Bachelor) zuordnen lassen.

Abgesehen von der inhomogenen Darstellung der Qualifikationsziele dokumentieren diese, im Zusammenhang betrachtet, ein Qualifikationsprofil, das dem selbst definierten Anspruch entspricht, „Generalisten für Getränke aller Arten auszubilden“, indem die Studierenden Kenntnisse und Fertigkeiten erwerben, „die alle wesentlichen Aspekte der Getränkeherstellung abdecken, von den naturwissenschaftlichen Grundlagen über Verfahrenstechnik und Betriebswirtschaftslehre bis zum Lebensmittelrecht“.

Hinsichtlich der *fachlichen* Kompetenzziele gelingt dies zweifellos am besten in der im Anhang abgebildeten Zieletabelle, die im Übrigen als Zuordnungsmaßstab für die Lernziele auf Modulebene fungiert (dazu weiter unten unter Krit. 2.3). Die angestrebten Kompetenzen umfassen dabei natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagenkenntnisse, Methoden- und Analysekompetenzen sowie Entwicklungs- und Entwurfskompetenzen, die – wenn sie umgesetzt werden – eine breite Bachelorausbildung auf dem Gebiet der Getränketechnologie im weiteren Sinne ermöglichen. In Verbindung mit fachbezogenem betriebswirtschaftlichem und Management-Wissen, dem nachdrücklich angestrebten Anwendungsbezug der Ausbildung sowie überfachlichen Fähigkeiten, die auf die Herausbildung kommunikativer, sprachlicher und sozialer Kompetenzen abstellen, wird das Ziel einer *berufsbefähigenden Ausbildung* überzeugend vorgetragen. Mit diesem umfassend angelegten Kompetenzprofil (und darauf abgestimmten Curriculums, s. dazu unter Krit.

2.3) kann plausibel ein weites berufliches Einsatzfeld der Absolventen festgestellt werden, das von der Produktions- und Betriebsleitung über die Planung, den Bau und die Automatisierung von Produktionsanlagen bis hin zu Einkauf, Marketing und Vertrieb reicht. Die konkrete Ausgestaltung dieses berufsbefähigenden Kompetenzprofils wiederum enthält zugleich grundlegende Voraussetzungen für *verantwortliches berufliches Handeln* und der weiteren *Persönlichkeitsbildung* der Absolventen. Da die Qualifikationsziele aber - wie bereits festgestellt - inkonsistent dargestellt sind, werden nicht alle angesprochenen Kompetenzkategorien gleichermaßen in allen zugänglichen Kompetenzprofilen angesprochen. So sind die überfachlichen sozialen Kompetenzen zwar in der textlichen Darstellung der Studienziele im Selbstbericht aufgelistet, nicht aber in der Zieletabelle und demzufolge auch nicht in der Zuordnung von Qualifikationszielen zu den einzelnen Modulen (s. dazu weiterhin die Ausführungen unter Krit. 2.3).

Man kann darüber diskutieren, ob die Zuordnung von „Übergeordneten Lernzielen“ und „Befähigungszielen im Sinne von Lernergebnissen“ in der mehrfach erwähnten Zieletabelle in jedem Falle gelungen ist. Im Einzelfall überzeugt die jeweilige Zuordnung von „Grobzielen“ und daraus abgeleiteten „konkreten Lernzielen“ nicht vollends, sei es, dass die umgekehrte Zuordnung einen besseren Sinn ergibt, die Ableitungslogik/Operationalisierung nicht zwingend ist oder die Formulierung eines Studienzieles letztlich allumfassend ist. So wäre das übergeordnete Studienziel „Die Absolventen sind mit den naturwissenschaftlichen Grundlagen des Studienganges vertraut und besitzen die Fähigkeit grundlegende Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden“ (Z1) an sich das geeignetere Befähigungsziel; das Gleiche ließe sich über das Studienziel „Die Absolventen sind in der Lage praxisrelevante Analysen und Methoden der Getränkeanalytik durchzuführen und die Ergebnisse zu bewerten“ (Z5) sagen. Ob sich aus dem Studienziel „Die Absolventen *kennen* die *Grundlagen* der Erzeugung oder Bereitstellung von Rohstoffen und Ausgangsmaterialien für die Getränkeherstellung.“ (Z4) als konkretes Lernziel wirklich ableiten lässt, dass die „Qualität und die Einsatzmöglichkeiten von Roh- und Ausgangstoffen [...] von den Studierenden *beurteilt* werden (kann).“, wäre zu hinterfragen. Mit dem Studienziel „Die Absolventen sind grundsätzlich Generalisten für die Herstellung von Getränken und für die entsprechenden Zulieferindustrien“ (Z8) wiederum wird das insgesamt angestrebte Studiengangs- und Qualifikationsprofil (s. oben den „Steckbrief“) aufgerufen, und es verwundert nicht, wenn das abgeleitete Lernziel entsprechend umfassend, aber in diesem Kontext eben auch unpassend ausfällt: „Die Studierenden haben Kenntnisse und Fertigkeiten in allen wesentlichen Aspekten der Herstellung von Getränken inkl. der dazu benötigten Rohstoffe, Betriebsmittel und Anlagen. Dies beinhaltet auch Kenntnisse in den Bereichen Wareneingangskontrolle, Vertrieb, Vermarktung sowie QS, QM, Instandhaltung und Controlling“. Die Zuordnungsprobleme folgen erkennbar vor allem

daraus, dass schon die „Übergeordneten Studienziele“ im Sinne von „Befähigungszielen“ formuliert sind.

Grundsätzlich vermitteln aber die in der Zieletabelle definierten Lernziele eine sehr gute Vorstellung von dem Querschnitts-Qualifikationsprofil auf dem Gebiet der Getränketechnologie, das die Hochschule mit dem Bachelorstudiengang anstrebt. Allerdings sollten diese Qualifikationsziele nun noch zu einem konzisen Kompetenzprofil gebündelt, in den unterschiedlichen Dokumenten vereinheitlicht und den Interessenträgern (Studierenden und Lehrenden) so zugänglich gemacht werden, dass diese sich z. B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung darauf berufen können. Ausgesprochen wünschenswert wäre es zudem, dieses Qualifikationsprofil der Absolventen auch in das Diploma Supplement aufzunehmen, so dass sich externe Interessenträger (wie andere Hochschulen oder potentielle Arbeitgeber) leicht ein aussagekräftiges Bild über die im Studium erworbenen Kompetenzen machen können.

Die explizit angestrebte Berufsbefähigung kann für die zusätzlich angebotene duale Variante des Studiengangs naturgemäß besonders überzeugend vertreten werden, in der schon die verbindliche Kooperation mit einschlägigen Ausbildungsbetrieben aus der Brau- und Getränketechnologie für einen kontinuierlichen Austausch über die Inhalte und Ziele des Studiengangs sorgen. Für das Verfahren der externen Qualitätssicherung konstituiert die duale Studienform eine eigenständige Studiengangsvariante, die trotz gleicher Regelstudienzeit gerade durch ihren besonderen Praxisbezug einen „Kompetenzmehrwert“ gegenüber der grundständigen Vollzeit-Variante generiert. Diese Differenz muss aus Sicht der Gutachter auch in dem revidierten Qualifikationsprofil der dualen Studiengangsform angemessen berücksichtigt und zum Ausdruck gebracht werden.

Die Verantwortlichen legen nachvollziehbar dar, dass die wesentlichen Interessenträger des Studiengangs (Studierende, Absolventen, Lehrende, Unternehmen und Ausbildungsbetriebe) in unterschiedlicher Weise in die Qualitätssicherung und Weiterentwicklung des Studiengangs und damit u. a. in den Prozess der Definition von Zielen und Inhalten eingebunden sind.⁴

Obwohl die Hochschule noch keine belastbaren Informationen über den Verbleib der ersten Absolventen des Bachelorstudiengangs präsentieren konnte, halten auch die Gutachter die Berufs- und Arbeitsmarktperspektiven der Absolventen nicht zuletzt aufgrund der

⁴ Studierende: im Rahmen der studentischen Lehrevaluation und von Studienabschnittsevaluationen sowie durch die Mitwirkung in der Kommission Lehre und Studium; Industrie: durch Kooperation bei Abschlussarbeiten, im Rahmen des dualen Studiums sowie durch den Einsatz von externen Lehrbeauftragten; Absolventen: Alumni-Kontakte und geplante Absolventenbefragungen; Lehrende: im Rahmen der Lehr- bzw. Studienabschnittsevaluationen.

umfassend angelegten, nicht-spezialisierten Ausbildung für eine wesentliche Stärke des Studiengangs.

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

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an die Darstellung der programmspezifischen Qualifikationsziele als *nicht ausreichend umgesetzt*.

Aus den in der vorläufigen Bewertung erörterten Gründen sollte die Darstellung der Qualifikationsziele des Studiengangs einheitlich und studiengangsbezogen, dabei durchgängig lernzielorientiert sein. Wie schon gesagt, finden sich aus Sicht der Gutachter gute Ansätze hierzu in den Lernzielen, die in der Zieletabelle (s. Anhang dieses Berichts) für den Studiengang zusammengetragen werden. Dabei sollte der besondere Praxisbezug des dualen Studiums gegenüber der grundständigen Vollzeitvariante angemessen berücksichtigt werden. Um externen Interessenträgern eine Vorstellung von der spezifischen Qualifikation des Absolventen zu geben, erscheint es darüber hinaus wünschenswert, die so überarbeiteten Qualifikationsziele unter Berücksichtigung der genannten Aspekte in das Diploma Supplement aufzunehmen (s. unten, Abschnitt F, A 1.).

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

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

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

Evidenzen:

- Allgemeine Prüfungsordnung der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (APO; Anhang A2 zum Selbstbericht)
- SPO, einschl. Anlage mit Studien- und Prüfungsplan (Anhang A3 zum Selbstbericht)
- <https://www.hswt.de/studium/studiengaenge/bg/dual.html> (Zugriff: 09.08.2016)
- Studiengangsspezifisches Muster des Diploma Supplement

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer werden von dem Studiengang grundsätzlich eingehalten. Das betrifft speziell die Regelstudienzeit (sieben Semester), den Gesamtumfang des Studiums (210 Kreditpunkte) sowie den Umfang der Abschlussarbeit (Bachelor Thesis; 12 Kreditpunkte). Zwar ist insoweit die Benennung des Abschlussmoduls, für das insgesamt 15 Kreditpunkte vergeben werden, als „Bachelor-Arbeit“ etwas missverständlich; doch wird in den studiengangsbezogenen Dokumenten deutlich ausgewiesen, dass das Abschlussmodul zweiteilig ist und die Elemente „Bachelor Thesis, d.h. die eigentliche Bachelorarbeit mit einem Umfang von 12 Kreditpunkten, sowie die Lehrveranstaltung „Wissenschaftliches Seminar“ mit einem Umfang von drei Kreditpunkten umfasst.

Keine Erwähnung und nähere Regelung findet die duale Studiengangsvariante im Rahmen des Verbundstudienmodells der bayerischen Initiative „hochschule dual“ in der programmspezifischen Studien- und Prüfungsordnung. Zwar sind alle die Studienstruktur und die -dauer betreffenden Festlegungen in den vorgelegten exemplarischen Kooperations-, Bildungs- und Ausbildungsverträgen getroffen und wird dort insbesondere auch die zeitliche Studienorganisation bei der Verbindung von Studium und betrieblicher Ausbildung zum Brauer oder Mälzer deutlich und nachvollziehbar beschrieben. Bei einer ausbildungsintegrierten dualen Studiengangsform ist es hingegen keineswegs selbstverständlich, wie im vorliegenden Falle, dass die Regelstudienzeit mit dem Vollzeitstudium identisch ist, was nichts anderes bedeutet, als dass die betriebliche Ausbildung in derselben Studienzeit wie ein Vollzeitstudium zu absolvieren ist und den Studierenden somit ein erheblich höherer Arbeitsaufwand abverlangt wird. Selbst wenn das Modell auf der Homepage der Hochschule gut und transparent beworben wird (s. den angegebenen Link), ist nicht nachvollziehbar, warum die duale Form als eigenständiger Studiengang in der Studien- und Prüfungsordnung nicht entsprechend ausgewiesen ist und sich im Anhang zu dieser Ordnung nur der Studienverlaufsplan für die grundständige Vollzeit-Variante befindet. Dies erscheint umso erstaunlicher, als auf der Webseite des dualen Studienangebots auf die Studien- und Prüfungsordnung der grundständigen Vollzeitvariante ausdrücklich verwiesen wird. Diese Intransparenz wird zweifellos wesentlich dadurch aufgewogen, dass man leicht auf die Internetseite mit den relevanten Informationen zur dualen Studiengangsvariante gelangt⁵ und dort die wesentlichen Musterverträge zum Download bereitstehen. Bedeutsam ist dabei vor allem, dass von den in diesen Musterverträgen getroffenen Regelungen, die alle das Studium umfassenden Bestimmungen umfassen, verbindlich Gebrauch gemacht werden muss, um das duale Studium ordnungsgemäß und entspre-

⁵ Alle wesentlichen Informationen und Links zu den Musterverträgen finden sich hier: <https://www.hswt.de/studium/studiengaenge/bg/dual.html> (Zugriff: 09.08.2016)

chend den Qualitätsstandards der Initiative „hochschule dual“ absolvieren zu können.⁶ Gleichwohl erscheint es den Gutachtern im Sinne der Transparenz erforderlich, diese Studiengangsvariante (und ggf. die weiteren relevanten Bestimmungen in den Musterverträgen) in der einschlägigen Studien- und Prüfungsordnung (oder einer eigenen Ordnung) ausdrücklich zu berücksichtigen. Es bietet sich an, identische Regelstudienzeit dabei durch Ergänzung auch des Studienverlaufsplans für die duale Variante in der Studien- und Prüfungsordnung (oder durch Verweis auf entsprechende Informationen im Internet) nachvollziehbar darzustellen.

Eine Profiluordnung entfällt für den Bachelorstudiengang; gleiches gilt für eine Einordnung als konsekutives oder weiterbildendes Programm. Hinsichtlich des ergänzenden Angebotes einer dualen Studiengangsvariante sind die Bemerkungen im vorangehenden Abschnitt zu vergleichen (weiterhin die Ausführungen unten zu Krit. 2.3 (Studienorganisation)).

Für den Studiengang wird nur ein Abschlussgrad („Bachelor of Engineering“) vergeben, wobei die Vergabe dieses Abschlussgrads den „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben“ der KMK entspricht.

Das obligatorisch (gem. § 29 Abs. 3 APO iVm Anlage 3) vergebene Diploma Supplement entspricht den Anforderungen der KMK, indem es die wesentlichen, dem Abschluss zu Grunde liegenden Studieninhalte, den Studienverlauf und die mit dem Abschluss erworbene Qualifikation beschreibt. Insbesondere wird (im Unterschied zu dem in der APO vorgegebenen Muster) die aktuelle Version des Diploma Supplement verwendet, welche unter Pkt. 8.4.1 auch die Qualifikationsstufe der Bachelorausbildung gem. GQF/EQF ausweist (Stufe 6). Hingegen sollte - im Einklang mit den Ausführungen unter Krit. 2.1 - das überarbeitete programmspezifische Kompetenzprofil auch in das Diploma Supplement aufgenommen werden. Dabei ist für die duale Studiengangsvariante nicht nur ein separates Diploma Supplement zu erstellen, sondern dieses müsste den besonderen Praxisbezug in geeigneter Weise als erweiterte Kompetenz sichtbar machen.

Mit den Einschränkungen hinsichtlich der dualen Studienform und des Diploma Supplements sehen die Gutachter somit die in diesem Abschnitt thematisierten KMK-Vorgaben als erfüllt an.

⁶ Die Qualitätsstandards stehen auf der Seite der „hochschule dual“ als Download zur Verfügung: http://www.hochschule-dual.de/cms/upload/dokumente/120604_Qualitaetsstandards_hsd.pdf (Zugriff: 09.08.2016)

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

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

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

Evidenzen:

- Landesspezifische Strukturvorgaben des Landes Bayern

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die landesspezifischen Vorgaben bezüglich der Regelstudienzeit (sieben Semester für Bachelorstudiengänge) sowie eine mindestens 20-wöchige Dauer des Praxissemesters (im vorliegenden Fall 22 Wochen einschließlich der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen) werden eingehalten. Zum Praxissemester sind darüber hinaus den betreffenden Ausführungen unter Kriterium 2.3 zu vergleichen (Didaktisches Konzept / Praxisbezug).

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

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

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

Die Gutachter bewerten die Anforderungen des vorgenannten Kriteriums als *weitgehend erfüllt*.

Hinsichtlich der dualen Studiengangsvariante können die Gutachter die Argumentation der Verantwortlichen zwar nachvollziehen, das duale Studium nicht als eigenständigen Studiengang, sondern als lediglich *ausbildungsintegrierende* Studienoption zu verstehen, die allein durch die zeitliche Verschränkung von Studium und Ausbildung konstituiert werde. Doch handelt es sich dabei nach den geltenden Akkreditierungskriterien formal

um eine der drei verbreiteten dualen Studienformen (ausbildungs-, praxis-, berufsintegrierend)⁷. Es besteht ausdrücklich eine Verbindung der Lernorte Hochschule und Betrieb, strukturell durch deren organisatorische Koordinierung und inhaltlich durch die Nähe zwischen Studienfach und beruflicher Ausbildung. Dass die Studierenden neben den Phasen der rein betrieblichen Ausbildung, aber in deren Rahmen auch noch betriebliche Ausbildungsphasen in den vorlesungsfreien Zeiten des Studiums absolvieren müssen, unterstreicht dies. Im Hinblick auf die strukturelle und inhaltliche Verzahnung der Lernorte handelt es sich somit um eine eigenständige, in besonderem Maße praxisorientierte Studiengangsvariante.

Die Gutachter halten das duale Studiengangmodell für grundsätzlich sinnvoll und unterstützenswert. Auch erkennen sie in ihrer vorläufigen Bewertung an, dass der Studiengang durch die auf der einschlägigen Webseite verfügbaren Informationsmaterialien und Musterverträge an sich hinreichend transparent dargestellt und verbindlich ausgestaltet ist. Warum allerdings die fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung dieser Option in keiner Weise Rechnung trägt, wird mit der Argumentation der Verantwortlichen (formal vollständige Trennung der beiden Ausbildungen) aus den genannten Gründen nicht substantiell begründet. Die Transparenz dieses Studienmodells würde es ebenfalls erhöhen, wenn dessen Modalitäten auch in der einschlägigen Studien- und Prüfungsordnung festgehalten wären. Andererseits sehen die Gutachter, dass alle für den Zugang, den Verlauf und den Abschluss des dualen Studiums erforderlichen Informationen und auch die diese verbindlich absichernden Musterverträge potentiellen Bewerbern und sonstigen Interessierten zur Verfügung stehen. Und da ansonsten keine abweichenden Regelungen zwischen den Studierenden im grundständigen Vollzeit-Studiengang und den dual Studierenden getroffen werden müssen, halten sie es für vertretbar, von einer zu diesem Sachverhalt ursprünglich vorgeschlagenen Auflage abzusehen und lediglich zu empfehlen, die Transparenz der dualen Studiengangsoption durch ihre angemessene Berücksichtigung in der Studien- und Prüfungsordnung zu erhöhen (s. unten, Abschnitt F, E 4.).

Aus dem oben Gesagten folgt weiterhin, dass im Diploma Supplement ggf. die duale Studiengangsform eindeutig gekennzeichnet sein sollte (u. a. in den Angaben zum Qualifikationsprofil, zur Studienstruktur, zur Studienform etc.).

Kriterium 2.3 Studiengangskonzept

Evidenzen:

- Ziele-Module-Matrix (gem. Selbstbericht, s. unten Anhang)

⁷ Vgl. Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“, Drs. AR 95/2010, S. 3; Wissenschaftsrat, Empfehlungen zur Entwicklung des dualen Studiums, Positionspapier, 2013, S. 7ff.

- Studienplan (gem. Anhang B1 des Selbstberichts und Anlage zur SPO; s. unten Anhang) sowie Anhang E1 Muster Kooperationsvertrag mit Anlage Ablaufplan Verbundstudium für den dualen Studiengang und Anhang F7 und F8 Informationen Brau dual (für Studierende und für Unternehmen); sowie als Download im Internet: http://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Intern/Corporate_Design/Studiengangsfaltblaetter/Faltblatt_BG_dual_web.pdf (Zugriff: 09.08.2016)
- Modulbeschreibungen
- Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen i.d.F. vom 6.8.2010 (RaPO), Allgemeine Prüfungsordnung der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf i.d.F. vom 29.01.2016 (APO) und Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Bau- und Getränketechnologie an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf i.d.F. vom 5.8.2011 (SPO) (Studienorganisation, Regelungen zur (Auslands-)Mobilität, zu Praxisphasen und zur Anerkennung von an anderen Hochschulen oder außerhalb der Hochschule erbrachten Leistungen)
- § 43 Abs. 2 und 3 BayHG (Zugangsvoraussetzungen) sowie ergänzend die Informationen im Studiengangsflyer zum Zugang für das duale Studium: http://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Intern/Corporate_Design/Studiengangsfaltblaetter/Faltblatt_BG_dual_web.pdf
- Satzung über die Durchführung des Probestudiums für qualifizierte Berufstätige an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf i.d.F. vom 6.12.2013
- Selbstbericht und Modulbeschreibungen (Informationen zum didaktischen Konzept für den Studiengang)
- Merkblätter für die Betriebspraktika im Bachelorstudiengang Brau- und Getränketechnologie (Anhang C3 zum Selbstbericht)
- Exemplarische Satzungen über Zulassungszahlen für die Studienjahre 2015/16 und 2016/17 (Nachlieferungen im Zuge der Vor-Ort-Begehung)
- Verzeichnis der internationalen Kooperationsbetriebe Brau- und Getränketechnologie mit Auslandsaufenthalten von Brau- und Getränketechnologie-Studierenden (Anhang F2 zum Selbstbericht)
- Kooperationsvertrag Brau- und Getränketechnologie dual; Muster IHK-Ausbildungsvertrag; Muster IHK-Bildungsvertrag (Anhänge E1, E2 und E3 zum Selbstbericht)
- Lehrbericht zum Studiengang Brau- und Getränketechnologie für den Zeitraum 2011 – 2013 (Anhang F3 zum Selbstbericht)

- Lehrbericht zum Studiengang Brau- und Getränketechnologie für den Zeitraum 2013 – 2015 (Anhang F3 zum Selbstbericht)
- Evaluierungsfragebogen (Anhang F5 zum Selbstbericht); exemplarischer Evaluierungsfragebogen mit Auswertung (Anhang F6 zum Selbstbericht)
- Evaluierungsleitfaden der Fakultät (Anhang zum Selbstbericht)
- Auditgespräche

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Studiengangskonzept / Umsetzung der Qualifikationsziele: Aus Sicht der Gutachter handelt es sich bei dem vorliegenden Studiengang um ein gut durchdachtes und angemessen umgesetztes Studiengangskonzept. In dieser Gesamteinschätzung sehen sie sich durch die Rückmeldung der Studierenden im Auditgespräch grundsätzlich bestätigt.

Aus der vorgelegten Zielmatrix lässt sich ersehen, dass prinzipiell alle angestrebten fachlichen und überfachlichen Qualifikationsziele der erwähnten Zieletabelle in dem Bachelorstudiengang erreicht werden können und auch, in welchen Modulen das jeweils der Fall ist. Der Schluss, dass es sich um eine plausible Zuordnung handelt, ist jedoch nur indirekt zu ziehen, da die für die einzelnen Module angegebenen Lernziele zirkulär ihrerseits auf die übergeordneten Kompetenzziele verweisen und damit, statt die Zieletabelle zu plausibilisieren, diese lediglich graphisch verdoppeln. Weil die intendierten Modulziele im Sinne von angestrebten Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen nicht aus den übergeordneten Kompetenzziele abgeleitet werden und diese derart operationalisieren, kann die Plausibilitätsprüfung nur auf der Basis der Modul Inhalte erfolgen. Diese bestätigen den oben genannten allgemeinen Befund. Hinsichtlich der Formulierung der Lernziele für die Module ergibt sich daraus jedoch die Notwendigkeit, dass diese in den Modulbeschreibungen grundsätzlich modulspezifisch konkretisiert und nach Kompetenzniveau (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen) differenziert werden müssen. Nachdem konzise gefasstes Qualifikationsprofil der Absolventen (in Anlehnung an die Zieletabelle) erarbeitet und zugänglich gemacht worden ist, in dem insbesondere auch die angestrebte Sozialkompetenz Berücksichtigung finden muss, wäre in den Modulzielbeschreibungen ebenfalls nachvollziehbar darzustellen, wo und in welcher Art Sozialkompetenzen in den einzelnen Modulen erworben werden.

Unzweifelhaft können im dualen Studium anwendungsbezogene Kompetenzen in besonderer Weise ausgeprägt werden. Dass dieser „Surplus“ an Kompetenzen für die duale Studiengangsvariante noch einer passenden Beschreibung bedarf, wurde in den Ausführungen zu Kriterium 2.1 bereits thematisiert.

Modularisierung: Der Studiengang ist vollständig modularisiert; die Module bilden sinnvolle, thematisch abgeschlossene Lehr- und Lerneinheiten, die mehrere Komponenten umfassen (in der Regel Vorlesungen („seminaristischer Unterricht“), Übungen und/oder Laborpraktika). Die Module bilden zudem kompakte Einheiten mit einem Umfang von überwiegend fünf Kreditpunkten, wobei nur einzelne Module einen größeren oder kleineren Umfang aufweisen (3, 4 oder 6 Kreditpunkte, sowie die Module Praxiszeit (25 Kreditpunkte) und Bachelor-Arbeit (insgesamt 15 Kreditpunkte)). Einer speziellen Begründung des Modulumfangs bedarf es gerade bei den beiden kleineren Modulen *Unternehmensführung* (3 Kreditpunkte) und *Einführung in die Getränkeproduktion* (4 Kreditpunkte) aufgrund der spezifischen und begrenzten jeweils damit intendierten Qualifikationsziele nicht; gleiches gilt für die in der Regel kleineren Wahlpflichtmodule und deren Anspruch, zu einer Flexibilisierung des Studiums und einer Individualisierung des Kompetenzprofils beizutragen.⁸

Die Struktur des Studiengangs im Allgemeinen und die zeitliche Abfolge der Module im Besonderen überzeugt ebenfalls. Der Aufbau des Curriculums (Grundlagenfächer im ersten Studienjahr, Kernfächer der Brau- und Getränketechnologie im zweiten Studienjahr, das Praxissemester im Anschluss sowie technische Spezial- und Vertiefungsfächer im letzten Studienjahr) erscheint in sich stimmig und sinnvoll - eine Wahrnehmung, die von den Studierenden geteilt wird. Dass dies insbesondere für die inhaltliche Modulfolge zutrifft, ist allerdings aus den Modulbeschreibungen nur bei sorgfältiger Analyse der Modulhalte und deshalb kaum zu erkennen. Insofern wäre sehr zu begrüßen, auch die jeweiligen fachinhaltlichen Modulvoraussetzungen in den Modulbeschreibungen zu nennen, denen für die Curriculumsentwicklung die gleiche Bedeutung zukommt wie den Angaben unter der Rubrik „Erforderliche Rahmenbedingungen“ für die Raumplanung.

Die Bezeichnung des Studiengangs „Brau- und Getränketechnologie“ steht zum einen im Einklang mit dem angestrebten weiten Einsatzfeld der Absolventen „in der Brau- und Getränkeindustrie, verwandten Branchen und der Zulieferindustrie“, mit Aufgabengebieten von der „Verfahrens- und Produktentwicklung und -optimierung“ über die „Planung und [den] Bau von Produktionsanlagen“ bis hin zur „Mikrobiologische[n], chemische[n] und sensorische[n] Analyse“. Zum anderen entspricht der inhaltlichen Ausrichtung des Programms, für welche die Programmverantwortlichen nachvollziehbar darlegen können, dass mit den „Getränketechnologien“ die gesamte Produktions- und Produktkette nicht nur des Bieres, sondern auch nicht-alkoholischer Erfrischungsgetränke und Energy-Drinks

⁸ Die Auslegungshinweise des bayerischen Staatsministeriums für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst i.d.F. vom 22.04.2013 zu den „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben“ der KMK nehmen derartige in Studiengängen bayerischer Hochschulen ausdrücklich von einer Begründungspflicht aus (vgl. ebd., S. 2f.).

im Studiengang abgebildet werden und das Produkt „Wein“ in der künftigen Studiengangsentwicklung noch einbezogen werden soll. „Milch“ soll demgegenüber außerhalb des Fokus des Studiengangs bleiben. Die Programmverantwortlichen weisen darauf hin, dass „Milch“ als traditionelles Lebensmittel vor allem im Studiengang Lebensmitteltechnologie der Nachbarfakultät Gartenbau und Lebensmitteltechnologie behandelt werde (vgl. u. a. die Module *Lebensmittel- und Biochemie, Molkereitechnologie, Haltbarmachung und Verpackung von Lebensmitteln*). Der Wunsch nach entsprechenden Zusatzveranstaltungen im Wahlpflichtbereich, den die Studierenden im Audit äußerten, könne daher durch das Lehrangebot der Nachbarfakultät erfüllt werden. Dass dabei nicht in gleicher Weise wie für die Wahlpflichtmodule der studiengangsverantwortlichen Fakultät die Überschneidungsfreiheit mit anderen Lehrveranstaltungen sichergestellt werden kann, ist schwerlich zu vermeiden.

Es passt gut in dieses Konzept, dass die parallele betriebliche Ausbildung zum Brauer und Mälzer in der Verbundstudiengangsvariante nicht ausschließlich auf die Herstellung von „Bier“ ausgerichtet ist, sondern von der Einsatzfähigkeit der ausgebildeten Brauer und Mälzer auch bei Getränkeherstellern von Fruchtsäften oder Energy Drinks ausgeht. Im Hinblick auf das Studium und die Studieninhalte bildet die duale Studiengangsvariante hingegen keine Besonderheit, da der zeitliche Ablauf für die dual Studierenden mit der Vollzeit-Studienform identisch ist, dual und Vollzeit-Studierende die Module also gemeinsam absolvieren.

Modulbeschreibungen: Das einheitliche und sehr übersichtliche Layout der Modulbeschreibungen ist grundsätzlich positiv herauszuheben. Gleichwohl weisen diese eine Reihe von Schwächen auf, die z.T. bereits angesprochen wurden und überwiegend so schwer wiegen, dass im weiteren Verfahrensverlauf Verbesserungen unabdingbar sind. Dies betrifft insbesondere die Darstellung der Lernziele auf Modulebene. Das wurde im vorausgehenden Abschnitt bereits eingehend diskutiert. Dennoch soll auf den Sinn der Formulierung konkreter und überprüfbarer Lernziele von Modulen für die Studierenden wie für die Lehrenden und Programmverantwortlichen hier noch einmal etwas näher eingegangen werden. Für den vorliegenden Studiengang haben die Programmverantwortlichen ein insgesamt ausreichend spezifisches Qualifikationsprofil in 11 übergeordneten Lernzielen definiert. Die Lernzielzuordnung auf Modulebene ist- so darf man vermuten - dann über die inhaltliche Curriculumkenntnis von Programmverantwortlichen und Lehrenden erfolgt. Irgendeine Plausibilitätsprüfung der übergeordneten Ziele lässt sich aber auf dieser Grundlage kaum vorstellen, weil Differenzen zwischen Programm- und Modulzielen, die auf inhaltlichen Veränderungsbedarf oder Anpassungsbedarf bei den Qualifikationszielen hinweisen, nicht auftreten können. Darin gerade liegt der Mehrwert einer Zieletabelle für die Curriculumswicklung. Studierende wiederum können von der präzisen Beschreibung

konkreter Kompetenzziele, deren Erreichungsgrad idealerweise (in Rahmen der Modulprüfungen) messbar ist, erwarten zu erfahren, über welche konkreten Fähigkeiten und Kompetenzen sie am Ende des Moduls verfügen. Sobald Lehrveranstaltungsevaluationen oder auch Absolventenbefragungen über *formative Elemente* verfügen, d.h. vor allem auch den Kompetenzerwerb zum Gegenstand der Befragung machen, müssen die Lernzielbeschreibungen ausreichend präzise formuliert sein und den Studierenden eine Einschätzung der erworbenen Kompetenzen auch tatsächlich ermöglichen. Daran wiederum könnten Anpassungen von Zielen oder Inhalten im Sinne der Weiterentwicklung des Studiengangs anknüpfen. Jedoch ist das in der derzeitigen Praxis der Lehrevaluation weder vorgesehen - soweit man die vorgelegten exemplarischen Fragebogen als repräsentativ dafür betrachten darf - noch wäre das mit den derzeitigen Lernzielformulierungen auf Modulebene möglich.

Immerhin zeigen einzelne Module zusätzlich zur bloßen Zuordnung zu den übergeordneten Kompetenzzielen eine Lernzielbeschreibung, welche modulspezifische Lernziele im Sinne messbarer Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen auführen (z.B. die Module *Organische Chemie und Biochemie, Zellbiologische Grundlagen und Humanphysiologie, Mikrobiologie, Qualitätssicherung und Sensorik*). Zwar zeigen die Lernzielformulierungen bei diesen Beispiel-Modulen einen im einzelnen unterschiedlichen Differenzierungsgrad. Doch können hieran grundsätzlich die oben beschriebenen Qualitätssicherungsprozesse anschließen.

Sehr wünschenswert wären zudem - z.T. wie dargelegt auch zum Nutzen der Curriculums-Entwickler - Angaben über die fachlich-inhaltlichen Modulvoraussetzungen in den Modulbeschreibungen. Welche sozialen Kompetenzen in einzelnen Modulen erworben werden, sollte ebenfalls - nachdem die sozialen Kompetenzen in das Kompetenzprofil für den Studiengang aufgenommen wurden - in den Modulbeschreibungen verdeutlicht werden. Die Angaben zu den pro Modul zu erbringenden Leistungsnachweisen sind vielfach unvollständig, da z.B. für die Modulabschlussprüfungen in den Modulen *Mikrobiologie, Zellbiologische Grundlagen und Humanphysiologie, Thermodynamik und Transportphänomene* die Praktikumsteilnahme gemäß Studienplan (Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung) verpflichtend vorausgesetzt wird, in den Modulbeschreibungen aber nicht entsprechend ausgewiesen ist. Die Angaben zur Gewichtung der einzelnen Module für die Gesamtnote sowie für die Modulnote (im Falle von mehreren Teilleistungen) sind ohne den Studienplan in der Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung unverständlich; auch hier wäre eine klärende Vorbemerkung / Erläuterung an geeigneter Stelle des Modulhandbuches sinnvoll. Die in den Modulbeschreibungen verwendete Terminologie sollte den Vorgaben der Allgemeinen Prüfungsordnung entsprechen und im Übrigen selbsterklärend sein: Der Begriff „generierte Prüfung“ wird in keiner der studiengangsrelevanten Ordnungen definitio-

risch eingeführt und ist - wie nicht zuletzt die Reaktion der Programmverantwortlichen selbst im Audit gezeigt hat - alles andere als selbsterklärend. Gemeint sind damit offenkundig Prüfungen, die sich aus mehreren Teilleistungen zusammensetzen (z.B. in den Modulen *Technische Kommunikation* und *Qualitätssicherung und Sensorik*). Das sollte man dann auch so benennen, z.B. indem man in den betreffenden Fällen nach der Terminologie im Studienplan von „Teilprüfungsleistungen“ spricht.

Modulbeschreibungen der Wahlpflichtmodule müssen ergänzt, ggf. sollte auf dazu vorhandene Modulbeschreibungen verwiesen und sollten dieselben (z.B. durch Verlinkung von Webseiten) zugänglich gemacht werden. Muss bei Wahlpflichtmodulen aus technischen oder personellen Gründen die Teilnehmerzahl beschränkt werden, so gehen die Gutachter davon aus, dass dies im Einklang mit § 4 Abs. 4 der Allgemeinen Prüfungsordnung im Studienplan angezeigt wird. Hilfreich und im Sinne der Studierenden wäre es, auf diese prinzipielle Möglichkeit und deren Anzeige im jeweiligen Studienplan bereits in den Modulbeschreibungen hinzuweisen.

Die Gutachter erachten es in den genannten Punkten überwiegend als notwendig, die Modulbeschreibungen zu überarbeiten.

Didaktisches Konzept / Praxisbezug: Das didaktische Konzept für den Studiengang bedient sich ersichtlich der traditionellen Lehrformen seminaristischer Unterricht, Übungen und Praktika und strebt schon im seminaristischen Unterricht - anders als die klassische Vorlesung im „Frontalunterricht“ - einen diskursiven Austausch zwischen Lehrenden und Studierenden an. Prinzipiell kann das eingesetzte didaktische Instrumentarium zum Erreichen der jeweils angestrebten Qualifikationsziele beitragen.

Eine Stärke des Studiengangs liegt aus Sicht der Gutachter in seinem ausgeprägten Praxisbezug und der Nähe zu den beruflichen Beschäftigungsfeldern, in denen die Hochschule die künftigen Absolventen tätig sieht. Bei der Verbundstudiengangsvariante versteht sich das von selbst. Aber auch im grundständigen Studiengang wird das erworbene Theoriewissen durch Übungen und ergänzende Laborpraktika nachweislich anwendungsbezogen vertieft und dadurch zur Lösung praxisnaher technischer oder Management-Aufgaben auf dem Gebiet der Brau- und Getränketechnologie aufbereitet und anwendungsbereit verfügbar gemacht. Auch das sehr aner kennenswerte Angebot von Zusatzqualifikationen wie die Option auf den Erwerb des TÜV-Zertifikats QM-Fachkraft (QMF-TÜV) auf der Basis des Wahlpflichtmoduls *Qualitätsmanagement* (sechstes Semester) oder des DLG-Zertifikats „Sensorisch Sachverständiger zur Bewertung von Frucht- und Erfrischungstränken“ im Rahmen der sensorischen Ausbildung der Studiengangs oder des Brauerbund-Zertifikats „Befähigte Person Getränkeschankanlagen“ auf Basis des Wahl-

pflichtmoduls *Getränkeschankanlagen* steht für die Nähe zur beruflichen Realität und die Unterstützung beim Übergang vom Studium zum Beruf.

Die Einrichtung des berufspraktischen Semesters und auch seine zeitliche Platzierung im Anschluss an die fachspezifische Vertiefung des zweiten Studienjahrs sind zu begrüßen. Dass das praktische Studiensemester nach Anlage und Anforderungen (projektformige Bearbeitung ingenieurmäßiger und industrienaher Aufgabenstellungen) als eine echte Vorbereitung der Bachelor-Thesis gedacht ist, ist in fachlicher wie in didaktischer Hinsicht nachdrücklich zu begrüßen. In fachlicher Hinsicht erfüllt damit das Praxissemester den Anspruch, den die Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen in Bayern daran stellt. Formal gilt das hingegen nicht in gleicher Weise.

Gemäß § 2 Abs. 2 RaPO enthalten Bachelorstudiengänge - wie der vorliegende - ein praktisches Studiensemester. Die Rahmenprüfungsordnung bestimmt dieses als „ein in das Studium integriertes, von der Hochschule geregeltes, inhaltlich bestimmtes, betreutes und mit Lehrveranstaltungen vorbereitetes und begleitetes Studiensemester, das in der Regel in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis außerhalb der Hochschule abgeleistet wird und einer bereits deutlich berufsbezogenen Tätigkeit gewidmet ist“. Es erscheint fraglich, ob die im vorliegenden Studiengang für das fünfte Semester vorgesehene „Praxiszeit“ im Sinne der RaPO hinreichend geregelt ist. Zwar stehen entsprechend der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule (§ 3 Abs. 4) offenkundig ein Praxisbeauftragter der Fakultät sowie das Praktikantenamt den Studierenden zur Beratung in allen das praktische Studiensemester betreffenden Fragen zur Verfügung. Auch die Voraussetzungen für die Anerkennung des praktischen Studiensemesters und die Kreditpunktvergabe scheinen mit der Berichtspflicht („Studienarbeit“ gem. Modulbeschreibung) und einer zusätzlichen Präsentation zur „schriftlichen Arbeit“ („Merkblätter für die Betriebspraktika“ im Anhang zum Selbstbericht) ausreichend bestimmt. Doch differieren die Modulbeschreibung zum praktischen Studiensemester („Praxiszeit“) und die „Merkblätter“ erkennbar bereits hinsichtlich der Anforderungen zur Anerkennung des Praxissemesters (Studienarbeit bzw. schriftliche Arbeit + Vortrag). Art und Umfang der hochschulseitigen Betreuung der Studierenden sind ebenso wenig verbindlich fixiert wie die Voraussetzungen für die Anerkennung des Praxissemesters (einschlägige Berufsausbildung zuzüglich einjähriger beruflicher Tätigkeit). Zwar wird in den „Merkblättern“ grundsätzlich empfohlen, das Praxissemester zu absolvieren und legen die Programmverantwortlichen während des Audits glaubhaft dar, dass bei der Prüfung der Anerkennungsfähigkeit darauf geachtet werde, dass die Antragsteller die Bearbeitung ingenieuradäquater Aufgabenstellungen nachweisen, doch eine verbindliche Regelung der Anerkennungsmöglichkeit und des Anerkennungsverfahrens fehlt offensichtlich. Die in den „Merkblättern“ als rechtliche Grundlagen des Praxissemesters genannten Regelwerke („Praxisse-

mesterverordnung“ und „Richtlinien für die Durchführung des praktischen Studienseesters“) existieren für den vorliegenden Studiengang offenbar (noch) nicht. Aus Gründen der Transparenz und Konsistenz halten es die Gutachter jedoch für dringend erforderlich, die Rahmenbedingungen für die Durchführung und Anerkennung des praktischen Studienseesters an geeigneter Stelle verbindlich zu regeln.

Zugangsvoraussetzungen: Die Zugangsvoraussetzungen sind im Allgemeinen im Bayerischen Hochschulgesetz (§ 43 Abs. 2 und 3) geregelt, wonach grundsätzlich Bewerber mit Hochschulreife, Fachhochschulreife oder fachgebundener Hochschulreife zugangsberechtigt sind.⁹ Im vorliegenden Studiengang kanalisiert die Zulassungsbeschränkung die auf das Studienjahr bezogene Festsetzung von Studienzahlen und den damit verbundenen (aber veränderlichen) faktischen Numerus Clausus den Zugang zum Studium. Wie sich an Hand der von der Hochschule mit dem Selbstbericht vorgelegten Bewerber-, Zulassungs- und Anfängerzahlen zeigt, hat das Interesse an dem Studiengang seit seiner Einrichtung 2011/12 kontinuierlich zugenommen. Bewerber mit der Allgemeinen Hochschulreife stellen die deutlich größte Bewerbergruppe. Zwar ist die Zulassungsquote über die Studienjahre hinweg kontinuierlich gesunken (auf 61% im Studienjahr 2014/15), doch führt eine durchschnittliche Annahmquote von lediglich ca. 42% weiterhin zu einer erheblichen „Überbuchung“ auf das mehr als doppelte der festgesetzten Zulassungszahl/Studienanfängerzahl. Der faktische NC bewegt sich somit, trotz ebenfalls fallender Tendenz, auf einem vergleichsweise moderaten Niveau (2,61 im Studienjahr 2014/15).

Ob und wie sich die durch die Zulassungsbeschränkung bei gleichzeitig offenkundig dauerhaft hoher Bewerberzahl stimulierte Auswahl der Bewerber nach der Noten-Rangfolge auf den Studienerfolg und damit die Qualitätssicherung im Studiengang auswirkt, lässt sich aufgrund der bisherigen Abbrecher- und Absolventenzahlen sowie der durchschnittlichen Gesamtnote der Absolventen noch nicht feststellen. Immerhin deuten bei den ersten Kohorten die tendenziell leicht über der Regelstudienzeit liegenden durchschnittliche Studiendauer sowie Gesamtergebnisse im guten bis befriedigenden Bereich (Durchschnittsnote von 2,47 im Studienjahr 2014/15) auf einen für die Studierenden insgesamt anspruchsvollen Studiengang hin (s. dazu weiter die Ausführungen zu Krit. 2.9).

Soweit die Studienplätze für die duale Studiengangsvariante in den jeweils pro Studienjahr festgelegten Zulassungszahlen enthalten sind, ist es für die Transparenz der Studienplatzvergabe wesentlich, dass die Zulassungszahlen in den zulassungsbeschränkten Studiengängen von der Hochschule jeweils in einer „Satzung über Zulassungszahlen“ verbind-

⁹ Zusätzlich haben Meister und Personen mit einer der Meisterprüfung äquivalenten Qualifikation den direkten Zugang und können Personen mit abgeschlossener mindestens zweijähriger Berufsausbildung und mindestens dreijähriger einschlägiger Berufstätigkeit zum Probestudium zugelassen werden.

lich festgehalten werden. Da die Hochschule das Zulassungsverfahren selbst externalisiert hat¹⁰, ist in Verbindung mit den verbindlich festgelegten Zulassungszahlen die Zulassung zum Bachelorstudiengang insgesamt für die Bewerber in allen Stadien transparent gestaltet.

Die Gutachter halten es für sehr hilfreich, dass die Hochschule mit ihrem Informationsangebot, ihrem Mentoren- und Tutorenprogramm sowie der Möglichkeit optional Brücken- und Unterstützungskurse speziell in grundlagenwissenschaftlichen Schwerpunktfächern (Physik, Chemie, Mathematik) versucht, vor allem den Studienanfängern den Start in das Studium zu erleichtern und dabei nicht zuletzt den sehr heterogenen Vorkenntnissen dieser Studierendengruppe gerecht zu werden. Nach der Zulassung zum Studium leistet die orientierende und lernunterstützende Gestaltung der Studieneingangsphase aus Sicht der Gutachter einen wesentlichen Beitrag zur Qualitätssicherung des Studiengangs.

Hinsichtlich des dualen Studiums ist festzuhalten, dass die Vorlage eines Ausbildungsvertrages mit einem der kooperierenden Ausbildungsbetriebe eine wesentliche Zugangsvoraussetzung ist. Die Ausbildungsbetriebe nehmen damit bei der Auswahl der Bewerber für das duale Studium eine wichtige Rolle ein, deren Wahrnehmung schon im Eigeninteresse der Betriebe am Erfolg des Studienmodells und der einzelnen Studierenden im Sinne von sorgfältigen Auswahlentscheidungen und damit im Sinne der Qualitätssicherung des Studiengangs wirken wird.

Anerkennungsregeln / Mobilität: Die Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen ist in § 4 Abs. 1 bis 3 RaPO in Verbindung mit § 13 Abs. 1 und 2 APO geregelt. Demnach müssen solche Leistungen anerkannt werden, wenn „hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen keine wesentlichen Unterschiede bestehen“. Die Kompetenzorientierung der Anerkennung im Einklang mit der Lissabon-Konvention ist damit explizit gegeben, durch die Pflichtmäßigkeit der Anerkennung und die damit obligatorische Begründungspflicht der Hochschule bei negativen Anerkennungsentscheidungen implizit aber auch die in der Konvention verankerte sog. Beweislastumkehr. Auch außerhochschulisch erworbene Kompetenzen können gem. § 13 Abs. 2 Satz 2 APO bis zur Hälfte die im Studium nachzuweisenden Kompetenzen ersetzen, was den „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben“ zur Anerkennung von außerhalb des Hochschulbereichs erworbenen Kompetenzen (Ziff. A 1.3) entspricht.

In das Curriculum des vorliegenden Studiengangs wurde nicht explizit ein „Mobilitätsfenster“ für Auslandsaufenthalte integriert. Zu begrüßen ist, dass Studienaufenthalte im Ausland auf der Grundlage individueller Learning Agreements zwischen Studierenden und

¹⁰ Die Abwicklung erfolgt über das Portal „hochschulstart.de (Stiftung für Hochschulzulassung); zugänglich unter: <http://www.hochschulstart.de/index.php?id=3323> (Zugriff: 09.08.2016)

Lehrenden dennoch grundsätzlich möglich sind und nach Darstellung der Verantwortlichen ausdrücklich unterstützt werden. Diese Strategie wird in nachvollziehbarer Weise flankiert durch eine verstärkte Sprachenausbildung (Englisch-Fachsprachenkurs, fremdsprachliches Wahlpflichtmodul im vierten Semester) ebenso wie durch Bestrebungen der Fakultät, verlässliche Hochschulpartnerschaften mit einer begrenzten Zahl internationaler Hochschulen aufzubauen (genannt werden an dieser Stelle: Virginia Tec (USA), University College Cork (Irland), Corvinus Universität Budapest (Ungarn), Dublin Institute of Technology (Irland)). Bevorzugt scheint indessen das Praxissemester für einen studienbezogenen Aufenthalt im Ausland genutzt zu werden, wie die Studierenden bestätigen. Die Hochschule kann hier auf Kontakte mit einer Reihe von internationalen Kooperationspartnern auf dem Gebiet der Brau- und Getränketechnologie zurückgreifen. Andererseits soll die Internationalisierung des Studiengangs selbst durch einen zunehmenden Anteil an Pflichtveranstaltungen in englischer Sprache klar begrenzt bleiben, was mit Blick auf die in dieser Disziplin noch vorherrschende deutsche Wissenschaftssprache ebenso wie als Abgrenzungsstrategie gegenüber der „verordneten Internationalisierung“ konkurrierender Studienangebote an der Technischen Universität München verständlich erscheint.

Studienorganisation: Die Studienorganisation weist hinsichtlich des grundständigen Studiengangs keine Besonderheiten auf; nach Darstellung der Studierenden muss sie als überwiegend gut funktionierend eingestuft werden. Die Gutachter haben generell den Eindruck gewonnen, dass Probleme, die im Zuge der Einrichtung und erstmaligen Durchführung des Studiengangs aufgetreten sind, aufgrund des offenkundigen Vertrauensverhältnisses zwischen Lehrenden und Studierenden und durch die direkte Ansprache von Defiziten seitens der Studierenden in der Regel zeitnah behoben wurden und werden.

Dass das Abschlusssemester, in dem neben der Bachelorarbeit noch drei (in der dualen Variante zudem zeitlich geblockte) Module und deren Prüfungen zu absolvieren sind, von den Studierenden als anspruchsvoll empfunden wird, ist nachvollziehbar. Die curriculare Konzeption stellt jedoch aufgrund des begrenzten Umfangs der Bachelorarbeit keine Besonderheit dar und es gibt keine belastbaren Hinweise darauf, dass sie in diesem Falle zu schwerer wiegenden Studierbarkeitshürden führte.

Im Verbundstudium wiederum besteht die Besonderheit darin, dass die Regelstudienzeit gegenüber dem grundständigen Vollzeitstudium trotz integrierter Berufsausbildung nicht verlängert wird. Dies wird plausibel dadurch bewerkstelligt, dass die Studierenden bereits ein Jahr vor Beginn des Studiums ihre betriebliche Ausbildung beginnen und die zugehörige Zwischenprüfung ablegen, bevor sie das Studium aufnehmen. In den vorlesungsfreien Zeiten sind während des gesamten Studiums mehrwöchige betriebliche Praxisphasen zu absolvieren, die eine zwar erhebliche zusätzliche Arbeitslast darstellen, nach den Eindrücken der Gutachter die Studierbarkeit aber dennoch nicht grundsätzlich in Frage stellen.

Dies nicht zuletzt deshalb, weil das duale Studium offensichtlich wechselseitige Synergieeffekte zugunsten von Studium und betrieblicher Ausbildung freisetzt. Im fünften Semester, dem Praxissemester, führen die dual Studierenden wie ihre Mitstudierenden im grundständigen Vollzeitstudiengang ein sechswöchiges Ingenieurprojekt durch, legen aber außerdem noch die Gesellen- bzw. Abschlussprüfung als Brauer und Mälzer ab. Die Gutachter konnten sich im Zuge der Vorort-Begehung davon überzeugen, dass die Hochschule Studium und betriebliche Ausbildung in enger Abstimmung mit der IHK, der Berufsschule in München und den Ausbildungsbetrieben organisiert. Zudem sind in den begleitenden Verträgen (Kooperationsvertrag zwischen Hochschule und Ausbildungsbetrieben sowie dem IHK-Ausbildungsvertrag und dem IHK-Bildungsvertrag zwischen dem Studierenden und dem Ausbildungsbetrieb) die wesentlichen, das duale Studium, den Status von Hochschule, Studierenden und Betrieben sowie ihre gegenseitigen Rechte und Pflichten bestimmenden Regelungen getroffen. Das entspricht - wie die Gutachter sehen - zugleich wesentlichen Qualitätsstandards, welche die bayerische Fachhochschulinitiative „hochschule dual“ für die ausbildungsintegrierende Variante des dualen Studiums formuliert hat und welche Studienangebote erfüllen müssen, wenn sie das ‚Gütesiegel‘ „hochschule dual“ erhalten und unter der Marke „hochschule dual“ geführt werden wollen.¹¹

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

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

Die Gutachter bewerten die Anforderungen des vorgenannten Kriteriums als *teilweise nicht erfüllt*.

Insbesondere sind sie der Ansicht – wie in der vorläufigen Bewertung ausführlich dargelegt –, dass die Modulbeschreibungen des Studiengangs in einigen Punkten überarbeitet werden müssen. Hierbei ist die adäquate Beschreibung der *modulspezifischen* Lernziele im Sinne messbarer Lernergebnisse – welche ihrerseits wiederum die Qualifikationsziele des Studiengangs nachvollziehbar plausibilisieren – besonders herauszuheben. Die Gutachter bestätigen eine am Audittag vorgeschlagene Auflage zu den Modulbeschreibungen (s. unten, Abschnitt F, A 2.).

¹¹ Vgl. http://www.hochschule-dual.de/cms/upload/dokumente/120604_Qualitaetsstandards_hsd.pdf

Wie in der vorläufigen Bewertung dargelegt, sind die Gutachter weiterhin der Ansicht, dass die Hochschule die Rahmenbedingungen des Praxissemester verbindlich verankern sollte, um auf diese Weise überzeugend zu dokumentieren, dass sie die volle Qualitätsverantwortung für diese externe Praxisphase übernimmt. Dieser Sachverhalt wird als auf-lagenrelevant erachtet (s. unten, Abschnitt F, A 3.).

Wie ebenfalls in ihrer vorläufigen Bewertung bereits festgehalten, regen die Gutachter ausdrücklich an, mögliche Beschränkungen beim Zugang zu Wahlpflichtmodulen an geeigneter Stelle anzuzeigen.

Kriterium 2.4 Studierbarkeit

Evidenzen:

- Modulbeschreibungen
- RaPO, APO und SPO (Studienorganisation, prüfungsrelevante Regelungen und Bestimmungen zum Nachteilsausgleich)
- Modul- und Prüfungsübersicht als Anlage zur SPO (Arbeitslast pro Kreditpunkt); Studienplan für Studienjahr 2015/16 (Anlage B1 zum Selbstbericht)
- Im Selbstbericht wird das vorhandene Beratungs- und Betreuungskonzept der Hochschule dargestellt.
- Lehrbericht zum Studiengang Brau- und Getränketechnologie für den Zeitraum 2011 – 2013 (Anhang F3 zum Selbstbericht)
- Lehrbericht zum Studiengang Brau- und Getränketechnologie für den Zeitraum 2013 – 2015 (Anhang F3 zum Selbstbericht)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Eingangsqualifikationen / Studienplangestaltung: Hierzu sind die einschlägigen Erörterungen unter Krit. 2.3 zu vergleichen.

Studentische Arbeitslast: Die Hochschule verwendet bei der Kalkulation der studentischen Arbeitslast das ECTS-System. Die Gesamtarbeitslast für das Studium ist dabei mit 30 ECTS-Punkten pro Semester gleichmäßig über das gesamte Studium verteilt. Im Verbundstudien-gang erhöht sich die Arbeitsbelastung um die in der vorlesungsfreien Zeit jeweils zusätzlich anfallenden Praxiszeiten in den Ausbildungsbetrieben, die im Sommersemester eine längeren, im Wintersemester einen kürzeren Zeitraum in Anspruch nehmen (vier Wochen im Wintersemester und acht im Sommersemester). Der Studienplan im Anhang

zur Studien- und Prüfungsordnung (Anlage zur SPO) weist die pro ECTS-Punkt veranschlagte studentische Arbeitslast (30 Stunden) in der zugehörigen Legende explizit aus.

Auffällig ist die auch nach der Modulkonzeption sehr gleichmäßig verteilte Arbeitslast, da die Module ganz überwiegend einen Umfang von fünf Kreditpunkten aufweisen. Der Modulumfang scheint dabei nach dem Eindruck aus den Auditgesprächen, insbesondere auch mit den Studierenden, als prinzipiell realistisch wahrgenommen zu werden, wobei Studierende wie Lehrende auf die Lerntyp-bedingten Unterschiede der individuellen Einschätzung und auch auf unterschiedliche Wahrnehmungen zwischen den Studierendekohorten hinweisen. Generell positiv hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang die regelmäßige Erhebung der Arbeitslast im Zuge der Lehrevaluation sowie das im Audit deutlich zu Tage tretende Problembewusstsein der Lehrenden bei der Erhebung und Auswertung der durchschnittlichen studentischen Arbeitsbelastung. Die Gutachter sind davon überzeugt, dass der offenkundig gut und effektiv funktionierende Feedback-Mechanismus im Rahmen der studentischen Lehrevaluation im Falle von signifikanten Abweichungen zwischen Arbeitslastschätzungen der Studierenden und Kreditpunktbeurteilung zu wirksamen Anpassungen führen würde.

Hinsichtlich der dualen Variante des Studiengangs gewinnen die Gutachter den Eindruck, dass diese trotz der nicht unerheblichen Mehrarbeit der Studierenden aufgrund der zusätzlichen Praxiszeiten im Ausbildungsbetrieb insgesamt studierbar ist. Der Studienerfolg und die Erklärungen der Studierenden im Audit sprechen für diesen Befund.

Prüfungsbelastung und -organisation: Die Prüfungslast pro Semester ist für den Studiengang in der Modul- und Prüfungsübersicht der Studien- und Prüfungsordnung (Anlage zur SPO) nachvollziehbar dargestellt. Entsprechend dem relativ gleichmäßigen Modulumfang von fünf Kreditpunkten ergeben sich durchschnittlich sechs Modulabschlussprüfungen pro Semester. Die abweichend davon für die Module *Marketing, Technische Kommunikation* sowie *Qualitätssicherung und Sensorik* vorgesehenen Teilprüfungen erscheinen gerade durch die Kombination verschiedener Prüfungsformen (schriftliche Prüfung, Kolloquium, Projektarbeit, Seminararbeit) geeignet, die jeweils angestrebten Qualifikationsziele umfassend und nachhaltig zu erreichen.

Auch die Kombination von (in der Regel) schriftlichen Prüfungen mit einem erfolgreichen Praktikumsnachweis (als Prüfungszulassungsvoraussetzung) in einer Reihe von Fachmodulen ist durch die didaktisch sinnvolle Verbindung von theoretischen und praktischen Befähigungsnachweisen gut begründet und sinnvoll, zumal die Praktikumsnachweise semesterbegleitend zu erbringen sind. Transparent werden diese Anforderungen im jeweils für das Studienjahr veröffentlichten Studienplan kommuniziert (gemäß § 5 Abs. 2 iVm § 7 Abs. 2 Nr. 8 APO).

Die Prüfungsorganisation (Prüfungsterminierung, An- und Abmeldung zu Prüfungen, die Planung und Durchführung von Wiederholungsprüfungen; Bewertung und Korrekturzeiten) vermittelt einen insgesamt guten Eindruck. Auf eine angemessene Zeit zur Prüfungsvorbereitung und möglichst überschneidungsfreie Planung der Wiederholungsprüfungen legen die Verantwortlichen dabei augenscheinlich besonderen Wert, was die Gutachter ausdrücklich begrüßen. Im Hinblick auf den Bewertungsmaßstab für die Prüfungen sollte die Verwendung des Terminus „Divisor“ zur Bezeichnung der in der Modul- und Prüfungsübersicht (Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung) aufgeführten summierten Wichtungsfaktoren der Modulnoten pro Semester vermieden werden, da das praktische Studiensemester nicht benotet wird und als lediglich bestandener/nicht bestandener Leistungsnachweis nicht in die Berechnung der Endnote eingeht („0“ ist kein sinnvoller „Divisor“).

Die Gutachter halten weiterhin fest, dass die Freistellung der dual Studierenden für Wiederholungsprüfungen, die zeitlich in die Praxisphasen fallen, im (Muster-)Kooperationsvertrag zwischen der Hochschule und den Ausbildungsbetrieben geregelt ist (§ 2 Abs. 4 KoV).

Das Prüfungssystem wird im Übrigen eingehend unter Kriterium 2.5 behandelt.

Beratung / Betreuung: Die Fakultät hält umfassende fachliche und überfachliche Beratungs- und Betreuungsangebote für die Studierenden des Bachelorstudiengangs bereit. Es ist dabei anzuerkennen, dass die Hochschule erkennbar bestrebt ist, ihr Beratungsangebot sowohl an den Bedürfnissen der unterschiedlichen Interessenträger (Studieninteressierte, Studienanfänger, Studierende, dual Studierende, Absolventen, kooperierende Betriebe im Falle des dualen Studiums) als auch den Bedarfen in unterschiedlichen Studienphasen auszurichten (Studieneingangsphase, Studium, praktische Studienphase, Auslandsstudienphase). Besonders schätzenswert gerade auch im Hinblick auf die Qualitätssicherung und -entwicklung des Studiengangs wirkt auf die Gutachter der offensichtlich enge und vertrauensvolle Kontakt zwischen den Studierenden und Lehrenden.

Studierende mit Behinderung: Die Gutachter stellen fest, dass an der Hochschule ein Behindertenbeauftragter als Ansprechpartner für Studierende mit Behinderung zur Verfügung steht. Darüber hinaus sorgen die barrierefreie Gestaltung der Hochschulräumlichkeiten sowie eine umfangreiche Nachteilsausgleichsregelung in der Rahmenprüfungsordnung dafür, dass den Sonderbedürfnissen von Studierenden mit Behinderung angemessene Rechnung getragen wird.

Insgesamt fördern die genannten studien- und prüfungsorganisatorischen Aspekte, einschließlich der Zugangsregelung und der Maßnahmen der Hochschule zur Berücksichti-

gung heterogener Eingangsqualifikationen (vgl. Kriterium 2.3), die Studierbarkeit des Studienprogramms.

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

Die Gutachter bewerten die Anforderungen des vorgenannten Kriteriums als *vollständig erfüllt*.

Kriterium 2.5 Prüfungssystem

Evidenzen:

- einschlägiger Abschnitt im Selbstbericht
- Modulbeschreibungen
- RaPO, APO und SPO (Studienorganisation, prüfungsrelevante Regelungen und Bestimmungen zum Nachteilsausgleich)
- Modul- und Prüfungsübersicht als Anlage zur SPO; Studienplan für Studienjahr 2015/16 (Anlage B1 zum Selbstbericht)
- Auditgespräche

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Kompetenzorientierung der Prüfungen: Zwar überwiegt im vorliegenden Bachelorstudien-gang die schriftliche Prüfungsform in Gestalt einer Klausur (unterschiedlicher Länge) deutlich, was hinsichtlich der größeren Teilnehmerzahlen mindestens in den Pflichtmodulen organisatorisch nachvollziehbar und sachlich in keinem dieser Module direkt unangemessen wirkt. Die Kombination von Laborprotokollen und Klausuren in vielen Fachmodulen, die Verbindung mehrerer schriftlicher und/oder mündlicher Prüfungsformen in den Modulen *Marketing, Technische Kommunikation* sowie *Qualitätssicherung und Sensorik* sowie die prinzipielle Freiheit der Lehrenden bei der Wahl der Prüfungsform in den sprachlichen und fachlichen Wahlpflichtmodulen zeigen indessen das Bestreben der Hochschule, die Prüfungsformen grundsätzlich an den jeweils im Modul angestrebten Lernzielen auszurichten. Die Gutachter können sich vorstellen, dass das Prüfungskonzept auch für die Module, in denen bisher ausschließlich schriftliche Prüfungen vorgesehen sind, unter dem Gesichtspunkt „kompetenzorientierten Prüfens“ noch weiterentwickelt werden kann und legen dies den Programmverantwortlichen und Lehrenden des Studiengangs nahe.

Eine Prüfung pro Modul: Nach dem Eindruck der Gutachter hat die Fakultät die Soll-Vorgabe von einer Prüfung pro Modul grundsätzlich adäquat umgesetzt. Zwar bedeuten

die mehrfach erwähnten Prüfungszulassungsvoraussetzungen (erfolgreiche Labornachweise) und die kombinierten Prüfungen in den drei genannten Pflichtmodulen sowie ggf. in den fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen eine Abweichung von diesem Grundsatz und erhöhen de facto die Zahl der Prüfungsereignisse. Dennoch bewegt sich die Prüfungsbelastung nach Überzeugung der Gutachter in einem insgesamt angemessenen Rahmen.

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

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

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an das Prüfungssystem als *grundsätzlich erfüllt*.

Allerdings können sie sich vorstellen, wie oben näher dargelegt, dass die Prüfungsformen noch besser auf die jeweils angestrebten Qualifikationsziele hin auszurichtet werden. Dies hängt eng zusammen mit der Erarbeitung und modulspezifischen Präzisierung der jeweils angestrebten Lernergebnisse und sollte sinnvollerweise in diesem Kontext diskutiert werden. Die Gutachter sprechen sich für eine dahingehende Empfehlung an die Hochschule aus (s. unten, Abschnitt F, E 1.).

Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Evidenzen:

- einschlägiger Kapitel im Selbstbericht
- Verzeichnis der deutschen Kooperationsbetriebe Brau- und Getränketechnologie (Anhang F1 zum Selbstbericht)
- Verzeichnis der internationalen Kooperationsbetriebe Brau- und Getränketechnologie mit Auslandsaufenthalten von Brau- und Getränketechnologie-Studierenden (Anhang F2 zum Selbstbericht)
- Muster „Kooperationsvereinbarung für das Verbundstudium ‚Brau- und Getränketechnologie Dual‘ [...]“ (Anhang E1 zum Selbstbericht)
- Muster „IHK-Berufsausbildungsvertrag [...]“ (Anhang E2 zum Selbstbericht)
- Muster „IHK-Bildungsvertrag [...]“ (Anhang E3 zum Selbstbericht)
- Verzeichnis „Betriebe dual Juni 2016“ (Anhang F9 zum Selbstbericht)

- Auditgespräche

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Der Studiengang wird fachlich mit Ausnahme des Pflichtmoduls Physikalische Grundlagen, des Wahlpflichtmoduls Sprachen und einiger fachwissenschaftlicher Wahlpflichtmodule ausschließlich von der verantwortlichen Fakultät getragen. Die interne Kooperation in den genannten Bereichen des Lehraustauschs beruht nach dem Eindruck der Gutachter verlässlichen informellen Absprachen, die sich in der Vergangenheit gut bewährt haben.

Als herausragend und vorbildlich sind hingegen die engen und vielfältigen Kooperationen der Hochschule mit Unternehmen im Bereich der Brau- und Getränketechnologie herauszuheben, die für die Durchführung des praktischen Studienseesters, der Abschlussarbeit, von Auslandsstudienaufenthalten und Forschungsprojekten in Frage kommen. Dies gilt sowohl für den grundständigen Vollzeit-Studiengang wie für das Verbundstudium.

Lobenswert ist auch, dass die Hochschule nachweislich dabei ist, durch ausgesuchte Kontakte zu internationalen Hochschulen mit einem geeigneten Studiengangsportfolio die Perspektiven der Studierenden für Auslandsaufenthalte auf der Basis von abgestimmten Learning Agreements weiter zu verbessern.

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

Die Gutachter bewerten die Anforderungen des vorgenannten Kriteriums als *vollständig erfüllt*.

Kriterium 2.7 Ausstattung

Evidenzen:

- Abschnitte „Beteiligtes Personal“ und „Personalentwicklung und Personalausbau in der Fakultät“ im Selbstbericht
- Abschnitt „Qualität der Lehrenden“ im Selbstbericht
- Abschnitt „Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung“ im Selbstbericht
- Personalhandbuch
- im Rahmen der Vor-Ort-Begehung: Besichtigung studiengangsrelevanter Einrichtungen
- Auditgespräche

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Personelle Ausstattung: Die Gutachter halten die derzeitige personelle Ausstattung des Studiengangs für quantitativ und qualitativ angemessen. Als entscheidend für diese Einschätzung ist festzuhalten, dass laut Selbstbericht im Zuge des bayerischen Hochschul- ausbauprogramms 2020 fünf Professorenstellen realisiert werden konnten, die Kernbe- reiche der Lehre in diesem Studiengang abdecken und von denen zwischenzeitlich die Professuren Apparate- und Anlagetechnik in der Getränkeherstellung, Angewandte Be- triebswirtschaftslehre der Getränkeindustrie, Analytik und Qualitätssicherung, Brautech- nologie und Technologie der Getränkeherstellung sowie Mathematik, Statistik, Informatik besetzt werden konnten. Die der noch vakanten, aber ausgeschriebenen Professur Mess- und Regelungstechnik zugeordneten Lehrleistungen können aus Sicht der Gutachter für die Übergangszeit bis zur Besetzung intern durch hauptamtliches Personal der Fakultät bzw. extern durch Lehrbeauftragte erbracht werden.

Wesentlich für die mittel- und langfristige Aufrechterhaltung des Lehrangebots für den vorliegenden Studiengang ist demgegenüber, dass nach Auslaufen des Aufbauprogramms die Personalmittel für die neu geschaffenen Professuren verstetigt werden. Die Gutachter nehmen insoweit zur Kenntnis, dass die mit Mitteln des Ausbauprogramms und aus Hochschulpaktmitteln eingerichteten Planstellen teilweise mit einem Streichungsvermerk versehen sind, sodass die Verstetigung der Professuren im Anschluss daran in kennzah- lenbasierten Verhandlungen mit dem bayerischen Staatsministerium die Verstetigung dieser Stellen angestrebt werden muss (Überprüfung ab 2018). Mit Blick auf die Einschät- zung der Hochschulleitung, die die personelle Ausstattung des Studiengangs aufgrund seiner strategischen Bedeutung für die Fakultät und die Hochschule und der bisher ver- fügbaren Kennzahlen auch über 2018 hinaus für gesichert hält, sehen die Gutachter aller- dings in diesem Punkt vorerst keinen Handlungsbedarf. Vielmehr bewerten sie den per- sonellen Auf- und Ausbau der Fakultät mit und in dem Bachelorstudiengang Brau- und Getränketechnologie positiv.

Begrüßenswert im Hinblick auf die fachliche Weiterentwicklung des Studiengangs ist ins- besondere auch die Zusammenarbeit mit der Fakultät Gartenbau und Lebensmitteltech- nologie, die nicht nur zusätzliche Optionen im Wahlpflichtbereich (z.B. zum Produkt Milch), sondern mit der geplanten Entwicklung und Durchführung eines gemeinsamen Masterstudiengangs auf dem Gebiet der Lebensmittelsicherheit der fachlich-inhaltlichen Qualität des Bachelorstudiengangs ganz generell neue Perspektiven eröffnet.

Personalentwicklung: Die Hochschule bietet ihren Lehrenden angemessene Möglichkeiten zur hochschuldidaktischen Weiterbildung. Begrüßenswert ist es in diesem Zusammen- hang, dass neben dem externen didaktischen Weiterbildungsangebot (Zentrum für Hoch- schuldidaktik der bayerischen Hochschulen DIZ, Leibniz Rechenzentrum, Bayerisches Lan-

desamt für Statistik und Datenverarbeitung) auch die Option eines internen Coachings zur Verbesserung der Didaktik der Lehrveranstaltungen geboten wird. Dass insbesondere neu berufene Professoren zur didaktischen Schulung verpflichtet sind, wird als sehr sinnvoll für die Qualitätsentwicklung der von ihnen verantworteten Lehre betrachtet. Positiv ist im Hinblick auf die Weiterentwicklung der individuellen fachlichen Qualifikation die prinzipiell bestehende Möglichkeit zu bewerten, Forschungsfreisemester zu beantragen. Dass die Lehrenden davon vor allem aufgrund der Verpflichtung, für adäquaten Lehrersatz zu sorgen, offenkundig nur in beschränktem Maße Gebrauch machen, sollte für die Fakultät Anlass sein, Möglichkeiten zur Verbesserung der Rahmenbedingungen in diesem Punkt zu prüfen.

Finanzielle und sächliche Ausstattung: Die Gutachter betrachten die finanzielle und sächliche Ausstattung des Standortes nach den verfügbaren Informationen als angemessen.

Im Zuge der Vor-Ort-Inspektion der Einrichtungen und Labore der Fakultät haben die Gutachter insbesondere den Eindruck einer guten Laborausstattung für den Studiengang gewonnen. Diese bereits guten Lehrbedingungen werden durch den nach Auskunft der Verantwortlichen derzeit entstehenden Neubau der Fakultät, der ein neues Technikum, Labore, Lehrräume und vier Forschungslaboratorien beherbergen soll, weiter verbessert werden.

Studentische Arbeitsplätze und Lernräume stehen nach Darstellung der Studierenden in ausreichendem Umfang zur Verfügung. Zu begrüßen ist in diesem Zusammenhang auch, dass diese Zugang zu den elektronischen Medien der Technischen Universität München haben.

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

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an die Ausstattung des Studiengangs als *vollständig erfüllt*.

Kriterium 2.8 Transparenz

Evidenzen:

- Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen i.d.F. vom 6.8.2010 (RaPO)
- Allgemeine Prüfungsordnung der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf i.d.F. vom 29.01.2016 (APO)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Bau- und Getränke-technologie an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf i.d.F. vom 6.12.2013(SPO)

- Immatrikulations-, Rückmelde- und Exmatrikulationssatzung der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf i.d.F. vom 26.09.2014
- Muster „Kooperationsvereinbarung für das Verbundstudium ‚Brau- und Getränke-technologie Dual‘ [...]“ (Anhang E1 zum Selbstbericht)
- Muster „IHK-Berufsausbildungsvertrag [...]“ (Anhang E2 zum Selbstbericht)
- Muster „IHK-Bildungsvertrag [...]“ (Anhang E3 zum Selbstbericht)
- Leitfaden zur Evaluierung der Fakultät Biotechnologie und Bioinformatik
- exemplarisches Zeugnis
- exemplarische Urkunde
- exemplarisches Diploma Supplement
- exemplarisches Transcript of Records je Studiengang

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die relevanten Regelungen zu Studienverlauf, Zugang, Studienabschluss, Prüfungen und Qualitätssicherung sind in den vorliegenden Ordnungen, Richtlinien und (Muster-)Vereinbarungen getroffen. Die studien- und prüfungsrelevanten Ordnungen liegen in juristisch geprüfter und in Kraft gesetzter Form vor. Allerdings werden die Rahmenbedingungen für das duale Studium – wie bereits kritisch angemerkt – bisher lediglich in den vorliegenden Mustervereinbarungen und -verträgen zwischen Hochschule, Ausbildungsbetrieben und Studierenden abgesteckt, nicht dagegen in den studienrelevanten Ordnungen mit rechtlicher Bindungswirkung verankert. Dies sollte aus Sicht der Gutachter aus Gründen der Rechtssicherheit und Transparenz nachgeholt werden.

Weiterhin wurde an anderer Stelle darauf hingewiesen, dass das überarbeitete Qualifikationsprofil einheitlich dargestellt, für die relevanten Interessenträger zugänglich verankert und dabei u. a. auch in das Diploma Supplement aufgenommen werden sollte (s. oben die Ausführungen unter Krit. 2.1 und 2.2).

Die Gutachter bemängeln, dass die Angaben der Spalte zu studienbegleitenden Teilnahme- und Leistungsnachweisen teilweise falsch verstanden werden können. Der ausschließliche Bezug auf die Laborpraktika ergibt sich eindeutig, wenn man ergänzend die Modul- und Prüfungsübersicht in der Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung hinzuzieht. Da die Studierenden offenbar ausreichend über diese Lesart informiert sind und keinerlei Verständnisprobleme erkennen lassen, sehen die Gutachter keinen unmittelbaren Handlungsbedarf, raten aber gleichwohl dazu, die Angaben zu teilnahmepflichtigen Veranstaltungen im Studienplan mit den entsprechenden Informationen in der Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung zu harmonisieren.

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

Die Gutachter bewerten die Transparenzanforderungen als für den Studiengang *grundsätzlich erfüllt*.

Es empfiehlt sich allerdings, die teils inkonsistenten oder missverständlichen Angaben zu den teilnahmepflichtigen Veranstaltungen zu harmonisieren (s. unten, Abschnitt F, E 2.). Weiteres Optimierungspotential besteht, wie oben näher erörtert (s. oben Bewertungen zu Krit. 2.2), darin, die Konditionen der dualen Studiengangsvariante noch transparenter zu dokumentieren (s. unten, Abschnitt F, E 4.).

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Evidenzen:

- Leitfaden zur Evaluierung der Fakultät Biotechnologie und Bioinformatik
- exemplarischer Evaluierungsfragebogen (Anhang F5 zum Selbstbericht)
- exemplarischer Evaluierungsfragebogen mit Auswertung (Anhang F6 zum Selbstbericht)
- Lehrbericht zum Studiengang Brau- und Getränketechnologie für den Zeitraum 2011 – 2013 (Anhang F3 zum Selbstbericht)
- Lehrbericht zum Studiengang Brau- und Getränketechnologie für den Zeitraum 2013 – 2015 (Anhang F3 zum Selbstbericht)
- Selbstbericht und Auditgespräche

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschule legt nachvollziehbar ihr Qualitätsverständnis dar, wonach Qualität in den Dimensionen Ziel-, Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität aller Kernbereiche der Hochschule (Studium und Lehre, Forschung, Weiterbildung, Supportstrukturen) erfasst werden soll. Es wird deutlich, dass die Hochschule zunächst institutionelle Voraussetzungen dafür geschaffen hat, um mittelfristig ein hochschulweites Qualitätsmanagementsystem aufzubauen und zu etablieren mit dem Ziel, dieses QM-System erfolgreich einer Systemakkreditierung zu unterziehen. Die Hochschule hat hierfür die maßgeblichen Kern- und Supportprozesse in einer „Prozesslandkarte“ identifiziert und ist nun dabei, diese systematisch zu definieren, mit den vorhandenen und geplanten Qualitätssicherungsinstrumenten in den verschiedenen Qualitätsdimensionen zu erfassen und dadurch eine Datenbasis zu schaffen, die mit den auf Hochschul-, Fakultäts- und Studiengangsebene definierten Qualitätszielen abgeglichen werden kann. Die Ergebnisse sollen dann Anhaltspunkte für die

künftige Qualitätsentwicklung und -verbesserung liefern. Das Konzept eines hochschulweiten QM-Managementsystems wirkt in sich schlüssig und die Anstrengungen der Hochschule auf diesem Weg sind grundsätzlich unterstützenswert.

Deutlich erkennbar ist allerdings auch, dass das QM-System erst in Fragmenten vorhanden ist und (noch) wesentlich in den bereits vorhandenen Komponenten auf Fakultäts-ebene gelebt wird. Vorbereitung, Durchführung, Auswertung und Zuständigkeiten sind für die verschiedenen bereits eingesetzten oder künftig zum Einsatz geplanten Evaluationen beispielsweise nicht durch eine hochschulweite Evaluationsordnung geregelt, sondern lediglich in einem unverbindlichen „Leitfaden zur Evaluierung“ der studiengangstragenden Fakultät cursorisch beschrieben. Zwar sollen nach diesem „Leitfaden“ „Studiengänge, Module und Lehrveranstaltungen“ evaluiert werden, doch beschränkt sich dies nach den vorliegenden exemplarischen Evaluationsfragebogen und dem Eindruck in den Auditgesprächen derzeit auf Lehrveranstaltungsevaluationen. Auch die Entscheidung des „Leitfadens“, den Lehrenden anheimzustellen, ob die aus mehreren Lehrveranstaltungen zusammengesetzten Module zusammenfassend als „Module“ oder separat evaluiert werden, wirft Fragen auf mit Blick auf den Informationssurplus, den eine modulspezifische Evaluation (z.B. über die fachlich-inhaltliche oder organisatorische Abstimmung der Lehrveranstaltungen) erbringen könnte. Dass entsprechende Fragen Bestandteil des Evaluationsfragebogens sein müssten, ist dabei freilich bereits vorausgesetzt, im vorliegenden Falle aber keineswegs gesichert, wie sich zeigt. Denn auch die Entwicklung und Ausgestaltung des Evaluationsfragebogens ist offenkundig nicht standardisiert und nach mündlicher Auskunft der Verantwortlichen den Lehrenden selbst überlassen. Auf einer solchen Basis sind aber nicht nur vergleichende Schlussfolgerungen zu anderen Studiengängen der Fakultät oder der Hochschule kaum möglich, sondern selbst innerhalb des Studiengangs sind die Ergebnisse prinzipiell unvergleichbar (auch wenn das Problem durch konventionelle Vereinbarungen über die inhaltliche Ausgestaltung der Fragebogen auf Fakultäts-ebene oder sogar fakultätsübergreifend geheilt werden könnte). Es gibt bei dieser Praxis zudem keine Gewähr dafür, dass alle wesentlichen Aspekte der Qualitätsziele, der Lehrinhalte, der Betreuung, der Didaktik etc. in der Lehrevaluation überhaupt erfasst werden. Und dass neben der inhaltlichen Gestaltung des Fragebogens auch die Auswertung den Lehrenden obliegt, erhöht grundsätzlich deren Einfluss auf die Ergebnisqualität der Lehrevaluation noch weiter.

Gegenüber diesen unverkennbaren konzeptionellen Schwächen bei der Lehrevaluation ist unmissverständlich festzuhalten, dass die Evaluationspraxis gerade auch aus Sicht der Studierenden sehr gut im Sinne der Identifizierung und Behebung von Mängeln funktioniert und dass die Feedbackgespräche in diesem Sinne als konstruktiv und qualitätsverbessernd wahrgenommen werden. Der enge, vertrauens- und respektvolle Umgang der

Studierenden und Lehrenden miteinander scheint hierbei die ausschlaggebende Rolle zu spielen. Auch gehen die Gutachter davon aus, dass die Weiterentwicklung des hochschulweiten QM-Systems die kritischen Punkte des derzeitigen Evaluationskonzepts der Fakultät (nicht-standardisierte Fragebogen, Durchführung und Auswertung durch die Lehrenden) angehen wird. Unabhängig davon erscheint es den Gutachtern hingegen empfehlenswert, Transparenz, Vergleichbarkeit und Aussagekraft der Lehrveranstaltungsevaluation in geeigneter Weise zu stärken. Im Hinblick auf die weitere Qualitätsentwicklung im Studiengang ist darüber hinaus der Einsatz von Modul- und Studiengangs- oder Studienabschnittsevaluationen ausdrücklich unterstützenswert.

Wie sich aus dem Selbstbericht und den vorliegenden Lehrberichten ergibt, können die Programmverantwortlichen bereits jetzt auf einen umfangreichen Satz wichtiger Kennzahlen zurückgreifen und diese zur Auswertung ihrer verschiedenen Befragungsinstrumente gewonnenen qualitativen Daten heranziehen. Ansatzweise geschieht das in den vorgelegten Lehrberichten, die eine für die Maßnahmenplanung zur Qualitätsentwicklung wesentliche Dokumentationsquelle im bisherigen Qualitätssicherungskonzept der Fakultät darstellen. In diesen Lehrberichten allerdings vermischen die Gutachter eine Auswertung im Sinne der interpretativen Zusammenschau von Kennzahlen und Evaluationsergebnissen. So werden unter den zusammengefassten Evaluationsergebnissen lediglich die in deren Nachverfolgung getroffenen Maßnahmen ohne nähere Begründung aufgeführt.¹² Oder es wird bei Betrachtung der Entwicklung der Abbrecherstatistik im Zeitverlauf erklärend lediglich darauf verwiesen, dass die Gründe für die Exmatrikulation neben fehlender Rückmeldung vor allem im mehrfachen Nichtbestehen von Prüfungen bestünden.¹³ Entscheidende Frage unter Qualitätssicherungsgesichtspunkten wäre hier doch: Welche Module weisen besonders hohe Durchfallquoten auch bei Wiederholern auf? Und: Warum ist das so? Dazu wiederum könnten die entsprechenden Evaluationsergebnisse Auskunft geben, die in den betreffenden Modulen idealerweise über einen längeren Zeitraum zu betrachten wären. Ggf. müsste zu diesem Zweck der Evaluationsrhythmus (zwei Jahre) für solche kritischen Module auch individuell und für begrenzte Zeit verkürzt werden.

Insgesamt regen die Gutachter an, das Qualitätssicherungssystem so weiterzuentwickeln, dass die verfügbaren quantitativen und qualitativen Daten für den Studiengang in strukturierter Weise zusammengeführt, dokumentiert und zur Weiterentwicklung des Studiengangs genutzt werden können.

¹² Vgl. z.B. Lehrbericht 2014 – 2015, S. 12ff.

¹³ Vgl. ebd., S. 9.

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

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an die Qualitätssicherung des Studiengangs als *grundsätzlich erfüllt*.

Auch wenn sich die Praxis der studentischen Lehrveranstaltungsevaluation, die in Ausgestaltung, Durchführung und Auswertung stark auf die individuellen Lehrenden zugeschnitten ist, bisher offenkundig bewährt hat – worauf die Verantwortlichen in ihrer Stellungnahme hinweisen –, raten die Gutachter besonders in diesem Punkt zu einer Weiterentwicklung dieses Qualitätssicherungsinstrumentes. Die dazu am Audittag formulierte Empfehlung bestätigen sie deshalb ausdrücklich (s. unten, Abschnitt F, E 3.).

Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilspruch

Der Bachelorstudiengang Brau- und Getränketechnologie wird auch in einer ausbildungsintegrierten dualen Variante angeboten. Für die speziell diese Variante betreffenden akkreditierungsrelevanten Bewertungen sind die vorangehenden Abschnitte zu vergleichen.

Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Evidenzen:

- einschlägiger Abschnitt im Selbstbericht
- Dokument „Zugang zu den Gebäuden, Hörsälen, Seminar-, Praktikums- und EDV-Räumen am Campus Weihenstephan“ (Anhang zum Selbstbericht)
- Veranstaltungsangebot Frauenbeauftragte, als Download verfügbar: <https://www.hswt.de/frauenbeauftragte.html> (Zugriff: 09.08.2016)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschule dokumentiert in Selbstbericht und Auditgesprächen, dass sie durch Initiativen und Veranstaltungsangebote der Frauenbeauftragten das Ziel der Chancengleichheit und Geschlechtergerechtigkeit an der Hochschule verfolgt. Besondere Beratungs- und Betreuungsangebote beispielsweise für Studierende mit Kind, für ausländische Studierende oder Studierende mit Migrationshintergrund sowie für Studierende mit Behinderung zeigen die Offenheit der Hochschule für die Diversität der Studierenden, und das Bemühen, den heterogenen Bedürfnissen der unterschiedlichen Studierendengruppen gerecht zu werden.

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

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

Die Gutachter bewerten die Anforderungen des vorgenannten Kriteriums als *vollständig erfüllt*.

D Nachlieferungen

Keine.

E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (31.08.2016)

Die Hochschule legt eine Stellungnahme vor.

F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (16.09.2016)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe des beantragten Siegels:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Brau- und Getränketechnologie (normal + dual)	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022

Auflagen

- A 1. (AR 2.1) Die Qualifikationsziele sind - in Anlehnung an die Zieletabelle und unter Berücksichtigung der besonderen Merkmale der dualen Variante - *programmspezifisch* zu präzisieren. Sie sind in der überarbeiteten Fassung für alle relevanten Interessenträger zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können. Weiterhin sind die Qualifikationsziele in das Diploma Supplement - gesondert für die duale Variante - zu integrieren.
- A 2. (AR 2.2, 2.3) Die Modulbeschreibungen müssen angemessen über die Qualifikationsziele, speziell hinsichtlich der Sozialkompetenz, die fachlichen Voraussetzungen für die Teilnahme, die zusätzlich zu erbringenden Leistungsnachweise, die Notenbildung und den Arbeitsaufwand informieren. Die dabei verwendete Begrifflichkeit muss unmissverständlich sein („generierte Prüfungen“). Die Beschreibungen der Wahlpflichtmodule sind - analog den denjenigen für die Pflichtmodule - zu vervollständigen.
- A 3. (AR 2.3) Organisation, Durchführung und hochschulseitige Betreuung des Praxissemesters („Praxiszeit“) sind transparent und verbindlich zu regeln.

Empfehlungen

- E 1. (AR 2.5) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen noch besser auf die jeweils angestrebten Qualifikationsziele hin auszurichten.
- E 2. (AR 2.8) Es wird empfohlen, die Angaben zu teilnahmepflichtigen Veranstaltungen in den studiengangbezogenen Dokumenten zu harmonisieren.
- E 3. (AR 2.9) Es wird empfohlen, Transparenz, Vergleichbarkeit und Aussagekraft der Lehrveranstaltungsevaluation in geeigneter Weise zu stärken. Insgesamt sollte das

Qualitätssicherungssystem so weiterentwickelt werden, dass die verfügbaren quantitativen und qualitativen Daten für den Studiengang in strukturierter Weise zusammengeführt, dokumentiert und zur Weiterentwicklung des Studiengangs genutzt werden können.

Für die duale Variante

- E 4. (AR 2.8) Es wird empfohlen, die Transparenz des dualen Studiums durch entsprechende Berücksichtigung in der Studien- und Prüfungsordnung zu erhöhen.

G Stellungnahme des Fachausschusses 08 – Agrar-, Ernährungswissenschaften und Landespflege (19.09.2016)

Analyse und Bewertung

Der Fachausschuss folgt der Beschlussempfehlung der Gutachter ohne Änderungen.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für den Studiengang wie folgt:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Brau- und Getränketechnologie (normal und dual)	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022

H Beschluss der Akkreditierungskommission (30.09.2016)

Analyse und Bewertung

Die Akkreditierungskommission folgt den Bewertungen und der Beschlussempfehlung von Gutachtern und Fachausschuss ohne Änderungen.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Brau- und Getränketechnologie (normal und dual)	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022

Auflagen

- A 1. (AR 2.1) Die Qualifikationsziele sind - in Anlehnung an die Zieletabelle und unter Berücksichtigung der besonderen Merkmale der dualen Variante - programmspezifisch zu präzisieren. Sie sind in der überarbeiteten Fassung für alle relevanten Interessenträger zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können. Weiterhin sind die Qualifikationsziele in das Diploma Supplement - gesondert für die duale Variante - zu integrieren.
- A 2. (AR 2.2, 2.3) Die Modulbeschreibungen müssen angemessen über die Qualifikationsziele, speziell hinsichtlich der Sozialkompetenz, die fachlichen Voraussetzungen für die Teilnahme, die zusätzlich zu erbringenden Leistungsnachweise, die Notenbildung und den Arbeitsaufwand informieren. Die dabei verwendete Begrifflichkeit muss unmissverständlich sein („generierte Prüfungen“). Die Beschreibungen der Wahlpflichtmodule sind - analog den denjenigen für die Pflichtmodule - zu vervollständigen.
- A 3. (AR 2.3) Organisation, Durchführung und hochschulseitige Betreuung des Praxissemesters („Praxiszeit“) sind transparent und verbindlich zu regeln.

Empfehlungen

- E 1. (AR 2.5) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen noch besser auf die jeweils angestrebten Qualifikationsziele hin auszurichten.

- E 2. (AR 2.8) Es wird empfohlen, die Angaben zu teilnahmepflichtigen Veranstaltungen in den studiengangbezogenen Dokumenten zu harmonisieren.
- E 3. (AR 2.9) Es wird empfohlen, Transparenz, Vergleichbarkeit und Aussagekraft der Lehrveranstaltungsevaluation in geeigneter Weise zu stärken. Insgesamt sollte das Qualitätssicherungssystem so weiterentwickelt werden, dass die verfügbaren quantitativen und qualitativen Daten für den Studiengang in strukturierter Weise zusammengeführt, dokumentiert und zur Weiterentwicklung des Studiengangs genutzt werden können.

Für die duale Variante

- E 4. (AR 2.8) Es wird empfohlen, die Transparenz des dualen Studiums durch entsprechende Berücksichtigung in der Studien- und Prüfungsordnung zu erhöhen.

I Erfüllung der Auflagen (29.09.2017)

Bewertung der Gutachter und des Fachausschusses (18.09.2017)

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 2.1) Die Qualifikationsziele sind - in Anlehnung an die Zieletabelle und unter Berücksichtigung der besonderen Merkmale der dualen Variante - programmspezifisch zu präzisieren. Sie sind in der überarbeiteten Fassung für alle relevanten Interessenträger zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können. Weiterhin sind die Qualifikationsziele in das Diploma Supplement - gesondert für die duale Variante - zu integrieren.

Erstbehandlung	
Gutachter	erfüllt <u>Begründung:</u> Die Qualifikationsziele sind im Studienplan und im Diploma Supplement beschrieben und über die Webseite allen relevanten Interessenträgern zugänglich gemacht.
FA 08	erfüllt <u>Begründung:</u> Der Fachausschuss schließt sich der Einschätzung der Gutachter an.

Für alle Studiengänge

- A 2. (AR 2.2, 2.3) Die Modulbeschreibungen müssen angemessen über die Qualifikationsziele, speziell hinsichtlich der Sozialkompetenz, die fachlichen Voraussetzungen für die Teilnahme, die zusätzlich zu erbringenden Leistungsnachweise, die Notenbildung und den Arbeitsaufwand informieren. Die dabei verwendete Begrifflichkeit muss unmissverständlich sein („generierte Prüfungen“). Die Beschreibungen der Wahlpflichtmodule sind - analog den denjenigen für die Pflichtmodule - zu vervollständigen.

Erstbehandlung	
Gutachter	erfüllt <u>Begründung:</u> Die Modulbeschreibungen wurden in revidierter Fas-

	sung vorgelegt. Insbesondere wird darin nun deutlich, welche modulspezifischen Kompetenzziele verfolgt werden und wie sich diese zu den übergeordneten Lernzielen des Studiengangs verhalten. Der Begriff „generierte Prüfungen“ ist klar beschrieben. Die fachlichen Voraussetzungen für die einzelnen Module werden jeweils klar benannt.
FA 08	erfüllt Begründung: Der Fachausschuss schließt sich der Einschätzung der Gutachter an.

Für alle Studiengänge

A 3. (AR 2.3) Organisation, Durchführung und hochschulseitige Betreuung des Praxissemesters („Praxiszeit“) sind transparent und verbindlich zu regeln.

Erstbehandlung	
Gutachter	erfüllt <u>Begründung:</u> Die neu erstellten „Richtlinien über die Durchführung des praktischen Studiensemesters“ regeln die Auswahl der Ausbildungsstelle, den formellen Ablauf, die Dauer, die Betreuung und den Leistungsnachweis. Sie sind auf der Internetseite des Studiengangs allgemein zugänglich.
FA 08	erfüllt Begründung: Der Fachausschuss schließt sich der Einschätzung der Gutachter an.

Beschluss der Akkreditierungskommission (29.09.2017)

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, die Siegelvergabe wie folgt zu verlängern:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis
Ba Brau- und Getränketechnologie (Vollzeit und dual)	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2022

Anhang: Lernziele und Curricula

Gem. Selbsbericht sollen mit dem Bachelorstudiengang Brau- und Getränketechnologie folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Zielfestlegungen für den Studiengang Brau- und Getränketechnologie		
<small>(Der Beitrag der einzelnen Module zu den jeweiligen Zielen ist in der Modulmatrix dargestellt)</small>		
	ÜBERGEORDNETE STUDIENZIELE	BEFÄHIGUNGSZIELE IM SINNE VON LERN- ERGEBNISSEN
Z1	Die Absolventen sind mit den naturwissenschaftlichen Grundlagen des Studienganges vertraut und besitzen die Fähigkeit grundlegende Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden	Durch die Beherrschung naturwissenschaftlicher Grundlagen verstehen die Studierenden relevante Fragestellungen in der Brau- und Getränkeindustrie und können diese bearbeiten.
Z2	Die Absolventen sind mit den technischen und technologischen Grundlagen der Brau- und Getränketechnologie vertraut und besitzen die Fähigkeit diese zu beschreiben und anzuwenden.	Die Studierenden verstehen das Funktionsprinzip studiengangsrelevanter technischer Einrichtungen und können Produktentwicklungs- und Herstellungsprozesse konzipieren und bewerten.
Z3	Die Absolventen kennen die Grundlagen der Erzeugung oder Bereitstellung von Rohstoffen und Ausgangsmaterialien für die Getränkeherstellung.	Die Qualität und die Einsatzmöglichkeiten von Roh- und Ausgangstoffen kann von den Studierenden beurteilt werden.
Z4	Die Absolventen kennen die Grundlagen der allgemeinen und speziellen Betriebswirtschaftslehre unter besonderer Berücksichtigung des Getränkebereiches.	Die Studierenden sind in der Lage Managementaufgaben mit fundierten betriebswirtschaftlichen Instrumenten zu übernehmen.
Z5	Die Absolventen sind in der Lage praxisrelevante Analysen und Methoden der Getränkeanalytik durchzuführen und die Ergebnisse zu bewerten.	Die Absolventen können Aufgaben aus den Bereichen chemisch-technische Analyse, Mikrobiologie, Sensorik und Qualitätssicherung eigenverantwortlich übernehmen.
Z6	Die Absolventen besitzen die methodische Kompetenz, ihre Kenntnisse zur eigenständigen Lösung fundamentaler ingenieurwissenschaftlicher Fragestellungen gezielt einzusetzen.	Die Studierenden können Aufgaben aus dem Bereich der Herstellung von Getränken, auch unter Zuhilfenahme formaler Methoden, bearbeiten und Lösungswege konzipieren.
Z7	Die Absolventen sind in der Lage durch Kommunikations- und Präsentationstechniken ihre Ergebnisse angemessen darzustellen und zu vermitteln.	Die Studierenden können fachspezifische Inhalte erarbeiten und in angemessener Form präsentieren.
Z8	Die Absolventen sind grundsätzlich Generalisten für die Herstellung von Getränken und für die entsprechenden Zulieferindustrien.	Die Studierenden haben Kenntnisse und Fertigkeiten in allen wesentlichen Aspekten der Herstellung von Getränken incl. der dazu benötigten Rohstoffe, Betriebsmittel und Anlagen. Dies beinhaltet auch Kenntnisse in den Bereichen Wareneingangskontrolle, Vertrieb, Vermarktung sowie QS, QM, Instandhaltung und Controlling)
Z9	Die Absolventen haben sich ihren Neigungen und persönlichen Zielen entsprechend individuell spezialisiert.	Die Studierenden finden die Gebiete, auf denen sie vertiefte Kenntnisse und Fertigkeiten erwerben möchten und spezialisieren sich dadurch individuell. Sie können dabei wählen zwischen methoden- und branchenspezifischen Vertiefungsmöglichkeiten.
Z10	Für die Absolventen besteht die Möglichkeit sich während des Studiums auf eine berufliche Tätigkeit im Ausland vorzubereiten.	Die Studierenden nutzen die interne Stellenbörse der HSWT zur Durchführung des Praxissemesters auch im Ausland.
Z11	Die Absolventen sind in der Lage, eine eigenverantwortliche Berufstätigkeit als Ingenieur für Brau- und Getränketechnologie auszuüben. Die Ausbildung ist demnach berufsbefähigend.	Die Studierenden besitzen aufgrund der praxisorientierte Lehre eine auf wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden beruhende Ausbildung.

I Erfüllung der Auflagen (29.09.2017)

Die Umsetzung dieser Lernziele sieht die Hochschule mit nachstehender Zieletabelle plausibilisiert:

Die Konkretisierung der Ziele Z1 – Z11 ist in den einzelnen Modulbeschreibungen beschrieben und wird in Form einer in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Code	Modul	P/ W	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11
214131010	Angewandte Mathematik	P	XXX					XXX					
214131020	Physikalische Grundlagen	P	XXX	XXX									
214131030	Allgemeine und anorganische Chemie	P	XXX				XXX		XX	X			
214131040	Lebensmittelrecht	P		XX	XX			X		XX			
214131050	Technische Kommunikation	P			XXX			XX	XXX	XX			XX
214131060	Einführung in die Getränkeproduktion	P		XXX	XXX					X			
214132010	Organische Chemie und Biochemie	P	XXX						XX	X			
214132030	Thermodynamik und Transportphänomene	P		X	X			XXX	X	XX			XXX
214132040	Maschinen- und Apparatetechnik	P		XX	XX			XX	XX	XX			XXX
214132050	Zellbiologische Grundlagen und Humanphysiologie	P	XXX					X		XX			
214132060	Betriebswirtschaftliche Grundlagen der Getränkeindustrie	P				XXX		XX		X			
214133010	Mälzerei- und Würzetechnologie*	P	X	XXX	XXX		X	X		XX			X
214133020	Mikrobiologie	P	XXX				XXX		XX	X			
214133030	Verfahrenstechnik I	P	X					XXX		XX			XXX
214133040	Statistik	P	XXX					XXX					
214133050	Marketing	P				XXX		XX	XXX	XX			
214133060	Getränkeverpackungs- und -abfülltechnik	P			XXX			XX	X	XX			XX

P/W = Pflicht-/Wahlmodul; Z1–Z11=Ziele des Studienganges, + bis +++ Beitrag des jeweiligen Moduls

Code	Modul	P/ W	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11
214134010	Brautechnologie des Kaltbereichs	P					XX	X		XX			
214134020	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	P					XX						
214134030	Reinigung und Desinfektion	P	XXX	X				XX		X			
214134040	Technologie der Getränkeherstellung	P					XX			XX			
214134050	Verfahrenstechnik II	P		X			XX	XXX	XX	XX			XXX
214134900	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul Sprachen	P											
214135010	Praxiszeit	P						XXX	XX	XX	XX	XXX	X
214135020	Praxisbegleitende Lehrveranstaltung	P		X				XXX	XX	XX	XX	XXX	X
214136010	Projekt- und Qualitätsmanagement	P				X		XXX	X	XX			
214136030	Qualitätssicherung und Sensorik	P	XX		X		XXX		XXX	XX			
214136040	Prozessautomatisierung	P		X				XXX		XX			XX
214136050	Unternehmensführung	P				XXX		XX		XX			
214136800	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul I	W									XXX		
214137000	Bachelor-Arbeit (Bachelor's Thesis) (Wissenschaftliches Seminar)	P	X	X			X	X	X		X		XX
214137010	Kalkulation und Vertragsgestaltung	P				XXX		XX		XX			
214137020	Anlagentechnik und -design	P		XX	X			XXX		X			XXX
214137800	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul II	W									XXX		

P/W = Pflicht-/Wahlmodul; Z1-Z11=Ziele des Studienganges, + bis +++ Beitrag des jeweiligen Moduls

Hierzu legt die Hochschule folgendes Curriculum vor:

1./2. Semester

Pflichtfächer (bestehenserblich)

Module-Nr.	Nr./Code	Fach	Dozent	SWS		LV- Art	Prüfungsart (1)		studienbegl. LNe und TNe
				WS	SS		/-Zeit (min)		
21411010		Angewandte Mathematik	Dehnert	5		SU, Ü	120	Ende 1. Sem.	
21411020		Physikalische Grundlagen	Ilberg	4		SU, Ü	120	Ende 1. Sem.	
21411030		Allgemeine und anorganische Chemie	Schödel/Müller-Schollenberger	4		SU, Ü, P	90	Ende 1. Sem.	TN + Protokolle
21411040		Lebensmittelrecht	NN	4		SU	90	Ende 1. Sem.	
21411050		Technische Kommunikation	Mayer/Ruß	4		SU, Ü	90	Ende 1. Sem.	TN 21411052
21411052		Technische Kommunikation	Mayer			S	Kol/15		
21411060		Einführung in die Getränkeproduktion	Krottenthaler	4		SU, P	90	Ende 1. Sem.	
214112010		Organische Chemie und Biochemie	Schödel/Müller-Schollenberger		4	SU, Ü, P	90	Ende 2. Sem.	TN + Protokolle
214113010		Mälzerei- und Würzetechnologie	Krottenthaler		4	SU		Ende 3. Sem.	
214112030		Thermodynamik und Transportphänomene	Ruß			SU, Ü	120	Ende 2. Sem.	
214112040		Maschinen- und Apparatekunde	Ruß		4	SU, P	120	Ende 2. Sem.	TN + Protokolle
214112050		Zellbiologische Grundlagen und Humanphysiologie	Müller-Schollenberger		4	SU	120	Ende 2. Sem.	
214112060		Betriebswirtschaftliche Grundlagen der Getränkeindustrie	Kunert		4	SU, Ü	90	Ende 2. Sem.	

¹⁾ falls nicht anderes angegeben ist, sind die Prüfungen schriftlich

3./4. Semester

Pflichtfächer (bestehenserblich)

Module-Nr.	Nr./Code	Fach	Dozent	SWS		LV- Art	Prüfungsart (1, 2)		studienbegl. LNe und TNe
				WS	SS		/-Zeit (min)		
214113010		Mälzerei- und Würzetechnologie	Krottenthaler	4		P	150	Ende 3. Sem.	TN + Protokolle
214112020		Statistik	Dehnert	4		SU, Ü	120	Ende 3. Sem.	
214113020		Mikrobiologie	Müller-Schollenberger	4		SU, P	120	Ende 3. Sem.	TN + Protokolle
214113030		Verfahrenstechnik I	Grüner-Lempert	4		SU, Ü, P	120	Ende 3. Sem.	TN + Protokolle
214114020		Getränkeverpackungs- und -abfülltechnik	Ruß	4		SU, P	120	Ende 3. Sem.	TN + Protokolle
214113050		Marketing	Kunert	4		SU, S	90	Ende 3. Sem.	PA
214114010		Brautechnologie des Kaltbereichs	Krottenthaler		4	SU, P	120	Ende 4. Sem.	TN + Protokolle
214113040		Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	Hege/Hänsel		4	SU, Ü, P	120	Ende 4. Sem.	TN + Protokolle
214114030		Reinigung und Desinfektion	Mallmann		4	SU	120	Ende 4. Sem.	
214114040		Technologie der Getränkeherstellung	Krottenthaler		4	SU, P	120	Ende 4. Sem.	TN + Protokolle
214114050		Verfahrenstechnik II	Grüner-Lempert/Ruß		4	SU, Ü, P	120	Ende 4. Sem.	TN + Protokolle
214114900		Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul Sprachen			4	AWPF	AWPF	Ende 4. Sem.	AWPF

¹⁾ falls nicht anders angegeben, sind die Prüfungen schriftlich

²⁾ AWPF: Angaben entsprechend den Angaben in der Liste der allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer, aber nur Sprachen

Praktisches Studiensemester

Praktische Tätigkeit im 5. Semester (LV Nr. 214115010) mit einem zeitlichen Umfang von 20 Wochen einschließlich der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen (PLV).

Module-Nr.	Nr./Code	Fach	Dozent	SWS		LV- Art	Prüfungsart	studienbegl. LNe und TNe
				WS	SS			
214115010		Praxiszeit				P		
214115020		Praxisbegleitende Lehrveranstaltung	Krottenthaler	4		SU, S	Koll.	Teilnahme- pflicht an den praxisbegleit- enden Lehrveranstal- tungen

I Erfüllung der Auflagen (29.09.2017)

6. Semester

Pflichtfächer (bestehenserheblich)

Module-Nr.	Nr./Code	Fach	Dozent	SWS		LV- Art	Prüfungsart (1, 2)		studienbegl. LNe und TNe
				WS	SS		/-Zeit (min)		
214116010		Projekt- und Qualitätsmanagement	Kunert, Müller-Schollenberger	4		SU, Ü	120	Ende 6. Sem.	
214116030		Qualitätssicherung und Sensorik	Müller-Schollenberger	5		SU, Ü	90	Ende 6. Sem.	TN/Prot 214116031
214116040		Prozessautomatisierung	Hege	4		SU, P	120	Ende 6. Sem.	TN + Protokolle
214116050		Unternehmensführung	Kunert	2		SU	90	Ende 6. Sem.	
214116800		Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul I		8		FWPF	FWPF	FWPF	

¹⁾ falls nicht anders angegeben, sind die Prüfungen schriftlich

²⁾ FWPF: Angaben entsprechend den Angaben in der Liste der fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer

7. Semester

Pflichtfächer (bestehenserheblich)

Module-Nr.	Nr./Code	Fach	Dozent	SWS		LV- Art	Prüfungsart (1, 2)		studienbegl. LNe und TNe
				WS	SS		/-Zeit (min)		
214117010		Kalkulation und Vertragsgestaltung	Kunert	4		SU, Ü	90	Ende 7. Sem.	PA
214116020		Anlagentechnik und -design	Ruß	4		SU, Ü	120	Ende 7. Sem.	
214117800		Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul II		4		FWPF	FWPF		FWPF
214117000		Bachelor-Arbeit		15					
		(Bachelor's Thesis)		(12)					
		(Wissenschaftliches Seminar)		(3)		S	Kol		

¹⁾ falls nicht anders angegeben, sind die Prüfungen schriftlich

²⁾ FWPF: Angaben entsprechend den Angaben in der Liste der fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer

Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer

Module-Nr.	Nr./Code	Fach	Dozent	SWS		LV- Art	Prüfungsart (1)		studienbegl. LNe und TNe
				WS	SS		/-Zeit (min)		
		Sprachen aus dem Angebot des Sprachenzentrums nach Verfügbarkeit	N.N.						

¹⁾ falls nicht anders angegeben, sind die Prüfungen schriftlich

Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer

Module-Nr.	Nr./Code	Fach	Dozent	SWS		LV- Art	Prüfungsart (1)		studienbegl. LNe und TNe
				WS	SS		-/Zeit (min)		
	910200420	Brauchwasser	Glas	2		SU, S	Kol	Ende WS/SS	ab 3. Sem.
	910200440	Berufs- und Arbeitspädagogik Brau- u. Getränketechnologie	Hannus/Kunert	5		SU	120	Ende WS/SS	ab 5. Sem.
	910100200	Ausbildungsvoraussetzungen prüfen und die Ausbildung planen	Hannus/Kunert	0		SU	60	Ende WS/SS	ab 5. Sem.
	910100270	Ausbildungsplanung Brauer u. Mälzer (praktischer Teil)	Kunert	1		Ü	30	Ende WS	ab 5. Sem.
	912300270	Weiterführende Methoden der Mikrobiologie	Müller-Schollenberger	2		SU, P	90	Ende WS/SS	ab 4. Sem.
	910200430	Buchführung und Bilanzanalyse	Kunert	2		SU, Ü	90	Ende WS/SS	ab 4. Sem.
	911600490	Projektarbeit	NN	2	2	PA	PA	Ende WS/SS	ab 5. Sem.
	910700350	Getränkeschankanlagen	NN	2		SU	90	Ende WS/SS	ab 5. Sem.
	912200170	Verfahrenstechnik im Brauprozess	Schwill-Miedander	2		SU	90	Ende WS/SS	ab 5. Sem.
	912300280	Werteorientierte Unternehmensführung	Glauner	2		SU	PA	Ende WS	ab 5. Sem.
	Neu beantragt	Praktische Kommunikations- und Verhandlungstechnik	Behr	2		SU		Ende WS	ab 5. Sem.
	911900550	Spirituosenherstellung	Lempart		2	SU	90	Ende WS/SS	ab 4. Sem.
	910800070	Hopfen, Anbau, Verarbeitung, Qualität	Braun		2	SU	90	Ende WS/SS	ab 5. Sem.
	911300270	Multivariate Datenanalyse	Dehnert		2	SU, Ü, P	NF	Ende WS/SS	ab 4. Sem.
	911900560	Strategie Challenge - Planspiel zur Unternehmensführung	Kunert		2	SU, Ü	PA	Ende SS	ab 6. Sem.
	911800130	RingVO Aktuelle Themen aus der Brau- u. Getränkeindustrie	Kunert/ Müller-Schollenberger/ Krottenthaler/ Russ		4	SU	120	Ende WS/SS	ab 2. Sem.
	912000150	Technologie und Biotechnologie flüssiger Lebensmittel	Ilberg		2	SU, Ü, P	90	Ende WS/SS	ab 6. Sem.
	911600500	Psychologie der Unternehmensführung	Mayer		2	SU, Ü	PA	Ende WS/SS	ab 6. Sem.
	910900280	International beer styles	McGreger		2	SU	90	Ende WS/SS	ab 5. Sem.
	911400210	Praxisseminar Prozess- und Projektmanagement in der Brau- & Getränkebranche	Benkert		2	SU, Ü	PA	Ende SS	ab 6. Sem.
	911700040	Qualitätsmanagement-Fachkraft	Kunert		2	SU, Ü	90	Ende WS/SS	ab 6. Sem.
	910200400	Brau- und Getränkeanalytik II	Deutschmann		2	P	90	Ende WS/SS	ab 5. Sem.
	911400190	Business Development Softdrink	Kunert	2		SU	PA	Ende WS	ab 5. Sem.

¹⁾ falls nicht anders angegeben, sind die Prüfungen schriftlich