

## Beschluss zur Akkreditierung

### der Studiengänge

- „Applied Life Sciences: Angewandte Bio-, Pharma- und Medizinwissenschaften“ (B.Sc.)
- „Applied Life Sciences: Angewandte Bio-, Pharma- und Medizinwissenschaften“ (M.Sc.)
- „Mikrosystem- und Nanotechnologie“ (B.Eng.)
- „Micro Systems and Nano Technologies“ (M.Eng.)
- „Medizin- und Biowissenschaften“ (dual) (B.Sc.)

### an der Hochschule Kaiserslautern

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 59. Sitzung vom 18./19.05.2015 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidungen aus:

1. Die Studiengänge „Applied Life Sciences: Angewandte Bio-, Pharma- und Medizinwissenschaften“ und „Medizin- und Biowissenschaften“ jeweils mit dem Abschluss „Bachelor of Science“, „Mikrosystem- und Nanotechnologie“ mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“, „Applied Life Sciences: Angewandte Bio-, Pharma- und Medizinwissenschaften“ mit dem Abschluss „Master of Science“ sowie „Micro Systems and Nano Technologies“ mit dem Abschluss „Master of Engineering“ an der Hochschule Kaiserslautern werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) mit Auflagen akkreditiert.

Die Studiengänge entsprechen grundsätzlich den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung. Die im Verfahren festgestellten Mängel sind durch die Hochschule innerhalb von neun Monaten behebbar.

2. Bei den Studiengängen „Applied Life Sciences: Angewandte Bio-, Pharma- und Medizinwissenschaften“ und „Micro Systems and Nano Technologies“ handelt es sich um **konsekutive** Masterstudiengänge. Die Akkreditierungskommission stellt für die Studiengänge ein **anwendungsorientiertes Profil** fest.
3. Die Akkreditierung wird mit den unten genannten Auflagen verbunden. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 29.02.2016** anzuzeigen.
4. Die Akkreditierung für den Studiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ wird für eine **Dauer von fünf Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2020**.

5. Die Akkreditierung für alle anderen zuvor genannten Studiengänge wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist unter Anrechnung der vorläufigen Akkreditierung gemäß Beschluss der Akkreditierungskommission vom 18./19.08.2014 **gültig bis zum 30.09.2021**.

#### **Auflagen:**

##### **Auflage zu allen Studiengängen**

- I.1 Die Prüfungsordnungen müssen in der aktuellen Form verabschiedet und veröffentlicht werden.

##### **Zusätzliche Auflagen zu den Studiengängen „Mikrosystem- und Nanotechnologie“ und „Micro Systems and Nano Technologies“**

- II.1 Die Arbeitsbelastung in Form von Prüfungs- und Studienleistungen im Bachelor- und Masterstudiengang muss deutlich reduziert werden.
- II.2 Die Modularisierung der Studiengänge muss überarbeitet werden. Dabei muss insbesondere beachtet werden, dass in Modulen thematisch und inhaltlich abgerundete, in sich geschlossene Studieneinheiten zusammengefasst werden. Die Module müssen i. d. R. mindestens 5 CP umfassen. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen..
- II.3 Die Prüfungsform muss je Modul dazu geeignet sein, die zu erwerbenden Kompetenzen nachzuweisen. Jede/r Studierende muss im Studienverlauf eine Varianz an Prüfungsformen kennenlernen. Die Prüfungsformen müssen im Modulhandbuch und/oder in der Prüfungsordnung in Art und Umfang dokumentiert werden.

##### **Zusätzliche Auflagen zu den Studiengängen „Applied Life Sciences“**

- III.1 Die Arbeitsbelastung in Form von Prüfungs- und Studienleistungen im Bachelor- und Masterstudiengang muss deutlich reduziert werden.
- III.2 Die Modularisierung der Studiengänge muss überarbeitet werden. Dabei muss insbesondere beachtet werden, dass in Modulen thematisch und inhaltlich abgerundete, in sich geschlossene Studieneinheiten zusammengefasst werden. Die Module müssen i. d. R. mindestens 5 CP umfassen. Ausnahmen sind zu stichhaltig zu begründen.
- III.3 Die Prüfungsform muss je Modul dazu geeignet sein, die zu erwerbenden Kompetenzen nachzuweisen. Jede/r Studierende muss im Studienverlauf eine Varianz an Prüfungsformen kennenlernen. Die Prüfungsformen müssen im Modulhandbuch und/oder in der Prüfungsordnung in Art und Umfang dokumentiert werden.
- III.4 Zur Erreichung der Qualifikationsziele des Bachelorstudiengangs muss der Umfang der praktischen Veranstaltungen/Labore im verpflichtenden Teil des Curriculums erhöht werden. Dabei muss eine akzeptable Gruppengröße eingehalten werden.

##### **Zusätzliche Auflagen zum Studiengang „Medizin- und Biowissenschaften“**

- IV.1 Die Hochschule muss darlegen, wie die Finanzierung und das Personal zur Sicherstellung der Lehre im Studiengang für den gesamten Akkreditierungszeitraum gewährleistet ist.
- IV.2 Die Qualitätssicherung im Studiengang muss sich auch auf den Lernort Berufsschule beziehen.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 20.02.2013.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge werden die folgenden **Empfehlungen** gegeben:

- E.I.1 Es sollte überprüft werden, ob tatsächlich sichergestellt ist, dass die Kritik der Studierenden zur Weiterentwicklung des jeweiligen Studiengangs genutzt wird.
- E.I.2 Die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen sollten den Studierenden immer zurückgemeldet werden. Der Regelkreis des Qualitätsmanagements sollte auf allen Ebenen (Studierende, Lehrende, Programmverantwortliche etc.) transparent gemacht werden.
- E.I.3 Es sollte darauf geachtet werden, dass die Modulprüfungen nicht aus rein additiven Lehrveranstaltungsbezogenen Prüfungen bestehen.

Zur Weiterentwicklung des Bachelor- und Masterstudiengangs „**Applied Life Sciences**“ wird die folgenden **Empfehlung** gegeben:

- E.II.1 Die Interdisziplinarität der Studiengänge sollte sich auch in der Modularisierung niederschlagen.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge „**Applied Life Sciences**“ sowie der Studiengänge „**Mikrosystem- und Nanotechnologie**“ und „**Micro Systems and Nano Technologies**“ wird die folgende **Empfehlung**:

- E.III.1 Die Belastung durch Studien- und Prüfungsleistungen sollte gleichmäßig über die Winter- und Sommersemester verteilt werden.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidung verweist die Akkreditierungskommission auf das Gutachten, das diesem Beschluss als Anlage beiliegt.



## Gutachten zur Akkreditierung

### der Studiengänge

- „Applied Life Sciences: Angewandte Bio-, Pharma- und Medizinwissenschaften“ (B.Sc.)
- „Applied Life Sciences: Angewandte Bio-, Pharma- und Medizinwissenschaften“ (M.Sc.)
- „Mikrosystem- und Nanotechnologie“ (B.Eng.)
- „Micro Systems and Nano Technologies“ (M.Eng.)
- „Medizin- und Biowissenschaften“ (dual) (B.Sc.)

### an der Hochschule Kaiserslautern

Begehung am 10.02.2015

#### Gutachtergruppe:

<b>Prof. Dr. Günter Claus</b>	Hochschule Mannheim, Professor für Angewandte Mikrobiologie
<b>Dipl.-Ing. Michael Hissbach</b>	Diplom-Ingenieur i. R. (Vertreter der Berufspraxis)
<b>Prof. Dr. Volker Riethmüller</b>	Hochschule Albstadt-Sigmaringen, Professor für Mikrobiologie und Hygiene
<b>Richard Rietzel</b>	Student der Universität Freiburg (studentischer Gutachter)
<b>Prof. Dr. Michael Siegel</b>	Karlsruher Institut für Technologie, Leiter des Instituts für Mikro- und Nanoelektronische Systeme
<b>Prof. Dr. Thomas Walter</b>	Hochschule Ulm, Leiter des Instituts für Angewandte Forschung, Lehrgebiete Mikroelektronik, Mikrosystemtechnik
<b>Koordination:</b> Sören Wallrodt	Geschäftsstelle AQAS, Köln



**AQAS**

Agentur für Quali-  
tätsicherung durch  
Akkreditierung von  
Studiengängen

## **Präambel**

---

Gegenstand des Akkreditierungsverfahrens sind Bachelor- und Masterstudiengänge an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen. Die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird in den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz verbindlich vorgeschrieben und in den einzelnen Hochschulgesetzen der Länder auf unterschiedliche Weise als Voraussetzung für die staatliche Genehmigung eingefordert.

Die Begutachtung der vorliegenden Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 20.02.2013.

## **I. Ablauf des Verfahrens**

---

Die Hochschule Kaiserslautern beantragt die Akkreditierung der Studiengänge „Applied Life Science“ und „Medizin- und Biowissenschaften“ jeweils mit dem Abschluss „Bachelor of Science“, „Applied Life Sciences“ mit dem Abschluss „Master of Science“, „Mikrosystem- und Nanotechnologie“ mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“ sowie „Micro Systems and Nano Technologies“ mit dem Abschluss „Master of Engineering“.

Bei dem Studiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ handelt es sich um eine erstmalige Akkreditierung. Bei den übrigen Studiengängen handelt es sich um Reakkreditierungen.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 18./19.08.2014 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Es wurde eine vorläufige Akkreditierung bis zum 31.08.2015 ausgesprochen. Am 10.02.2015 fand die Begehung am Hochschulstandort Zweibrücken durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

Das vorliegende Gutachten der Gutachtergruppe basiert auf den schriftlichen Antragsunterlagen der Hochschule und den Ergebnissen der Begehung. Insbesondere beziehen sich die deskriptiven Teile des Gutachtens auf den vorgelegten Antrag.

## **II. Bewertung der Studiengänge**

---

### **1 Studiengangsübergreifende Aspekte**

#### **1.1 Allgemeine Informationen**

An der Hochschule Kaiserslautern waren im Wintersemester 2013/14 ca. 6.000 Studierende an den drei Studienorten Kaiserslautern, Pirmasens und Zweibrücken eingeschrieben.

Die Studiengänge sind am Fachbereich „Informatik und Mikrosystemtechnik“ am Standort Zweibrücken angesiedelt. Insgesamt bietet der Fachbereich sieben Bachelor- und drei Masterstudiengänge aus den Bereichen Informatik, Mikrosystem- und Nanotechnik und Angewandte Lebenswissenschaften an.

Die Bachelorstudiengänge an der Hochschule Kaiserslautern sollen die Studierenden grundsätzlich sowohl auf eine Berufstätigkeit als auch auf ein weiterführendes Masterstudium vorbereiten. Die Studiengänge sollen das strategische Ziel der Hochschule Kaiserslautern nach zielgerichteter angewandter Forschung und Forschungsorientierung untermauern.

Die Hochschule Kaiserslautern hat nach eigenen Angaben verschiedene Maßnahmen zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit in einem Frauenförderplan festgehalten.

## **Bewertung**

Die Chancengleichheit von Studierenden mit Behinderung ist u. a. in den allgemeinen Prüfungsordnungen geregelt. Für Studierende mit besonderen Bedürfnissen werden nach Aussage der Hochschulleitung individuelle Regelungen vereinbart.

Die Hochschule Kaiserslautern besitzt ein Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit, welches die Anforderungen hinsichtlich Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit erfüllt und auf die Studiengänge Anwendung findet.

## **1.2 Studierbarkeit/Beratung, Betreuung, Information und Organisation**

Jeder Studiengang wird durch eine/n Studiengangsleiter/in verantwortet. Diese Person ist für die inhaltliche und organisatorische Umsetzung des jeweiligen Studiengangs zuständig und ist auch für die Beratung der Studierenden zuständig. Die Studiengangsleiter/innen werden in ihrer Arbeit durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Dekanats unterstützt. Das Prüfungsamt übernimmt nach Angaben der Hochschule die Organisation der Prüfungen und steht den Studierenden für diesbezügliche Fragen zur Verfügung. Ein Ausschuss für Studium und Lehre soll u. a. die Durchführung von Evaluationen kontrollieren.

Neben der fachlichen Studienberatung bietet die Fakultät regelmäßig Semestereinführungstage und weitere Informationsveranstaltungen an. Für eine allgemeine Studienberatung steht nach Aussagen der Hochschule das Studierendensekretariat zur Verfügung. Die Hochschule verfügt nach eigenen Angaben über ein Beratungsangebot für Studierenden mit Behinderung und in besonderen Lebenslagen. Der Nachteilsausgleich ist in § 16 der Allgemeinen Prüfungsordnung geregelt. Die Allgemeine Prüfungsordnung wurde gemäß der Bestätigung der Hochschulleitung einer Rechtsprüfung unterzogen und veröffentlicht.

## **Bewertung**

Die Verantwortlichkeiten für die Studiengänge sind eindeutig geregelt. Die Informationsangebote von Seiten der Hochschule sind vielfältig und die Anforderungen an die Studierenden sind transparent dargelegt. Informationen und vorgeschlagene Studienverläufe sind übersichtlich in Studienplänen zusammengefasst und veröffentlicht. Ein Prüfungsplan wird den Studierenden während des Semesters zur Verfügung gestellt. Überschneidungen von Prüfungen kommen nicht vor. Das Lehrangebot der einzelnen Studiengänge ist inhaltlich und organisatorisch gut aufeinander abgestimmt. Das Verhältnis von Lehrenden und Studierenden wird von beiden Seiten als gut empfunden. Fachliche und überfachliche Beratung und Betreuung sowie spezielle Angebote für Studierende mit Behinderungen und in besonderen Lebenslagen sind vorhanden.

Der Workload, die Verteilung der Präsenzzeit und des Selbststudiums sowie die vergebenen Leistungspunkte sind in den Modulhandbüchern eindeutig angegeben. Der Workload wird von den Gutachtern als plausibel angesehen. Die Arbeitsbelastung der Studierenden wird im Rahmen der Lehrevaluationen erfasst. Bei starken Abweichungen vom vorgesehenen Workload werden Korrekturen vorgenommen. Die Praxiselemente in den Curricula sind mit Credit Points (CP) versehen.

Der Bachelorstudiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ integriert den Abschluss einer Ausbildung zum staatlich geprüften Medizinisch-technischen Assistentin/en (MTA) ins Studium. Die Hochschule hat mit Anbietern dieser Ausbildung Kooperationsverträge abgeschlossen, in denen die Betreuung der Studierenden festgeschrieben ist. Wird die Ausbildung abgebrochen oder nicht bestanden, wird die Hochschule unterrichtet und kann mit dem Studierenden Möglichkeiten eines alternativen Studiums erörtern. Das Studium ist auf neun Semester verteilt und Lehrveranstaltungen an der Hochschule finden außerhalb der üblichen Arbeits- und Ausbildungszeit statt, um Stu-

dium und Ausbildung parallel zu ermöglichen. Die besonderen Aspekte dieser Studienform für die Studierbarkeit sind hinreichend berücksichtigt.

Die Anrechnung von Studienzeiten und die Anerkennung von an ausländischen Hochschulen erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen sind im Sinne der Lissabon-Konvention in den Prüfungsordnungen geregelt. Außerhochschulisch erbrachte Leistungen können anerkannt werden. Zur Anerkennung außerhochschulisch erbrachter Leistungen gibt es teilweise standardisierte Verfahren, insbesondere im Bachelorstudiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ werden aufgrund des Studiengangskonzepts regelhaft außerhochschulisch erbrachte Leistungen anerkannt.

Hinsichtlich der Prüfungsdichte kritisieren die Studierenden eine hohe Prüfungsbelastung insbesondere in Form von vielen Klausuren in kurzer Zeit. Die Studierenden wiesen daraufhin, dass es aufgrund einer Ungleichverteilung der Prüfungen im Winter- und Sommersemester zu besonderen Belastungsspitzen käme. Für den Bachelorstudiengang „Mikrosystem- und Nanotechnologie“ sind zwischen einer und sechs Klausuren als Prüfungsleistung in jedem Semester, für den konsekutiven Masterstudiengang in den ersten beiden Semestern jeweils mehr als sechs Prüfungsleistungen vorgesehen. Im Bachelorstudiengang „Applied Life Science“ sind zwei bis sechs Klausuren als Prüfungsleistungen pro Semester vorgesehen. Im konsekutiven Masterstudiengang sind in den beiden ersten Semestern mindestens vier bis sieben Prüfungsleistungen pro Semester vorgesehen. Hinzukommen verschiedene benotete und unbenotete Studienleistungen, die teilweise auch in Form von Klausuren abgelegt werden, allerdings nicht in die Endnote eingehen. Des Weiteren bestätigten die Studierenden den Eindruck der Gutachter, dass die Modulprüfungen häufig aus einer reinen Addition von Lehrveranstaltungsbezogenen Klausuren bestehen. Andere Prüfungsformen wie mündliche Prüfungen oder Hausarbeiten werden außer im Bachelorstudiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ nicht angeboten. In diesem Studiengang sind neben Klausuren zwei Hausarbeiten und im Wahlpflichtmodul „Informatik“ eine mündliche Prüfung vorgesehen. Unter „Prüfungsleistung“ versteht die Hochschule nach eigenen Aussagen in den Studiengängen ansonsten ausschließlich Klausuren. Aufgrund der hohen Arbeitsbelastung ist es nach Ansicht der Gutachter in den Bachelor- und Masterstudiengängen mit Ausnahme des Studiengangs „Medizin und Biowissenschaften“ notwendig, die Belastung in Form von Studien- und Prüfungsleistungen, die insbesondere durch die große Anzahl von Klausuren entsteht, zu reduzieren **[Monitum II.1 und III.1]**. Des Weiteren empfehlen die Gutachter, die Prüfungsbelastung in diesen Studiengängen im Winter- und Sommersemester ausgeglichen zu gestalten **[Monitum II.2 und III.3]**. Die Prüfungsformen müssen in den Studiengängen kompetenzorientiert angepasst werden (vgl. Kapitel „Qualität der Curricula“).

Die den Gutachtern vorgelegten Prüfungsordnungen aller Studiengänge, auf die sich dieses Gutachten bezieht, sind Entwürfe. Sie sind zu verabschieden und die rechtskräftige Veröffentlichung ist nachzuweisen **[Monitum I.1]**.

### 1.3 Ressourcen

Am Fachbereich lehren insgesamt 36 Professorinnen und Professoren, denen 24 Assistentenstellen zur Verfügung stehen. Des Weiteren gibt es technische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die für den Studiengang zur Verfügung stehen..

Für die Durchführung der Lehre stehen mehrere Vorlesungsräume und Rechnerpools zu Verfügung. Die Studierenden können eine Standortbibliothek nutzen. Insgesamt steht für Labore eine Nutzfläche von ca. 1300 m<sup>2</sup> zur Verfügung.

Die Hochschule bietet nach eigenen Angaben regelmäßig hochschuldidaktische Seminare an, die der Personalentwicklung und -qualifizierung dienen sollen.

## **Bewertung**

Die sächlichen und personellen Ressourcen für die Sicherstellung der Lehre und die Betreuung der Studierenden in den Studiengängen ist grundsätzlich gewährleistet. Im Bachelorstudiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ erbringen die Lehrenden ihre Lehrleistungen allerdings im Nebenamt, so dass nicht unbedingt eine dauerhafte Lehrverpflichtung besteht. Der Studiengang ist durch Hochschulpaktmittel finanziert. Diese Mittel sind bis zum Jahr 2016 gesichert – für die weitere Finanzierung wird aktuell ein Folgeantrag gestellt. Aus Sicht der Gutachter ist deshalb nicht vollständig gesichert, dass eine Finanzierung und entsprechende Gewährleistung der Lehre für den gesamten Akkreditierungszeitraum besteht. Hier muss die Hochschule darlegen, wie die Finanzierung und das Personal zur Sicherstellung der Lehre für den gesamten Akkreditierungszeitraum gesichert ist **[Monitum IV.1]**.

Die Hochschule Kaiserslautern verfügt über hinreichende Maßnahmen zur Personalentwicklung und Qualifizierung.

Hervorzuheben ist das hohe Aufkommen an Drittmitteln durch Forschungsprojekte in den Studiengängen zur Mikro- und Nanotechnologie sowie zu Applied Life Sciences und durch Projekte in der und für die Lehre an der Hochschule Kaiserslautern. Dadurch können eine sehr gute Laborausstattung und innovative Vorhaben in der Lehre finanziert werden. Die Ausstattung mit Geräten ist sehr vielfältig, allerdings sind verschiedene Labore wegen der geringen Größe nur eingeschränkt für den Lehrbetrieb geeignet. Abhilfe soll der momentan laufende Ausbau eines Lehrlabors schaffen. Ein Engpass besteht aber bei der Kapazität der Mitarbeiter zur Betreuung von Laborübungen im Bachelorstudiengang „Applied Life Sciences“. Diese sind zwar grundsätzlich ausreichend, aber die Hochschule sollte darauf achten, dass auch in Zukunft angemessene Gruppengrößen in den praktischen Veranstaltungen eingehalten werden.

### **1.4 Qualitätssicherung**

Nach Angaben der Hochschule werden mehrere Verfahren und Instrumente zur Qualitätssicherung eingesetzt. Dazu gehören nach Angaben der Hochschule u. a. Studieneingangsbefragung, Lehrevaluation mit Workloaderhebungen und Absolventenbefragung. Die Instrumente und Verfahren sind nach Angaben der Hochschule in einem Handbuch zum Qualitätsmanagement näher beschrieben und festgelegt. Den Einsatz der Instrumente regelt eine Evaluationssatzung.

Der Ausschuss für Studium und Lehre sowie der/die Dekan/in sind nach Angaben der Hochschule für die Entwicklung von Maßnahmen und anschließende Gespräche mit den Lehrenden verantwortlich.

## **Bewertung**

Die Hochschule Kaiserslautern besitzt eine Evaluationsordnung, die die Verfahren und Instrumente zur Qualitätssicherung grundsätzlich hinreichend festlegt. Alle Lehrveranstaltungen werden mindestens alle eineinhalb Jahre evaluiert. Dabei wird auch die studentische Arbeitsbelastung berücksichtigt. Befragungen der Absolventinnen und Absolventen finden regelmäßig statt. In paritätisch besetzten Ausschüssen werden die Evaluationsergebnisse nach Angaben der Hochschule besprochen. Vor diesem Hintergrund waren die Gutachter allerdings erstaunt, dass die Studierenden in den Gesprächen äußerten, dass aus ihrer Sicht auf negative Evaluationsergebnisse keine Reaktion erfolgen würde. In den weiteren Gesprächen führte die Hochschule aus, dass bei Kritik an Lehrveranstaltungen Gespräche zwischen der Dekanin bzw. dem Dekan und der bzw. dem Lehrenden der jeweiligen Lehrveranstaltung geführt würden. Diese Gespräche sollen protokolliert und der Hochschulleitung zur Kenntnis gegeben werden. Die Gutachtergruppe empfiehlt, trotz dieser Regelungen zu überprüfen, ob tatsächlich sichergestellt ist, dass die Kritik der Studierenden für die Weiterentwicklung der Studiengänge ausreichend genutzt wird **[Monitum I.2]**.



Wichtig erscheint den Gutachtern in diesem Zusammenhang auch, dass die Studierenden über negative Evaluationsergebnisse und die daraus abgeleiteten Maßnahmen informiert werden sollten. Bisher werden die Evaluationsergebnisse mit den Studierenden nur unsystematisch besprochen – insbesondere bei Kritik und negativen Evaluationsergebnissen soll keine Rückmeldung an die Studierenden erfolgt sein. Die Gutachter empfehlen deshalb, die Evaluationsergebnisse durchgehend mit den Studierenden zu besprechen **[Monitum I.3]**.

Die Qualitätssicherung für den Studiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ erfolgt nach den gleichen Verfahren wie für die anderen Studiengänge der Hochschule. Die Besonderheiten des Studiengangs bezogen auf den Lernort „Berufsschule“ werden allerdings nicht hinreichend berücksichtigt. Da die Hochschule den gesamten Studiengang akademisch verantwortet, hält es die Gutachtergruppe für notwendig, dass der schulische Teil in die Qualitätssicherung einbezogen wird und sich nicht nur auf die staatliche Abschlussprüfung verlässt, die bestimmte akademische und organisatorische Aspekte nicht zwangsläufig berücksichtigt. Die Hochschule muss verbindlich festlegen, wie der Lernort „Berufsschule“ in die Qualitätssicherung eingebunden wird **[Monitum IV.2]**.

## **1.5 Berufsfeldorientierung**

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs „Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie“ sollen aufgrund ihrer interdisziplinären Ausbildung sowohl für Aufgaben von Ingenieurinnen und Ingenieuren der Elektrotechnik, des Maschinenbaus oder der Mechatronik geeignet sein als auch im Umfeld moderner Technologien der Mikro- und Nanotechnik eingesetzt werden können.

Die Studierenden des Bachelorstudiengangs „Applied Life Sciences“ sollen nach dem Abschluss ihres Studiums aufgrund der Interdisziplinarität und praxisnahen Ausbildung gute Berufsaussichten für eine Tätigkeit in Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen besitzen.

Der Masterstudiengang „Applied Life Sciences“ soll hingegen direkt für das wissenschaftliche praktische Arbeiten im biomedizinischen und pharmakologischen Umfeld qualifizieren. Durch die Vermittlung von Verfahren zur Bildgebung bzw. einer Einführung in die Bildanalytik sollen die Studierenden auf konkrete Aufgabengebiete in Forschungseinrichtungen oder biotechnologischen und pharmakologischen Unternehmen vorbereitet werden.

Im Studiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ sollen die Studierenden durch die Kombination der Ausbildung zur bzw. zum MTA und dem Studium nach Angaben der Hochschule sehr gute Berufsaussichten für eine Tätigkeit in klinischen Labors, Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen haben.

Nach Angaben der Hochschule haben die Absolventinnen und Absolventen der Masterstudiengänge „Microsystems and Nanotechnologies“ gute Perspektiven im Berufsfeld der Mikrosystemtechnik. Insbesondere sollen sie auf Tätigkeiten, die eine hohe Qualifikation und selbständiges Arbeiten in einem internationalen Umfeld erfordern, vorbereitet sein.

Als besonderes Element der Berufsfeldorientierung nennt die Hochschule neben den Kontakten zu Unternehmen die integrierte Praxisphase in den Bachelorstudiengängen und die anwendungs- und praxisorientierten Lehrinhalte bzw. zu erwerbenden Kompetenzen.

## **Bewertung**

Die Curricula der Bachelorstudiengänge zielen durch ihre Inhalte und Strukturen sowohl auf die Aufnahme einer (ersten) qualifizierten, praxisorientierten Erwerbstätigkeit als auch auf einen konsekutiven Masterstudiengang. Sie berücksichtigen die grundlegenden Anforderungen der jeweils avisierten Berufsfelder, die im ingenieur-technischen Umfeld zu finden sind, in Industrie sowie

Forschung. Dazu trägt bei, dass die Lehrenden laut Personalhandbuch vor ihrer Berufung langjährige – im Mittel ca. zehn Jahre – Praxiserfahrungen in Industrie und Forschung gesammelt haben. Die Stoffvermittlung wird zwischen Vorlesungen und praktischen Übungen aufgeteilt.

Die Ausstattung der Labore unterstreicht den Anspruch der Hochschule auf Praxisorientierung in Lehre und Forschung, auch unter Berücksichtigung der finanziellen Ausstattung. Der Lernerfolg bei Laborveranstaltungen wird dagegen abhängig von Gruppengröße und Betreuung durch Lehrpersonal von den Studierenden durchaus unterschiedlich beurteilt. Nichttechnische Wahlpflichtfächer ergänzen die Kompetenzen der Studierenden, wie z. B. durch den Gebrauch von Fremdsprachen, die Aneignung von juristischen Kenntnissen etc. oder anderer „Soft Skills“. Eine Praxisphase ist der Abschlussarbeit vorgeschaltet und für das siebten Semester vorgesehen; für „Medizin- und Biowissenschaften“ im neunten Semester.

Die Art und Weise der Umsetzung der Studiengangszielsetzungen ist für die drei Studiengangsrichtungen getrennt zu beurteilen.

Die Absolventinnen und Absolventen der Studiengänge „Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie“ haben laut Aussage der Hochschule „hervorragende Berufsaussichten“ und die Studierenden selbst beurteilen Inhalte und Struktur ihres Modulangebots im positiven Sinn als breit gefächert und leiten daraus die Zuversicht auf einen unkomplizierten Eintritt in ihr Berufsleben ab. Im regionalen Umfeld sind allerdings die Möglichkeiten begrenzt, eine Tätigkeit in einem Mittel- oder Großbetrieb aufzunehmen. Eine deutliche Mehrheit der Bachelorabsolventinnen und -absolventen entschließt sich zur Weiterführung des Studiums in einem Masterstudiengang. Mit jedem der beiden Abschlüsse sollten Absolventinnen und Absolventen in der Lage sein, die im Studium aufgenommenen theoretischen und praktischen Fähigkeiten erfolgreich anzuwenden. Die Hochschule entwickelt Konzepte, die niedrige Zahl der Einschreibungen zum Bachelorstudiengang „Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie“ zu erhöhen. Die enge Verzahnung mit den Angeboten des Studiengangs „Applied Life Sciences“ legt eine persönliche Ausrichtung zu biomedizinischen/pharmakologischen Anwendungen nahe, doch ist die Spanne möglicher Berufsfelder wesentlich größer und geht in Richtungen wie Chemie und Werkstoffe, Maschinen- und Gerätebau im weitesten Sinne. Nanotechnologie wird als dynamischer Wachstumsmarkt beschrieben mit hohen Steigerungsraten an beteiligten Unternehmen, die geschätzt ungefähr 70.000 Arbeitsplätze in Deutschland bereitstellen. Erfolgreiche Absolventinnen und Absolventen haben die Befähigung erworben, in einem der zukunftsreichsten Arbeitsmärkte zu bestehen.

Den Studierenden des Bachelorstudiengangs „Applied Life Sciences“ werden von der Hochschule „gute Berufsaussichten“ attestiert. Implizit ist den Aussagen der Hochschule zur Berufsfeldorientierung eine Empfehlung zur Fortsetzung der Ausbildung in einem (themenverwandten) Masterstudiengang zu entnehmen und tatsächlich tendieren die Bachelorabsolventinnen und -absolventen mehrheitlich zu einem solchen. Die ausgewiesenen Berufsfeldbezeichnungen „Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen“ sind nachvollziehbar, aber sehr allgemein gehalten. Die Interdisziplinarität der späteren Berufspraxis wird von der Lehre vornehmlich bei den technischen Wahlpflichtfächern abgebildet. Der Lernerfolg von Laborveranstaltungen erreicht aufgrund von Personalengpässen nicht immer ein angestrebtes Optimum. Mit jedem der beiden Abschlüsse sollten Absolventinnen und Absolventen in der Lage sein, die im Studium aufgenommenen theoretischen und praktischen Fähigkeiten erfolgreich anzuwenden. Biotechnologien werden als Schlüsseltechnologie und als Motor internationaler Wettbewerbsfähigkeit verstanden und besitzen ein vielversprechendes Potential für Gesundheit, Ernährung, Landwirtschaft und Umweltschutz, aber auch für nachhaltige Industrieproduktion. Es eröffnet sich ein großer, dynamischer Arbeitsmarkt für erfolgreiche Absolventinnen und Absolventen des Bachelor- und Masterstudiengangs „Applied Life Sciences“.

Die Absolventinnen und Absolventen des neunsemestrigen Bachelorstudiengangs „Medizin- und Biowissenschaften“ werden laut Aussage der Hochschule „sehr gute Berufsaussichten“ durch ihre

duale Ausbildung an Hochschule und MTA-Schule haben. Nach den Angaben im Modulhandbuch werden parallel zur praktischen Ausbildung zur bzw. zum staatlich geprüften MTA die wissenschaftlich-technischen Grundlagen gelehrt. Die Berufsfeldorientierung erscheint in der Breite des Lehrstoffs schlüssig angelegt, in der Tiefe den Erfordernissen im Umgang mit medizintechnischen Apparaturen i. d. R. angemessen. Der Praxisbezug in der MTA-Ausbildung bekommt im Studiengang eine angepasste theoretisch-wissenschaftliche Grundlage. Das Angebot an nichttechnischen Wahlpflichtfächern während des zweiten und fünften Semesters und das der technischen Wahlpflichtfächer im sechsten Semester erscheinen angemessen, eine persönliche Neigung für den späteren Berufsweg zu verwirklichen. Das Lehrkonzept enthält Anteile, deren Wirksamkeit im Verlauf der Studiengangsentwicklung nachzufragen ist, wie z. B. den Einsatz von Lehrbriefen im Fernstudium oder Nicht-Präsenzstudium über Online-Plattformen, und deren Relevanz im späteren Berufsumfeld evaluiert werden sollte. Bei der Studiengangsplanung wurde im Vorfeld eine Bedarfsanalyse durchgeführt. Der Bachelorstudiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ will Medizinisch-Technische Assistentinnen und Assistenten befähigen, in ihrem Berufsumfeld Leitungs- und Führungspositionen einzunehmen, eine akademische Laufbahn einzuschlagen oder unter bestimmten Voraussetzungen einen ausbildungsverwandten Masterstudiengang anzuschließen. Das Angebot ist gedacht, die Ausbildung zur bzw. zum MTA aufzuwerten. Es wird sich in der Zukunft erweisen, ob der Arbeitsmarkt für die hier angebotene Ausbildung aufnahmebereit ist und der zusätzliche Ausbildungsaufwand entsprechend finanziell honoriert wird.

Zusammenfassend kann der Hochschule bescheinigt werden, dass die zu begutachtenden Studiengangskonzepte geeignet sind, unter dem Gesichtspunkt der Berufsfeldorientierung die Absolventinnen und Absolventen zur Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit zu befähigen. Tendenziell führen die Studiengänge in auf Wachstum angelegte Arbeitsmärkte und sie bieten erfolgreichen Absolventinnen und Absolventen gute und sehr gute Einstiegschancen.

## **2 Zu den Studiengängen**

### **2.1 Bachelorstudiengang „Mikrosystem- und Nanotechnologie“ und Masterstudiengang „Microsystems and Nano Technologies“**

#### **2.1.1 Profil und Ziele**

Der Bachelorstudiengang „Mikrosystem- und Nanotechnologie“ soll eine praxisorientierte, ingenieurwissenschaftliche Grundlagenausbildung im anwendungsorientierten Bereich Mikrosystemtechnik bieten. Aufgrund des interdisziplinären Charakters des Studiengangs sollen die Absolventinnen und Absolventen auch in verwandten ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen einsetzbar sein. Nach Angaben der Hochschule sollen die Studierenden folgende Kenntnisse und Fähigkeiten durch das Studium erlangen: Umfangreiche Kenntnisse der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen, theoretische Kenntnisse und praktische Erfahrung der wichtigsten Methoden, Fähigkeit zur analytischen Denkweise und technischen Problemlösung, Anwendung von CAE/CAD-Methoden bei der Fertigung von Mikrosystemen, Unterstützung bei der Technologie- und Produktentwicklung, Bearbeitung von Fragestellungen in der Projektentwicklung und Serienfertigung, Entwicklung von anwendungsspezifischen Produkten aus Ergebnissen der Grundlagenforschung, Zusammenarbeit in einem internationalen Umfeld sowie Zusammenarbeit in einem interdisziplinären Team.

Im anwendungsorientierten Masterstudiengang „Microsystems and Nano Technologies“ sollen die Studierenden aufbauend auf einen grundständigen ingenieurwissenschaftlichen Studiengang folgende Fähigkeiten erwerben: Selbständige Erarbeitung von Systemlösungen, selbständige Konzeption von Mikrosystemen, Technologie- und Produktentwicklung, Bearbeitung von ingenieurwissenschaftlichen und technischen Fragestellungen in angewandter Forschung und Entwicklung, Entwicklung von anwendungsspezifischen Produkten aus Ergebnissen der Grundlagenfor-

schung, Zusammenarbeit in einem internationalen Umfeld sowie Zusammenarbeit in einem interdisziplinären Team.

Der Zugang zum Bachelorstudiengang wird durch das Hochschulgesetz des Landes Rheinland-Pfalz geregelt und setzt in der Regel eine Fachhochschulreife oder eine allgemeine Hochschulreife voraus.

Für den Zugang zum Masterstudiengang muss ein einschlägiges Erststudium mit mindestens 210 CP absolviert worden sein. Sollte das Erststudium weniger als 210 CP umfassen, müssen die fehlenden Leistungspunkte nachträglich erworben werden. Englischkenntnisse müssen auf dem Niveau B1 nachgewiesen werden. Details zur Zulassung werden in einer Ordnung geregelt.

### **Bewertung**

Die Studiengänge orientieren sich an sinnvoll gewählten Qualifikationszielen. Die Qualifikationsziele beinhalten fachliche und überfachliche Aspekte. Die Studiengangskonzepte zielen eindeutig auf eine wissenschaftliche Befähigung und fördern die Persönlichkeitsentwicklung sowie das gesellschaftliche Engagement der Studierenden.

Die Zugangsvoraussetzungen im Bachelor- und Masterprogramm sind den Studiengängen angemessen gewählt, transparent dokumentiert und veröffentlicht.

### **2.1.2 Qualität der Curricula**

Das Curriculum des Bachelorstudiengangs umfasst 210 CP und soll in sieben Semestern Regelstudienzeit studiert werden. Vom ersten bis zum dritten Semester sollen die Grundlagen in Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaft vermittelt werden. Hierbei sind Module im Bereich Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Messtechnik, Chemie und Biotechnologie, Informatik, Konstruktion, Technische Mechanik sowie Werkstoffkunde. Im vierten und fünften Semester sind mikrosystem- und nanotechnisch orientierte Lehrveranstaltungen vorgesehen. Im fünften und sechsten Semester werden Wahlpflichtveranstaltungen angeboten. Im letzten Semester sind eine zwölfwöchige Praxisphase und die Abschlussarbeit mit einem Kolloquium vorgesehen.

Der Masterstudiengang „Microsystems and Nano Technologies“ umfasst 90 CP, die in drei Semestern erworben werden sollen. Im Masterstudiengang sind in den ersten beiden Semestern Pflichtveranstaltungen zu den Themen Physik und Nanotechnologie, Mikrofertigungsverfahren, Signalverarbeitung, Mechanik und Konstruktion und Bio-Nano-Oberflächen angeboten. Des Weiteren sollen ein Seminar und technische und nicht-technische Wahlpflichtveranstaltungen besucht werden. Im dritten Semester ist das Anfertigen der Masterarbeit in Verbindung mit einem Kolloquium vorgesehen.

Ergänzend zu den Vorlesungen und Seminaren sollen als Lehr- und Lernformen Laborveranstaltungen und das Praktikum im siebten Semester durchgeführt werden.

Als Prüfungsformen sind mündliche Prüfungen, schriftliche Prüfungen, Projektarbeiten sowie die Bachelor- und Masterarbeit vorgesehen.

### **Bewertung**

Durch die Curricula der Studiengänge können sowohl fachspezifisches als auch fachübergreifendes Wissen und korrespondierende Kompetenzen in diesen interdisziplinären Studiengängen vermittelt werden. Die Qualifikationsniveaus des Bachelor- und Masterstudiengangs entsprechen den Anforderungen und sind differenziert ausgeprägt. Die Qualifikationsziele der Studiengänge können durch die Kombination der Module erreicht werden. Die Lehr- und Lernformen sind angemessen gewählt.

Die beiden Studiengänge sind stark interdisziplinär geprägt, was sich in dem breiten Spektrum der angebotenen Module äußert. Dies birgt die Gefahr der Kleinteiligkeit, was den Aufbau des Curriculums basierend auf den angebotenen Lehrveranstaltungen betrifft. So finden sich insbesondere im Bachelorstudiengang Module mit einem Umfang von weniger als fünf CP, ohne dass eine entsprechende Motivation für diese Kleingliedrigkeit ersichtlich ist. Teilweise wurden Lehrveranstaltungen zu einem Modul zusammengefasst, wobei nicht eine integrierende Klausur, sondern mehrere Teilprüfungen in Form einer Klausur das gesamte Modul abschließen. Weiterhin ist die Prüfungsvarianz, die im Modulhandbuch dokumentiert ist, gering. So finden sich kaum mündliche Prüfungen, wogegen die Studierenden eine Varianz an Prüfungsformen erfahren müssen, um kommunikative, soziale und generische Kompetenzen demonstrieren bzw. abprüfen zu können. Deshalb muss die Modularisierung der Studiengänge überarbeitet werden und Module mit i. d. R. mindestens fünf CP gebildet werden. Insbesondere ist festzulegen und im jeweiligen Modulhandbuch zu dokumentieren, dass die Module jeweils mit einer einzigen, das gesamte Modul umfassenden Prüfung abgeschlossen werden. Die Summation einzelner Lehrveranstaltungen mit zugehörigen Einzelprüfungen in einem Modul ist zu vermeiden. Ausnahmen sind ggfs. zu begründen **[Monitum II.3]**. Des Weiteren ist die Varianz der Prüfungsleistungen zu erhöhen und zu vergrößern. Insbesondere ist zu beachten, dass eine Kompetenzorientierung gewährleistet sein muss. Es muss zu erkennen sein, wie soziale, kommunikative sowie generische Kompetenzen demonstriert und abgeprüft werden können. Diese geforderte Varianz an Prüfungsleistungen muss im Modulhandbuch nachvollziehbar dokumentiert sein **[Monitum II.4]**.

Die Module sind im Modulhandbuch dargestellt und übersichtlich dokumentiert. Positiv hervorzuheben sind ausführliche Angaben zu Literatur- und Studienbehelfen.

## **2.2 Bachelor- und Masterstudiengang „Applied Life Sciences“**

### **2.2.1 Profil und Ziele**

Der Bachelorstudiengang „Applied Life Sciences“ soll auf eine Berufstätigkeit in einem biotechnologischen, pharmazeutischen oder medizinischen Unternehmen vorbereiten. Deshalb ist es nach Angaben der Hochschule ein Kernanliegen des Studiengangs, Wissen und Kompetenzen in interdisziplinären Schlüsseldisziplinen zu vermitteln, so dass die Absolventinnen und Absolventen den Anforderungen verschiedener Bereiche gerecht werden. Insbesondere sollen folgende Kenntnisse und Fähigkeiten von den Studierenden erworben werden: Umfangreiche Kenntnisse der Grundlagen der Chemie, Physik, Biologie, Medizin und Pharmazie, theoretische Kenntnisse und praktische Erfahrungen der wichtigsten experimentellen Methoden, Fähigkeit zur wissenschaftlich-analytischen Denkweise und Problemlösung, Bearbeitung von wissenschaftlichen Fragestellungen in angewandter Forschung und Entwicklung (Konzeption von Experimenten, Trouble-shooting, Literaturrecherche und Interpretation von Daten), Zusammenarbeit in einem internationalen Umfeld sowie Zusammenarbeit in einem interdisziplinären Team.

Das Profil des Studiengangs soll durch eine biomedizinische Laborausstattung, technologisch weitgehend vollständige Prozesslinien sowie einer hieran angepassten Organisation, die statt Einzellabors und exklusiven Zuständigkeiten den Gedanken einer gemeinsamen Nutzung und Verantwortung der Räumlichkeiten und Geräte widerspiegelt, gekennzeichnet sein.

Der Masterstudiengang „Applied Life Sciences“ soll eine praxisorientierte naturwissenschaftliche Ausbildung im Anwendungsbereich der Biowissenschaften bieten. Der Studiengang baut auf einem einschlägigen Erststudium auf und soll dieses vertiefen. Dabei sollen die Studierenden folgende Fähigkeiten erwerben: Umfangreiche Kenntnisse der aktuellen Themen der Biologie, Medizin und Pharmazie, umfangreiche theoretische Kenntnisse und praktische Erfahrung der wichtigsten experimentellen Methoden, umfangreiche Erfahrungen des Arbeitsalltags in einem wis-

senschaftlichen Umfeld, eigenständige wissenschaftliche Denkweise sowie eigenständige Lösungsstrategien wissenschaftlicher Fragestellungen.

Der Zugang zum Bachelorstudiengang wird durch das Hochschulgesetz des Landes Rheinland-Pfalz geregelt und setzt in der Regel eine Fachhochschulreife oder eine allgemeine Hochschulreife voraus.

Für den Zugang zum Masterstudiengang muss ein einschlägiges Erststudium mit mindestens 210 CP absolviert worden sein. Sollte das Erststudium weniger als 210 CP umfassen, müssen die fehlenden Leistungspunkte nachträglich erworben werden. Englischkenntnisse müssen auf dem Niveau B1 nachgewiesen werden. Details zur Zulassung werden in einer Ordnung geregelt.

### **Bewertung**

Die Qualifikationsziele der Studiengänge sind in ihrer Interdisziplinarität gut gewählt und zielen neben fachlichen auch auf überfachliche Aspekte. Das Ziel einer wissenschaftlichen Befähigung ist in den Studiengangskonzepten deutlich zu erkennen und auch Aspekte der Persönlichkeitsentwicklung und der Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement sind vorhanden.

Die Zugangsvoraussetzungen sind adäquat und transparent dokumentiert sowie veröffentlicht.

### **2.2.2 Qualität der Curricula**

Das Curriculum des Bachelorstudiengangs „Applied Life Sciences“ umfasst 210 CP, die in sieben Semestern Regelstudienzeit studiert werden sollen. In den ersten drei Semestern sind Grundlagenfächer in Mathematik, Naturwissenschaften und Medizin vorgesehen, worauf im vierten Semester aufbauende Veranstaltungen angeboten werden. Im fünften Semester sollen nicht-technische Wahlpflichtfächer und Vertiefungsmodul belegt werden. Das sechste Semester besteht aus Wahlpflichtmodulen, bei denen drei aus den fünf Vertiefungsblöcken Pharma, Chemie, Biologie, Medizin sowie Mikrosystem-/Nanotechnologie gewählt werden sollen. Das letzte Semester ist der zwölfwöchigen Praxisphase sowie dem Erstellen der Bachelorarbeit und dem dazugehörigen Kolloquium vorbehalten.

Der Masterstudiengang „Applied Life Sciences“ umfasst 90 CP und hat eine Regelstudienzeit von drei Semestern. In den ersten beiden Semestern sollen Pflichtveranstaltungen zu den Themen Regenerative Medizin, Molekularbiologie und Pharmazie, Analytik und Diagnostik, Biophysik und Bioinformatik sowie Mikro- und Nanotechnologien angeboten werden. Im dritten Semester sind die Masterarbeit und ein dazugehöriges Kolloquium vorgesehen.

Ergänzend zu Vorlesungen sollen als Lehr- und Lernformen Laborveranstaltungen und das Praktikum im siebten Semester durchgeführt werden.

Als Prüfungsformen sind mündliche und schriftliche Prüfungen, Projektarbeiten sowie die Bachelor- und Masterarbeit vorgesehen.

### **Bewertung**

Die Qualifikationsniveaus für den Bachelor- und den Masterstudiengang „Applied Life Sciences“ sind deutlich differenziert und entsprechen den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse. Fachwissen und fachübergreifendes Wissen und Kompetenzen werden vermittelt. Insbesondere bei den Schlüsselqualifikationen stellt sich jedoch die Frage der geeigneten Nachweise. Die Form der Leistungsnachweise ist in den Modulbeschreibungen leider häufig nicht angegeben oder die Prüfungsformen sind nicht immer geeignet, die Kompetenzen zu überprüfen. Bei den Prüfungen ist zudem aufgefallen, dass Klausuren überwiegend eingesetzt werden, obwohl teilweise die erwarteten Kompetenzen besser in anderen Prüfungsformen erfasst werden könnten. Die Prüfungen müssen deshalb kompetenzorientiert gestaltet werden. Dabei muss insbesondere deutlich werden, wie kommunikative, soziale und generische Kompetenzen

abgeprüft werden. Jede/r Studierende muss eine Varianz an Prüfungsformen kennenlernen. Die Prüfungsformen müssen im Modulhandbuch und/oder in der Prüfungsordnung dokumentiert werden **[Monitum III.3]**.

Die Module sind mit der zuvor genannten Ausnahme vollständig in den Modulhandbüchern dokumentiert und werden den Studierenden zugänglich gemacht. Die Berufsfelder der Absolventinnen und Absolventen der „Applied Life Sciences“-Studiengänge sind ausgesprochen interdisziplinär. Dementsprechend ist auch in den Curricula ein breites Spektrum von Disziplinen/Fächern enthalten. Leider stehen diese aber insbesondere im Bachelorstudiengang in viel zu kleinteiligen Lehrveranstaltungen nebeneinander, ohne wirklichen Bezug zueinander zu entwickeln. Selbst die Zuordnung zu Modulen bleibt ohne Funktion, wenn die Veranstaltungen separat gelehrt und abgeprüft werden. Diese Art der Modularisierung entspricht nicht dem Sinn und den Zielen der Bologna-Reform. Um die Zahl der Prüfungsleistungen in einem Semester formal nicht zu hoch werden zu lassen, sind viele Klausuren zum Abschluss von Lehrveranstaltungen als Studienleistungen definiert. Die Studierenden sind zwar froh, dass die Ergebnisse von einigen schweren Grundlagenfächern so nicht im Zeugnis erscheinen, andererseits beklagen sie die trotzdem unausgewogene Prüfungsbelastung. So kommen im Sommersemester z. B. teilweise acht bis zehn Klausuren zustande, wobei diese teilweise auch noch sogenannte „Doppelklausuren“ sind. Doppelklausuren sind unechte Modulprüfungen, die aus zwei Teilen für zwei Lehrveranstaltungen bestehen. Dies ist grundsätzlich abzulehnen. Die Modularisierung der Studiengänge muss deshalb überarbeitet werden, so dass es sich bei den Modulen um thematisch und zeitlich abgerundete Studieneinheiten handelt, die i. d. R. mindestens fünf CP umfassen. Dabei muss insbesondere beachtet werden, dass die Module mit jeweils einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung abgeschlossen werden und nicht aus rein additiven lehrveranstaltungsbezogenen Prüfungen bestehen. Ausnahmen sind zu begründen **[Monitum III.4]**. Hinsichtlich der Modularisierung empfehlen die Gutachter weiterhin, Module zu bilden, die die Interdisziplinarität der Studiengänge abbilden **[Monitum III.5]**.

Die Qualifikationsziele des Bachelorstudiengangs sind als praxisorientiert beschrieben. Die Berufsfelder der Absolventinnen und Absolventen werden vorwiegend im Labor angesiedelt. Leider ist der im Curriculum verankerte Anteil der praktischen Ausbildung von vergleichsweise geringem Umfang. Lediglich zwölf SWS Labore von insgesamt 152 SWS Lehrveranstaltungen sind zu wenig für einen solchen Studiengang. Im siebten Semester kann zwar durch Praktikum und experimentelle Bachelorarbeit einiges aufgeholt werden, aber dies ist stark abhängig vom Arbeitsplatz. Da dieser zumeist außerhalb der Hochschule ist, sind die erworbenen praktischen Kompetenzen nicht einheitlich und daher qualitativ schwer erfassbar. Um die Qualifikationsziele zu erreichen, muss deshalb der Umfang von praktischen Lehrveranstaltungen und Laboren im verpflichtenden Teil des Curriculums erhöht werden. Dabei muss eine akzeptable Gruppengröße eingehalten werden, da die Betreuung der schon existierenden praktischen Veranstaltungen momentan schon stark ausgelastet ist **[Monitum III.6]**.

## **2.3 Bachelorstudiengang „Medizin- und Biowissenschaften“**

### **2.3.1 Profil und Ziele**

Der Bachelorstudiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ soll ein ausbildungsintegriertes und berufsbegleitendes biowissenschaftliches Studium und die Ausbildung zur/zum staatlich geprüften MTA integrieren. Dabei verfolgt der Studiengang nach Angaben der Hochschule das Ziel, eine praxisorientierte naturwissenschaftliche Grundausbildung zu bieten. Das Kernanliegen dieser doppelten Ausbildung ist nach Angaben der Hochschule die Vermittlung theoretischen Wissens und praktischer Kompetenzen. Hierzu soll neben dem umfassenden Verständnis der biologisch-medizinischen und chemischen Grundlagen auch praktisches Methodenwissen notwendig sein. Die Studierenden sollen insbesondere folgende Fähigkeiten erwerben: Sie verfügen über umfang-

reiche methodische und theoretische Grundlagenkenntnisse in den Naturwissenschaften und der Medizin, kennen und verstehen wichtige experimentelle Labormethoden, können diese eigenverantwortlich anwenden, optimieren und weiterentwickeln, sind zu wissenschaftlich-analytischem Arbeiten befähigt, um komplexe Fragestellungen zu bewältigen (z. B. Konzeption von Experimenten, Trouble-shooting, Interpretation von Daten) und sie können eigene wissenschaftliche Ergebnisse im betrieblichen Kontext präsentieren und fachbezogen kommunizieren.

Der Zugang zum Studium erfordert neben den landesrechtlichen Vorgaben auch den Beginn der Ausbildung zur bzw. zum MTA.

### **Bewertung**

Der duale Bachelorstudiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ ist neu an der Hochschule und beruht auf dem Konzept, einen etablierten Studiengang („Applied Life Sciences“) durch Kooperation mit MTA-Schulen zu einem berufs- und ausbildungsbegleitenden Studiengang auszubauen. Die Qualifikationsziele wurden aus dem ALS-Studiengang übernommen. Sie beinhalten fachliche und überfachliche Aspekte und zielen auch auf eine wissenschaftliche Befähigung. Die Absolventinnen und Absolventen sollen grundsätzlich auch für die Weiterqualifikation im Masterstudiengang ALS befähigt sein. Die Zugangsvoraussetzungen sind transparent formuliert und dokumentiert.

Die Kooperation mit den Berufsschulen ist abgesehen von den Aspekten der Qualitätssicherung auf formaler Ebene hinreichend abgesichert. Die Kooperationen mit den Unternehmen sind hinreichend abgesichert.

### **2.3.2 Qualität des Curriculums**

Das Curriculum des Studiengangs umfasst 180 CP, die in neun Semestern Regelstudienzeit erworben werden sollen. Die Studierenden beginnen ein halbes Jahr vor Studienstart ihre Ausbildung als Medizinisch-technischen Laborassistent/in, um dann vom ersten bis zum fünften Semester parallel die Ausbildung und das Studium zu absolvieren. In den verbleibenden vier Semestern erfolgt ein Studium parallel zur Berufstätigkeit. In den ersten drei Semestern sollen die Grundlagen der Fächer Mathematik, Physik, Chemie und Medizin erworben werden. Im vierten Semester sollen die Grundlagen der Biologie und auf dem medizinischen Grundlagenwissen aufbauende Veranstaltungen angeboten werden. Im fünften Semester sind nicht-technische Wahlpflichtfächer und biologische Vertiefungen vorgesehen. Im sechsten Semester soll die Vertiefungsausbildung in Medizin fortgesetzt werden, ergänzt um technische Wahlpflichtfächer. Im siebten Semester sollen die Fächer Medizin und Biologie weiter vertieft werden. Das achte Semester soll dem Thema Qualität und Geräte gewidmet sein. Das neunte Semester sieht eine Praxisphase und die Bachelorarbeit vor.

Ergänzend zu Vorlesungen sollen als Lehr- und Lernformen Laborveranstaltungen und das Praktikum im siebten Semester durchgeführt werden.

Als Prüfungsformen sind mündliche und schriftliche Prüfungen, Projektarbeiten und die Bachelorarbeit vorgesehen.

### **Bewertung**

Das Curriculum des Studiengangs ist schlüssig aufgebaut und in der Kombination der Module können die anvisierten Qualifikationsziele erreicht werden. Durch die Module können ausreichend fachliche, methodische und generische Kompetenzen erworben werden. Das Curriculum entspricht dem Bachelorniveau des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse.

Der Umfang der am Lernort „Berufsschule“ erbrachten Leistungen ist nach Ansicht der Gutachter als hoch einzuschätzen. Die Hochschule sollte nach den ersten Erfahrungen im Rahmen der



Qualitätssicherung genau überprüfen, ob alle schulisch erbrachten Leistungen tatsächlich in Umfang und Niveau den akademischen Ansprüchen genügen **[Monitum IV.2]**. Der Umfang resp. Workload der schulisch erbrachten Leistungen sollte in diesem Zusammenhang entsprechend der „Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für technische Assistenten in der Medizin (MTA-APrV)“ überprüft werden.

Die vorgesehenen Lern- und Lernformen sind adäquat gewählt. Die Module schließen i. d. R. mit einer Prüfung ab und eine geringe, aber ausreichende Varianz an Prüfungsformen ist feststellbar.

Die Module sind vollständig im Modulhandbuch beschrieben.

### **3 Zusammenfassung der Monita**

#### **Monita zu allen Studiengängen**

- I.1 Die Prüfungsordnungen müssen in der aktuellen Form verabschiedet und veröffentlicht werden.
- I.2 Es sollte überprüft werden, ob tatsächlich sichergestellt ist, dass die Kritik der Studierenden zur Weiterentwicklung des jeweiligen Studiengangs genutzt wird.
- I.3 Die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen sollten den Studierenden immer zurückgemeldet werden. Der Regelkreis des Qualitätsmanagements sollte auf allen Ebenen (Studierende, Lehrende, Programmverantwortliche etc.) transparent gemacht werden.

#### **Zusätzliche Monita zu den Studiengängen „Mikrosystem- und Nanotechnologie“ und „Micro Systems and Nano Technologies“**

- II.1 Die Arbeitsbelastung in Form von Prüfungs- und Studienleistungen im Bachelor- und Masterstudiengang muss reduziert werden.
- II.2 Die Belastung durch Studien- und Prüfungsleistungen sollte gleichmäßig über die Winter- und Sommersemester verteilt werden.
- II.3 Die Modularisierung der Studiengänge muss überarbeitet werden. Dabei muss insbesondere beachtet werden,
  - a. dass in Modulen thematisch und inhaltlich abgerundete, in sich geschlossene Studieneinheiten zusammengefasst werden. Die Module müssen i. d. R. mindestens 5 CP umfassen. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen.
  - b. dass die Module mit jeweils einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung abgeschlossen werden und nicht aus rein additiven lehrveranstaltungsbezogenen Prüfungen bestehen. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen.
- II.4 Die Prüfungsform muss je Modul dazu geeignet sein, die zu erwerbenden Kompetenzen nachzuweisen. Jede/r Studierende muss eine Varianz an Prüfungsformen kennenlernen. Die Prüfungsformen müssen im Modulhandbuch und/oder in der Prüfungsordnung in Art und Umfang dokumentiert werden.

#### **Zusätzliche Monita zu den Studiengängen „Applied Life Sciences“**

- III.1 Die Arbeitsbelastung in Form von Prüfungs- und Studienleistungen im Bachelor- und Masterstudiengang muss reduziert werden.
- III.2 Die Belastung durch Studien- und Prüfungsleistungen sollte gleichmäßig über die Winter- und Sommersemester verteilt werden.

- III.3 Die Modularisierung der Studiengänge muss überarbeitet werden. Dabei muss insbesondere beachtet werden,
- a. dass in Modulen thematisch und inhaltlich abgerundete, in sich geschlossene Studieneinheiten zusammengefasst werden. Die Module müssen i. d. R. mindestens 5 CP umfassen. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen.
  - b. dass die Module mit jeweils einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung abgeschlossen werden und nicht aus rein additiven Lehrveranstaltungsbezogenen Prüfungen bestehen. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen.
- III.4 Die Prüfungsform muss je Modul dazu geeignet sein, die zu erwerbenden Kompetenzen nachzuweisen. Jede/r Studierende muss eine Varianz an Prüfungsformen kennenlernen. Die Prüfungsformen müssen im Modulhandbuch und/oder in der Prüfungsordnung in Art und Umfang dokumentiert werden.
- III.5 Die Interdisziplinarität der Studiengänge sollte sich auch in der Modularisierung niederschlagen.
- III.6 Zur Erreichung der Qualifikationsziele des Bachelorstudiengangs „Applied Life Sciences“ muss der Umfang der praktischen Veranstaltungen/Labore im verpflichtenden Teil des Curriculums erhöht werden. Dabei muss eine akzeptable Gruppengröße eingehalten werden.

#### **Zusätzliche Monita zum Studiengang „Medizin- und Biowissenschaften“**

- IV.1 Die Hochschule muss darlegen, wie die Finanzierung und das Personal zur Sicherstellung der Lehre im Studiengang für den gesamten Akkreditierungszeitraum gesichert sind.
- IV.2 Die Qualitätssicherung im Studiengang muss sich auch auf den schulischen Teil beziehen.

### III. Beschlussempfehlung

---

#### Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

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

- *wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung,*
- *Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen,*
- *Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement*
- *und Persönlichkeitsentwicklung.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge als erfüllt angesehen.

#### Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

*Der Studiengang entspricht*

*(1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,*

*(2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,*

*(3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,*

*(4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge „Applied Life Sciences“ (B.Sc.), „Applied Life Sciences“ (M.Sc.), „Mikrosystem- und Nanotechnologie“ (B.Eng.) und „Micro Systems and Nano Technologies“ (M.Eng.) als nur teilweise erfüllt angesehen. Für den Studiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ wird das Kriterium als erfüllt angesehen

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Modularisierung der Studiengänge muss überarbeitet werden. Dabei muss insbesondere beachtet werden,
  - a. dass in Modulen thematisch und inhaltlich abgerundete, in sich geschlossene Studieneinheiten zusammengefasst werden. Die Module müssen i. d. R. mindesten 5 CP umfassen. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen.
  - b. dass die Module mit jeweils einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung abgeschlossen werden und nicht aus rein additiven Lehrveranstaltungsbezogenen Prüfungen bestehen. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen.

#### Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

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

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

*Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden.*

*Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für den Studiengang „Applied Life Sciences“ (B.Sc.) mit Einschränkungen als erfüllt angesehen. Für alle weiteren im Paket enthaltenen Studiengänge wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Zur Erreichung der Qualifikationsziele des Bachelorstudiengangs „Applied Life Sciences“ muss der Umfang der praktischen Veranstaltungen/Labore im verpflichtenden Teil des Curriculums erhöht werden. Dabei muss eine akzeptable Gruppengröße eingehalten werden.

#### **Kriterium 2.4: Studierbarkeit**

*Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:*

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

*Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge „Applied Life Sciences“ (B.Sc.), „Applied Life Sciences“ (M.Sc.), „Mikrosystem- und Nanotechnologie“ (B.Eng.) und „Micro Systems and Nano Technologies“ (M.Eng.) als nicht erfüllt angesehen. Für den Studiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ wird das Kriterium als erfüllt angesehen

- Die Arbeitsbelastung in Form von Prüfungs- und Studienleistungen im Bachelor- und Masterstudiengang muss reduziert werden.

#### **Kriterium 2.5: Prüfungssystem**

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge „Applied Life Sciences“ (B.Sc.), „Applied Life Sciences“ (M.Sc.), „Mikrosystem- und Nanotechnologie“ (B.Eng.) und „Micro Systems and Nano Technologies“ (M.Eng.) als nicht erfüllt angesehen. Für den Studiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ wird das Kriterium als erfüllt angesehen

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Modularisierung der Studiengänge muss überarbeitet werden. Dabei muss insbesondere beachtet werden,
  - a. dass in Modulen thematisch und inhaltlich abgerundete, in sich geschlossene Studieneinheiten zusammengefasst werden. Die Module müssen i. d. R. mindesten 5 CP umfassen. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen.
  - b. dass die Module mit jeweils einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung abgeschlossen werden und nicht aus rein additiven lehrveranstaltungsbezogenen Prüfungen bestehen. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen.
- Die Prüfungsform muss je Modul dazu geeignet sein, die zu erwerbenden Kompetenzen nachzuweisen. Jede/r Studierende muss eine Varianz an Prüfungsformen kennenlernen. Die Prüfungsformen müssen im Modulhandbuch und/oder in der Prüfungsordnung in Art und Umfang dokumentiert werden.

### **Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen**

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für den Studiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ nur als teilweise erfüllt angesehen. Für alle weiteren im Paket enthaltenen Studiengänge ist das Kriterium nicht zutreffend.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Qualitätssicherung im Studiengang muss sich auch auf den schulischen Teil beziehen.

### **Kriterium 2.7: Ausstattung**

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für den Studiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ mit Einschränkungen als erfüllt angesehen. Für alle weiteren im Paket enthaltenen Studiengänge wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Hochschule muss darlegen, wie die Finanzierung und das Personal zur Sicherstellung der Lehre im Studiengang für den gesamten Akkreditierungszeitraum gesichert sind.

### **Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation**

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge „mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Prüfungsform muss je Modul dazu geeignet sein, die zu erwerbenden Kompetenzen nachzuweisen. Jede/r Studierende muss eine Varianz an Prüfungsformen kennenlernen. Die Prüfungsformen müssen im Modulhandbuch und/oder in der Prüfungsordnung in Art und Umfang dokumentiert werden. *[Gilt nicht für den Bachelorstudiengang „Medizin- und Biowissenschaften.]*
- Die Prüfungsordnungen müssen in der aktuellen Form verabschiedet und veröffentlicht werden.

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

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für den Studiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ nur als teilweise erfüllt angesehen. Für alle weiteren im Paket enthaltenen Studiengänge wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Qualitätssicherung im Studiengang muss sich auch auf den schulischen Teil beziehen.

### **Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilspruch**

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für den Studiengang „Medizin- und Biowissenschaften“ als erfüllt angesehen. Für alle weiteren im Paket enthaltenen Studiengänge ist das Kriterium nicht zutreffend.

### **Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit**

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge als erfüllt angesehen.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

- Es sollte überprüft werden, ob tatsächlich sichergestellt ist, dass die Kritik der Studierenden zur Weiterentwicklung des jeweiligen Studiengangs genutzt wird.
- Die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen sollten den Studierenden immer zurückgemeldet werden. Der Regelkreis des Qualitätsmanagements sollte auf allen Ebenen (Studierende, Lehrende, Programmverantwortliche etc.) transparent gemacht werden.

Zur Weiterentwicklung des Bachelor- und Masterstudiengangs „**Applied Life Sciences**“ gibt die Gutachtergruppe zusätzlich folgende Empfehlung:

- Die Interdisziplinarität der Studiengänge sollte sich auch in der Modularisierung niederschlagen.

Zur Weiterentwicklung des Bachelor- und Masterstudiengangs „**Applied Life Sciences**“ sowie der Studiengänge „**Mikrosystem- und Nanotechnologie**“ und „**Micro Systems and Nano Technologies**“ gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlung:

- Die Belastung durch Studien- und Prüfungsleistungen sollte gleichmäßig über die Winter- und Sommersemester verteilt werden.

Zur Weiterentwicklung des Studiengangs „**Medizin- und Biowissenschaften**“ werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Applied Life Sciences**“ an der **Hochschule Kaiserslautern** mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Applied Life Sciences**“ an der **Hochschule Kaiserslautern** mit dem Abschluss „**Master of Sciences**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Mikrosystem- und Nanotechnologie**“ an der **Hochschule Kaiserslautern** mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Micro Systems and Nano Technologies**“ an der **Hochschule Kaiserslautern** mit dem Abschluss „**Master of Engineering**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Medizin- und Biowissenschaften**“ an der **Hochschule Kaiserslautern** mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.