



# **ASIIN-Akkreditierungsbericht**

**Bachelorstudiengänge**

***Lebensmittelverpackungstechnologie***

***Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie***

***Technologie Nachwachsender Rohstoffe***

**Masterstudiengang**

***Milch- und Verpackungswirtschaft***

an der

**Hochschule Hannover**

Stand: 29.09.2017

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>A Zum Akkreditierungsverfahren .....</b>	<b>3</b>
<b>B Steckbrief der Studiengänge .....</b>	<b>5</b>
<b>C Bericht der Gutachter .....</b>	<b>9</b>
<b>D Nachlieferungen .....</b>	<b>43</b>
<b>E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (24.08.2017) .....</b>	<b>44</b>
<b>F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (06.09.2017) .....</b>	<b>45</b>
<b>G Stellungnahme der Fachausschüsse .....</b>	<b>47</b>
Fachausschuss 08 – Agrar-/Ernährungswissenschaften (18.09.2017).....	47
Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik (11.09.2017) .....	48
<b>H Beschluss der Akkreditierungskommission (29.09.2017) .....</b>	<b>49</b>
<b>I Erfüllung der Auflagen (28.09.2018).....</b>	<b>51</b>
Bewertung der Gutachter und der Fachausschüsse (07./17.09.2018).....	51
Beschluss der Akkreditierungskommission (28.09.2018) .....	54
<b>Anhang: Lernziele und Curricula .....</b>	<b>55</b>

## A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA <sup>1</sup>
Ba Lebensmittelverpackungs- technologie	AR <sup>2</sup>	06/2010 - 09/2017	08
Ba Milchwirtschaftliche Lebensmit- teltechnologie	AR	06/2010 - 09/2017	<b>08, 01</b>
Ba Technologie Nachwachsener Rohstoffe	AR	06/2010 - 09/2017	<b>08, 01</b>
Ma Milch- und Verpackungswirt- schaft	AR	06/2010 - 09/2017	08
<p><b>Vertragsschluss:</b> 18.10.2016</p> <p><b>Antragsunterlagen wurden eingereicht am:</b> 17.03.2017</p> <p><b>Auditdatum:</b> 05.07.2017</p> <p><b>am Standort:</b> Hannover, Standort Ahlem</p>			
<p><b>Gutachtergruppe:</b></p> <p>Prof. i. R. Dipl.-Ing. Dr. nat. techn. Karl Bayer, Universität für Bodenkultur Wien;</p> <p>Prof. Dr. rer. nat. Günter Claus, Hochschule Mannheim;</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Thomas John, Hochschule Neubrandenburg;</p> <p>Dr. Jochen Hamatschek, ehem. Westfalia Separator;</p> <p>Sebastian Milla, Student an der Universität für Bodenkultur Wien</p>			
<p><b>Vertreter der Geschäftsstelle:</b> Dr. Siegfried Hermes</p>			
<p><b>Entscheidungsgremium:</b> Akkreditierungskommission für Studiengänge</p>			

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

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

**Angewendete Kriterien:**

European Standards and Guidelines i.d.F. vom 15.05.2015

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

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

## B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Abchlussgrad	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF <sup>3</sup>	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahmehythmus/erstmalige Einschreibung	i) konsekutive und weiterbildende Master	j) Studiengangsprofil
Ba Lebensmittelverpackungstechnologie / B.Eng.	Bachelor of Engineering		6	Vollzeit	n/a	7 Semester	210 ECTS	WiSe	n.a.	n.a.
Ba Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie / B.Eng.	Bachelor of Engineering		6	Vollzeit	n/a	7 Semester	210 ECTS	WiSe	n.a.	n.a.
Ba Technologie nachwachsender Rohstoffe / B.Eng.	Bachelor of Engineering		6	Vollzeit	n/a	7 Semester	210 ECTS	WiSe	n.a.	n.a.
Milch- und Verpackungswirtschaft / M.Eng.	Master of Engineering		7	Vollzeit	n/a	3 Semester	90 ECTS	SoSe	n/a	Anwendungsorientiert

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

---

Für den Bachelorstudiengang Lebensmittelverpackungstechnologie hat die Hochschule auf der Webseite des Studiengangs folgendes Profil beschrieben:

„Ziel des Studiums ist die Vermittlung von Fähigkeiten auf den Gebieten der Packstoffe, der Abfülltechnologie, der Naturwissenschaften (Mathematik, Informatik, Physik, Chemie, Mikrobiologie), der Technik (Verfahrenstechnik, Konstruktion, Projektmanagement, u.s.w.) sowie der Wirtschaftswissenschaften (Betriebswirtschaftslehre, Personalführung) und den Grundlagen des Designs. Es werden Ihnen die für Ihre Berufstätigkeit erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden anwendungsorientiert so vermittelt, dass sie auf wissenschaftlicher Grundlage methodisch und selbständig jederzeit weitere Erkenntnisse erarbeiten und diese anwendungsbezogen einsetzen können. Im Studium werden die für die betriebliche Praxis notwendigen Methoden und das Fachwissen anwendungsorientiert vermittelt. Didaktisch setzen wir eine Mischung aus seminaristischem Unterricht, Übungen, Fallstudien und Praktika ein.

In das Studium integrierte Projekte und die Praxisphase haben das Ziel, studiengangs- und fächerübergreifendes Denken sowie soziale Kompetenz zu fördern. Das Studium befähigt, bereits erworbenes Wissen selbständig zu erweitern und problemorientiert in die Praxis umzusetzen. Die Absolventen sind in der Lage, ihre Kenntnisse auf Problemstellungen aus der Unternehmenspraxis zu übertragen und Lösungen für diese Probleme zu finden.“

Für den Bachelorstudiengang Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie hat die Hochschule auf der Webseite des Studiengangs folgendes Profil beschrieben:

„Ziel des Studiums ist die Vermittlung von Fähigkeiten auf den Gebieten der Milchtechnologie, der Naturwissenschaften (Mathematik, Informatik, Physik, Chemie, Mikrobiologie), der Technik (Verfahrenstechnik, Anlagenprojektierung, Projektmanagement, u.s.w.) sowie der Wirtschaftswissenschaften (Betriebswirtschaftslehre, Marketing, Personalführung, u.s.w.). Es werden Ihnen die für Ihre Berufstätigkeit erforderlichen Kenntnisse, Fertigkeiten und Methoden anwendungsorientiert so vermittelt, dass sie auf wissenschaftlicher Grundlage methodisch und selbständig jederzeit weitere Erkenntnisse erarbeiten und diese anwendungsbezogen einsetzen können. Didaktisch setzen wir eine Mischung aus seminaristischem Unterricht, Übungen, Fallstudien und Praktika ein.

In das Studium integrierte Projekte und die Praxisphase haben das Ziel, studiengangs- und fächerübergreifendes Denken sowie soziale Kompetenz zu fördern. Das Studium befähigt, bereits erworbenes Wissen selbständig zu erweitern und problemorientiert in die Praxis umzusetzen. Die Absolventen sind in der Lage, ihre theoretischen und praktischen Kennt-

nisse auf Problemstellungen aus der Unternehmenspraxis zu übertragen und Lösungen für diese Probleme zu finden.“

Für den Bachelorstudiengang Technologie Nachwachsender Rohstoffe hat die Hochschule auf der Webseite des Studiengangs folgendes Profil beschrieben:

„Im Studium werden Fähigkeiten auf den Gebieten der Verarbeitung und des Einsatzes nachwachsender Rohstoffe, der Naturwissenschaften (Mathematik, Informatik, Physik, Chemie, Mikrobiologie), der Technik (Verfahrenstechnik, Anlagenprojektierung, Projektmanagement, u.s.w.) sowie der Wirtschaftswissenschaften (Betriebswirtschaftslehre, Marketing, Personalführung, u.s.w.) vermittelt. Die Studierenden werden hierdurch auf ihre Berufstätigkeit vorbereitet und es werden ihnen die dafür erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermittelt, dass sie auf wissenschaftlicher Grundlage methodisch und selbständig jederzeit weitere Erkenntnisse erarbeiten und diese anwendungsbezogen einsetzen können. Im Studium werden die für die betriebliche Praxis notwendigen Methoden und das Fachwissen anwendungsorientiert vermittelt.

In das Studium integrierte Projekte und die Praxisphase haben das Ziel, studiengangs- und fächerübergreifendes Denken sowie soziale Kompetenz zu fördern. Das Studium befähigt, bereits erworbenes Wissen selbständig zu erweitern und problemorientiert in die Praxis umzusetzen. Die Studierenden sind in der Lage, ihre Kenntnisse auf Problemstellungen aus der Unternehmenspraxis zu übertragen und Lösungen für diese Probleme zu finden.“

Für den Masterstudiengang Milch- und Verpackungswirtschaft hat die Hochschule auf der Webseite des Studiengangs folgendes Profil beschrieben:

„Ziel des Masterstudiums ist die Vorbereitung der Studierenden auf Managementaufgaben in den Funktionsbereichen eines Unternehmens sowie die Vermittlung von vertiefenden Fähigkeiten auf den Gebieten der speziellen Verfahrenstechnik, der zukünftigen Strukturierung eines Labors, der modernen Lebensmittelanalytik sowie der Führung eines Unternehmens. Zusätzlich werden den Studierenden die erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermittelt, dass sie auf wissenschaftlicher Grundlage methodisch und selbständig jederzeit weitere Erkenntnisse erarbeiten und diese anwendungsbezogen einsetzen können. Die Absolventen können Ergebnisse und Sachverhalte einander zuordnen und so strukturieren, dass Zusammenhänge erkannt werden können.

In das Studium integrierte Projekte und die Masterarbeit haben das Ziel, studiengangs- und fächerübergreifendes Denken sowie soziale Kompetenz zu fördern. Das Studium be-

fähigt, bereits erworbenes Wissen selbständig zu erweitern und problemorientiert in die Praxis umzusetzen.“

---

## C Bericht der Gutachter

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

### Evidenzen:

- Studienziele gem. Webseiten der Studiengänge: <https://f2.hs-hannover.de/studium/bachelor-studiengaenge/lebensmittelverpackungstechnologie/index.html> (Ba Lebensmittelverpackungstechnologie); <https://f2.hs-hannover.de/studium/bachelor-studiengaenge/milchwirtschaftliche-lebensmitteltechnologie/index.html> (Ba Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie); <https://f2.hs-hannover.de/studium/bachelor-studiengaenge/technologie-nachwachsender-rohstoffe/index.html> (Ba Technologie nachwachsender Rohstoffe); <https://f2.hs-hannover.de/studium/master-studiengaenge/milch-und-verpackungswirtschaft/index.html> (Ma Milch- und Verpackungswirtschaft; für alle Zugriff: 30.07.2017)
- Qualifikationsziele gem. Selbstbericht und Studienhandbuch 2017; s. Anhang C des Selbstberichts
- programmspezifische Muster des Diploma Supplements; s. Anhang K des Selbstberichts
- Auditgespräche

### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Für die genannten Studiengänge wurden sowohl Studienziele wie Qualifikationsziele definiert und veröffentlicht. Beides, Studien- und Qualifikationsziele, sind umfassend und präzise beschrieben und an verschiedenen Stellen (Selbstbericht, Studienhandbuch, Webseiten der Studiengänge, Diploma Supplement) öffentlich zugänglich gemacht. Speziell die programmbezogenen Qualifikationsziele entsprechen dabei durchweg dem angestrebten Abschluss entsprechend den Niveaustufen 6 (Bachelor) bzw. 7 (Master) des Europäischen Qualifikationsrahmens.

Grundsätzlich begrüßenswert ist es, dass die Hochschule neben den angestrebten Kompetenzprofilen auch eine professionelle Einordnung des Studiengangs vornimmt und zentrale berufliche Einsatzfelder der Bachelor- und Masterstudierenden beschreibt. In diesem Zusammenhang verdient es besonders gewürdigt zu werden, dass das dem Bachelor Lebensmittelverpackungstechnologie zugrunde liegende Berufsbild durch eine kürzlich

durchgeführte Berufsfeldanalyse (2017) validiert wird. Im Vergleich zu den anderen Studiengängen weist das für dieses Studienprogramm beschriebene Kompetenzprofil die höchste Detailschärfe und Präzision auf und korreliert am besten mit den angegebenen beruflichen Einsatzfeldern der Absolventen. Hingegen vermittelt der alleinige Blick auf die angegebenen beruflichen Tätigkeitsfelder insbesondere im Studiengang Technologie nachwachsender Rohstoffe hinsichtlich des Umfangs maschinenbaulich-konstruktiver Kompetenzen ein irreführendes Bild. Im Bachelor Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie werden konstruktive Fähigkeiten in einem bestimmten Umfang mit der Formulierung „Sie beherrschen die Herstellung [milchwirtschaftlicher Produkte] sowie die hierzu notwendigen Maschinen- und Prozesskomponenten und können Prozesslinien entwerfen“ anvisiert und mit den korrespondierenden Berufsfeldern „Planung und Projektierung von Prozessanlagen“ plausibel substantiiert. Im Falle des Bachelors Technologie nachwachsender Rohstoffe können die allgemein bezeichneten beruflichen Einsatzmöglichkeiten von Absolventen im Bereich des Anlagenbaus („Planung und Bau von Produktionsanlagen, Neuentwicklung von Maschinen und Verarbeitungsverfahren, Entwicklung und Validierung von Anlagenkomponenten und Prozessen“) überhaupt nur unter der Voraussetzung der Entscheidung für einschlägige Wahlpflichtmodule erreicht werden, weshalb konstruktiv-anlagentechnische Kompetenzen richtigerweise gar nicht explizit in die Beschreibung des Qualifikationsprofils aufgenommen wurden. In diesem Zusammenhang fällt auch auf, dass die Darstellung der Studienziele – im Unterschied zu den Qualifikationszielen – vor allem bei den Bachelorstudiengängen generisch naturwissenschaftliche und im engeren Sinne fachliche, technische und wirtschaftswissenschaftliche Fähigkeiten und Kompetenzen gleichrangig nebeneinanderstellt, was ohne die präzisierende Einordnung durch die jeweils definierten Kompetenzziele ebenfalls missverständlich wirken kann. Es erscheint daher generell ratsam, die Kohärenz von Studienzielen und anvisierten beruflichen Tätigkeitsfeldern mit den angestrebten Qualifikationszielen nochmals zu prüfen und nötigenfalls Anpassungen / Präzisierungen vorzunehmen.

Im Falle des Masterstudiengangs Milch- und Verpackungswirtschaft benennen die Studienziele – im Unterschied zu den Bachelorstudiengängen – einige angestrebte Kompetenzen bzw. Kompetenzbereiche klarer als die angegebenen Qualifikationsziele. Demnach geht es im Studiengang u. a. um die „Vermittlung von vertiefenden Fähigkeiten auf den Gebieten der speziellen Verfahrenstechnik, der zukünftigen Strukturierung eines Labors, der modernen Lebensmittelanalytik“ – Kompetenzen, die das angegebene Qualifikationsprofil nur implizit enthält. Da beides veröffentlicht und kommuniziert wird, sehen die Gutachter auch hier keinen unmittelbaren Handlungsbedarf; sie raten allerdings dazu, die für den Master präzise angesprochenen Kompetenzbereiche explizit auch in das Qualifikationsprofil aufzunehmen. In die jeweiligen Diploma Supplements haben die ausführliche-

ren Kompetenzbeschreibungen des Selbstberichts und Studienhandbuchs noch keinen Eingang gefunden. Die Gutachter vertreten die Ansicht, dass die aussagekräftigeren Beschreibungen auch in das Diploma Supplement aufgenommen werden sollten.

Die für die vorliegenden Studienprogramme definierten Qualifikationsziele sind auf die Anforderungen einer qualifizierten fachnahen beruflichen Tätigkeit ausgerichtet, teils (wie beim Bachelorstudiengang Lebensmittelverpackungstechnologie) auf dem Fundament einer aussagekräftigen Berufsfeldanalyse. Für alle Studiengänge hat die Hochschule im überfachlichen Bereich auch Qualifikationsziele definiert, die auf das gesellschaftliche Engagement und die Persönlichkeitsentwicklung der Absolventen gerichtet sind (Ba-Studiengänge: „[Die Absolventen] engagieren sich in der Gesellschaft und handeln verantwortlich im Hinblick auf die rechtlichen, technischen und sozialen Rahmenbedingungen.“ Ma-Studiengang: „[Die Absolventen] engagieren sich in der Gesellschaft und handeln verantwortlich im Hinblick auf die rechtlichen, technischen und sozialen Rahmenbedingungen, insbesondere in leitenden Funktionen.“).<sup>4</sup>

Es ist anerkennenswert, dass die Qualifikationsziele insbesondere unter Berücksichtigung des Feedbacks aus der Industrie und desjenigen der Alumni überprüft und nötigenfalls angepasst werden.

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

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an die Qualifikationsziele als *vollständig erfüllt* und begrüßen, dass die Hochschule die allgemein zugänglichen detaillierten Kompetenzbeschreibungen nun auch in das jeweilige Diploma Supplement aufgenommen hat (s. Kap. 2.2).

### **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).*

---

<sup>4</sup> Anzumerken ist dazu, dass es sich dabei um ein Qualifikationsziel handelt, das entsprechend zu formulieren wäre („Die Absolventen können [...]“), nicht um die Feststellung einer bereits vorhandenen Kompetenz, wie die gewählten Formulierungen nahelegen. Eine diesbezügliche redaktionelle Anpassung erscheint deshalb ratsam.

<b>Kriterium 2.2 (b) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem</b>
--

**Evidenzen:**

- Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover (ATPO 2015)
- Jeweiliger besonderer Teil der Prüfungsordnung; Anhänge E2 und E3 des Selbstberichts
- Synopse zur Änderung der Zulassungsordnung für den Ma-Studiengang; Anhang F3 des Selbstberichts
- programmspezifische Muster des Diploma Supplements; s. Anhang K des Selbstberichts

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer (Regelstudienzeit, Gesamtkreditpunkumfang Bachelor und Master, Kreditpunktbewertung Abschlussarbeiten) werden von den Studiengängen eingehalten.

Eine Profiluordnung entfällt für Bachelorstudiengänge. Mit Blick auf die angestrebten Qualifikationsziele, die Ausrichtung des Curriculums, die Praxiserfahrungen des Lehrpersonals sowie den Anwendungsbezug der Forschung sowie der Abschlussarbeiten erscheint die Einordnung des Masterstudiengangs als anwendungsorientiert angemessen.

Eine Einordnung als konsekutives oder weiterbildendes Programm entfällt für Bachelorstudiengänge. Der Einordnung des Masterstudiengangs als konsekutives Programm können die Gutachter folgen, da das Studienprogramm fachlich erweiternd oder vertiefend an die vorliegenden Bachelorstudiengänge anschließt und das Studium ausdrücklich nach dem Abschluss in einem der genannten Bachelorprogramme aufgenommen werden kann. Zum Erreichen von zusammengekommen 300 Kreditpunkten für das konsekutive Studium sind die Ausführungen in Kap. 2.3 (Zugangsregelung) zu vergleichen.

Für jeden Studiengang wird nur ein Abschlussgrad vergeben. Der Mastergrad wird auf Grund eines weiteren berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses verliehen.

Die Gutachter stellen fest, dass die Abschlussgrade „Bachelor of Engineering“ bzw. „Master of Engineering“ entsprechend der Ausrichtung der Programme verwendet werden und somit die Vorgaben der KMK erfüllt sind. Das obligatorisch vergebene Diploma Supplement entspricht den Anforderungen der KMK. Insbesondere gibt es Aufschluss über die Ziele, angestrebten Lernergebnisse („Qualification Profile“) und Struktur des Studiengangs sowie über den individuellen Studienerfolg. Allerdings werden die detaillierteren

programmspezifischen Qualifikationsziele des Studienhandbuchs bzw. des Selbstberichts derzeit noch nicht im Diploma Supplement berücksichtigt. In diesem Punkt überarbeitete Diploma Supplements müssen im weiteren Verfahren vorgelegt werden. Ggf. kann das bereits im Rahmen einer Nachlieferung zusammen mit der Stellungnahme der Hochschule geschehen. Grundsätzlich sollte die Hochschule dafür die neuere, von HRK und KMK gemeinsam empfohlene Vorlage verwenden, in der eine Zuordnung des Bachelor- bzw. Masterabschlusses zum europäischen bzw. nationalen Qualifikationsrahmen vorgesehen ist.<sup>5</sup>

Mit der genannten Einschränkung hinsichtlich der Diploma Supplements sehen die Gutachter die in diesem Abschnitt thematisierten KMK-Vorgaben somit als erfüllt an.

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

*Die Berücksichtigung der „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und für die Modularisierung“ wird 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 Vorgaben – Niedersachsen
- Synopse zur Änderung der Zulassungsordnung für den Ma-Studiengang

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

Die landesspezifischen Vorgaben hinsichtlich der Feststellung der besonderen Eignung von Masterbewerbern werden durch die Festlegung eines entsprechenden Verfahrens in der Zugangsordnung (Entwurf) erfüllt (s. auch Kap. 2.3). Bachelor- und Masterstudiengänge fügen sich in das Profil der Hochschule ein. Der starke Anwendungsbezug der Studiengänge ist evident.

---

<sup>5</sup> Verfügbar unter: <https://www.hrk.de/mitglieder/arbeitsmaterialien/diploma-supplement/> (Zugriff: 31.07.2017)

### 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:**

Unter Berücksichtigung der Nachlieferung der Hochschule bewerten die Gutachter die in diesem Kapitel behandelten Anforderungen des vorgenannten Kriteriums als *erfüllt*.

#### *Diploma Supplement / Qualifikationsziele*

Die Gutachter nehmen die erneut vorgelegten, überarbeiteten Diploma Supplements für alle hier zu besprechenden Studiengänge zur Kenntnis. Sie anerkennen, dass die verschiedentlich (u. a. im jeweiligen Studienhandbuch) veröffentlichten Kompetenzziele der einzelnen Studiengänge nun auch im Diploma Supplement ausgewiesen werden. Auf diese Weise werden sich potentielle Interessenträger künftig leichter über das Qualifikationsprofil der Absolventen informieren können.

*Abschließende Bewertungen zur Modularisierung und zu den Modulbeschreibungen sind dem nachfolgenden Kap. 2.3 zu entnehmen.*

### Kriterium 2.3 Studiengangskonzept

#### **Evidenzen:**

- Kap. C3 des Selbstberichts
- Ziele-Module-Tabellen; Anhänge H1 – H4 des Selbstberichts
- Curricula; Anhang H0 des Selbstberichts bzw. jeweiliges Studienhandbuch, Anhänge C1 – C4 des Selbstberichts
- Modulhandbücher; Anhänge G1 – G4 des Selbstberichts
- „Ordnung über die Zulassung zum Studium grundständiger, örtlich zulassungsbeschränkter Bachelor-Studiengänge“ (Entwurf); „Ordnung über die Zulassung zum Studium in den Bachelor-Studiengängen der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik, Abteilung Bioverfahrenstechnik“ (Entwurf); „Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den konsekutiven Masterstudiengang Milch- und Verpackungswirtschaft an der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik“ (Entwurf) [Zugangsvoraussetzungen]; Anhang F des Selbstberichts
- Informationen über die Zugangsvoraussetzungen in den jeweiligen Studienhandbüchern; Anhänge C1 – C4

- Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Hochschule Hannover (ATPO 2015); Anhang E1 des Selbstberichts [Anerkennungsregelungen]
- Informationen zum International Office, International Coordinators und Auslandsstudium verfügbar unter: <https://www.hs-hannover.de/international/kontakt/international-office/index.html> (Zugriff: 31.07.2017); <https://f2.hs-hannover.de/index.php?id=11818> (International Coordinator, Abteilung Bioverfahrenstechnik, Zugriff: 31.07.2017)
- Auditgespräche

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

*Studiengangskonzept / Umsetzung der Qualifikationsziele:* Die Gutachter sind der Auffassung, dass die Curricula der vorliegenden Studienprogramme die in Kap. 2.1 behandelten Qualifikationsziele des jeweiligen Studiengangs inhaltlich nachvollziehbar umsetzen. Hierbei sind allerdings Ziele-Module-Tabellen, welche die curriculare Umsetzung der jeweils angestrebten Lernziele synoptisch veranschaulichen sollen, kaum hilfreich, da sie mit generischen Lernzielen operieren, die – im Unterschied zu den definierten Qualifikationszielen – weder zwischen den einzelnen Programmen noch zwischen den verschiedenen Qualifikationsniveaus für Bachelor- und Masterprogramme ausreichend differenzieren. Unter Berücksichtigung der Curricula sowie der Inhalte und Lernziele der einzelnen Module sind die Gutachter gleichwohl der Ansicht, dass die Studierenden die angestrebten mathematisch-naturwissenschaftlichen und technisch-physikalischen Grundlagenkenntnisse, technologischen Analyse- und Methodenkenntnisse, technischen Entwurfskompetenzen, Bewertungskompetenzen und überfachlichen (sozialen und personalen) Kompetenzen erwerben. Das bestätigen die verfügbaren Daten aus den Absolventenbefragungen (vgl. Selbstbericht, Kap. C.3.8, S. 31ff.).

Das für die Bachelorstudiengänge weitgehend identische Curriculum für das erste Studienjahr ist unter dem Gesichtspunkt eines ressourcensparenden Personaleinsatzes, aber vor allem auch einer informierten Entscheidung der Studierenden zugunsten eines Wechsels in ein anderes Bachelorprogramm zu einem späteren Zeitpunkt nachvollziehbar. Die mögliche Kehrseite dieser grundsätzlichen Entscheidung, z. B. die Physik-Ausbildung nicht von Beginn an programmspezifischer auszugestalten, fällt aus Sicht der Verantwortlichen aufgrund der fachlich-inhaltlichen Nähe der Studiengänge und den deutlichen Unterschieden beispielsweise gegenüber der physikalischen Grundausbildung im Maschinenbau faktisch kaum ins Gewicht. Bereits im zweiten Semester beginne zudem die sukzessive Spezialisierung in der Richtung des jeweiligen Studienprogramms mit einem je studienangangsspezifischen Modul (Module *Verpackungstechnologie*, *Milchwirtschaftliche Le-*

*bensmitteltechnologie* und *Technologie nachwachsender Rohstoffe* im jeweiligen Bachelorstudiengang). Die Gutachter können dieser Einschätzung folgen, zumal sie offensichtlich mit der Darstellung der Studierenden korrespondiert, ab dem zweiten Semester eine deutlich klarere Vorstellung von dem Berufsbild zu haben, das dem jeweiligen Studienkonzept zugrundeliegt.

Fachliche Kompetenzen werden im Masterstudiengang Milch- und Verpackungswirtschaft durch die Verknüpfung von Pflichtmodulen mit einem signifikanten Anteil an Wahlpflichtmodulen (22 Kreditpunkte) erworben, was den Studierenden die Möglichkeit zu einer klaren individuellen Profilbildung gibt. Projekt- und Teamkompetenzen werden speziell durch das Modul *Interdisziplinäre Projektarbeit* gefördert. Und mit dem neu in das Curriculum aufgenommenen Wahlpflichtmodul „Fallstudie“ verbinden die Gutachter – darin den Programmverantwortlichen zustimmend – eine Stärkung der Projektmanagement-Kompetenzen der Studierenden.

Im Gespräch können die Verantwortlichen exemplarisch darlegen, in welchen Modulen und auf welche Weise insbesondere das übergeordnete Qualifikationsziel „Befähigung zum gesellschaftlichen Handeln“ verfolgt und umgesetzt wird (u. a. Projektarbeiten, Laborpraktika (z. B. LMT-Praktikum), Abschlussarbeiten). Berufs- und wirtschaftsethischen Aspekten wird dabei besonderes Gewicht beigemessen. In den Modulbeschreibungen der betreffenden Module findet der Sachverhalt allerdings speziell bei der Darstellung der jeweiligen Lernziele und Modul Inhalte kaum Berücksichtigung. Das sollte im Zuge einer redaktionellen Überarbeitung der Modulbeschreibungen korrigiert werden.

*Modularisierung / Modulbeschreibungen*: Der inhaltliche Aufbau und auch die Abfolge der Module in den vorliegenden Studienprogrammen sind grundsätzlich plausibel. Aus Sicht der Gutachter gilt das nicht durchgängig auch für die Modularisierung, das heißt die fachliche Zusammensetzung und Abgrenzung besonders der studiengangsübergreifend zahlreichen mehrteiligen Module. Die Curricula aller hier zu besprechenden Studiengänge zeichnen sich in dieser Hinsicht dadurch aus, dass sich die große Mehrzahl der Module aus mehreren Lehrveranstaltungen zusammensetzt, wobei die naheliegende Verbindung von Vorlesungs- und Praktikumsanteilen zwar auch vorkommt,<sup>6</sup> die Verbindung unterschiedlicher Vorlesungskomponenten (ggf. zuzüglich einschlägiger Praktika) jedoch klar

---

<sup>6</sup> Dass vereinzelt Vorlesung und Praktikum auch formal getrennt und als je eigenständige Module konzipiert sind wie beispielsweise für die Technische Mikrobiologie im Bachelorstudiengang Technologie Nachwachsender Rohstoffe und in diesem Fall zudem noch durch das Mobilitätssemester (fünftes Semester) zeitlich auseinandergezogen werden, sei hier nur am Rande vermerkt. Der Sachverhalt weist aber ebenso auf Inkonsistenzen in der Modularisierung hin; da die genannten Module ohnehin gesondert geprüft werden, fragt sich, warum sie nicht - was gerade in diesem Falle nahegelegen hätte - zu einem Modul zusammengefasst sind. Dies umso mehr als das Praktikum einen Umfang von lediglich zwei Kreditpunkten hat.

überwiegen. Es zeigt sich, dass für einzelne dieser zusammengesetzten Module eine gemeinsame Modulabschlussprüfung vorgesehen ist, im Falle der meisten mehrteiligen Module jedoch die einzelnen Teile jeweils separat geprüft werden. Unabhängig von der Frage, ob die Prüfungen im einen wie im anderen Falle tatsächlich kompetenzorientiert in dem Sinne ausgestaltet sind<sup>7</sup>, dass die Studierenden in den Prüfungen nachweisen, den ideellen Zusammenhang der Teile des Moduls begriffen zu haben und praktisch nutzen zu können, schlägt sich dieses kleinteilige Modularisierungskonzept direkt in der Prüfungsbelastung der Studierenden nieder (s. dazu ausführlich Kap. 2.5).

An dieser Stelle wesentlich ist dagegen ein anderer Punkt: Die Zusammenstellung einer Reihe dieser mehrteiligen Module überzeugt nicht vollständig, wirkt zuweilen auch nur dem formalen Umstand geschuldet, die nach den „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben“ der KMK geforderte Sollgröße der Module im Umfang von fünf Kreditpunkten nicht zu unterschreiten. Hierzu halten die Gutachter prinzipiell fest, dass die Zusammenführung disparater Teile zu einem Ganzen eindeutig nicht dem Modulbegriff im Sinne von „thematisch und zeitlich abgerundete[n] und in sich geschlossene[n] Studieneinheiten“ entsprechen. Nicht nur sind begründete Abweichungen von dieser Sollgröße ausdrücklich möglich, sondern zuallererst muss die Modularisierung selbst, speziell diejenige mehrteiliger Module, fachlich-inhaltlich begründet sein. Zumindest die Bachelormodule *Physikalisch-technische Grundlagen 1 und 2*, *Milchtechnologie 1 und 2* sowie *Innovationsmanagement* betrachten die Gutachter als in der vorliegenden Form unglücklich und disparat zusammengesetzt. Diese Einschätzung wird auf Nachfrage auch von den Studierenden geteilt. Die Modularisierung dieser Module muss daher aus Sicht der Gutachter unter Berücksichtigung des jeweiligen Modulgesamtzusammenhangs angepasst werden. Dabei müssen fachlich-inhaltlich in sich abgeschlossene Studieneinheiten entstehen, die als solche in einer Prüfung erfasst werden können. Auch andere Module wie z. B. die Module *Mathematisch-Technische Grundlagen 1 und 2*, welche *Informatik 1 und 2* als jeweils unselbstständige Teilveranstaltungen enthalten, oder das Modul *Physikalisch-technische Grundlagen 1* mit den Teilveranstaltungen *Physik und Messtechnik 1*, *Allgemeine Werkstoffkunde* und *Technisches Zeichnen* überzeugen nicht gänzlich oder wären in einem eingängigeren Modulzuschnitt denkbar. Im Unterschied zu den vorher genannten Bachelormodulen sehen die Gutachter in diesen Fällen allerdings keinen unmittelbaren Handlungsbedarf.

---

<sup>7</sup> Zusammenfassende Modulabschlussprüfungen können faktisch ebenso mehrteilig und wenig kompetenzorientiert im Sinne der Lernziele des Gesamtmoduls sein wie mehrteilige Prüfungen in einem Modul konzeptionell und didaktisch sinnvoll auf die Lernziele des Gesamtmoduls ausgerichtet und somit zweifellos kompetenzorientiert sein können. Ein Urteil darüber ist letztlich nur auf der Grundlage der konkreten Ausgestaltung der einzelnen Prüfungen möglich.

Ob – wie die Studierenden anregen – die Mikrobiologie, die in den Bachelorstudiengängen Lebensmittelverpackungstechnologie und Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie jeweils im dritten Semester vorgesehen ist, für die Lebensmittelverpackungstechnologen etwa durch Integration von packstoffrelevanten Versuchen in das Mikrobiologie-Praktikum studiengangspezifischer konzipiert werden könnte, stellen die Gutachter der Erwägung der Programmverantwortlichen anheim.

Die Wahlmöglichkeiten, welche die Curricula in allen Studiengängen - namentlich auch in den Bachelorstudiengängen (im vierten und sechsten Semester) – ermöglichen, sind zu begrüßen und eröffnen den Studierenden Möglichkeiten einer individuellen Profilbildung. Wenn jedoch im Bachelorstudiengang Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie für das vierte Semester ein Wahlpflichtmodul ausgewiesen ist, für das laut Studien- und Prüfungsplan nur das Modul *Anlagenprojektierung 1* in Frage käme, müsste dieses konsequenterweise als Pflichtmodul ausgewiesen werden. Die Gutachter gehen allerdings davon aus, dass an dieser Stelle ein Darstellungsfehler in den Studienplänen unterlaufen ist. Vergleichbar mit dem Studiengang Technologie nachwachsender Rohstoffe sollen auch hier möglicherweise weitere Wahlpflichtmodule, die in den vorliegenden Plänen nur dem sechsten Semester zugeordnet sind, auch im vierten Semester wählbar sein. Oder aber es ist gar kein Wahlpflichtmodul im vierten Semester vorgesehen, da der mit 30 Kreditpunkten ausgewiesene studentische Arbeitsumfang bereits ohne dieses Wahlpflichtmodul erreicht wird. Die Gutachter bitten die Verantwortlichen um Aufklärung des Sachverhalts.

*Modulbeschreibungen:* Die Modulhandbücher sind auf den Webseiten der Studiengänge veröffentlicht und allgemein zugänglich. Alle wesentlichen modulbezogenen Informationen sind den Modulbeschreibungen zu entnehmen. Allerdings fällt auf, dass sowohl die Beschreibungen der Lernziele wie die der Lehrinhalte ganz überwiegend äußerst knapp und in der Konsequenz vielfach sehr allgemein, umfassend oder wenig aussagekräftig ausfällt. Die besondere Darstellungsform, neben einem „Moduldeckblatt“ für das Gesamtmodul, Einzelbeschreibungen für die Teilmodule vorzuhalten, mag dabei einer weniger auf das Gesamtmodul und den Zusammenhang der Teile als auf die Teilmodule fokussierten Perspektive Vorschub leisten. Sieht man sich die Lernziele genauer an, die für das Gesamtmodul – im Unterschied von den Teilmodulen – formuliert sind, stellen diese sich häufig als nur „additiv“ heraus und lassen speziell bei den mehrteiligen Modulen eine Reflexion auf den Gesamtzusammenhang des Moduls vermissen, der letztlich die konkret gewählte Form der Modularisierung plausibilisieren könnte (s. den vorhergehenden Abschnitt). Die Gutachter halten es besonders mit Blick auf das Modularisierungskonzept in den vorliegenden Studienprogrammen für dringend wünschenswert, dass die Inhalte und angestrebten Lernziele der Module in den Modulbeschreibungen detaillierter und präziser beschrieben und dabei – im Falle der mehrteiligen Module – der Gesamtzusammen-

hang des Moduls angemessen abgebildet wird. Dass und in welchem fachlichen Zusammenhang diejenigen Kompetenzen, die das für alle Studiengänge formulierte übergeordnete Qualifikationsziel „Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement“ vermittelt werden, sollte – wie schon erwähnt – aus den Modulbeschreibungen ebenfalls hervorgehen.

Zahlreiche Modulbenennungen in allen vorliegenden Studienprogrammen tragen generische Bezeichnungen, die allenfalls im spezifischen Hochschulkontext klar bestimmt sind (*Mathematisch-statistische Grundlagen 1 und 2, Physikalisch-technische Grundlagen 1 und 2, Milchtechnologie 1 und 2*), deren generelle Unbestimmtheit aber selbst in den Teilmodulen vielfach nicht aufgeklärt, sondern noch durch weitere generische Titel perpetuiert wird (*Physik und Messtechnik 1 und 2, Mathematik 1 und 2, Statistik 1 und 2, etc.*). Gerade im Hinblick auf die Transparenz der Qualifikationsziele und Lehrinhalte für andere Hochschulen (in Anerkennungsfragen) oder potentielle Arbeitgeber wären aussagekräftigere Modul- oder Teilmodultitel hilfreich. Die Gutachter halten es daher für empfehlenswert, anstelle der generischen (Teil-)Modulbezeichnungen aussagekräftigere (Teil-)Modultitel zu verwenden.

*Didaktisches Konzept / Praxisbezug:* Das didaktische Konzept in den Studienprogrammen der Abteilung Bioverfahrenstechnik umfasst im Wesentlichen die Instrumente Seminaristische Vorlesung, Übung/Tutorium, Praktikum/Laborarbeit, Projekt und Abschlussarbeit und ist gut geeignet, das Erreichen der fachlich-inhaltlichen und praktischen Studienziele zu fördern.

Alle Studiengänge zeichnen sich durch einen starken und überzeugenden Praxisbezug aus. Dieser wird in Laborpraktika, Projektarbeiten, Exkursionen, Praxisphasen, Fallstudien und Abschlussarbeiten umgesetzt. Die enge Zusammenarbeit mit der Industrie im Rahmen der Praxisphasen (Bachelorstudiengänge) und externen Abschlussarbeiten (Bachelor- und Masterstudiengänge) und die Aufnahme von Anregungen aus der Industrie und von den Alumni der Hochschule bei der Weiterentwicklung der Studienprogramme gewährleisten, dass die Studiengänge sich kontinuierlich den aktuellen beruflichen Anforderungen stellen.

Charakteristisch ist für die Bachelorstudiengänge, dass außer der obligatorischen Praxisphase im Abschlussemester, die neben der Bachelorarbeit durchzuführen ist, die Option besteht, im fünften Semester statt eines „Auswärtigen Studiums“ eine weitere Praxisphase (in Verbindung mit einer Projektarbeit) zu absolvieren. Offenkundig nutzt die Mehrheit der Studierenden diese Option. Gemäß Praxisphasenordnung und Darstellung der Programmverantwortlichen werden die Praxisphasen von hochschulischer Seite betreut und mit einem Praxisbericht abgeschlossen. U. a. daraus folgt, dass die Praxisphasen, speziell die obligatorische und mit der Bachelorarbeit zeitlich verbundene Praxisphase im Ab-

schlusssemester als eigenständige Studienabschnitte mit speziellen Lernzielen definiert sind (§ 2 PraktO) und praktisch absolviert werden. Mehrere Praxisphasen können dabei – wie die Gutachter erfahren – in demselben oder in unterschiedlichen Betrieben durchgeführt werden. Die obligatorische Praxisphase im Abschlusssemester geht gleichwohl nicht nur zeitlich der Durchführung der Bachelorarbeit voraus, sondern kann unmittelbar auch fachlich-inhaltlich mit der Anfertigung der Bachelorarbeit verknüpft werden (unter Beibehaltung des Praxisphasenberichts als eigenständigem Leistungsnachweis). Die Gutachter betrachten diesen Ansatz einer Verbindung von Praxisphase und Abschlussarbeit unter den angegebenen und verbindlich fixierten Bedingungen einer formal klaren Trennung der beiderseitigen Leistungen als sinnvoll.

Die optionale zweite Praxisphase im fünften Semester (in Kombination mit einer Projektarbeit), für die sich Studierende statt eines Auslandsstudiums entscheiden können, sieht zunächst die Einarbeitung und das Kennenlernen der internen Abläufe und Prozesse des Betriebes vor, ehe in der späteren Phase im Betrieb dann ein Projekt zu bearbeiten ist; als Leistungsnachweise sind ein Praxisbericht sowie eine Präsentation der Ergebnisse der Projektarbeit zu erbringen. Aus Sicht der Gutachter sind zwar die in den alternativen Studienmodellen für das fünfte Semester zu erlangenden Kompetenzen nicht direkt vergleichbar (selbst wenn beispielsweise eine zweite Praxisphase im Ausland absolviert wird). Beide curriculare Optionen vermitteln aber aus ihrer Sicht wichtige professionelle und personale Kompetenzen, auch wenn die Alternativoption – wie das Gespräch mit den Studierenden zeigt – den Anreiz, das fünfte Semester als Mobilitätssemester für ein Auslandsstudium zu benutzen, deutlich abschwächt (s. unten, Abschnitt *Anerkennungsregelung/Mobilität*).

Die Studierenden monieren jedoch im Zusammenhang mit dem über die Praxisphase anzufertigenden Bericht uneinheitliche und jedenfalls intransparente Bewertungsstandards. Da die Fakultät insoweit keine verbindlichen Vorgaben gemacht hat, die Verantwortlichen die offenkundigen Bewertungsunterschiede auch nicht plausibel erklären können, sehen es die Gutachter als notwendig an, dass die Bewertungskriterien für die Leistungsnachweise in den Praxisphasen (Praxisphasenbericht) verbindlich festgelegt und transparent kommuniziert werden.

*Zugangsvoraussetzungen:* Die Zugangsregelungen der Bachelorstudiengänge tragen zur Auswahl geeigneter Studienbewerber bei und wirken insoweit qualitätssichernd. So unterstützen die Regelungen der besonderen Zulassungsordnung der Fakultät Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik diesen Auswahlprozess, indem im Rahmen des besonderen Auswahlverfahrens 50% der noch zu vergebenden Studienplätze (90%) nach der Durchschnittsnote der Hochschulzugangsberechtigung und 50% nach der Durchschnittsnote der Hochschulzugangsberechtigung kombiniert mit der Gewichtung der Fächer Mathematik

und den maximal zwei am besten benoteten Fächern in Biologie, Chemie, Informatik und Physik vergeben werden. Andererseits zeigen die Einrichtung von Tutorien im ersten Studienabschnitt und die bewusste Zusammenstellung von Lerngruppen unter dem Gesichtspunkt der Diversität speziell in kleineren Lehrveranstaltungen (z. B. dem Milchtechnologischen Praktikum) das Bestreben der Fakultät, heterogene Eingangsqualifikationen der Studierenden u. a. dadurch auszugleichen, dass der intensive Austausch von Studierenden mit stärker fachpraktischen und solchen mit eher theoretischen Kenntnissen stimuliert wird.

Im Rahmen der Zugangsregelung des Masterprogramms wird neben einem ersten Hochschulabschluss in einem fachlich geeigneten vorangegangenen Studium (z. B. Lebensmitteltechnologie, Lebensmittelverpackungstechnologie, Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie, Verpackungstechnologie), eine Zulassung unter fachlichen Auflagen geregelt. Zusätzlich ist bei Bewerberüberhang ein besonderes Zulassungsverfahren zur Erstellung einer Rangliste der Bewerber festgelegt. Diese Festlegungen sind ihrer qualitätssichernden Funktion entsprechend ebenfalls erkennbar auf die fachliche Eignung der Bewerber ausgerichtet.

Aus den Zugangsregelungen ergibt sich jedoch nicht mit hinreichender Bestimmtheit, dass das Masterstudium in der Regel mit 300 Kreditpunkten abgeschlossen wird. Während aus § 2 Abs. 2 der Ordnung klar hervorgeht, dass auch Absolventen sechssemestriger einschlägiger Bachelorprogramme prinzipiell zugelassen werden können, findet die „Brückensemester“-Regelung, mit der der Selbstbericht beschreibt, wie diese Bachelorabsolventen in der Regel 300 Kreditpunkte bei Studienabschluss erreichen (S. 21), keinen nachvollziehbaren Niederschlag. Die bloße Regelung der Möglichkeit einer Zulassung unter Auflagen (§ 2 Abs. 1 letzter Abschnitt) reicht dazu nicht aus, zumal die Bestimmung ersichtlich im Kontext der Entscheidung über die fachliche Eignung des vorangegangenen Studiums steht. Zwar kann, worauf ausdrücklich hingewiesen sei, nach den „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben“ der KMK in der geltenden Fassung in Einzelfällen der Masterabschluss auch mit weniger als 300 Kreditpunkten erreicht werden, wenn die Studierenden bei Studienbeginn über adäquate fachliche Kompetenzen verfügen; doch gilt dies nicht etwa für die *pauschale* Zulassung von Absolventen einschlägiger sechssemestriger Bachelorstudiengänge. Es wird daher als notwendig angesehen, in der Zugangsregelung sicherzustellen, dass das Studium in der Regel mit 300 Kreditpunkten abgeschlossen wird.

*Anerkennungsregeln / Mobilität:* Die allgemeine Prüfungsordnung enthält Anerkennungsregelungen, die grundsätzlich kompetenzorientiert sind und zudem die Begründungspflicht der Hochschule bei negativen Anerkennungsentscheidungen ausdrücklich vorsehen (§ 5 Abs. 3 ATPO). Zwar könnte die Kompetenzorientierung in den hier relevanten Bestimmungen (§ 5 Abs. 2 ATPO) klarer gefasst sein: „Die Gleichwertigkeit ist festzustel-

len, wenn kein wesentlicher Unterschied nachgewiesen werden kann und Studienleistungen einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten, Prüfungsleistungen und Credits in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Studienganges, für den die Anerkennung beantragt wird, im Wesentlichen entsprechen.“ Dennoch ergibt sie sich aus dem folgenden Abs. 3 mit hinreichender Bestimmtheit, wenn es heißt: „Die Entscheidung über die Anerkennung wird auf der Grundlage angemessener Informationen über die *Qualifikationen* getroffen, deren Anerkennung angestrebt wird.“ Auch die Anerkennung von außerhalb des Hochschulbereichs erworbenen Kompetenzen ist unter Berücksichtigung der einschlägigen Anrechnungsbeschlüsse der KMK angemessen geregelt (§5 Abs. 8 AT-PO). Dass die Anerkennung von Studienleistungen, welche die Studierenden, während sie an der Hochschule Hannover immatrikuliert sind, im Ausland erbracht haben, von dem vorherigen Abschluss eines Learning Agreement über die anzuerkennenden Module abhängig gemacht wird (§ 2 Abs. 5 ATPO), erscheint grundsätzlich sinnvoll und entspricht den Empfehlungen des ECTS Users' Guide.

Die Gutachter begrüßen nachdrücklich, dass die Hochschule in den Bachelorstudiengängen das fünfte Semester speziell als „Mobilitätssemester“ angelegt hat. Die Informations- und Beratungstätigkeiten des „International Office“ und des „International Coordinator“ der Abteilung Bioverfahrenstechnik sind in diesem Zusammenhang ebenso positiv zu würdigen wie die finanziellen Unterstützungsangebote und die in die Curricula der Bachelorstudiengänge integrierten Fremdsprachenkurse, die dazu beitragen, die Studierenden auf einen späteren Auslandsstudienaufenthalt vorzubereiten. Dass dennoch nach Auskunft der Verantwortlichen derzeit nur durchschnittlich 4 - 5 Studierende von dieser Option Gebrauch machen, ist nach dem Eindruck der Gutachter vor allem einer bewussten Entscheidung der Studierenden zu einem möglichst zügigen Studienabschluss, finanziellen Gründen sowie der offenkundig attraktiven Alternativoption einer zweiten Praxisphase mit Projektarbeit zuzuschreiben. Insbesondere die optionale zweite Praxisphase wird dabei auch als Möglichkeit gesehen, zusätzliche berufspraktische Erfahrungen zu sammeln oder den Kontakt zu einem potentiellen Arbeitgeber durch eine weitere Praxisphase im Unternehmen zu vertiefen.

*Studienorganisation:* Die Gutachter betrachten die Studienorganisation einschließlich der Studienplangestaltung als förderlich zur Umsetzung der angestrebten Studienziele. Die nur einmalige Einschreibung in den Masterstudiengang zum Sommersemester wird von den Studierenden nicht als Problem betrachtet und der Übergang vom Bachelor- in das Masterstudium funktioniert offenbar reibungslos.

*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 an das Studienkonzept der vorliegenden Studienprogramme als *teilweise erfüllt*. Unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Programmverantwortlichen sehen sie dennoch in einigen Punkten Verbesserungsbedarf (Modularisierung, Modulbeschreibungen, Bewertungskriterien/Praxisphasenbericht, Zugangsregelung für Absolventen sechssemestriger Ba-Studiengänge im Masterstudien-gang).

*Modularisierung*

Die Gutachter sehen, dass die Verantwortlichen die kritischen Hinweise zur in der Modularisierung zu Tage tretenden Kleinteiligkeit des Curriculums der Bachelorstudiengänge konstruktiv aufgegriffen haben. Die Ankündigung, eine Reihe inhaltlich disparat erscheinender mehrteiliger Module aufspalten zu wollen, wird positiv gewürdigt.

Die Erläuterungen zur Konzeption des zusammengesetzten Moduls Innovationsmanagement in den Bachelorstudiengängen Lebensmittelverpackungstechnologie sowie Milch-wirtschaftliche Lebensmitteltechnologie nehmen die Gutachter zur Kenntnis. Der Evidenz, mit der die Programmverantwortlichen die Zusammengehörigkeit der Teile dieses Moduls begründen, stehen aber nicht nur gutachterliche Zweifel entgegen, sondern auch das Urteil der Studierenden während der Vor-Ort-Begehung. Immerhin könnte der Hinweis auf vier für die Teilmodule verantwortliche Lehrende darauf hindeuten, dass Abstimmungsprobleme der beteiligten Lehrenden das Verständnis der Zusammengehörigkeit der Teile erschweren. Grundsätzlich ist – wie in der vorläufigen Bewertung ausführlich dargelegt – zu prüfen, ob die (Teil-)Modulbeschreibungen gerade im Falle der mehrteiligen Module den Zusammenhang der Lehrveranstaltungen hinreichend verdeutlichen.

Die Ausführungen zu den separaten Modulen *Technische Mikrobiologie* und *Technische Mikrobiologie Praktikum* begründen zwar deren Verteilung auf zwei Semester, nicht jedoch die konkrete Modularisierung. Da die Verantwortlichen die fachliche Zusammengehörigkeit der Module ausdrücklich herausheben (Vermittlung der theoretischen Grundlagen als Voraussetzung für die praktische Vertiefung der erworbenen Kenntnisse im Labor), erschiene an sich die Zusammenfassung in einem Modul konsistent und konsequent. Der in Bezug genommene Hinweis der Gutachter verstand sich insoweit als beispielhafte Veranschaulichung des Modulgedankens, der im konkreten Fall die Bildung eines zweiteiligen (und zweisemestrigem) Moduls hätte erwarten lassen.

Insgesamt halten die Gutachter an der zu diesem Punkt am Audittag festgehaltenen Auflage unverändert fest, da es sich bei den oben genannten Veränderungen vorerst um Planungen handelt, die noch umgesetzt werden müssen (s. unten, Abschnitt F, A 5.).

### *Wahlpflichtfach Anlagenprojektierung im Studiengang Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie*

Die Gutachter danken für die Erläuterungen der Programmverantwortlichen zu Semesterlage, Wahlpflichtcharakter und Inhalt des Moduls *Anlagenprojektierung 1* im Bachelorstudiengang Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie. Daraus ergibt sich unmissverständlich der Wahlpflichtstatus des Moduls, und auch die didaktisch sinnvolle Semesterlage des Wahlpflichtmoduls vor der anschließenden Praxisphase für diejenigen Studierenden mit entsprechendem Profilierungsinteresse wird schlüssig dargelegt. Der ggf. erhöhte Arbeitsaufwand im vierten Semester (34 Kreditpunkte bei Wahl dieses Moduls) erscheint vertretbar. Weiteren Handlungsbedarf sehen die Gutachter in diesem Punkt nicht.

### *Modulbeschreibungen*

Die geplante Überarbeitung der Modulbeschreibungen in den Punkten, die in der vorläufigen Bewertung ausdrücklich angesprochen wurden, ist begrüßenswert. Bis zum Nachweis der Überarbeitung und der Zugänglichkeit der revidierten Modulbeschreibungen wird eine vorsorglich am Audittag dazu formulierte Auflage bestätigt (s. unten, Abschnitt F, A 1). In diesem Zusammenhang bestärken die Gutachter die Modulverantwortlichen darin, die generische Benennung vieler (Teil-)Module zu überdenken und ggf. durch aussagekräftigere Modultitel zu ersetzen, wie das die Neukonzeption einiger mehrteiliger Module bereits erkennen lässt (s. unten, Abschnitt F, E 1.).

### *Praxisphase / Bewertungskriterien Praxisphasenbericht*

Die Gutachter begrüßen ausdrücklich, dass die Abteilung Bioverfahrenstechnik den Studierenden „Hinweise für die Erstellung von Praxissemesterberichten und Abschlussarbeiten“ an die Hand gibt, die grundlegende Auskünfte über die formalen Anforderungen an die Gestaltung von Praxissemesterberichten und Abschlussarbeiten geben. Im Gespräch mit den Studierenden haben sie gleichwohl den Eindruck gewonnen, dass trotz dieser formal einheitlichen Anforderungen offenbar unterschiedliche und jedenfalls für die Studierenden intransparente Bewertungskriterien bei der Beurteilung konkreter Praxisphasenberichte angelegt werden. Die Gutachter anerkennen, dass die Programmverantwortlichen diesem Zustand durch Verständigung auf ein einheitliches Bewertungsschema, das den Studierenden etwa in Form eines „Leitfadens“ kommuniziert werden soll, Abhilfe

schaffen wollen. Bis zur Umsetzung dieser Ankündigung gilt ihnen dieser Punkt allerdings als auflagenkritisch (s. unten, Abschnitt F, A 4.).

### *Zugangsregelung Master*

Die Gutachter sehen, dass § 1 PO (Entwurf) des Masterstudiengangs in Verbindung mit § 2 der Zugangsordnung (Entwurf) konkludent gewährleisten, dass die Studierenden bei Abschluss des Studiums in der Regel 300 Kreditpunkte erreicht haben. Während der regelhafte Abschluss des Studiums mit 300 Kreditpunkten damit zwar prinzipiell sichergestellt ist, findet die „Brückensemester“-Regelung für die Absolventen sechssemestriger Bachelorstudiengänge, die in Selbstbericht und Stellungnahme der Programmverantwortlichen näher beschrieben wird, in der Zugangsregelung keinen nachvollziehbaren Niederschlag. Gerade der von den Verantwortlichen erwähnte § 4 Abs. 3 PO (Entwurf), der die Anrechenbarkeit studienspezifischer Berufserfahrung im Umfang von 30 Kreditpunkten regelt, ist keine Gegeninstanz, da er nur einen Spezialfall regelt. Daher sehen die Gutachter in diesem Punkt aus Transparenzgründen weiterhin Anpassungsbedarf. Die hierzu am Audittag vorläufig festgehaltene Auflage modifizieren sie allerdings unter Berücksichtigung der Hinweise der Verantwortlichen (s. unten, Abschnitt F, A 7.).

## **Kriterium 2.4 Studierbarkeit**

### **Evidenzen:**

- Kap. C.4 des Selbstberichts
- Ziele-Module-Tabellen; Anhänge H1 – H4 des Selbstberichts
- Curricula; Anhang H0 des Selbstberichts bzw. jeweiliges Studienhandbuch, Anhänge C1 – C4 des Selbstberichts
- Modulhandbücher; Anhänge G1 – G4 des Selbstberichts
- Arbeitsbelastungsbefragung; Anhang O des Selbstberichts
- Informationen zu Studienberatung verfügbar unter: <https://www.hs-hannover.de/studium-und-lehre/mystudy-beratung-unterstuetzung-im-studium/index.html> (Zugriff: 31.07.2017)
- Auditgespräche

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

*Eingangsqualifikationen / Studienplangestaltung:* Hierzu sind die Anmerkungen unter Krit. 2.3 (Zugangsregelungen) zu vergleichen.

*Studentische Arbeitslast:* Die Hochschule verwendet für die Studiengänge das ECT-System. Die Module haben dabei einen Umfang von in der Regel 6 bis 10 Kreditpunkten, von einigen kleineren Modulen vor allem im Wahlpflicht- und im überfachlichen Bereich abgesehen. Diese Abweichungen halten die Gutachter grundsätzlich - und unbeschadet der an anderer Stelle dargestellten Mängel der Modularisierung (s. oben Kap. 2.3) - für plausibel. Pro Kreditpunkt werden durchgängig 30 Stunden studentischer Arbeitslast veranschlagt, was im jeweiligen Studienhandbuch ausdrücklich verankert ist.

Die Arbeitsbelastung pro Semester beträgt in allen Studiengängen gleichmäßig 30 Kreditpunkte. Auf die Inkonsistenz, die an dieser Stelle das in den Studien- und Prüfungsplänen für das vierte Semester im Bachelorstudiengang Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie ausgewiesene Wahlpflichtmodul darstellt, wurde bereits eingegangen (siehe oben Kap. 2.3 [Modularisierung]).

Die Gutachter anerkennen besonders die intensiven Bemühungen der Fakultät und der Abteilung Bioverfahrenstechnik, die Kreditpunktverteilung auf der Basis aussagekräftiger Informationen zum studentischen Arbeitsumfang zu validieren. Die vorliegende Arbeitslastbefragung und die daraus abgeleiteten Kreditpunktwerte sind ein starkes Argument für die aktuelle Kreditpunktbewertung der einzelnen Module. Dafür spricht auch, dass die Studierenden die Kreditpunktverteilung weitestgehend als realistisch einschätzen. Nur das umfangreiche Modul Chemie in den Bachelorstudiengängen erfordert nach deren Einschätzung signifikant mehr Zeit zur Vor- und Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung als in der Kreditpunktbewertung (4 Kreditpunkte) veranschlagt. Die Gutachter halten dieses Monitum nach Studium der Modulbeschreibung und Erörterung der Lehrinhalte des Moduls für nachvollziehbar. In Kooperation mit den Studierenden sollte daher der Arbeits- und Prüfungsaufwand für das Modul Chemie kurzfristig überprüft und die betreffende Kreditpunktbewertung ggf. entsprechend angepasst werden.

*Prüfungsbelastung und -organisation:* Das Prüfungssystem wird umfassend unter Kriterium 2.5 behandelt.

*Beratung / Betreuung / Studierende mit Behinderung:* Hochschule, Fakultät und die studienengangstragende Abteilung Bioverfahrenstechnik halten umfangreiche Angebote zur fachlichen und überfachlichen Beratung und Betreuung bereit. Insbesondere die Projekt- und Abschlussarbeiten sowie die Praxisphasen werden dabei aus Sicht der Studierenden sehr gut betreut. Bedürfnissen von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung wird durch spezielle Beratungseinrichtungen der Hochschule (s. auch unten Kap. 2.11) sowie eine weitreichende „Richtlinie der Hochschule Hannover zum Nachteilsausgleich“ Rechnung getragen (in Umsetzung der Nachteilsausgleichsregelung der allgemeinen Prüfungsordnung).

Insgesamt fördern die genannten studien- und prüfungsorganisatorischen Aspekte, einschließlich der Zugangsregelung und der Maßnahmen der Hochschule zur Berücksichtigung heterogener Eingangsqualifikationen (vgl. Kriterium 2.3), die Studierbarkeit der Studienprogramme.

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

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an die Studierbarkeit als *teilweise erfüllt*. Verbesserungsbedarf besteht ihrer Sicht in puncto Prüfungsbelastung sowie Arbeits- und Prüfungsaufwand im Bachelormodul *Chemie* (künftig: *Spezielle Chemie*).

#### *Studentischer Arbeitsaufwand*

Die Gutachter begrüßen, dass die Verantwortlichen den offenkundig hohen Arbeitsaufwand für das Bachelormodul *Chemie*, das in *Spezielle Chemie* umbenannt werden soll, überprüfen und die Kreditpunktbewertung bzw. die inhaltliche Modulkonzeption nötigenfalls anpassen will. Es ist nicht auszuschließen, dass die studentische Einschätzung eines in diesem Zusammenhang ebenfalls besonders hohen Prüfungsaufwands für dieses Modul sich auch aus dem Befragungszeitpunkt im unmittelbaren Anschluss an den Prüfungszeitraum erklärt. Insgesamt halten die Gutachter allerdings die Indizien für eine in diesem speziellen Fall unrealistische Einschätzung des Arbeits- und Prüfungsaufwands für ein Modul (ausgedrückt in der Kreditpunktbewertung) für so gravierend, dass ihnen eine Überprüfung und ggf. Anpassung entweder der Kreditpunktbewertung oder des Modulumfangs, welche die Verantwortlichen erfreulicherweise angekündigt haben, notwendig erscheint. Sie sprechen sich für eine dahin zielende Auflage aus (s. unten, Abschnitt F, A 6.).

#### *Prüfungslast*

*Siehe dazu unten Kap. 2.5.*

## **Kriterium 2.5 Prüfungssystem**

### **Evidenzen:**

- Kap. C.5 des Selbstberichts
- Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover (ATPO 2015); verfügbar unter: [https://f2.hs-hanno-ver.de/fileadmin/media/doc/f2/Ordnungen\\_Lehrangebote/Po\\_master\\_bachelor/ATPO\\_neu\\_2015.pdf](https://f2.hs-hanno-ver.de/fileadmin/media/doc/f2/Ordnungen_Lehrangebote/Po_master_bachelor/ATPO_neu_2015.pdf) (Zugriff: 31.07.2017)

- Jeweiliger besonderer Teil der Prüfungsordnungen; in der Entwurfsfassung: Anhänge E2 (Ba-Studiengänge) und E3 (Ma-Studiengang) des Selbstberichts; in der derzeit gültigen Fassung verfügbar unter: <https://f2.hs-hannover.de/studium/ordnungen-po-zulo-etc/index.html> (Zugriff: 31.07.2017)
- Prüfungsplan im Anhang zum jeweiligen besonderen Teil der Prüfungsordnung; Anhänge E2 (Ba-Studiengänge) und E3 (Ma-Studiengang) des Selbstberichts
- Auditgespräche

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

*Kompetenzorientierung der Prüfungen:* Die in den vorliegenden Studiengängen primär eingesetzten Prüfungsformen sind Klausuren, mündliche Prüfungen, Hausarbeiten bzw. Referaten und experimentelle Arbeiten (Laborpraktika) sowie Kombinationen hiervon. Ein generell kompetenzorientierter Prüfungsansatz liegt dabei im erklärten Interesse der Verantwortlichen. Im Selbstbericht heißt es insoweit unmissverständlich, dass Prüfungen dazu dienen, „den erreichten Grad der in den Modulbeschreibungen [...] formulierten angestrebten Lernergebnisse zu überprüfen und zu bewerten“ (S. 42). Grundsätzlich nachvollziehbar ist, dass Klausuren als besonders geeignete Prüfungsform betrachtet werden, um sich einen Überblick über die Fähigkeiten der Studierenden über ein gesamtes Gebiet zu verschaffen, während in mündlichen Prüfungen das grundlegende Verständnis von Abläufen, Verfahren und Zusammenhängen ermittelt werden könne. Hausarbeiten bzw. Referate wiederum kommen als Prüfungsform der Wahl in Betracht, wenn Studierende zeigen sollen, dass sie in der Lage sind wissenschaftlich zu arbeiten. Das Übergewicht von Klausuren in den Bachelorstudiengängen und die deutlich größere Zahl von mündlichen Prüfungen im Masterstudiengang erscheint gerade vor dem Hintergrund dieses Bewertungsmaßstabs nicht unangemessen. Auch die Kombination von unterschiedlichen Prüfungsformen in einzelnen Modulen *kann* sinnvoll sein; sie ist das insbesondere im Falle der Verbindung von experimentellen (Labor-)Arbeiten und schriftlichen oder mündlichen Modulabschlussprüfungen, da nur so das praktische Verständnis des erworbenen theoretischen Wissens und damit die Lernziele des Moduls umfassend in einer Prüfung abgebildet werden können. Die Gutachter betrachten die vergleichsweise häufigen Teilprüfungen speziell in den Bachelorstudiengängen (aber auch im Masterstudiengang) allerdings nicht per se als Bestätigung eines kompetenzorientierten Prüfungsansatzes (s. den folgenden Abschnitt).

Insgesamt haben sie aber dennoch den Eindruck, dass die Prüfungsformen primär nach den in den einzelnen Modulen angestrebten Lernzielen ausgewählt sind. Prüfungsform und Prüfungsdauer sind darüber hinaus in der Regel sowohl in der betreffenden Modulbeschreibung wie im Prüfungsplan (Anhang zum Besonderen Teil der jeweiligen Prü-

fungsordnung) eindeutig ausgewiesen. In der begrenzten Zahl der Fälle, in denen die Prüfungsform nicht festgelegt ist, werden die entsprechenden Informationen nach übereinstimmender Darstellung von Hochschule und Studierenden spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Die vor Ort eingesehenen Klausuren und Abschlussarbeiten dokumentieren überzeugend, dass die jeweiligen programmbezogenen Lernziele auf dem angestrebten Bachelor- bzw. Masterniveau erreicht werden.

*Eine Prüfung pro Modul / Prüfungslast:* In vielen mehrteiligen Modulen der Bachelor- wie der Masterstudiengänge sind Teilprüfungen vorgesehen und wird insoweit die Sollregel von nur einer Prüfung im Modul durchbrochen. Die dafür von der Hochschule angeführten Gründe betreffen die leichtere Anerkennungsfähigkeit von Teilmodulen, die Reduzierung der Komplexität von Prüfungen besonders in der ersten Studienphase, die Umfangsbeschränkung von Wiederholungsprüfungen sowie prüfungsorganisatorische Gründe bei der Abstimmung zwischen mehreren Lehrenden. Die meisten der hier stichwortartig angeführten Gründe überzeugen die Gutachter nicht.

- a. Anrechnung extern erbrachter Leistungen: Diese Folgerung kann gleichermaßen Resultat einer fachlich-inhaltlich unpassenden Modularisierung im Einzelfall sein. Es würde jedenfalls in prinzipiell gleicher Weise zumindest für die größeren mehrteiligen Module gelten, bei denen die Modularisierung jedoch offenkundig nicht einheitlich nach diesem Prinzip vorgenommen wurde. Vielmehr haben die Verantwortlichen in einer Reihe von Fällen versucht, Teilprüfungen zu vermeiden und eine gemeinsame Abschlussprüfung vorzusehen (z.B. die Bachelor-Module *Mathematisch-statistische Grundlagen 1 und 2*, *Innovationsmanagement* oder *Pflanzliche Rohstoffe*).
- b. Komplexitätsreduktion in Anfangssemestern: Hier liegt ja die Frage nahe, warum besonders große, mehrteilige Module gerade für die erste Studienphase gebildet wurden, die noch dazu, wie beispielsweise im Falle der Module *Physikalisch-technische Grundlagen 1 und 2* vergleichsweise disparate Inhalte zusammenfassen. Es ist gut nachvollziehbar, hierfür keine gemeinsame Abschlussprüfung vorzusehen – allerdings in erster Linie deshalb, weil sich sinnvoll den Stoff zusammenfassende Prüfungen nur schwer denken lassen und ihre separate Prüfung insoweit evident ist. Es wäre dann allerdings auch konsequent, die Teilmodule als tatsächlich selbständige Module zu konzipieren.
- c. Umfangsreduktion bei Prüfungswiederholungen: Die Beschränkung von Wiederholungsprüfungen auf die Lernziele, die nicht erfasst wurden, scheint auf den ersten Blick für Teilmodule zu sprechen. Schon die darin implizierte rein additive Vorstel-

lung von Gesamtmodulzielen unterläuft jedoch – als Prinzip verstanden – die Vorstellung des Moduls als einer fachlich-inhaltlich zusammenhängend und abgeschlossen gedachten Einheit und damit von auf diesen Gesamtzusammenhang ausgerichteten Lernzielen des Moduls. Das Denken in kleineren Lerneinheiten, das didaktisch zur Erzielung nachhaltiger Lerneffekte nicht prinzipiell von der Hand zu weisen ist, wird aber unterlaufen, wenn zugunsten der Prüfungsökonomik aus Studierendensicht auf den Nachweis des Zusammenhangsverständnisses in den Wiederholungsprüfungen explizit verzichtet werden soll.

- d. Prüfungsorganisatorische Gründe: Die Abstimmung von Modulprüfungen zwischen verschiedenen Lehrenden eines Moduls stellt sicher erhöhte organisatorische Anforderungen an die Beteiligten. Insofern mögen hier im Einzelfall Teilprüfungen unvermeidlich sein; ein überzeugendes grundsätzliches Argument für Teilprüfungen sind sie deshalb aber keineswegs.

Eine im Nachgang zum Audit vorgelegte Übersicht über die Verteilung und Anzahl der Prüfungen pro Semester zeigt eine wesentlich auf das Teilprüfungskonzept zurückzuführende durchschnittliche Prüfungsbelastung der Studierenden von acht Prüfungen, die sich im Einzelfall auch noch erhöhen kann. Obwohl die Studierenden sich prinzipiell für die kleineren Teilprüfungen aussprechen – was die Verantwortlichen ebenfalls als Grund für die Beibehaltung kleinteiliger Prüfungen anführen –, beklagen die im Auditgespräch anwesenden Studierenden gleichzeitig die Konzentration von Prüfungen in den jeweiligen ca. dreiwöchigen Prüfungszeiträumen. Auch räumen sie ein, dass das von ihnen favorisierte kleinteilige Prüfungskonzept problemfrei nur bei einem Studium in Regelstudienzeit funktioniert und den Studienfortschritt erheblich erschweren kann, wenn Wiederholungsprüfungen notwendig werden. Alles in allem halten die Gutachter das in den vorliegenden Studiengängen umgesetzte Teilprüfungskonzept mit den von der Studiendekane-AG ausgegebenen Zielen einer „deutliche[n] Verringerung von Teilmodulprüfungen“ und der „Einführung kompetenzorientierter Lernsettings und Prüfungsformen“ (Selbstbericht, S. 54) nur schwer vereinbar. Eine Reduzierung der Anzahl der Prüfungen ist daher aus ihrer Sicht in allen vorliegenden Studienprogrammen erforderlich. Sie sollte vor allem in den Bachelorstudiengängen, aber auch im Masterstudiengang, einhergehen mit einer Überprüfung des Modularisierungskonzeptes speziell der mehrteiligen Module.

*Prüfungsorganisation*: Die wesentlichen prüfungsorganisatorischen Regelungen (An- und Abmeldung, Wiederholung, Rücktritt im Krankheitsfall, Nachteilsausgleich) und Prozesse (Prüfungszeiträume, Prüfungspläne, Information der Studierenden, Überschneidungsfreiheit der Prüfungen) erscheinen angemessen. Die in den Bachelorstudiengängen zur Vermeidung von Doppelbelastungen der Studierenden in der Studieneingangsphase eingerichteten zusätzlichen Prüfungszeiträume für Wiederholungsprüfungen aus dem ersten

und zweiten Semester (jeweils zu Beginn des dritten und vierten Semesters) sind angesichts der vielen Teilmodulprüfungen (s. oben) eine sinnvolle Einrichtung, die zur Entzerrung der Prüfungen und besseren Prüfungsvorbereitung (namentlich von Wiederholungsprüfungen) beiträgt.

*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 das Kriterium als *nicht vollständig erfüllt*. Unmittelbaren Änderungsbedarf sehen sie unter Würdigung der Hinweise der Verantwortlichen weiterhin im Hinblick auf die hohe Prüfungsbelastung der Studierenden.

#### *Prüfungslast*

Die Gutachter vertreten die Auffassung, dass die Prüfungsbelastung der Studierenden insbesondere aufgrund der den vielen mehrteiligen Modulen geschuldeten Kleinteiligkeit des Prüfungskonzeptes mit durchschnittlich acht und mehr Modul(teil)prüfungen signifikant hoch ist. Die Hinweise der Verantwortlichen auf eine ähnlich hohe Anzahl von (Teil-) Prüfungen in vergleichbaren Studiengängen und eine Präferenz der Studierenden für Teilprüfungen überzeugen schon angesichts des selbst erklärten Ziels nicht, die Zahl der Teilprüfungen reduzieren zu wollen. Auch handelt es sich hier nicht um eine in einzelnen Semestern erhöhte Prüfungsbelastung, sondern um eine durchgängig hohe Zahl von Modul(teil)prüfungen. Die wiederholt angeführte Präferenz der Studierenden für kleinteilige Prüfungen ist zumindest in dieser Allgemeinheit mit Blick auf die Kompetenzorientierung der Modulprüfungen, die insoweit die Erfassung des inhaltlichen Zusammenhangs der Teilmodule zum Ziel hat, fragwürdig. Schwerer noch wiegen aber studienzeitverlängernde Effekte, die sich nach Einschätzung vor allem auch der Studierenden angesichts der Vielzahl von Prüfungen und möglichen Wiederholungsprüfungen einstellen können. Die Gutachter sind daher der Auffassung, dass eine Reduzierung der Prüfungsbelastung der Studierenden (durch Verringerung der Zahl der Modulteilprüfungen) in allen Studiengängen erreicht werden muss (s. unten, Abschnitt F, A 2.). Dies sollte im Zusammenhang stehen mit der insbesondere für die Bachelorstudiengänge angemahnten Überprüfung des Modularisierungs- und Prüfungskonzeptes (s. Kap. 2.3 und unten, Abschnitt F, A 5.).

<b>Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen</b>
---

**Evidenzen:**

- Kap. C.6 des Selbstberichts
- Liste zu kooperierenden Unternehmen im Rahmen von Praxisphasen, Abschlussarbeiten sowie Forschungs- und Entwicklungsvorhaben; Anhang S3 des Selbstberichts
- Anwendungszentrum für Holzfas erforschung HOFZET®; Informationen verfügbar unter: <https://www.wki.fraunhofer.de/de/fachbereiche/hofzet/profil.html> (Zugriff: 31.07.2017)
- Studierendenaustausch nach China; Informationen verfügbar unter: <https://www.hs-hannover.de/asienreferat/wege-nach-asien/china/index.html> (Zugriff: 31.07.2017)
- Kooperationsvereinbarung zwischen der Zhejiang University of Science and Technology (ZUST), Hangzhou, Volksrepublik China und der Fachhochschule Hannover (FHH), Hannover, Bundesrepublik Deutschland; Anhang Y2 des Selbstberichts

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Der (begrenzte) fakultätsinterne Lehraustausch zwischen der studiengangtragenden Abteilung Bioverfahrenstechnik mit der Abteilung Maschinenbau funktioniert offenkundig problemfrei und auf informeller Basis.

Die Gutachter würdigen, dass Fakultät und Abteilung im Rahmen von Forschungsprojekten, Projekt- und Abschlussarbeiten Kooperationen mit zahlreichen Unternehmen unterhalten. Dass auf Basis der Zusammenarbeit mit der Fraunhofer-Gesellschaft, insbesondere dem Wilhelm-Klauditz-Institut für Holzforschung in Braunschweig, das Fraunhofer-Anwendungszentrum für Holzfas erforschung (HOFZET) am Standort der Abteilung Bioverfahrenstechnik in Ahlem angesiedelt werden konnte, hat nach Ansicht der Gutachter weitere gute Möglichkeiten für die Durchführung von Projekt- und Abschlussarbeiten geschaffen und dafür die materielle Basis wesentlich verbessert (s. dazu auch Kap. 2.7).

Im Rahmen eines Netzes von Kooperationen mit deutschen Universitäten hat die Abteilung Bioverfahrenstechnik seit 2004 die beachtliche Zahl von 34 kooperativen Promotionen initiiert und betreut. Im Einzelfall (TU Braunschweig) geschieht das im Zuge gemeinsamer Forschungsvorhaben. Auch dies unterstreicht die Forschungsstärke der Abteilung und bestätigt die Qualität der Ausbildung, namentlich im Masterbereich.

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Fakultät und die Abteilung Bioverfahrenstechnik zur Unterstützung der Internationalisierungsstrategie der Hochschule und zum Studierendenaustausch seit mehr als einem Jahrzehnt enge Beziehungen u. a. zu einer chinesischen Hochschule unterhalten.

### **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:**

- Kap. C.7 des Selbstberichts
- Personalhandbuch; Anhang D des Selbstberichts
- Lehrverflechtungsmatrix; Anhang I des Selbstberichts
- Hochschuldidaktische Weiterbildungsmöglichkeiten im „Zentrum für Lehre und Beratung“; Informationen verfügbar unter: <https://www.hs-hannover.de/zlb/index.html> (Zugriff: 31.07.2017); Weiterbildungsangebote der Hochschule, Informationen verfügbar unter: <https://www.hs-hannover.de/zwt/weiterbildung/index.html> (Zugriff: 31.07.2017); Hochschulübergreifende Weiterbildungsangebote an der Medizinischen Hochschule Hannover, Informationen verfügbar unter: <https://www.mh-hannover.de/ueberblick/verwaltung/gb1/huewnds/index.php> (Zugriff: 31.07.2017)
- Raumliste nach Gebäuden; Anhang W2 des Selbstberichts
- Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung: Besichtigung studiengangsrelevanter Einrichtungen
- Auditgespräche

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

*Personelle Ausstattung:* Die derzeitige personelle Ausstattung des Studiengangs wird mit 11 Professuren, 17 wissenschaftlichen Mitarbeitern (unbefristet und befristet; einschl. Drittmittelprojekten) sowie 16 Technischen Mitarbeitern und einer auf fünf Jahre befristeten Professur (finanziert aus Hochschulpaktmitteln) als quantitativ angemessen bewertet. Begrüßenswert ist, dass im Berufungsverfahren für die seit dem SoSe 2017 mit dem vollen Lehrdeputat verwaltete Professur „Produkte und Verarbeitung nachwachsender

Rohstoffe“ zwischenzeitlich der Berufungsvorschlag an das Ministerium versendet worden ist und der Ruf damit – die ministerielle Zustimmung vorausgesetzt – erteilt werden kann. Gleichwohl weist die Lehrverflechtungsmatrix für die Studiengänge der Abteilung Bioverfahrenstechnik für einige Professoren eine nominell auffällige Überlast (von bis zu 10 Stunden) aus. Dabei berücksichtigen die Gutachter allerdings, dass u. a. der Betreuungsaufwand für die interdisziplinäre Projektarbeit im Masterstudiengang für alle Professoren berücksichtigt wurde, obgleich nie alle Personen in der Betreuung involviert sind, und dass die vorgelegte Berechnung insofern theoretische Maximalwerte für die einzelnen Lehrenden widerspiegelt. Die Gutachter begrüßen gleichwohl die verbindliche Erklärung der Fakultät, jederzeit Lehrbeauftragte zur Entlastung von Lehrenden mit überhöhter Lehrlast einzusetzen und einsetzen zu können.

Für Fachhochschulen nicht ungewöhnlich ist der akademische Mittelbau in der Abteilung zwar nicht sehr groß, doch macht sich deren Forschungsstärke nicht zuletzt darin bemerkbar, dass die Gesamtzahl der wissenschaftlichen und technischen Mitarbeiter durch die Drittmittelprojekte dauerhaft signifikant vergrößert werden kann. Selbst wenn die befristet beschäftigten Mitarbeiter in Drittmittelprojekten in der Regel nicht für die Lehre zur Verfügung stehen, verbessert diese Personalsituation aus Sicht der Gutachter die Möglichkeiten der Ausbildung des eigenen wissenschaftlichen Nachwuchses bedeutend.

Hinsichtlich der im Akkreditierungszeitraum frei werdenden Professuren verweisen die Verantwortlichen auf das Fakultätsstrukturkonzept (bis 2020), das u. a. auch Planungen für die Nachbesetzungen aller in Frage kommenden Professuren umfasse. Von Anpassungen der Denominationen nach dem jeweils gegebenen Bedarf und aktuellen fachlichen Entwicklungen abgesehen, ist damit nach derzeitigem Planungsstand die Personalsituation der Abteilung auf dem erreichten Niveau konsolidiert.

Die dem Personalhandbuch zu entnehmenden Informationen bestätigen darüber hinaus die sehr gute fachliche Qualifikation der Lehrenden für die Durchführung der Lehre in den genannten Studiengängen. Hierzu trägt vor allem auch die Forschungsstärke der Abteilung bei, die indirekt (verbesserte Laborausstattung) und direkt (Platzierung von Projekt- und Abschlussarbeiten im Rahmen von Forschungsprojekten; Transfer der Forschungsergebnisse in die Lehre der Studiengänge) der Qualität der Studienprogramme zugutekommt und das Erreichen der angestrebten Qualifikationsziele fördert. Insbesondere für Konzept und Qualität des Masterstudiengangs haben die Forschungsaktivitäten der Abteilung ein nicht zu unterschätzendes Gewicht. So ist die Einrichtung eines Forschungsinstituts für Biokunststoffe und Bioverbundwerkstoffe (IfBB) sowie die Ansiedelung des Fraunhofer-Anwendungszentrums für Holzfasernforschung (HOFZET) in der Fakultät nach Einschätzung der Gutachter von großer Bedeutung für die Studienprogramme der Abteilung, speziell den Bachelorstudiengang Technologie nachwachsender Rohstoffe. Das gilt vergleichbar

auch für den Binnenforschungsschwerpunkt „Biobasierte Polymer- und Verbundwerkstoffe“, der als ein hochschulinterner Forschungsschwerpunkt in der Abteilung Bioverfahrenstechnik etabliert wurde. Mit Blick auf die anderen Studiengänge lässt sich der Einrichtung eines zweiten Binnenforschungsschwerpunktes unter dem Titel „Nachhaltige Lebens(mittel)qualitäten“ ähnliche Bedeutung zuerkennen.

*Personalentwicklung:* Die Gutachter sehen, dass die Lehrenden auf ein breites Angebot von didaktischen Weiterbildungsmöglichkeiten, über das die Hochschule verfügt, zugreifen können (Weiterbildungsangebote des „Zentrum für Lehre und Beratung – Studium und Lehre“, des „Zentrums für Weiterbildung“ sowie die hochschulübergreifenden Weiterbildungsprogramme der Medizinischen Hochschule Hannover). Dass die Weiterbildung der hauptamtlich Lehrenden in die Zielvereinbarungen der Hochschule mit dem Ministerium Eingang gefunden hat, begrüßen die Gutachter ebenso wie die Maßnahmen der Fakultät zur Überprüfung und Sicherstellung der didaktischen Fähigkeiten der Lehrbeauftragten.

*Finanzielle und sächliche Ausstattung:* Die Auskünfte der studienangstragenden Fakultät begründen plausibel, dass die finanzielle Ausstattung als angemessen zur Durchführung der vorliegenden Studienprogramme betrachtet werden kann. Demnach verwaltet die Abteilung ihr Budget selbst, wobei die Verteilung anhand eines hochschulinternen Vergabeschlüssels erfolgt und sich im Wesentlichen an der Anzahl der Studierenden orientiert. Die maßgeblichen Mittelarten sind dabei laut Angaben im Selbstbericht Landesmittel, dezentrale Mittel im Rahmen des Hochschulpaktes 2020 und dezentrale Studienqualitätsmittel.

Besondere Bedeutung kommt der Forschungsstärke der Abteilung Bioverfahrenstechnik vor allem auch in infrastruktureller Hinsicht zu. Denn die in diesem Rahmen sukzessive entstandene und sich weiter entwickelnde Forschungsinfrastruktur (besonders Labor- und sonstige technische Ausstattung) verbessert die Ausbildungsbedingungen in den Studiengängen der Abteilung beträchtlich. Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung konnten sich die Gutachter von der guten und teils hervorragenden Laborausstattung (Technikum) überzeugen.

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

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

<b>Kriterium 2.8 Transparenz</b>
----------------------------------

**Evidenzen:**

- Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover (ATPO 2015); verfügbar unter: [https://f2.hs-hanno-ver.de/fileadmin/media/doc/f2/Ordnungen\\_Lehrangebote/Po\\_master\\_bachelor/ATPO\\_neu\\_2015.pdf](https://f2.hs-hanno-ver.de/fileadmin/media/doc/f2/Ordnungen_Lehrangebote/Po_master_bachelor/ATPO_neu_2015.pdf) (Zugriff: 31.07.2017)
- Jeweiliger besonderer Teil der Prüfungsordnungen; in der Entwurfsfassung: Anhänge E2 (Ba-Studiengänge) und E3 (Ma-Studiengang) des Selbstberichts; in der derzeit gültigen Fassung verfügbar unter: <https://f2.hs-hannover.de/studium/ordnungen-po-zulo-etc/index.html> (Zugriff: 31.07.2017)
- Allgemeiner Teil der Zulassungsordnung; in der Entwurfsfassung: Anhang F1 des Selbstberichts; Zulassungsordnung für die Bachelorstudiengänge; in der Entwurfsfassung: Anhang F2 des Selbstberichts; Zulassungsordnung für den Masterstudiengang Milch- und Verpackungswirtschaft; in der Entwurfsfassung: Anhang F3 des Selbstberichts; in der derzeit gültigen Fassung alle verfügbar unter: <https://f2.hs-hannover.de/?id=565> (Zugriff: 31.07.2017)
- Praxisphasenordnung; in der Entwurfsfassung: Anhang E4 des Selbstberichts
- Studienhandbuch je Studiengang; Entwurfsfassungen: Anhang C des Selbstberichts; in der derzeit geltenden Fassung auf der Webseite des jeweiligen Studiengangs veröffentlicht
- exemplarisches Zeugnis je Studiengang
- exemplarisches Diploma Supplement je Studiengang
- exemplarisches Transcript of Records je Studiengang

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter stellen fest, dass die vorgelegten Ordnungen alle Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen (einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen) betreffenden Bestimmungen enthalten. Veröffentlicht sind die derzeit geltenden Ordnungen; mit Ausnahme des allgemeinen Teils der Prüfungsordnung der Hochschule befinden sich die programmspezifischen Ordnungen sämtlich noch im Entwurfsstatus. Die in Kraft gesetzten Versionen müssen im weiteren Verfahren vorgelegt werden.

Auch die zentralen studiengangsbezogenen Dokumente (Studienhandbuch, Modulhandbuch) wurden in einer überarbeiteten Fassung vorgelegt; die derzeit noch gültigen Versionen sind auf den Webseiten der jeweiligen Studiengänge online verfügbar. Die Gutachter loben in diesem Zusammenhang ausdrücklich die einheitliche, übersichtlich aufbereitete und leicht zugängliche Präsentation der studiengangsrelevanten Informationen auf den Internetseiten von Hochschule und Fakultät.

Dass die detaillierten Qualifikationsziele – wie sie in den vorliegenden überarbeiteten Studienhandbüchern beschrieben sind – auch in den Diploma Supplement aufgenommen werden sollten, wurde bereits in Kap. 2.2 angemerkt.

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

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an die Transparenz der studiengangbezogenen Informationen und Ordnungen als *teilweise nicht erfüllt*. Die Nichterfüllung betrifft dabei den Verbindlichkeitsstatus einzelner programmspezifischer Ordnungen.

Diese derzeit noch im Entwurfstatus befindlichen Ordnungen (besondere Prüfungsordnungen, Zulassungsordnung (Masterstudiengang), Praktikumsordnung (Bachelorstudiengänge)) werden nach Ankündigung der Verantwortlichen im weiteren Verfahren in Kraft gesetzt und veröffentlicht. Bis zur Umsetzung gilt der Punkt als auflagenrelevant (s. unten, Abschnitt F, A 3.).

### **Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung**

#### **Evidenzen:**

- Kap. C.9 des Selbstberichts (Qualitätssicherung); C.4.4 (Realisierung der Ziele)
- Ordnung zur internen Lehrevaluation i.d.F. vom 01.03.2006; Anhang N1 des Selbstberichts
- Absolventenbefragung HS Hannover Fakultät II Abschlussjahrgang SoSe 2013 / Erhebungszeitraum Okt./Nov. 2015 (Anhang M1 des Selbstberichts); Studienabschlussbefragung HS Hannover Fakultät II Abschlussjahrgang SoSe 2015 (mit Abschluss) / Erhebungszeitraum Okt./Nov. 2015 (Anhang M2 des Selbstberichts); Studienabschlussbefragung HS Hannover Fakultät II Abschlussjahrgang SoSe 2015 (ohne Abschluss) / Erhebungszeitraum Okt./Nov. 2015 (Anhang M3 des Selbstberichts)
- Fragebogen zur Beurteilung einer Lehrveranstaltung; Anhang N2 des Selbstberichts
- Ergebnisse Lehrveranstaltungsevaluation WS 2016/17 (anonymisiert, keine Zuordenbarkeit der Lehrveranstaltungen); Auswertungsberichte und Zusammenfassung

der Ergebnisse an die Studiendekanin WS 2016/17 (Anhänge N3 – N7 des Selbstberichts)

- Beispielhafte Auswertungen der studentischen Arbeitsbelastung (Anhänge O1 – O4 des Selbstberichts)
- Studierendenstatistik (Anhänge P, P1 und P2 des Selbstberichts)
- Ergebnisse Studienabschluss- und Absolventenbefragungen verfügbar unter: <https://www.hs-hannover.de/zsw-studium-und-lehre/studium-und-lehre/studienabschluss-und-absolventenbefragung/studienabschluss-und-absolventenbefragung-ergebnisse/index.html> (Zugriff: 31.07.2017)
- Auditgespräche

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

Aus dem Selbstbericht geht hervor, dass die (informelle) Senatsarbeitsgruppe Studiendekane (unter Beteiligung der Vizepräsidentin für Lehre) für die Entwicklung des Qualitätsmanagements an der Hochschule sowie in den Fakultäten eine treibende Kraft und verbindende Einrichtung ist. Weiterhin wird deutlich, dass Ziele und Aufgaben dieser AG „die hochschulweite Qualitätsentwicklung von Studium und Lehre, der Austausch von Best-Practice Lösungen untereinander sowie ein Benchmarking zwischen den Lehreinheiten“ sind. Als Kernagenda der AG-StuDiendekane werden u. a. „die deutliche Verringerung von Teilmodulprüfungen, die Reduzierung von endnotenrelevanten Prüfungen in den ersten Semestern sowie die Einführung kompetenzorientierter Lernsettings und Prüfungsformen“ genannt.

Auf Fakultätsebene wiederum fungieren die Lehrevaluation sowie die Studienabschluss- und Absolventenbefragungen als wichtige Instrumente, um die modulbezogene Entwicklung der Curricula kontinuierlich voranzutreiben. Daneben können die Studiendekane und Lehrenden im Rahmen der Qualitätsentwicklung der Studiengänge auf Kennzahlen und Statistiken zur Auslastung von Studiengängen, zum Studienverlauf und zum Studienerfolg zurückgreifen, die zentral erhoben und aufbereitet werden. Aktuelle Kennzahlen und Statistiken der hochschulweiten Qualitätssicherung für die Studiengänge der Abteilung Bioverfahrenstechnik wurden zusammen mit dem Selbstbericht vorgelegt. Aus Sicht der Gutachter ist es außerordentlich wichtig und hilfreich, dass die Verantwortlichen u. a. auf Statistiken der Stabsstelle Präsidiumsbüro und Hochschulplanung im Intranet der Hochschule zugreifen können. Auch standardisierte Auswertungen zum Studienverlauf, zu Abschlüssen in der Regelstudienzeit, Notenverteilungen oder zur Entwicklung der Studierendenzahlen nach Kohorten können von der zuständigen zentralen Stabsstelle bzw. den

Prüfungsverwaltungen in den Fakultäten direkt generiert werden und sind damit für die Nutzung im Rahmen der Qualitätsentwicklung prinzipiell leicht zugänglich.

Die wesentlichen Instrumente der Qualitätssicherung der Studiengänge auf der Ebene der Fakultät und der Abteilung sind nach Darstellung der Hochschule die im (mindestens) zweijährigen Turnus stattfindenden Lehrveranstaltungsevaluationen sowie hochschulweit durchgeführte Studienabschluss- und Absolventenbefragungen, welche die Fakultät wegen der nicht validen programmspezifischen Aussagekraft durch eigene Absolventenbefragungen ergänzt hat. Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass die Lehrveranstaltungsevaluation ein grundsätzlich gut eingespielter und funktionierender Mechanismus ist, für dessen Beitrag zu konkreten Qualitätsverbesserungen die Studierenden auf Nachfrage einzelne Beispiele anführen könnten. Andererseits scheint die Feedbackkultur bei den Lehrenden nicht gleichmäßig entwickelt und insoweit stark personenbezogen zu sein. In diesem Punkt besteht noch Verbesserungspotential.

Weiterhin wurde bereits in Kap. 2.3 (Modularisierung) und 2.5 (Prüfungslast) auf die Kleinteiligkeit der Curricula vor allem der Bachelorstudiengänge eingegangen, die sich vielfach aus mehreren, insbesondere nicht nur dem Typus Vorlesung/Praktikum zuzuordnenden Teilveranstaltungen zusammensetzen. Angesichts der insoweit festgestellten Schwächen der Modularisierung drängen sich Zweifel auf, ob Lehrveranstaltungsevaluationen über wesentliche Aspekte der Module (inhaltliche Konzeption und Abstimmung, Zusammengehörigkeit der Teile, Angemessenheit der Modullernziele etc.) hinreichend Auskunft geben können, wenn die Lehrveranstaltungen in einem immerhin signifikanten Umfang eben nicht zugleich die Module bilden. Es wäre deshalb aus Sicht der Gutachter überlegenswert, die Lehrveranstaltungsevaluationen in geeigneter Form durch „echte“ Modulevaluationen zu komplementieren oder zu ersetzen.

Es ist anerkennenswert, dass die Fakultät eigene Studienabschluss- und Absolventenbefragungen durchführt, um zu aussagekräftigeren Informationen u. a. über die im beruflichen Alltag erforderlichen Qualifikationen zu gewinnen. Andererseits räumt sie selbst ein, dass auch die aggregierten Befragungsergebnisse zweier Abschlussjahrgänge (2013; 2015) keine programmspezifischen Aufschlüsse erlauben. Speziell die Frage nach den beruflich geforderten Fähigkeiten und Qualifikationen beschränkt sich daher auf die Nennung generischer Kompetenzen, während doch für die Frage, ob das aktuelle Qualifikationsprofil noch den Anforderungen der Industrie (oder dem Stand der Forschung) entspricht, fachspezifische Kenntnisse und Kompetenzen nachgefragt werden müssten. An dieser Stelle lassen deshalb die sinnvollen Bestrebungen der Fakultät, die hochschulweiten Befragungen durch eigene so zu ergänzen, dass studiengangspezifische Resultate ermöglicht werden, noch Spielraum für Verbesserungen.

Auch erkennen die Gutachter, dass die unterschiedlichen Interessenträger, vor allem die Studierenden und Lehrenden, aber auch die Unternehmen (über zahlreiche Industriekontakte der Lehrenden), in die Qualitätssicherung und -entwicklung der Studiengänge einbezogen sind. So werden die Studierenden über die Studienkommission, deren stimmberechtigte Mitglieder zur Hälfte Studierende sind, den Prüfungsausschuss und den Fakultätsrat ebenso wie durch informelle Treffen mit dem Fachschaftsrat in den Qualitätssicherungsprozess eingebunden. Der Austausch mit der Industrie hat nach Angaben der Verantwortlichen u. a. zu einer Erweiterung des Angebots im Wahlpflichtbereich des Bachelorstudiengangs Technologie nachwachsender Rohstoffe geführt, um aktuellen Entwicklungen Rechnung zu tragen. Die meisten der von der Hochschule dokumentierten curricularen Veränderungen seit der Vorakkreditierung in 2010 dürften – der Beschreibung nach – auf die etablierten Qualitätssicherungsinstrumente und -prozesse zurückzuführen sein, auch wenn dies aus der Darstellung im Selbstbericht nicht eindeutig hervorgeht.

Die Gutachter nehmen positiv zur Kenntnis, dass die Fakultät die Empfehlungen aus der Vorakkreditierung zur Weiterentwicklung der Studiengänge genutzt hat (Ausweitung der Bibliotheks-Öffnungszeiten, Veröffentlichung der Studien- und Qualifikationsziele, Durchführung einer Berufsfeldanalyse, zusätzliche studentische Arbeitsräume).

Das von der Hochschule eingeführte und weiterentwickelte sog. Akademische Controlling, mit dem der Studienverlauf kontinuierlich anhand der erreichten Kreditpunkte erfasst wird, kann als wichtiges Instrument zur Identifizierung von „Hürden im Studienverlauf“ betrachtet werden. Die Ergebnisse zeigen speziell in den Bachelorstudiengängen einen in der ersten Studienhälfte deutlich hinter den vorgesehenen Kreditpunkten zurückbleibenden Studienerfolg. Dass dieser Verzug nicht zu wesentlichen Studienzeitverlängerungen (mehr als ein Semester über der Regelstudienzeit) führt, schreiben die Verantwortlichen vor allem den Prüfungswiederholungsmöglichkeiten sowie dem Mobilitätssemester („Flexsemester“, fünftes Semester) zu. Aber nicht diese Folge, sondern die Frage, ob sich in diesem auffälligen Studienverlauf curriculare oder organisatorische Hindernisse ausdrücken und ggf. welche, wäre zu hinterfragen. Das wiederum würde eine genauere Analyse des Studienerfolgs in den einzelnen Modulen erforderlich machen, z. B. auf der Basis von programmbezogenen Prüfungsstatistiken und ergänzend auch unter Berücksichtigung der Ergebnisse von *Modulevaluationen*.

Die Gutachter gehen im Übrigen davon aus, dass die vorgelegten und generell die verfügbaren Daten der Studierendenstatistik in die Qualitätsprozesse der Fakultät einfließen; ohne wertende Einordnung durch die Verantwortlichen sind daraus aber schwerlich weitergehende Schlüsse zu ziehen. Die statistische Ergebnisdokumentation im Rahmen externer Qualitätssicherungsverfahren – wie dieser Re-Akkreditierung – sollte sich deshalb

zukünftig nach Möglichkeit nicht auf die Präsentation und Beschreibung der Statistik beschränken, sondern verdeutlichen, wie die Daten von den Verantwortlichen ausgewertet und welche Maßnahmen ggf. daraus abgeleitet und umgesetzt wurden.

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

Die Gutachter bewerten das Kriterium als *grundsätzlich erfüllt*.

Allerdings empfehlen sie aus den in der vorläufigen Bewertung detailliert dargelegten Gründen, das Qualitätssicherungskonzept für die Studiengänge vor allem mit Blick auf die Rückkopplung der Ergebnisse der studentischen Lehrevaluation, die Evaluation mehrteiliger Module sowie die Auswertung und Nutzung der Ergebnisse der Absolventenbefragungen weiterzuentwickeln (s. unten, Abschnitt F, E 2.).

**Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilspruch**

*Nicht relevant.*

**Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit**

**Evidenzen:**

- Kap. C.11 des Selbstberichts
- Informationen zu Maßnahmen zur Geschlechtergleichheit verfügbar unter: <https://www.hs-hannover.de/gb/> (Zugriff: 31.07.2017)
- Beratungsangebote für Studierende mit Behinderung; Informationen verfügbar unter: <https://www.hs-hannover.de/studierendenverwaltung/servicebuero-beeintraechtigung-und-studium/index.html> (Zugriff: 31.07.2017)
- Informationen zum Studium ohne Abitur verfügbar unter: <https://www.hs-hannover.de/sozialeoeffnung/studieren-ohne-abitur-offene-hochschule/index.html> (Zugriff: 31.07.2017)
- Diversität an der Hochschule Hannover; allgemeine Informationen verfügbar unter: <http://da-arbeite-ich-gern.hs-hannover.de/die-teams/diversitaet/> (Zugriff: 31.07.2017)
- Auditgespräche

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Hochschule dokumentiert durch eine Vielzahl von Maßnahmen, Einrichtungen bzw. institutionalisierte Rollen, Beratungs- und Betreuungsangeboten, dass und wie die The-

menfelder Geschlechtergerechtigkeit sowie Diversität in die strategische Ausrichtung und den Studienalltag der Hochschule integriert ist. So wird eine Reihe von Maßnahmen zur Realisierung der Geschlechtergerechtigkeit vom Gleichstellungsbüro der Hochschule zentral organisiert. Zahlreiche Beratungs- und Betreuungsangebote zeigen das Bestreben, den jeweiligen besonderen sozialen Lagen von Flüchtlingen, Studierenden mit Migrationshintergrund, ausländischen Studierenden, studierenden Eltern oder Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung 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

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

1. Überarbeitete Diploma Supplements, in welche die im Studienhandbuch definierten programmbezogenen Qualifikationsziele integriert sind [AR 2.2]
2. Erläuterungen zum Wahlpflichtmodul des vierten Semesters im Studiengang Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie [AR 2.3]

---

## **E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (24.08.2017)**

Die Hochschule legt eine ausführliche Stellungnahme sowie folgende Dokumente vor:

- Überarbeitete Diploma Supplements (deutsch/englisch) für alle Studiengänge [Integration detaillierter Qualifikationsziele]
- Erläuterungen zum Wahlpflichtmodul des vierten Semesters im Studiengang Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie [im Rahmen der Stellungnahme]
- Dokument „Hinweise für die Erstellung von Praxissemesterberichten und Abschlussarbeiten“

---

## F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (06.09.2017)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe des beantragten Siegels:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Lebensmittelverpackungstechnologie	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2024
Ba Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2024
Ba Technologie nachwachsender Rohstoffe	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2024
Ma Milch- und Verpackungswirtschaft	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2024

### Auflagen

#### Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 2.2, 2.3) Die Modulbeschreibungen müssen angemessen über die Lehrinhalte und jeweils angestrebten Qualifikationsziele informieren; dies gilt insbesondere auch für die mehrteiligen Module. Dabei muss u. a. ausgewiesen werden, in welchen Modulen und auf welche Weise die „Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement“ erworben wird.
- A 2. (AR 2.4, 2.5) Die studentische Prüfungsbelastung muss durch eine Verringerung der Anzahl der Modulteilprüfungen reduziert werden.
- A 3. (AR 2.8) Die in Kraft gesetzten studiengangbezogenen Ordnungen sind vorzulegen.

#### Für die Bachelorstudiengänge

- A 4. (AR 2.3) Die Bewertungskriterien für die Leistungsnachweise in den Praxisphasen (Praxisphasenbericht) müssen verbindlich festgelegt und transparent kommuniziert werden.
- A 5. (AR 2.2, 2.3) Das Modularisierungs- und Prüfungskonzept der im Akkreditierungsbericht genannten mehrteiligen Module ist unter Berücksichtigung des jeweiligen Modulgesamtzusammenhangs anzupassen. Dabei müssen fachlich-inhaltlich in sich ab-

geschlossene Studieneinheiten entstehen, die grundsätzlich in einer Modulprüfung erfasst werden können.

- A 6. (AR 2.4) Der Arbeits- und Prüfungsaufwand für das Modul Chemie ist in Zusammenarbeit mit den Studierenden zu überprüfen und die betreffende Kreditpunktbewertung ggf. anzupassen.

#### **Für den Masterstudiengang**

- A 7. (AR 2.3) Es ist transparent zu regeln, unter welchen Voraussetzungen Absolventen sechssemestriger Bachelorstudiengänge der Zugang zum Studium eröffnet werden soll.

#### **Empfehlungen**

##### **Für alle Studiengänge**

- E 1. (AR 2.2, 2.3) Es wird empfohlen, anstelle der generischen (Teil-)Modulbezeichnungen aussagekräftigere (Teil-)Modultitel zu verwenden.
- E 2. (AR 2.9) Es wird empfohlen, auf eine durchgängige Rückkopplung der Ergebnisse der studentischen Lehrevaluation an die Studierenden hinzuwirken. Das Modularisierungskonzept mehrteiliger Module sollte im Rahmen einer Modulevaluation regelmäßig überprüft und ggf. angepasst werden. Die Ergebnisse der Absolventenbefragungen sollten studiengangspezifisch ausgewertet und für die Weiterentwicklung der Studiengänge genutzt werden.

---

## G Stellungnahme der Fachausschüsse

### Fachausschuss 08 – Agrar-/Ernährungswissenschaften (18.09.2017)

#### *Analyse und Bewertung*

Der Fachausschuss schließt sich den Bewertungen und der Beschlussempfehlung der Gutachter ohne Änderungen an.

Eingehend erörtert er, ob die verbesserungswürdige Aufbereitung und Nutzung der Studierendenstatistik für die Qualitätsentwicklung der Studiengänge in einem Reakkreditierungsverfahren nicht sogar als auflagenrelevant anzusehen wäre. Unter Würdigung des generell nachweislich funktionierenden Qualitätssicherungsverfahrens sieht er jedoch diese Notwendigkeit nicht und hält die von den Gutachtern vorgeschlagene Empfehlung zur Qualitätssicherung für ausreichend (s. oben E 2.). Im Zuge des Reakkreditierungsverfahrens sollte geprüft werden, ob Fakultät und Abteilung die Hinweise der Gutachter zur effektiven und transparenten Nutzung der Studierendenstatistik aufgegriffen haben.

Der Fachausschuss 08 – Agrar-, Ernährungswissenschaften und Landespflege empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

<b>Studiengang</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ba Lebensmittelverpackungstechnologie	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2024
Ba Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2024
Ba Technologie nachwachsender Rohstoffe	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2024
Ma Milch- und Verpackungswirtschaft	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2024

## Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik (11.09.2017)

Der Fachausschuss nimmt die relativ hohe Anzahl an Auflagen zur Kenntnis, sieht aber, dass viele davon eher formaler Natur sind. Die sinnhafte Titulierung der Modulbeschreibungen fällt nach Einschätzung der Gutachter unter die grundsätzliche Überarbeitung der Modulbeschreibungen. Deshalb vertritt der Fachausschuss die Ansicht, dass Empfehlung 1 unter Auflage 1 subsummiert werden sollte. Ansonsten schließt sich der Fachausschuss der Einschätzung der Gutachter an.

Der Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Lebensmittelverpackungstechnologie	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2024
Ba Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2024
Ba Technologie nachwachsender Rohstoffe	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2024
Ma Milch- und Verpackungswirtschaft	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2024

### *Änderungsvorschlag des Fachausschusses; Integration von Empfehlung 1 in Auflage 1:*

A 1. (AR 2.2, 2.3) Die Modulbeschreibungen müssen angemessen über die Lehrinhalte und jeweils angestrebten Qualifikationsziele informieren; dies gilt insbesondere auch für die mehrteiligen Module. Dabei muss u. a. ausgewiesen werden, in welchen Modulen und auf welche Weise die „Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement“ erworben wird. Anstelle der generischen (Teil-)Modulbezeichnungen sind aussagekräftigere (Teil-)Modultitel zu verwenden.

~~E 1. (AR 2.2, 2.3) Es wird empfohlen, anstelle der generischen (Teil-)Modulbezeichnungen aussagekräftigere (Teil-)Modultitel zu verwenden.~~

---

## H Beschluss der Akkreditierungskommission (29.09.2017)

### *Analyse und Bewertung*

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren. Zwar stimmt sie der Bewertung des Fachausschusses 01 prinzipiell zu, dass eine große Zahl wenig aussagekräftiger Modultitel möglichst bald durch substantiellere Modulbezeichnungen ersetzt werden sollte. Andererseits schafft die vielfach studiengang- und fakultätsübergreifende Verwendung der Module in diesem Punkt einen größeren Abstimmungsbedarf, so dass der Hochschule mehr Zeit bei der Umsetzung der Aufgabe eingeräumt werden sollte. Die Akkreditierungskommission hält daher die betreffende Empfehlung (s. unten E 1) für ausreichend und folgt insoweit nicht dem Vorschlag des Fachausschusses 01, die Empfehlung in die Auflage zu den Modulbeschreibungen (s. unten A 1) zu integrieren. Im Ergebnis folgt sie der Beschlussempfehlung der Gutachter und des Fachausschusses 08 ohne Änderungen.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

<b>Studiengang</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ba Lebensmittelverpackungstechnologie	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2024
Ba Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2024
Ba Technologie nachwachsender Rohstoffe	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2024
Ma Milch- und Verpackungswirtschaft	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2024

### **Auflagen**

#### **Für alle Studiengänge**

A 1. (AR 2.2, 2.3) Die Modulbeschreibungen müssen angemessen über die Lehrinhalte und jeweils angestrebten Qualifikationsziele informieren; dies gilt insbesondere auch für die mehrteiligen Module. Dabei muss u. a. ausgewiesen werden, in wel-

chen Modulen und auf welche Weise die „Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement“ erworben wird.

- A 2. (AR 2.4, 2.5) Die studentische Prüfungsbelastung muss durch eine Verringerung der Anzahl der Modulteilprüfungen reduziert werden.
- A 3. (AR 2.8) Die in Kraft gesetzten studiengangbezogenen Ordnungen sind vorzulegen.

#### **Für die Bachelorstudiengänge**

- A 4. (AR 2.3) Die Bewertungskriterien für die Leistungsnachweise in den Praxisphasen (Praxisphasenbericht) müssen verbindlich festgelegt und transparent kommuniziert werden.
- A 5. (AR 2.2, 2.3) Das Modularisierungs- und Prüfungskonzept der im Akkreditierungsbericht genannten mehrteiligen Module ist unter Berücksichtigung des jeweiligen Modulgesamtzusammenhangs anzupassen. Dabei müssen fachlich-inhaltlich in sich abgeschlossene Studieneinheiten entstehen, die grundsätzlich in einer Modulprüfung erfasst werden können.
- A 6. (AR 2.4) Der Arbeits- und Prüfungsaufwand für das Modul Chemie ist in Zusammenarbeit mit den Studierenden zu überprüfen und die betreffende Kreditpunktbewertung ggf. anzupassen.

#### **Für den Masterstudiengang**

- A 7. (AR 2.3) Es ist transparent zu regeln, unter welchen Voraussetzungen Absolventen sechsemestriger Bachelorstudiengänge der Zugang zum Studium eröffnet werden soll.

#### **Empfehlungen**

##### **Für alle Studiengänge**

- E 1. (AR 2.2, 2.3) Es wird empfohlen, anstelle der generischen (Teil-)Modulbezeichnungen aussagekräftigere (Teil-)Modultitel zu verwenden.
- E 2. (AR 2.9) Es wird empfohlen, auf eine durchgängige Rückkopplung der Ergebnisse der studentischen Lehrevaluation an die Studierenden hinzuwirken. Das Modularisierungskonzept mehrteiliger Module sollte im Rahmen einer Modulevaluation regelmäßig überprüft und ggf. angepasst werden. Die Ergebnisse der Absolventenbefragungen sollten studiengangspezifisch ausgewertet und für die Weiterentwicklung der Studiengänge genutzt werden.

---

# I Erfüllung der Auflagen (28.09.2018)

## Bewertung der Gutachter und der Fachausschüsse (07./17.09.2018)

### Auflagen

#### Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 2.2, 2.3) Die Modulbeschreibungen müssen angemessen über die Lehrinhalte und jeweils angestrebten Qualifikationsziele informieren; dies gilt insbesondere auch für die mehrteiligen Module. Dabei muss u. a. ausgewiesen werden, in welchen Modulen und auf welche Weise die „Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement“ erworben wird.

Erstbehandlung	
Gutachter	erfüllt <u>Begründung:</u> In den genannten Punkten überarbeitete Modulbeschreibungen liegen vor und wurden veröffentlicht.
FA 01	erfüllt <u>Begründung:</u> Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und schließt sich der Einschätzung der Gutachter hinsichtlich der Auflagenbefreiung an.
FA 08	erfüllt <u>Begründung:</u> Der Fachausschuss folgt der Bewertung der Gutachter und betrachtet alle Auflagen als erfüllt.

- A 2. (AR 2.4, 2.5) Die studentische Prüfungsbelastung muss durch eine Verringerung der Anzahl der Modulteilprüfungen reduziert werden.

Erstbehandlung	
Gutachter	erfüllt <u>Begründung:</u> Die studentische Prüfungsbelastung wurde einerseits durch eine Reduzierung der Prüfungsanzahl, andererseits durch organisatorische Maßnahmen reduziert. Die Veränderungen sind in den Modulbeschreibungen sowie geänderten Prüfungsordnungen ausgewiesen.
FA 01	erfüllt <u>Begründung:</u> Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und

	schließt sich der Einschätzung der Gutachter hinsichtlich der Auf- lagenerfüllung an.
FA 08	erfüllt <u>Begründung:</u> Der Fachausschuss folgt der Bewertung der Gutach- ter und betrachtet alle Auflagen als erfüllt.

A 3. (AR 2.8) Die in Kraft gesetzten studiengangbezogenen Ordnungen sind vorzulegen.

Erstbehandlung	
Gutachter	erfüllt <u>Begründung:</u> Die Inkraftsetzung der geänderten Prüfungsord- nungen wurde nachgewiesen.
FA 01	erfüllt <u>Begründung:</u> Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und schließt sich der Einschätzung der Gutachter hinsichtlich der Auf- lagenerfüllung an.
FA 08	erfüllt <u>Begründung:</u> Der Fachausschuss folgt der Bewertung der Gutach- ter und betrachtet alle Auflagen als erfüllt.

#### Für die Bachelorstudiengänge

A 4. (AR 2.3) Die Bewertungskriterien für die Leistungsnachweise in den Praxisphasen (Praxisphasenbericht) müssen verbindlich festgelegt und transparent kommuniziert werden.

Erstbehandlung	
Gutachter	erfüllt <u>Begründung:</u> Für die Erstellung von Berichten zu Praxisphase und Projektarbeit sowie für die Abschlussarbeiten wurde ein Leitfa- den als Handreichung für die Studierenden von den Lehrenden gemeinsam entwickelt und um ein Formblatt mit den für die Be- wertung ausschlaggebenden Kriterien erweitert. Dieser Leitfaden steht den Studierenden als Download zur Verfügung.
FA 01	erfüllt <u>Begründung:</u> Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und schließt sich der Einschätzung der Gutachter hinsichtlich der Auf- lagenerfüllung an.
FA 08	erfüllt <u>Begründung:</u> Der Fachausschuss folgt der Bewertung der Gutach- ter und betrachtet alle Auflagen als erfüllt.

A 5. (AR 2.2, 2.3) Das Modularisierungs- und Prüfungskonzept der im Akkreditierungsbe-  
richt genannten mehrteiligen Module ist unter Berücksichtigung des jeweiligen Mo-

dulgesamtzusammenhangs anzupassen. Dabei müssen fachlich-inhaltlich in sich abgeschlossene Studieneinheiten entstehen, die grundsätzlich in einer Modulprüfung erfasst werden können.

Erstbehandlung	
Gutachter	erfüllt <u>Begründung:</u> Der Auflage wurde durch Überarbeitung der Modulzuschnitte und Modulbeschreibungen in allen vier Studiengängen nachgekommen. Die Änderungen sind in den Modulhandbüchern, den Studienhandbüchern und den überarbeiteten Prüfungsordnungen dokumentiert.
FA 01	erfüllt <u>Begründung:</u> Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und schließt sich der Einschätzung der Gutachter hinsichtlich der Aufgabenerfüllung an.
FA 08	erfüllt <u>Begründung:</u> Der Fachausschuss folgt der Bewertung der Gutachter und betrachtet alle Auflagen als erfüllt.

- A 6. (AR 2.4) Der Arbeits- und Prüfungsaufwand für das Modul Chemie ist in Zusammenarbeit mit den Studierenden zu überprüfen und die betreffende Kreditpunktbewertung ggf. anzupassen.

Erstbehandlung	
Gutachter	erfüllt <u>Begründung:</u> Der studentische Arbeitsaufwand für das genannte Modul wurde nochmals überprüft und die Kreditpunktbewertung danach heraufgesetzt.
FA 01	erfüllt <u>Begründung:</u> Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und schließt sich der Einschätzung der Gutachter hinsichtlich der Aufgabenerfüllung an.
FA 08	erfüllt <u>Begründung:</u> Der Fachausschuss folgt der Bewertung der Gutachter und betrachtet alle Auflagen als erfüllt.

#### Für den Masterstudiengang

- A 7. (AR 2.3) Es ist transparent zu regeln, unter welchen Voraussetzungen Absolventen sechsemestriger Bachelorstudiengänge der Zugang zum Studium eröffnet werden soll.

Erstbehandlung	
Gutachter	erfüllt <u>Begründung:</u> Die Zugangs- und Zulassungsordnung für den Mas-

	terstudiengang wurde gem. Auflage geändert und steht nach Genehmigung durch das Ministerium auf der Internetseite der Hochschule zur Verfügung.
FA 01	erfüllt <u>Begründung:</u> Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und schließt sich der Einschätzung der Gutachter hinsichtlich der Aufgabenerfüllung an.
FA 08	erfüllt <u>Begründung:</u> Der Fachausschuss folgt der Bewertung der Gutachter und betrachtet alle Auflagen als erfüllt.

## Beschluss der Akkreditierungskommission (28.09.2018)

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt die Verlängerung der Siegelvergabe wie folgt:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Lebensmittelverpackungstechnologie	alle Auflagen erfüllt	30.09.2024
Ba Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie	alle Auflagen erfüllt	30.09.2024
Ba Technologie nachwachsender Rohstoffe	alle Auflagen erfüllt	30.09.2024
Ma Milch- und Verpackungswirtschaft	alle Auflagen erfüllt	30.09.2024

---

## Anhang: Lernziele und Curricula

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

„Die Absolventen und Absolventinnen des Bachelor-Studienganges Lebensmittelverpackungstechnologie ...

1. haben eine sowohl theoretisch wie auch praktisch fundierte, ingenieurwissenschaftlich ausgerichtete Analyse- und Problemlösefähigkeit. Sie sind befähigt zu Teamarbeit und können Resultate klar präsentieren und kommunizieren.
2. haben Grundlagenkenntnisse über die Zusammensetzung, die besonderen Eigenschaften und Herstellungsverfahren von Lebensmitteln. Aus diesen Kenntnissen können sie spezifische Anforderungen einzelner LM an die Verpackung und Verpackungs- bzw. Abfüllprozess ableiten.
3. kennen Zusammensetzung, Eigenschaften und Herstellungsverfahren von Verpackungswerkstoffen. Sie können chemische, physikalische und mikrobiologische Wechselwirkungen zwischen Verpackung und LM beschreiben und daraus abgeleitet geeignete Packmittel für spezifische Lebensmittel auswählen.
4. kennen chemische, physikalische und mikrobiologische Analyseverfahren zur Packmittelkontrolle und -prüfung. Sie können kriteriengeleitet Verfahren auswählen und sind in der Lage, die Qualitätssicherung von Packmitteln durchzuführen.
5. haben Grundlagenwissen über Maschinenelemente sowie Antriebs- und Steuerungstechnik. Sie verstehen die grundlegenden Funktionen einzelner Anlagenkomponenten und können diese unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen von Verpackungswerkstoffen und Maschinen sinnvoll zu kompletten Verpackungsanlagen zusammenstellen.
6. haben Kenntnisse in Design und Dimensionierung von Verpackungsanlagen und sind damit in der Lage, Verpackungslinien unter logistischen Aspekten zu analysieren und zu optimieren.
7. haben Grundlagenwissen in BWL und Kostenrechnung und können damit ökonomische Konsequenzen von technologisch-technischen Maßnahmen abschätzen.
8. können auf Basis ihrer Kenntnisse über Zusammenspiel von Füllgut, Verpackungswerkstoff und Verpackungsprozess geeignete Lösungsansätze aus anderen Branchen für die Verpackung von Lebensmitteln adaptieren.

9. engagieren sich in der Gesellschaft und handeln verantwortlich im Hinblick auf die rechtlichen, technischen und sozialen Rahmenbedingungen.

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

1. Studienabschnitt Modul	Kürzel	CR	Teilmodul	Kürzel	SWS	1. Sem.	2. Sem.
Mathematisch- statistische Grundlagen 1	LMV-101	7	Mathematik 1	BML-101-01	V	4	
			Statistik 1	BML-101-02	V	1	
			Informatik 1	BML-101-03	Ü	2	
Physikalisch- technische Grundlagen 1	LMV-102	9	Physik und Messtechnik 1	BML-102-01	V	4	
			Allgemeine Werkstoffkunde	BML-102-02	V	3	
			Technisches Zeichnen	BML-102-03	V	1	
Allgemeine Chemie	LMV-103	10	Allgemeine Chemie 1	BML-103-01	V	2	
			Allgemeine Chemie 2	BML-103-03	V		2
Betriebswirtschafts- lehre	LMV-105	6	BWL	BML-105-01	V	5	
			BWL-Praktikum	BML-105-02	Ü	2	
Kommunikation 1	LMV-104	3	Fremdsprachen 1	BML-104-01	Ü	2	
			Wissenschaftliches Arbeiten	BML-104-02	V	1	
Mikrobiologische Grundlagen	LMV-106	5	Allgemeine Mikrobiologie	BML-106-01	V		2
			Allgem. Mikro. - Praktikum	BML-106-02	Ü		2
Mathematisch- statistische Grundlagen 2	LMV-108	6	Mathematik 2	BML-108-01	V		2
			Statistik 2	BML-108-02	V		1
			Informatik 2	BML-10-03	Ü		2
Physikalisch-technische Grundlagen 2	LMV-109	8	Physik und Messtechnik 2	BML-109-01	V		4
			Grundlagen der Thermodynamik	BML-109-02	V		4
Kommunikation 2	LMV-110	3	Fremdsprachen 2	BML-110-01	Ü		2
			Präsentationstechnik	BML-110-02	V		1
Verpackungs- technologie	LMV-107	3	Einführung in die Lebensmittel- verpackungstechnologie	LMV-107-01	V		2
<b>Summe</b>		<b>60</b>				<b>27</b>	<b>24</b>

I Erfüllung der Auflagen (28.09.2018)

2. Studienabschnitt Modul	Kürzel	CR	Teilmodul	Kürzel	SWB	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.
Pflichtmodule Chemie	LMV-201	111 4	Chemie 1	BML-201-01	V	2				
			Chemie 2	BML-201-02	V		2			
Mikrobiologie	LMV-202	5	Mikrobiologie	BML-202-01	V	2				
			Mikrobiologie Praktikum	BML-202-02	Ü	2				
Verfahrenstechnik	LMV-203	7	Mechanische Verfahrenstechnik	TNR-203-01	V	4				
			Themische Verfahrenstechnik	TNR-203-02	V	4				
Projekt- und Kosten- management	LMV-204	4	Projektmanagement	BML-204-01	V	2				
			Kostenrechnung LMV	LMV-204-01	V	2				
Design-Grundlagen 1	LMV-205	5	Grundlagen der Gestaltung 1	LMV-205-01	U	3				
			Design-Theorie und -Geschichte	LMV-205-02	V	2				
Packstoffe 1	LMV-208	8	Grundlagen der Packstoffe 1	LMV-208-01	V	3				
			Grundlagen der Packstoffe 2	LMV-208-02	V		5			
Verpackungs- technologie	LMV-209	5	Grundlagen der Verpackungs- technologie	LMV-209-01	V	2				
			Verpackungstechnologie Praktiku	LMV-209-02	Ü	3				
Konstruktion 1	LMV-204	6	Konstruktionsgrundlagen	MAB-105-01	V		1			
			CAD 1	MAB-110-02	Ü		1			
Verarbeitungs- und Maschinenfunktionen	LMV-210	5	Verarbeitungs- und Maschinenfunktionen	LMV-210-01	V		3			
Systemoptimierung und Logistik 1	LMV-212	5	Systemoptimierung und Logistik 1	LMV-212-01	V		4			
Design-Grundlagen 2	LMV-207	6	Grundlagen der Gestaltung 2	LMV-207-01	V		4			
			Design-Theorie und -Geschichte	LMV-207-02	V		2			
Lebensmitteltechno- logie und -anlagen	LMV-215	4	Allgemeine Lebensmitteltechnologie	LMV-215-01	V				2	
			Lebensmitteleinlagen 1	LMV-215-02	V				2	
Packstoffe 2	LMV-211	8	Spezielle Packstoffe	LMV-211-01	V				2	
			Spezielle Packstoffe Praktikum	LMV-211-02	Ü				6	
Verpackungsanlagen	LMV-214	4	Verpackungsanlagen	LMV-214-01	V				3	
Recht	LMV-213	5	Verpackungsrecht	LMV-213-01	V				2	
			Lebensmittelrecht	BML-207-02	V				2	
Praxisphase	LMV-270	15	Praxisphase	BML-270-01	Ü					b
Bachelorearbeit	LMV-277	15	Bachelorearbeit	BML-277-01	Ü					b
Wahlpflicht 5. Sem.		30								
Auswärtiges Studium oder Projektarbeit und Praxisphase	LMV-250 LMV-251 LMV-252	30 15 15	Auswärtiges Studium Projektarbeit Praxisphase	BML-250-01 BML-251-01 BML-252-01	V Ü Ü					
Wahlpflichtmodule		8								
Innovationsmanage- ment	LMV-263	5	Statistische Methoden	BML-263-01	V				1	
			Produktenwicklung	BML-263-02	V				2	
			Sensork	BML-263-03	V				1	
Managementsysteme	LMV-266	3	Umweltrech/Umweltmanagemen	BML-266-01	V				2	
			Qualitätsmanagement	BML-266-02	V				1	
Projekt LMV	LMV-218	8	Projekt LMV	LMV-218-01	Ü				4	
Verpackungsdesign- Entwurf	LMV-219	2	Verpackungsdesign-Entwurf	LMV-219-01	Ü				2	
Milchwirtschaft, Le- bensmitteltechnologie	LMV-253	3	Einführung in Milchwirtschaftl. Lebensmitteltechnologie	BML-107-01	V				2	
Wahlmodule	max.	4								
Fremdsprache	LMV-274	3	Fremdsprache	BML-274-01	Ü				2	
Schlüsselqualifikatio- nen	LMV-276	4	Schlüsselqualifikationen	BML-276-01						
Berufsvorbereitung im Mentoring-Programm	LMV-275	4	Berufsvorbereitung im Mentoring-Programm	BML-275-01	V				3	

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

„Die Absolventen und Absolventinnen des Bachelor-Studienganges Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie ...

1. haben eine sowohl theoretisch wie auch praktisch fundierte, ingenieurwissenschaftlich ausgerichtete Analyse- und Problemlösefähigkeit. Sie sind befähigt zu Teamarbeit und können Resultate klar präsentieren und kommunizieren.
2. kennen die Zusammensetzung und die besonderen Eigenschaften von milchwirtschaftlichen Produkten. Sie beherrschen die Herstellung dieser sowie die hierzu notwendigen Maschinen- und Prozesskomponenten und können Prozesslinien entwerfen.
3. kennen chemische, physikalische und mikrobiologische Analyseverfahren zur Produkt- und Prozesskontrolle. Sie können kriteriengeleitet Verfahren auswählen und sind in der Lage, die Qualitätssicherung von Rohstoff, milchwirtschaftlichen Produkten und Prozessen durchzuführen.
4. haben Grundlagenwissen in Verpackungstechnologie und Logistik und können zusammen mit Verpackungstechnologen geeignete Verpackungen und Verpackungsprozesse für Milchprodukte auswählen.
5. haben Grundlagenwissen in BWL und können spezifische ökonomische Methoden anwenden, um technologisch-technische Maßnahmen zu beurteilen.
6. engagieren sich in der Gesellschaft und handeln verantwortlich im Hinblick auf die rechtlichen, technischen und sozialen Rahmenbedingungen.“

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

1. Studienabschnitt Modul	Kürzel	CR	Teilmodul	Kürzel	SWS	1. Sem.	2. Sem.
Mathematisch- statistische Grundlagen 1	BML-101	7	Mathematik 1	BML-101-01	V	4	
			Statistik 1	BML-101-02	V	1	
			Informatik 1	BML-101-03	Ü	2	
Physikalisch- technische Grundlagen 1	BML-102	9	Physik und Messtechnik 1	BML-102-01	V	4	
			Allgemeine Werkstoffkunde	BML-102-02	V	3	
			Technisches Zeichnen	BML-102-03	V	1	
Allgemeine Chemie	BML-103	10	Allgemeine Chemie 1	BML-103-01	V	2	
			Allgemeine Chemie 1 - Praktikum	BML-103-02	Ü	1	
Betriebswirtschafts- lehre	BML-105	6	Allgemeine Chemie 2	BML-103-03	V		2
			Allgemeine Chemie 2 - Praktikum	BML-103-04	Ü		1
			BWL	BML-105-01	V	5	
Kommunikation 1	BML-104	3	BWL-Praktikum	BML-105-02	Ü	2	
			Fremdsprachen 1	BML-104-01	Ü	2	
Mikrobiologische Grundlagen	BML-106	5	Wissenschaftliches Arbeiten	BML-104-02	V	1	
			Allgemeine Mikrobiologie	BML-106-01	V		2
Mathematisch- statistische Grundlagen 2	BML-108	6	Allgem. Mikrobi. - Praktikum	BML-106-02	Ü		2
			Mathematik 2	BML-108-01	V		2
			Statistik 2	BML-108-02	V		1
Physikalisch-technische Grundlagen 2	BML-109	8	Informatik 2	BML-10-03	Ü		2
			Physik und Messtechnik 2	BML-109-01	V		4
Kommunikation 2	BML-110	3	Grundlagen der Thermodynamik	BML-109-02	V		4
			Fremdsprachen 2	BML-110-01	Ü		2
Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie	BML-107	3	Präsentationstechnik	BML-110-02	V		1
			Einführung in die milchwirtschaftl. Lebensmitteltechnologie	BML-107-01	V		2
<b>Summe</b>		<b>60</b>				<b>28</b>	<b>25</b>

I Erfüllung der Auflagen (28.09.2018)

2. Studienabschnitt Modul	Kürzel	CR	Teilmodul	Kürzel	SWS	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.
Verpackungstechnologie	BML-209	3	Einführung in die Lebensmittelverpackungstechnologie	LMV-107-01	V		2			
Chemie	BML-201	4	Chemie 1	BML-201-01	V	2				
			Chemie 2	BML-201-02	V		2			
Mikrobiologie	BML-202	5	Mikrobiologie	BML-202-01	V	2				
			Mikrobiologie Praktikum	BML-202-02	Ü	2				
Verfahrenstechnik	BML-203	7	Mechanische Verfahrenstechnik	TNR-202-01	V	4				
			Themische Verfahrenstechnik	TNR-202-02	V	4				
Projektmanagement	BML-205	2	Projektmanagement	BML-205-01	V	2				
Milchtechnologisches Praktikum	BML-206	11	Milchtechnolog. Praktikum 1	BML-206-01	Ü	5				
			Milchtechnolog. Praktikum 2	BML-206-02	Ü		5			
Milchtechnologie 1	BML-204	8	Milchtechnologie 1	BML-204-01	V	5				
			Ernährungsphysiologie	BML-204-02	V	1				
Milchtechnologie 2	BML-207	8	Milchtechnologie 2	BML-207-01	V		5			
			Lebensmittelrecht	BML-207-02	V		2			
Milcherzeugung und Milchhygiene	BML-208	12	Milcherzeugung und -hygiene	BML-208-01	V		4			
			Mikrob. u. Instrumentelle Analytik	BML-208-02	V		1			
			Mikrob. und Instr. Analytik Praktikum	BML-208-03	Ü		1			
Systemoptimierung und Logistik 1	BML-261	5	Systemoptimierung und Logistik 1	LMV-212-01	V				4	
Lebensmitteltechnologie und -anlagen	BML-262	4	Allgem. Lebensmitteltechnologie	LMV-215-01	V				2	
			Lebensmitelanlagen 1	LMV-215-02	V				2	
Ausgewählte Instrumentelle Analytik	BML-259	2	Ausgewählte Instrumentelle Analytik	BML-259-01	V				1	
Spezielle Wirtschaftslehre für Molkereien	BML-260	5	Spezielle Wirtschaftslehre für Molkereien	BML-260-01	V				5	
Praxisphase	BML-270	15	Praxisphase	BML-270-01	Ü					
Bachelorarbeit	BML-277	15	Bachelorarbeit	BML-277-01	Ü					
Wahlpflicht 5. Sem.		30								
Auswärtiges Studium oder Projektarbeit und Praxisphase	BML-250	30	Auswärtiges Studium	BML-250-01	V					
	BML-251	15	Projektarbeit	BML-251-01	Ü					
	BML-252	15	Praxisphase	BML-252-01	Ü					
Wahlpflichtmodule		14								
Anlagenprojektion BML 1	BML-212	4	Anlagenprojektion Vorlesung	BML-212-01	V		4			
			CAD	BML-212-02	Ü		1			
Anlagenprojektion BML 2	BML-269	6	Anlagenprojektion Hausarbeit	BML-269-01	Ü				2	
			Regelungstechnik	BML-269-02	V				2	
Innovationsmanagement	BML-263	5	Statistische Methoden	BML-263-01	V				1	
			Produktentwicklung	BML-263-02	V				2	
			Sensorik	BML-263-03	V				1	
Managementsysteme	BML-266	3	Umwelttech/Umweltmanagement	BML-266-01	V				2	
			Qualitätsmanagement	BML-266-02	V				1	
Instrumentelle Analytik	BML-264	6	Instrumentelle Analytik (ML)	BML-264-01	V				4	
			Instrumentelle Analytik Praktikum	BML-264-02	Ü				1	
Techn. Mikrobiologie	BML-280	4	Technische Mikrobiologie	TNR-207-01	V				3	
Projekt BML	BML-281	4	Projekt BML	BML-281-01	Ü				1	
Mikrobiologische Analytik	BML-267	5	Mikrobiologische Analytik	BML-267-01	V				2	
			Mikrobiol. Analytik Praktikum	BML-267-02	Ü				1	
Verarbeitungs- und Maschinenfunktionen	BML-268	5	Verarbeitungs- und Maschinenfunktionen	LMV-210-01	V				3	
Wahlmodule	max.	4								
Fremdsprache	BML-274	3	Fremdsprache	BML-274-01	Ü				2	
Schlüsselqualifikation	BML-276	4	Schlüsselqualifikation	BML-276-01						
Berufsvorbereitung im Mentoring-Programm	BML-275	4	Berufsvorbereitung im Mentoring-Programm	BML-275-01	V					3

Gem. Selbstbericht sollen mit dem Bachelorstudiengang Technologie nachwachsender Rohstoffe folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

„Die Absolventen und Absolventinnen des Bachelor-Studienganges Technologie nachwachsender Rohstoffe ...

1. haben eine sowohl theoretisch wie auch praktisch fundierte, ingenieurwissenschaftlich ausgerichtete Analyse- und Problemlösefähigkeit. Sie sind befähigt zu Teamarbeit und können Resultate klar präsentieren und kommunizieren.
2. kennen die Zusammensetzung und die besonderen Eigenschaften von Produkten auf Basis Nachwachsender Rohstoffe. Sie beherrschen die Herstellung dieser und können Prozesslinien entwerfen.
3. kennen chemische, physikalische und mikrobiologische Analyseverfahren zur Produkt- und Prozesskontrolle. Sie können kriteriengeleitet Verfahren auswählen und sind in der Lage, die Qualitätssicherung von Produkten und Prozessen durchzuführen.
4. können die Rohstoffe hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Einsatzbereiche beurteilen.
5. haben Grundlagenwissen in BWL, Kosten- und Projektmanagement und sind in der Lage, technologisch-technische Maßnahmen unter ökonomischen Gesichtspunkten zu beurteilen.
6. engagieren sich in der Gesellschaft und handeln verantwortlich im Hinblick auf die rechtlichen, technischen und sozialen Rahmenbedingungen.“

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

1. Studienabschnitt Modul	Kürzel	CR	Teilmodul	Kürzel	SWS	1. Sem.	2. Sem.
Mathematisch-statistische Grundlagen 1	TNR-101	7	Mathematik 1	BML-101-01	V	4	
			Statistik 1	BML-101-02	V	1	
			Informatik 1	BML-101-03	Ü	2	
Physikalisch-technische Grundlagen 1	TNR-102	9	Physik und Messtechnik 1	BML-102-01	V	4	
			Allgemeine Werkstoffkunde	BML-102-02	V	3	
			Technisches Zeichnen	BML-102-03	V	1	
Allgemeine Chemie	TNR-103	10	Allgemeine Chemie 1	BML-103-01	V	2	
			Allgemeine Chemie 1 - Praktikum	BML-103-02	Ü	1	
			Allgemeine Chemie 2	BML-103-03	V		2
			Allgemeine Chemie 2 - Praktikum	BML-103-04	Ü		1
Betriebswirtschaftslehre	TNR-105	6	BWL	BML-105-01	V	5	
			BWL-Praktikum	BML-105-02	Ü	2	
Kommunikation 1	TNR-104	3	Fremdsprachen 1	BML-104-01	Ü	2	
			Wissenschaftliches Arbeiten	BML-104-02	V	1	
Mikrobiologische Grundlagen	TNR-106	5	Allgemeine Mikrobiologie	BML-106-01	V		2
			Allgem. Mikro. - Praktikum	BML-106-02	Ü		2
Mathematisch-statistische Grundlagen 2	TNR-108	6	Mathematik 2	BML-108-01	V	2	
			Statistik 2	BML-108-02	V	1	
			Informatik 2	BML-108-03	Ü	2	
Physikalisch-technische Grundlagen 2	TNR-109	8	Physik und Messtechnik 2	BML-109-01	V	4	
			Grundlagen der Thermodynamik	BML-109-02	V	4	
Kommunikation 2	TNR-110	3	Fremdsprachen 2	BML-110-01	Ü	2	
			Präsentationstechnik	BML-110-02	V	1	
Technologie nachwachsender Rohstoffe	TNR-107	3	Einführung in die Technologie nachwachsender Rohstoffe	TNR-107-01	V		2
<b>Summe</b>		<b>60</b>				<b>28</b>	<b>25</b>

I Erfüllung der Auflagen (28.09.2018)

2. Studienabschnitt Modul	Kürzel	GR	Teilmodul	Kürzel	SWB	1. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.
Chemie	TNR-201	4	Chemie 1	BML-201-01	V	2				
			Chemie 2	BML-201-02	V		2			
Verfahrenstechnik	TNR-202	9	Mechanische Verfahrenstechnik	TNR-202-01	V	4				
			Thermische Verfahrenstechnik	TNR-202-02	V	4				
			Verfahrenstechnik Praktikum	TNR-202-03	Ü	2				
Pflanzliche Produktion	TNR-203	9	Botanik	TNR-203-01	V	2				
			Grundlagen der Pflanzenproduktion	TNR-203-02	V	2				
			Botanik Praktikum	TNR-203-03	Ü	2				
Stoffliche Nutzung Nachwachsender Rohstoffe	TNR-205	6	Produkte aus Nachw. Rohstoffen	TNR-205-01	V	4				
			Spezielle Werkstoffprüfung	TNR-205-02	V	2				
Projekt- und Kosten- management	TNR-204	4	Projektmanagement	BML-204-01	V	2				
			Kostenrechnung TNR	TNR-204-01	V	2				
Technologisches Praktikum Nachwachsender Rohstoffe	TNR-206	5	Technologisches Praktikum Nachwachsender Rohstoffe	TNR-206-01	Ü		6			
Technische Mikrobiologie	TNR-207	4	Technische Mikrobiologie	TNR-207-01	V		3			
Pflanzliche Rohstoffe	TNR-208	12	Pflanzeninhaltsstoffe	TNR-208-01	V		3			
			Ernte- und Nachemtechnik	TNR-208-02	V		3			
			Nutzpflanzenkunde	TNR-208-03	V		2			
			Pflanzeninhaltsstoffe Praktikum	TNR-208-04	Ü		2			
Ausgewählte Instrum. Analytik Energetische Nutzung Nach- wachsender Rohstoffe	TNR-209	2	Ausgewählte instrumentelle Analytik Energetische Nutzung Nach- wachsender Rohstoffe	BML-209-01	V				1	
	TNR-209	4		TNR-209-01	V				3	
Technische Mikrobiologie Praktikum	TNR-228	2	Technische Mikrobiologie Praktikum	TNR-228-01	Ü				2	
Praxisphase	TNR-270	15	Praxisphase	BML-270-01	Ü					
Bachelorbearbeit	TNR-277	15	Bachelorbearbeit	BML-277-01	Ü					
Wahlpflicht 6. Sem.		80								
Auswärtiges Studium oder (exklusiv)	TNR-250	30	Auswärtiges Studium	BML-250-01	V			a		
Projektarbeit und Praxisphase	TNR-251	15	Projektarbeit Praxisphase	BML-251-01	Ü			b		
	TNR-252	15		BML-252-01	Ü			b		
Wahlpflichtmodule		22								
Managementsysteme	TNR-266	3	Umweltrecht/Umweltmanagement	BML-266-01	V				2	
			Qualitätsmanagement	BML-266-02	V				1	
Mikrobiologische Analytik	TNR-267	5	Mikrobiologische Analytik	BML-267-01	V				2	
			Mikrobiologische Analytik Praktikum	BML-267-02	Ü				1	
Anlagenprojektierung TNR 1	TNR-241	3	Technische Projektierung	TNR-241-01	V		4			
			CAD	TNR-241-02	Ü		1			
Anlagenprojektierung TNR 2	TNR-269	8	Praktische Projektarbeit	TNR-269-01	Ü				1	
			Regelungstechnik	BML-269-02	V				2	
Instrumentelle Analytik	TNR-242	5	Instrumentelle Analytik (TNR)	TNR-242-01	V				3	
			Instrumentelle Analytik Prak. (TNR)	TNR-242-02	Ü				1	
Pflanzliche Biotechnologie	TNR-243	9	Pflanzliche Biotechnologie	TNR-243-01	V				2	
			Pflanzliche Biotechnologie Praktikum	TNR-243-02	Ü				2	
Rahmenbedingungen NR	TNR-244	6	Rechtliche Rahmenbedingungen NR	TNR-244-01	V				1	
			Ökobilanzen Nachwachs. Rohstoffe	TNR-244-02	V				1	
			Marketing Nachwachsender Rohstoffe	TNR-244-03	V				2	
Mikrobiologische Analytik	TNR-267	5	Mikrobiologische Analytik	BML-267-01	V				2	
			Mikrobiologische Analytik Praktikum	BML-267-02	Ü				1	
Technologie der Heil- und Färbepflanzen	TNR-245	3	Technologie der Heil- und Färbepflanzen	TNR-245-01	V				2	
Biotechno. photot. Organism.	TNR-248	2	Biotechnologie phototropher Organismen	TNR-248-01	V				1	
Wirtschaftliche Auslegung von Wärmevers- u. KWK-Anlagen	TNR-247	3	Wirtschaftliche Auslegung von Wärme- Versorgungs- und KWK-Anlagen	TNR-247-01	V				2	
Kautschuktechnologie	TNR-249	2	Kautschuktechnologie	TNR-249-01	V				1	
Holz als NR und seine Verwendungsmöglichkeiten	TNR-246	3	Holz als nachwachsender Rohstoff u. seine Verwendungsmöglichkeiten	TNR-246-01	V				2	
Projekt TNR	TNR-280	4	Projekt TNR	TNR-280-01	Ü				1	

Gem. Selbstbericht sollen mit dem Masterstudiengang Milch- und Verpackungswirtschaft folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

„Die Absolventen und Absolventinnen des Masterstudienganges Milch- und Verpackungswirtschaft ...

1. können sich selbständig wissenschaftliches Wissen im Sinne lebenslangen Lernens erschließen.
2. besitzen ein vertieftes Verständnis der wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen der Milch- und Verpackungswirtschaft und haben einen Überblick über den aktuellen Stand der Wissenschaft.
3. können größere Projekte eigenverantwortlich leiten (Definition der Projektziele, Ressourcenplanung, Kontrolle des Projektfortschritts, Führung eines Teams).
4. sind in der Lage, Managementaufgaben in der Milch- und Verpackungsindustrie zu übernehmen und können entsprechende Methoden und Techniken anwenden.
5. kennen Theorie und Praxis moderner Untersuchungsmethoden und können diese fallgerecht anwenden.
6. können innovative, technische Lösungen und technologische Verfahren einschätzen und bewerten.
7. verstehen die Interaktion verschiedener Unternehmensbereiche und können entsprechende Techniken und Methoden zur erfolgreichen Zusammenarbeit anwenden.
8. engagieren sich in der Gesellschaft und handeln verantwortlich im Hinblick auf die rechtlichen, technischen und sozialen Rahmenbedingungen, insbesondere in leitenden Funktionen.“

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

Modul	Kürzel	CR	Teilmodul	Kürzel	LVA	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.
<b>Pflichtmodule</b>		<b>68</b>						
Unternehmensführung in der Lebensmittelindustrie	MMV-302	7	Unternehmensführung	MMV-302-01	V	4		
			Controlling	MMV-302-02	V		2	
Interdisziplinäre Projektarbeit	MMV-303	12	Interdisziplinäre Projektarbeit	MMV-303-01	U	6		
			Seminar	MMV-303-02	V		2	
Labor der Zukunft	MMV-301	4	Qualitätsmanagement im Labor	MMV-301-01	V	2		
			Molekularbiologische Methoden	MMV-301-02	V	1		
Systemoptimierung und Logistik 2	MMV-305	6	Systemoptimierung und Logistik 2	MMV-305-01	V		5	
Innovative Verfahren und Technik der Lebensmittel	MMV-304	5	Innov. Verfahren der LM-Verarbeitung	MMV-304-01	V		2	
			Lebensmittelenlagen 2 - Vorlesung	MMV-304-02	V		2	
			Lebensmittelenlagen 2 - Praktikum	MMV-304-03	U		1	
Innovative Verpackungstechnologie	MMV-306	4	Innovative Verpackungstechnologie	MMV-306-01	V		3	
Masterarbeit	MMV-370	30	Masterarbeit	MMV-370-01	U			
<b>Wahlpflicht (1. und 2. Sem.)</b>		<b>22</b>						
Instrumentelle Analytik	MMV-364	6	Instrumentelle Analytik (ML)	BML-264-01	V	4		
			Instrumentelle Analytik Praktikum	BML-264-02	U	1		
Personalwirtschaft	MMV-365	4	Personalführung	MMV-365-01	V	2		
			Arbeitsrecht	MMV-365-02	V	2		
Mikrobiologische Analytik	MMV-367	5	Mikrobiologische Analytik	BML-267-01	V	2		
			Mikrobiologische Analytik Praktikum	BML-267-02	U	1		
Technische Mikrobiologie	MMV-310	4	Technische Mikrobiologie	TNR-207-01	V	3		
Fremdsprache	MMV-317	3	Fremdsprache	MMV-317-01	V	2		
Fallstudie	MMV-390	8	Fallstudie	MMV-390-01	U	1		
Wissen, Denken, Kommunizieren	MMV-311	6	Strukturelles Denken	MMV-311-01	V		1	
			Angewandte Statistik	MMV-311-02	V		2	
			Risikomanagement	MMV-311-03	V		2	
Eingangskontrolle Packmittel	MMV-318	4	Eingangskontrolle Packmittel	MMV-318-01	V		3	
Absetzwirtschaft	MMV-312	5	Vertriebsmanagement	MMV-312-01	V		2	
			Marketing für Lebensmittel	MMV-312-02	V		2	
Komplexe Anlagenplanung	MMV-313	3	Komplexe Anlagenplanung	MMV-313-01	V		1	
			Steuerung	MMV-313-02	V		1	
Spezielle Lebensmittelanalytik 1	MMV-316	4	Spezielle instrumentelle Analytik	MMV-314-01	V		2	
			IR-Methoden	MMV-314-04	V		1	
Spezielle Lebensmittelanalytik 2	MMV-314	4	Spezielle Mikrobiologische Analytik	MMV-314-02	V		2	
			Rheologie und Partikelmesstechnik	MMV-314-03	V		1	
Spezielle Molkeverarbeitetechnologie	MMV-315	5	Membrantrennverfahren	MMV-315-01	V		3	
			Molkeverarbeitung	MMV-315-02	V		2	