

Beschluss zur Akkreditierung

der Studiengänge

- „**Biomedizinische Technik**“ (B.Sc.)
- „**Medizinische Physik**“ (M.Sc.)
- „**KrankenhausPlanungTechnik**“ (B.Eng.)

an der Technischen Hochschule Mittelhessen (Standort Gießen)

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 63. Sitzung vom 23./24.05.2016 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Die Studiengänge „**Biomedizinische Technik**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“, „**Medizinische Physik**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ und „**KrankenhausPlanungTechnik**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ an der **Technischen Hochschule Mittelhessen** werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) mit einer Auflage 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. Der im Verfahren festgestellte Mangel ist durch die Hochschule innerhalb von neun Monaten behebbar.

2. Es handelt sich um einen **konsekutiven** Masterstudiengang.
3. Die Akkreditierungskommission stellt für den Masterstudiengang „**Medizinische Physik**“ ein **forschungsorientiertes Profil** fest.
4. Die Akkreditierung wird mit der unten genannten Auflage verbunden. Die Auflage ist umzusetzen. Die Umsetzung der Auflage ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 28.02.2017** anzuzeigen.
5. Die Akkreditierung 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 26./27.08.2013 **gültig bis zum 30.09.2020**.

Auflage:

1. Die Prüfungsordnungen, die zum Wintersemester 2016/17 in Kraft treten sollen, müssen in verabschiedeter und veröffentlichter Form vorgelegt werden.

Die Auflage bezieht sich auf einen im Verfahren festgestellten Mangel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 20.02.2013.

Die Auflagen wurden fristgerecht erfüllt. Die Akkreditierungskommission bestätigt dies mit Beschluss vom 22./23.05.2017.

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



Gutachten zur Akkreditierung

der Studiengänge

- „Biomedizinische Technik“ (B.Sc.)
- „Medizinische Physik“ (M.Sc.)
- „KrankenhausPlanungTechnik“ (B.Eng.)

an der Technischen Hochschule Mittelhessen (Standort Gießen)

Begehung am 25.04.2014 und 06.04.2016

Gutachtergruppe:

Kai Erxleben	Elbe Kliniken, Stade-Buxtehude GmbH (Vertreter der Berufspraxis)
Prof. Dr. Günther H. Hartmann	Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg, Abt. Medizinische Physik in der Strahlentherapie
Prof. Dr.-Ing. Marc Kraft	Technische Universität Berlin, Institut für Konstruktion, Mikro- und Medizintechnik
Jörg Neuberg	Student der Technischen Universität Ilmenau (studentischer Gutachter)
Prof. Dr. Holger Timinger	Hochschule Landshut, Fakultät Elektrotechnik/Wirtschaftsingenieurwesen, Medizintechnik

Koordination:

Andrea Prater

Geschäftsstelle AQAS e.V., Köln



AQAS

Agentur für Qualitätssicherung 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 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 Technische Hochschule Mittelhessen beantragt die Akkreditierung des Studiengangs „Biomedizinische Technik“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“, des Studiengangs „KrankenhausPlanungTechnik“ mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“ und des Studiengangs „Medizinische Physik“ mit dem Abschluss „Master of Science“. Es handelt sich um eine Reakkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 26./27.08.2013 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Es wurde eine vorläufige Akkreditierung bis zum 31.08.2014 ausgesprochen. Am 25.04.2014 fand die Begehung am Hochschulstandort Gießen durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, Lehrenden und Studierenden.

Mit Beschluss vom 01./02.12.2014 hat die Akkreditierungskommission das Akkreditierungsverfahren ausgesetzt. Die Hochschule erhielt die Gelegenheit zur Überarbeitung der Studiengänge bis zum 31.05.2016. Die Studiengänge sind bis zur endgültigen Entscheidung vorläufig akkreditiert. Im Januar 2016 beantragt die Technische Hochschule Mittelhessen die Wiederaufnahme des Verfahrens und hat hierzu neue Antragsunterlagen vorgelegt. Am 06.04.2016 fand eine erneute Begehung am Standort Gießen statt.

Im Zuge der Wiederaufnahme soll der Bachelorstudiengang „Biomedizinische Technik“ auf sechs Semester verkürzt werden und der Studiengang „KrankenhausTechnikManagement“ soll in „KrankenhausPlanungTechnik“ umbenannt werden.

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

II. Bewertung der Studiengänge

1. Allgemeine Informationen

Die Technische Hochschule Mittelhessen (THM) bietet an ihren Standorten Gießen, Friedberg und Wetzlar über 50 Studiengänge in 11 Fachbereichen an. Sie beherbergt die drei Fächergruppen Naturwissenschaften und Mathematik, Ingenieurwissenschaften und Informatik, Sozial-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften. Zum Wintersemester 2012/13 waren 13.904 Studierenden eingeschrieben. Die zur Akkreditierung beantragten Studiengänge sind im Fachbereich „Life Science Engineering“ (LSE) angesiedelt.

Die THM verfügt über einen Frauenförderplan und ein Gender Mainstreaming Konzept. Sie beteiligt sich am Mentorinnen-Netzwerk für Frauen aus Naturwissenschaft und Technik. Studentinnen können individuelle Beratungen bei einer Mentorin aus der Wirtschaft in Anspruch nehmen. Die THM wurde als „Familiengerechte Hochschule“ ausgezeichnet. Im Bereich der Förderung von Menschen mit Behinderung engagierte sich die THM insbesondere in der Blindenförderung.

Bewertung:

Die Hochschule nutzt die üblichen Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und zeigt ein überdurchschnittliches Engagement in der Förderung der Chancengleichheit von Studierenden, insbesondere von Behinderten. Die hier gesammelten Erfahrungen sollen nun auf die Förderung von Menschen mit anderen Behinderungen übertragen werden.

Der Frauenanteil unter den Studierenden ist im Fachbereich LSE mit 60 % recht hoch.

2. Bachelorstudiengang „Biomedizinische Technik“

2.1. Profil und Ziele

Das Studienziel besteht darin, dass die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs „Biomedizinische Technik“ in der Lage sein sollen, auf Grundlage ihres Wissens (bio-)medizinische Aufgaben und Problemstellungen im interdisziplinären Fachgebiet der Biomedizinische Technik mit technischen Mitteln zu lösen. Dabei liegt der Fokus im industriellen Bereich auf der Bereitstellung einer optimalen technischen Lösung für ein Gerät, ein System, eine Komponente oder einen Prozess von der Festlegung des physikalischen Wirkprinzips bis zur konstruktiven, biologisch-technischen Realisierung und Zulassung. Prozesskenntnisse werden als notwendig erachtet, um z. B. auf komplexe Abläufe im Bereich der Zulassungsverfahren Einfluss nehmen zu können. Im klinischen Umfeld sollen die Absolventinnen und Absolventen Anpassungen der Technik, Maßnahmen zum sicheren Betrieb und die Begleitung von technikerunterstützten Prozessen vornehmen können. Die Absolventinnen und Absolventen sollen darüber hinaus in der Lage sein, sich mittels des erworbenen betriebswirtschaftlichen Grundwissens, ggf. erweitert um Kenntnisse zur Bewirtschaftung von Medizintechnik, zum Marketing, Qualitätsmanagement und Vertrieb von Medizinprodukten, mit den korrespondierenden ökonomischen Aspekten im Rahmen ihrer Tätigkeit in Unternehmen und Kliniken auseinanderzusetzen. Nach erfolgreichem Abschluss des Studiengangs wird der Abschlussgrad „Bachelor of Science“ (B.Sc.) vergeben. Der Bachelorstudiengang soll zu einem Masterstudium im Gebiet der Biomedizinischen Technik qualifizieren.

Weiterhin sollen Soft Skills (Sozial- und Selbstkompetenz) erworben werden. Die Lehrformen sollen zur Persönlichkeitsentwicklung beigetragen. Dabei soll durch die Arbeit in Teams die Sozialkompetenz, die Methoden- und Selbstkompetenz sowie die Reflexionsfähigkeit gefördert werden. Im Rahmen von Projekten und Seminaren können Transferfähigkeit und Kooperationsfähigkeit mit Hilfe entsprechender Projektaufgaben überprüft werden. Kommunikative Kompetenzen werden durch Präsentationen und Vorträge (sowohl im Team als auch einzeln) überprüft. Im ersten Semester erhalten die Studierenden im Modul „Einführung in Studium und Berufsfeld“ die Möglichkeit, ihre Sozial- und Selbstkompetenz auszubauen sowie grundlegende methodische Kenntnisse im Bereich der Literaturrecherche sowie des Umgangs mit Standardprogrammen zu erwerben.

Der Fachbereich unterstützt die Tätigkeit der Studierenden in den Hochschulgremien und verfolgt dabei das Ziel, das Engagement in der Hochschule und der Gesellschaft zu fördern und anzuerkennen. Studiengangsspezifisch findet nach Angabe des Fachbereichs in einer Vielzahl von Modulen die Einbindung tagesaktueller Themen in den Veranstaltungen statt.

Der bislang siebensemestrige Studiengang ist zu einem sechssemestrigen Konzept umgestaltet worden. Dies ist dadurch begründet, dass der Großteil der Studiengänge der Biomedizinischen Technik zu sechssemestrigen Bachelorstudiengängen übergegangen ist und eine enge Kooperation der THM mit den Universitäten Marburg und Gießen eine Abstimmung der Studiengangsdauer erfordert (Promotionen an diesen Universitäten erfordern einen viersemestrigen Masterstudiengang). Ein weiterer Grund für diese Entscheidung ist die bisherige Erfahrung, dass für einen forschungsorientierten Masterstudiengang drei Semester zu kurz sind.

Neben der allgemeinen Zugangsvoraussetzung werden keine studiengangsspezifischen Voraussetzungen verlangt.

Bewertung

Das Profil des Studiengangs ist durch die Vermittlung der Qualifikationen und Kenntnisse gekennzeichnet, die im Berufsfeld einer Medizintechnikingenieurin bzw. eines Medizintechnikingenieurs in der Industrie, in medizinischen Einrichtungen oder im Dienstleistungsbereich erforderlich sind. Der Bachelorstudiengang bereitet die Studierenden mit den notwendigen Grundkenntnissen in den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächern sowie einigen fachspezifischen Modulen der Medizintechnik auf eine erste berufliche Tätigkeit bzw. auf die Fortsetzung des Studiums im Masterstudiengang Biomedizinische Technik vor.

Die bei der Erstbegehung zur Reakkreditierung kritisierte Kombination physikalischer und ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen (um eine Fortsetzung des Studiums auch im Masterstudiengang „Medizinische Physik“ möglich zu machen) wurde aufgehoben. Inzwischen gibt es einen eigenen Bachelorstudiengang „Medizinische Physik und Strahlenschutz“. So basiert das Profil des Studiengangs „Biomedizinische Technik“ nun auf einem zweckmäßigen Modulangebot.

Das Studienprogramm fördert durch einzelne interaktive Veranstaltungen die Persönlichkeitsentwicklung. Eine Beschreibung persönlichkeitsbildender Aspekte sowie der Art und Weise, wie die Befähigung zu gesellschaftlichem Engagement im Studium erlangt wird, ist in den kompetenzorientierten Modulbeschreibungen enthalten. Es besteht hinsichtlich der Persönlichkeitsentwicklung ein schlüssiges Gesamtkonzept.

Der Bachelorstudiengang ist nicht zulassungsbeschränkt. Die Zugangsvoraussetzungen sind transparent formuliert und können von den Studierenden erfüllt werden.

2.2. Qualität der Curriculum

Die Festlegung des Curriculums orientierte sich nach Angabe der Hochschule an den Empfehlungen der DGBMT und umfasst einen Anteil an mathematisch-naturwissenschaftlichen (23%) und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen (20%) sowie die Themenfelder Physiologie und Anatomie (10%), Medizintechnik (15%) und krankenhausspezifische Fächer (8%), nichttechnische Fächer (8%) und Wahlfächer, Praxisphase und Bachelorarbeit. Den Studierenden werden zwei Vertiefungsmöglichkeiten angeboten, entweder in den Bereichen Biomedizinische Systeme und Signalverarbeitung oder im Vertrieb.

Der fachlichen Vertiefung dienen Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 CP. Zusätzliche Wahlpflichtmöglichkeiten sind Module aus den Bereichen „Sprachen“, „Soft Skills“ und „Wirtschaft“ des Fachbereichs „Marketing und Kommunikation“. Im sechsten Semester soll eine berufspraktische Phase absolviert und die Bachelorarbeit angefertigt werden. Die Module haben einen Umfang von 6 CP bzw. im Wahlpflichtbereich überwiegend von 3 CP und schließen mit einer Prüfung ab. Das Mobilitätsfenster liegt im 5. und 6. Semester.

Bewertung

Der Bachelorstudiengang weist ein spezifisches Profil auf, welches sich an dem Ausbildungsziel orientiert und alle notwendigen Module enthält.

Durch die sehr gute Ausstattung der Hochschule und die inhaltliche Ausrichtung der Module ist zu erwarten, dass die Qualifikationsziele des Studiengangs erreicht werden. Die Anforderungen des „Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse“ werden für das Qualifikationsniveau im Bachelorstudiengang erfüllt.

Die Module des Studiengangs inklusive empfohlener Wahlpflichtmodule sind im Modulhandbuch vollständig beschrieben. Das Modulhandbuch wird regelmäßig aktualisiert. Es wird klar dargelegt, wie Soft Skills vermittelt werden. Im Verlauf des Bachelorstudiums kommen die Studierenden mit adäquaten Lehr- und Lernformen sowie verschiedenen Prüfungsformen in Kontakt. Es ist sichergestellt, dass für jedes Modul i.d.R. eine Modulprüfung vorgesehen ist. Die Prüfungsformen passen zu den zu vermittelnden Kompetenzen. Es wurden neue, kompetenzorientierte Prüfungsformen (u.a. E-Portfolio, Rollenspiel, Webquest) eingeführt. Bisher liegen jedoch noch keine Erfahrungen damit vor. So sollte der Erfolg ihrer Einführung begleitend bewertet werden und bei Einschränkungen in der Bewertbarkeit individueller Leistungen auf bewährte Prüfungsformen zurückgegriffen werden. Zur Vorbereitung auf die Bachelorarbeit werden verschiedene schriftliche Arbeiten verfasst.

Die Module haben nun i.d.R. einen Umfang von 6 CP. Ausnahmen gibt es im Wahlpflichtbereich, hier herrschen überwiegend Module im Umfang von 3 CP vor. Dies ist positiv zu werten, da sich mit abnehmender Größe der Module die wählbare Anzahl innerhalb des Gesamtumfanges erhöht und damit die interessengerichtete Fächerwahl/-kombination unterstützt wird.

Das Curriculum sieht ein spezifisches Mobilitätsfenster vor. Studierende, die Interesse an einem Auslandsaufenthalt haben, können diesen im 5. oder 6. Semester durchführen.

3. Masterstudiengang „Medizinische Physik“

3.1. Profil und Ziele

Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs „Medizinische Physik“ sollen in der Lage sein, auf Grundlage ihrer mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachkompetenz und ihres medizinischen Grundlagenwissens Aufgaben und Problemstellungen im interdisziplinären Fachgebiet der Medizinischen Physik mit wissenschaftlichen Methoden zu lösen, neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu analysieren, kritisch einzuordnen und in der beruflichen Praxis zu nutzen. Sie sollen die Fähigkeit zu kreativem, selbständigem und eigenverantwortlichem wissenschaftlichen Arbeiten erwerben.

Weiterhin sollen Soft Skills (Sozial- und Selbstkompetenz) erworben werden. Die erworbenen Sozial- und Selbstkompetenzen sollen den Absolventinnen und Absolventen ermöglichen, sich aktiv in ein interdisziplinäres Team, überwiegend bestehend aus Medizinern, Physikern und Ingenieuren, einzubringen und ihren Standpunkt wissenschaftlich fundiert in Präsentationen und Diskussionen zu vertreten. Der Studiengang „Medizinische Physik“ ist ein forschungsorientierter Studiengang, die curricularen Schwerpunkte sind: physikalische Aspekte der Anwendung ionisierender Strahlung zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken am Menschen; medizinische Bildung sowie Strahlenschutz in Medizin und Umwelt. Mit erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der Grad „Master of Science (M.Sc.)“ verliehen.

Die Lehrinhalte orientieren sich nach Angabe der Hochschule an den Empfehlungen nationaler und internationaler wissenschaftlicher Fachgesellschaften aus dem Bereich der Medizinischen Physik und an den Kriterien der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Physik.

Im Studium sollen vorwiegend englischsprachige Fachbücher und Fachzeitschriften verwendet werden. Es werden Vorträge von Referentinnen und Referenten aus dem Ausland angeboten. Es besteht die Möglichkeit der Teilnahme an nationalen sowie internationalen Tagungen und Summer Schools. Der Fachbereich verfügt über Kontakte zu (ausländischen) Forschungseinrichtungen und Universitäten. Auch ausländische Studierende nehmen diesen Studiengang wahr.

Der Masterstudiengang baut auf dem hauseigenen 7-semesterigen Bachelorstudiengang „Medizinische Physik und Strahlenschutz“ auf. Als Zugangsvoraussetzungen wird ein abgeschlossener berufsqualifizierender Diplom- oder Bachelorstudiengang physikalischer, ingenieurwissenschaftlicher oder medizininformatischer Fachrichtung definiert. Fehlende Kenntnisse und Leistungspunkte können bis spätestens zum Ende des zweiten Fachsemesters ausglich werden. Art und Umfang der noch zu erbringenden fehlenden Leistungen werden vom Prüfungsausschuss individuell auf Basis der im Rahmen des vorausgegangenen Studienabschlusses absolvierten Studieninhalte festgelegt. Weiterhin werden gute Englischkenntnisse verlangt.

Bewertung

Der vorliegende zu reakkreditierende Masterstudiengang „Medizinische Physik“ wurde erstmalig im Jahr 2009 akkreditiert. Im Akkreditierungsverfahren wurde der Studiengang unter der Bezeichnung „Biomedizinische Physik und Technik“ geführt. Die studiengangspezifische Auflage in diesem Verfahren forderte eine konsequente Profilierung auf die Medizinische Physik und die Widerspiegelung in der Studiengangsbezeichnung. Diese Auflage wurde konsequent umgesetzt. Als Folge und auch in diesem Reakkreditierungsverfahren wird der Masterstudiengang nun unter der Bezeichnung „Medizinische Physik“ ausgewiesen. Die Fokussierung auf die Medizinische Physik wird als sehr gelungen bewertet und ausdrücklich anerkannt. Die Lehrinhalte orientieren sich an den Qualifikationszielen, die von der Hochschule definiert wurden. Die Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Physik wurden berücksichtigt. Die vorgenommenen Änderungen am Profil des Studiengangs sind damit transparent und nachvollziehbar.

Die Möglichkeiten zur Spezialisierung in den Bereichen Medizinische Strahlenphysik, Strahlentherapie, Bildgebende Verfahren in der Medizin sowie Umweltradioaktivität und Strahlenschutz erleichtern den Einstieg in die Berufswelt und werden positiv beurteilt. Die vorgestellten Forschungsschwerpunkte der Arbeitsgruppen decken das selbstgestellte Ziel der Vermittlung vertieften Wissens und wissenschaftlicher Methodik auf dem Gebiet der Medizinischen Physik sehr gut ab. Dabei verdient das Gebiet der Monte Carlo Simulation zur Dosimetrie ionisierender Strahlung am Institut für Medizinische Physik und Strahlenschutz eine ganz besondere Beachtung und Wertschätzung.

Für die Persönlichkeitsentwicklung und die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement liegt ein schlüssiges Konzept vor. Es besteht zunächst in der durchgängigen Ausweisung der Kompetenzziele aller Module in (a) fachlich-inhaltliche und methodische Kompetenzen und (b) in eine Sozial- und Selbstkompetenz. Diese wird dann modulspezifisch noch genauer beschrieben.

Die Zugangsvoraussetzungen sind in der Prüfungsordnung des Studiengangs in § 2 klar formuliert. Damit können die Studierenden die Anforderungen, die im Studienprogramm gestellt werden, prinzipiell erfüllen. Da ein 7-semesteriger Bachelorstudiengang allgemeine Voraussetzung ist, wird insbesondere auch dargelegt, welche Maßnahmen Bachelorabsolventinnen und -absolventen aus Studiengängen mit einer Regelstudienzeit von weniger als sieben Semestern ergreifen müssen, um die Zugangsvoraussetzungen erfüllen zu können.

3.2. Qualität des Curriculums

Der Studiengang umfasst Module in den Bereichen Strahlenbiologie und Strahlenschutz, Bildgebende Verfahren in der Medizin, Dosimetrie ionisierender Strahlung, Nuklearmedizin, Physik und

Technik der Strahlentherapie und Vertiefung der Medizinischen Physik durch ein Laborpraktikum. Weiterhin ist ein Wahlpflichtbereich im Umfang von 12 CP zu absolvieren. Neben der Auswahl von Modulen aus einer Liste können hier auch alle Module aus Masterstudiengängen des Fachbereichs LSE belegt werden. Weiterhin ist eine Projektarbeit (9 CP) und Masterarbeit (30 CP) jeweils mit Kolloquium zu absolvieren. In der Projekt- und Masterarbeit sollen aktuelle wissenschaftliche Fragestellungen bearbeitet werden. Ergebnisse dieser sollen auch auf nationalen und internationalen Tagungen von den Studierenden vorgestellt werden.

Ein Studienbeginn ist im Sommer- und Wintersemester möglich; für beide Varianten sind Studienverlaufspläne vorhanden.

Die Module haben einen Umfang von in der Regel 6 CP. Einzige Ausnahme ist das Modul Seminar Medizinische Physik/Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten, das eine Größe von 3 CP hat. Dieses Modul ist als Begleitstudium zur Projektarbeit konzipiert, deshalb erscheint hier die Ausnahme eines 3 CP-Moduls gerechtfertigt.

Bewertung

Die Anzahl der Module wurde in den ersten zwei Semestern (im Vergleich mit Studienplänen aus der letzten Begehung) auf jeweils fünf Module reduziert. Damit wurde auch eine Verringerung der Prüfungen bewirkt. Das dritte Semester ist der Anfertigung der Masterarbeit vorbehalten. Durch die Einführung des 7-semesterigen Bachelorstudiengangs „Medizinische Physik und Strahlenschutz“ wurde die bisherige Stofffülle im Bereich der medizinphysikalischen Grundlagen im Masterstudiengang verschlankt. Gemäß diesen Änderungen wurde das Modulhandbuch aktualisiert und den Studierenden zugänglich gemacht. Es wird auch weiterhin regelmäßig aktualisiert. Alle Module sind vollständig und transparent dokumentiert. Damit erscheint das Curriculum nun klar strukturiert und gut studierbar.

Weitere wichtige Elemente der nun erreichten Qualitätsverbesserung sind die Umwandlung des Moduls „Strahlenbiologie und Strahlenschutz“ in ein Pflichtmodul und die Ausweitung der theoretischen Grundlagen der Dosimetrie ionisierender Strahlung durch Verdoppelung der zugehörigen Modulgröße.

Das Curriculum entspricht den Anforderungen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das Masterniveau definiert werden. Adäquate Lehr- und Lernformen sowie Prüfungsformen sind im Studiengang vorgesehen.

Lediglich als Anregung soll angeführt werden, ob eine zukünftige Umwandlung des 3-semesterigen Masterstudiengangs in einen 4-semesterigen Masterstudiengang eine weitere Qualitätsverbesserung bewirken könnte. Dabei ist die strukturelle Anpassung des dazugehörigen Bachelorstudiengangs auf sechs Semester zu berücksichtigen.

4. Bachelorstudiengang „KrankenhausPlanungTechnik“

4.1. Profil und Ziele

Der Bachelorstudiengang „KrankenhausTechnikManagement“ wurde mit dem Abschlussgrad „Bachelor of Science“ erstakkreditiert und soll mit dem Abschlussgrad „Bachelor of Engineering“ reakkreditiert werden. Mit Beginn des Wintersemesters 2008 wurde im gesamten Fachbereich der Abschlussgrad „Bachelor of Science“ vergeben, der jedoch nach Angabe der Hochschule nicht der ingenieurtechnischen Zielsetzung des Studiengangs entspricht. Im Zuge der Wiederaufnahme des Verfahrens soll der Studiengang in „KrankenhausPlanungTechnik“ umbenannt werden. Damit soll die Schwerpunktsetzung des Studiengangs auf den Bereich Planung deutlich werden. Somit erhält der Bachelorstudiengang den gleichen Namen wie der bereits akkreditierte konsekutive Masterstudiengang.

Der Bachelorstudiengang bildet für das technische Gebäudemanagement im Gesundheitswesen aus. Den Studierenden sollen Grundlagenwissen und Wissen über den gesetzlichen Rahmen aller relevanten Gewerke vermittelt werden. Die Studierenden sollen mit der Krankenhausplanung sowie Neu- und Sanierungsbaumaßnahmen vertraut gemacht werden. Neben bautechnischen und planerischen Grundlagen soll ein Verständnis für die verschiedenen Funktionszusammenhänge, die in einem Krankenhaus ablaufen, entwickelt werden. Weiterhin sollen die Studierenden den Umgang mit gängigen Kommunikationsmitteln der technischen Berufe sowie Präsentationstechniken erlernen. Sie sollen befähigt werden, die wirtschaftlichen, ökologischen und gesellschaftlichen Zusammenhänge in einem Krankenhaus bzw. im Gesundheitswesen insgesamt im Wechselspiel zwischen kurativer Leistung, Erwartungen der Patienten und technischen Ansprüchen zu erkennen und ihre eigene Position einzuordnen.

Weiterhin sollen Soft Skills (Sozial- und Selbstkompetenz) erworben werden. Die Lehrformen sollen zur Persönlichkeitsentwicklung beitragen. Dabei soll durch die Arbeit in Teams die Sozialkompetenz, die Methoden- und Selbstkompetenz sowie die Reflexionsfähigkeit gefördert werden. Im Rahmen von Projekten und Seminaren können Transferfähigkeit und Kooperationsfähigkeit mit Hilfe entsprechender Projektaufgaben überprüft werden. Kommunikative Kompetenzen werden durch Präsentationen und Vorträge (sowohl im Team als auch einzeln) überprüft. Im ersten Semester erhalten die Studierenden des Studiengangs im Modul „Einführung in Studium und Berufsfeld“ die Möglichkeit, ihre Sozial- und Selbstkompetenz auszubauen.

Der Fachbereich verfügt über Kooperationen mit Kliniken und Industrie- bzw. Dienstleistungsunternehmen. Ein Auslandsaufenthalt ist im Rahmen der Berufspraktischen Phase bzw. der Bachelorarbeit möglich.

Neben der allgemeinen Zugangsvoraussetzung werden keine studiengangsspezifischen Voraussetzungen verlangt.

Bewertung

Der Studiengang weist ein derzeit einzigartiges Profil auf, dessen Bedarf am Arbeitsmarkt die Hochschule nachvollziehbar dargelegt hat. Durch das in Deutschland einzigartige Profil werden Studierende überregional angesprochen und finden auch überregional Anstellung in Krankenhäusern und Krankenhausplanungsbüros. Das Curriculum deckt die Schwerpunkte Krankenhaus, Planung, Technik und Management ab, wobei technische Module überwiegen.

In den ersten zwei Semestern werden vorwiegend naturwissenschaftliche und andere Grundlagenmodule wie beispielsweise Hygiene und Anatomie, Technische Kommunikation usw. gelehrt. In den weiteren Semestern folgen zunehmend ingenieurwissenschaftliche Module aus dem Bereich Bau sowie Module des Gebäudemanagements. Im fünften und sechsten Semester können die Studierenden Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 12 Leistungspunkten wählen. Hierfür steht ein Katalog an Wahlpflichtmodulen zur Verfügung. Es ist gelebte Praxis, dass alle Wahlpflichtmodule des Fachbereichs, also auch die der anderen Studiengänge, gewählt werden können und angerechnet werden.

Überfachliche Inhalte werden in den einzelnen Fachmodulen selbst, sowie in speziell dafür vorgesehenen Modulen, wie beispielsweise „Einführung in das Studium und Berufsfeld“, „Sozial- und Methodenkompetenz“ und „Personalmanagement“, gelehrt. Das Modulhandbuch listet für jedes Modul des Studiengangs sowohl aufzubauende Fachkompetenzen als auch Sozial- und Selbstkompetenzen auf; hinzu kommen Praktika und die berufspraktische Phase (Praxissemester). Insgesamt darf davon ausgegangen werden, dass das Studium damit sowohl ausreichende Fachkompetenzen aufbaut als auch die Persönlichkeitsentwicklung und die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement fördert.

Der Abschlussgrad soll mit der Reakkreditierung von „Bachelor of Science“ in „Bachelor of Engineering“ geändert werden, um die ausgeprägte ingenieurwissenschaftliche

Ausrichtung des Studiengangs hervorzuheben. Dies gilt insbesondere auch für die Kommunikation gegenüber Studieninteressierten, denen sich die genaue Ausrichtung des Studiengangs mit den drei Schlagworten Krankenhaus, Planung und Technik nicht immer sofort erschließt. Die Namensänderung des Studiengangs mit der klaren Betonung der Technik wird zusammen mit dem Wechsel zum „Bachelor of Engineering“ positiv bewertet.

Die Zulassungsvoraussetzungen sind in der Studien- und Prüfungsordnung dokumentiert. Das Studium ist nicht zulassungsbeschränkt und es gibt kein studiengangspezifisches Aufnahmeverfahren. Studieninteressierte finden die wichtigen Informationen über den Aufnahmeprozess auf der Internetseite des Studiengangs.

4.2. Qualität des Curriculums

Das Curriculum besteht aus 30 Modulen mit einem Umfang von je 6 CP (mit Ausnahme der Wahlpflichtmodule) und der Berufspraktischen Phase (18 CP) sowie der Bachelorarbeit (12 CP). Im ersten Studienjahr stehen Grundlagenfächer wie Mathematik, Physik, Chemie und Elektrotechnik im Vordergrund. Weiterhin sind die Module „Einführung in das Berufsfeld“, „Hygiene und Anatomie“ und „Technische Kommunikation“ zu absolvieren. Im zweiten Studienabschnitt (drittes und viertes Semester) werden weitergehende ingenieurwissenschaftliche Grundlagen gelehrt. Die studiengangsspezifischen Inhalte des dritten und vierten Semesters sind planerisch-technische Fächer wie Bautechnik, Krankenhausplanung und technisches Management, in denen auch Lehrinhalte für eine wirtschaftliche Bewertung enthalten sind. Darüber hinaus werden grundlegende haustechnische Fachdisziplinen gelehrt (Sanitärtechnik, Elektrotechnik, Kommunikationstechnik), jeweils unter Berücksichtigung der besonderen Anforderungen in einem Krankenhaus. Während des fünften und sechsten Semesters sollen die haustechnischen Fachdisziplinen um weitere Anwendungsbereiche (Heiztechnik, Klimatechnik, Logistik, Arbeitssicherheit und Brandschutz) ergänzt werden. Als Wahlpflichtmodule werden im fünften und sechsten Semester Sondergebiete der Krankenhaushygiene, Sozial- und Methodenkompetenz, Personalmanagement, Betriebswirtschaft sowie spezielle EDV-Anwendungen zur Auswahl gestellt.

Im siebten Fachsemester sollen die Studierenden zunächst ihre 14-wöchige Berufspraktische Phase absolvieren, anschließend ihre Bachelorarbeit anfertigen, wobei die Themen aus dem Aufgabenfeld der Krankenhaustechnik und Krankenhausplanung ausgewählt werden können.

Seit der Erstakkreditierung wurde der Umfang der Pflichtmodule auf 6 CP erhöht. Weiterhin wurde der Umfang des Wahlpflichtbereichs reduziert. Die Anzahl der zu absolvierenden Module wurde verringert und die Prüfungslast für die Studierenden gesenkt. Einzelne Module wurden zeitlich verschoben und inhaltlich spezifiziert.

Bewertung

Das Curriculum weist einen für ingenieur- und naturwissenschaftlich geprägte Studiengänge typischen Aufbau auf. Die Modulhalte und Lehrformen sind grundsätzlich geeignet, die fachlichen Qualifikationsziele des Studiengangs zu erreichen. Das Qualifikationsniveau ist einem Bachelorstudiengang angemessen. Studierende, die sich darüber hinaus weiterqualifizieren wollen, können den konsekutiven Masterstudiengang „KrankenhausPlanungTechnik“ studieren. Der Fachbereich, in dem der zu akkreditierende Bachelorstudiengang angesiedelt ist, legt generell viel Wert auf die wissenschaftlich fundierte Aufbereitung in Laborpraktika, was sich auch in diesem Studiengang durch eine Vielzahl an Laborpraktika zeigt und zur bemerkenswert forschungsorientierten Ausrichtung des Fachbereichs passt. Die Module des Studiengangs werden im Modulhandbuch, das in einer überarbeiteten Version den Antragsunterlagen beigelegt wurde, beschrieben. Positiv zu vermerken ist, dass die überarbeitete Version, auf Basis derer die Akkreditierung erfolgen soll, deutlich lesbarer und übersichtlicher gestaltet wurde. Die Kompetenzziele werden für jedes Modul definiert. Positiv ist hierbei die Nennung von fachlichen

und sozialen Zielen. Zur Überprüfung des Kompetenzerwerbs setzt der Fachbereich eine Vielzahl unterschiedlicher Prüfungsformen ein. Diese sind insgesamt passend gewählt und fördern damit unterschiedliche Fähigkeiten und Fertigkeiten der Studierenden. Im Vergleich zur Erstakkreditierung wurde die Anzahl an Klausuren deutlich gesenkt und stattdessen Prüfungsformen, die auch die Überprüfung sozialer und persönlichkeitsbezogener Kompetenzen ermöglichen, aufgenommen.

Außerdem wurde die Anzahl an (Teil-)Prüfungen deutlich gesenkt und damit die Studierbarkeit im Vergleich zu früheren Versionen der Studien- und Prüfungsordnung erhöht. Die Qualität des Curriculums wird in der jetzt vorliegenden Fassung als sehr gut bewertet. Der Umfang an Wahlmöglichkeiten erscheint angemessen.

5. Studierbarkeit

Die Bachelorstudiengänge beginnen jeweils im Wintersemester, der Masterstudiengang kann sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester begonnen werden.

Es werden jedes Semester einwöchige Studieneinführungsprogramme angeboten, in denen organisatorische Fragen geklärt, die Räumlichkeiten und Lehrenden kennengelernt werden können und bereits mögliche Berufsfelder durch externe Gäste aufgezeigt werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, an einwöchigen Brückenkursen in den Grundlagenfächern Chemie, Mathematik und Physik sowie an Rechnerkursen teilzunehmen. Auch für die Masterstudiengänge werden studien-gangsspezifische Einführungsveranstaltungen durchgeführt. Studieninteressierte können sich an Hochschulinformationstagen über die Studiengänge informieren. Individuelle Anliegen können auch mit der zentralen Studienberatung vor und im Studium behandelt werden. Das Zentrum für blinde und sehbehinderte Studierende unterstützt behinderte und chronisch kranke Studierende. Im Fachbereich bieten die Professorinnen und Professoren Sprechstunden an.

Modulverantwortliche sind benannt. Diese koordinieren in Abstimmung mit dem Prüfungsausschussvorsitzenden, dem Studienausschuss und dem Dekanat die Aktualisierung der Modulhandbücher. Zur Abstimmung der Studieninhalte finden auf verschiedenen Ebenen mindestens einmal pro Semester Sitzungen statt. Die Belange der Studierenden werden in verschiedenen Sitzungen eingeholt. Für die Prüfungsorganisation ist der Prüfungsausschuss in Zusammenarbeit mit dem Studiendekan verantwortlich. In jedem Semester werden alle Prüfungen angeboten; somit haben die Studierenden jedes Semester die Möglichkeit, eine nicht bestandene Prüfung zu wiederholen.

Auslandsaktivitäten der Studierenden werden unterstützt, z. B. über ein Auslandssemester oder die Teilnahme an Summer Schools. Ansprechpartner ist der Auslandsbeauftragte des Fachbereiches, der sowohl bei der Organisation des Auslandsaufenthaltes als auch bei der Abstimmung der zu besuchenden Lehrveranstaltungen in der ausländischen Hochschule den Studierenden beratend zur Seite steht.

Veranstaltungen finden als Vorlesungen, Übungen, Seminare oder Praktika statt. Prüfungsleistungen können als mündliche oder schriftliche Prüfungen wie Klausuren sowie sonstige schriftliche Arbeiten und andere bewertbare Prüfungen erbracht werden.

Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen und veröffentlicht. Die Lissabon-Konvention findet bei der Anerkennung von extern erbrachten Leistungen Berücksichtigung.

Die Hochschule hat Studierendenstatistiken vorgelegt, die u. a. Angaben zu Studienzeiten und Verbleibsquoten enthalten, und die Anzahl der Absolventinnen und Absolventen sowie die durchschnittlichen Abschlussnoten dokumentiert. Durch Auswertungen von Evaluationen wurden Gründe für die Überschreitung der Regelstudienzeit eruiert und Maßnahmen entwickelt, wie beispielsweise Tandem-Mentoring, Wiederholungskurse und Wiederholungsprüfungen.

Bewertung

Die Verantwortlichkeiten für die zu akkreditierenden Studiengänge an der Technischen Hochschule Mittelhessen sind klar geregelt. Studiengangsverantwortliche sind benannt und als Ansprechpartner verfügbar. Die Module sind mit Modulverantwortlichen versehen. Die Lehrangebote sind inhaltlich und organisatorisch aufeinander abgestimmt. Bei der letzten Begehung wurde moniert, dass es für die Studierenden schwierig war in den Masterstudiengang azyklisch (d.h. Studienbeginn zum Wintersemester) einzusteigen. Die Hochschule hat hier Abhilfe geschaffen und zeigt nun in der Prüfungsordnung exemplarische Studienverlaufspläne für ein Studienbeginn im Sommer- und Wintersemester auf.

Bei der Begehung der Technischen Hochschule Mittelhessen zeigte sich unter den Studierenden eine hohe Zufriedenheit mit der Beratungssituation. Durch die relativ kleinen Studiengänge, vor allem im Masterprogramm, sind die Wege sehr kurz und die Lehrenden sehr gut erreichbar. Es herrscht ein familiäres Klima. Zu Beginn des Studiums bringt man den Studierenden in einer einwöchigen Einführungswoche alle wesentlichen Informationen rund um das Studium nahe. Auch fächerübergreifende Beratungs- und Betreuungsangebote stehen mit der Zentralen Studienberatung zu Verfügung. Studierende mit Behinderung werden im Zentrum für blinde und sehbehinderte Studierende (BliZ) gut unterstützt und beraten. Des Weiteren betreuen höhere Semester Praktika und unterstützen dort ihre Kommilitonen. Bei Abschlussarbeiten werden die Studierenden zum Teil in die Projektbesprechungen mit eingebunden.

Workloaderhebungen werden an der Technischen Hochschule Mittelhessen im Zuge der Lehrveranstaltungsevaluierungen durchgeführt. Die Lehrenden setzen sich mit den Ergebnissen auseinander und versuchen, Verbesserungen einzuleiten. Seit der letzten Begehung wurden die Fragen zur Workloaderhebung angepasst. Außerdem werden die Lehrveranstaltungen nun getrennt evaluiert, sodass auch die Praktika evaluiert werden. Diese positive Entwicklung ist hervorzuheben. Hier gilt es nun die Ergebnisse abzuwarten und entsprechende Rückschlüsse zu ziehen.

In den Curricula der zu akkreditierenden Studiengänge sind alle Praxiselemente mit Leistungspunkten versehen. Die Anerkennung von extern erbrachten Hochschulleistungen wird von der Hochschule nach der Lissabon-Konvention durchgeführt.

Zur Einhaltung der Korrekturzeiten wurde ein System etabliert, das Prüfungen, die einen Korrekturzeitraum von fünf Wochen überschreiten, automatisch gekennzeichnet und dem Dekanat gemeldet werden. Dieses leitet dann entsprechende Maßnahmen ein.

Des Weiteren ist im Rahmen der Prüfungsorganisation ein Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung in Form des BliZ der Hochschule vorgesehen. Studienverläufe, Prüfungsordnungen und Nachteilsausgleichsregelungen sind öffentlich einsehbar. Eine noch gültige Prüfungsordnung ist rechtskräftig und veröffentlicht. In den Antragsunterlagen und bei der Begehung wurden neue Pläne vorgestellt, auf deren Basis die Begutachtung vollzogen wurde. Diese Planungen schlagen sich in einer veränderten Prüfungsordnung nieder, die nach Aussage der Hochschule ab Wintersemester 2016/17 in Kraft treten soll. Daher muss diese Prüfungsordnung noch verabschiedet und veröffentlicht werden (**Monitum 1**).

6. Berufsfeldorientierung

Bachelorstudiengang „Biomedizinische Technik“

Das Bachelorstudium soll die Absolventinnen und Absolventen auf ein Berufsfeld vorbereiten, das an der Schnittstelle der Fachgebiete Physik, Technik und Medizin liegt. Ihr Einsatzbereich liegt dabei im medizinischen Bereich, in der medizintechnischen Industrie oder im Dienstleistungssek-

tor. Weiterhin sollen die Studierenden die Grundlage für die Aufnahme eines forschungsorientierten Masterstudiengangs erhalten.

Masterstudiengang „Medizinische Physik“

Die Absolventinnen und Absolventen sollen für Tätigkeiten in der klinischen und industriellen Forschung, der klinischen Patientenversorgung und Industrie ausgebildet werden. Mögliche berufliche Arbeitsfelder lassen sich in der IT-Anwendung im Krankenhaus, als Strahlenschutzbeauftragter in Wirtschaftsunternehmen, in Forschungs- und Entwicklungstätigkeit im Bereich der medizinischen Geräteindustrie und im Qualitätsmanagement im gesamten Bereich der Medizinischen Physik finden. Ein weiteres Berufsfeld ist der Bereich der Anwendung ionisierender Strahlung in der Medizin.

Bachelorstudiengang „KrankenhausTechnikManagement“

Der Studiengang soll vor allem für die Planung, den Bau und die technische Leitung von Krankenhäusern qualifizieren. Das technische Management im Krankenhaus umfasst nach Angabe der Hochschule die Planung, Ausschreibung, Bauüberwachung, Abnahme und Instandhaltung von Gebäuden, gebäudetechnischen- und medizintechnischen Anlagen, Geräten und Systemen. Technische Leiter würden in interdisziplinären Vorstandsteams mit dem Ärztlichen Leiter, Geschäftsführer und der Pflegedienstleitung arbeiten und diese in technischen Fragen beraten.

Darüber hinaus könnten die Absolventinnen und Absolventen in Berufsfeldern wie Gesundheitseinrichtungen, Architektur- und Ingenieurbüros, Verwaltungen und Behörden, Technischen Serviceanbietern mit Bezug zu Gebäudemanagement, gebäudetechnischen, hygienetechnischen und medizintechnischen Anlagen sowie industriellen Herstellern von Gebäude-, Medizin- und Hygienetechnischen Geräten und Komponenten tätig werden.

Bewertung

Bachelorstudiengang „Biomedizinische Technik“

Im Studiengang wird durch den Modulaufbau ein breitgegliedertes, gut durchdachtes Basiswissen vermittelt. Hierdurch wird die Zusammenarbeit mit Humanmedizinern auf der einen Seite sowie mit der spezifischen Fachindustrie auf der anderen Seite gut ermöglicht. Auch für später in Planungsbüros oder der Industrie tätige Absolvent/inn/en ist das vermittelte Wissen über das letztendliche Anwendungsfeld der Medizintechnik von großem Nutzen.

Positiv zu bewerten ist, dass bereits in den ersten Semestern ein breites Wissen im Fachgebiet Medizin vermittelt wird. Dies ermöglicht eine solide Verständnisbasis für die sich aus den Zusammenhängen aufbauende Medizintechnik. Auch werden entsprechende Veranstaltungen im fortgeschrittenen Studium angeboten.

Weiterhin ist die Wissensvermittlung aus den Bereichen der Informationstechnologie positiv zu werten, besonders unter dem Gesichtspunkt, dass die IT- und die Medizintechnik-Welt an einigen Schnittstellen verschmelzen. Die Betreuung der Medizintechnik ohne fundiertes Wissen aus der Informationstechnologie wird immer schwieriger.

Ebenfalls positiv zu sehen ist die Vermittlung von Kenntnissen in Qualitätsmanagementsystemen und den in diesem Zusammenhang stehenden Regelwerken, die in der Medizintechnik zu beachten sind. Die Medizintechnik ist in der Entwicklung und in der Anwendung extrem stark reglementiert, so dass hier gute Kenntnisse erforderlich sind.

Mit der Wahl von entsprechenden Wahlpflichtmodulen können die Studierenden eine Orientierung auf Vertrieb und Entwicklung erhalten, was positiv zu bewerten ist.

Positiv hervorzuheben ist das verpflichtende Modul zur Krankenhaushygiene. Bei den Absolvent/inn/en dieses Studiengangs ist die Kenntnis in hygienerelevanten Themen von

besonderer Wichtigkeit, da sie „im Feld“ unmittelbaren oder mittelbaren Kontakt mit Patienten haben.

Bachelorstudiengang „KrankenhausTechnikManagement“

Grundsätzlich vermittelt das Bachelorstudium ein breites, fundiertes Grundwissen für die im späteren Berufsleben zu betreuenden Tätigkeitsfelder. Der weitergehende Aufbau fachspezifischer Kenntnisse im Bereich der Krankenhaustechnik ist sehr gut ausgesucht und strukturiert. Die Krankenhaustechnik umfasst hier die baulichen und die betriebstechnischen Belange. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, Grundlagen der Medizintechnik zu erwerben.

Positiv zu bewerten ist, dass die Bautechnik in ausreichender Tiefe vermittelt wird. Dies ist besonders für das Arbeiten in technischen Abteilungen von hoher Bedeutung, die nicht über spezialisierte Baufachleute verfügen.

Sehr positiv zu bewerten ist, dass der Brandschutz behandelt wird. Dieses Fachgebiet ist vor allem auch für die planerischen und bauinstandhaltlichen Aufgaben beim Bauen im Bestand von größter Wichtigkeit. Ein fundiertes Grundwissen für die Erkennung von Mängeln und die ingenieurmäßige Erarbeitung von Problemlösungsansätzen ist hier unerlässlich. Weiterhin werden auch Grundkenntnisse in der Arbeitssicherheit vermittelt; dies ist gerade für Personen mit leitender Funktion, d.h. Managementfunktion einer Abteilung, deren operativ tätigen Mitarbeiter/innen in arbeitssicherheitstechnischer Hinsicht teilweise in kritischen Tätigkeitsfeldern arbeiten, notwendig.

Im Studium werden weiterhin bereits Grundkenntnisse im Vergabewesen vermittelt, was positiv zu bewerten ist.

Der Aufbau fundierter Kenntnisse in der Krankenhaushygiene ist ebenfalls positiv hervorzuheben. Die Zusammenarbeit der Krankenhaustechnik mit den Hygienikern ist von großer Wichtigkeit. In diesem Zusammenhang ist auch die Weiterbildung in Richtung Krankenhaushygieniker eine sehr gute Berufsfeldorientierung.

Das Qualitätsmanagement als Werkzeug des krankenhausübergreifenden Managements und des darauf aufbauenden Managements der technischen Abteilung wird in ausreichender Form gelehrt. Qualitätsmanagement ist heutzutage ein unabdingbares Muss in den Kliniken und ebenso unabdingbar für qualitativ hochwertige Arbeiten von Planungsbüros der verschiedenen Fachrichtungen.

Masterstudiengang „Medizinische Physik“

Der Studiengang bietet konsekutiv auf Basis eines entsprechenden Bachelorstudiengangs eine gute Qualifizierungsmöglichkeit, um im beschriebenen Berufsfeld tätig zu werden.

Positiv ist, dass der Strahlenschutz verpflichtend behandelt wird. Der Strahlenschutz, der sowohl die Behandelnden als auch die Behandelten betrifft, ist im radiologischen Klinikbetrieb ein sehr wichtiger Bereich und wird Absolvent/inn/en des Studienganges nahezu immer in ihrem späteren Tätigkeitsfeld tangieren.

Die Hochschule verfügt über gut ausgestattete Labore, die die Wissensvermittlung in Bezug auf die zu erwartende Berufspraxis vermitteln können.

7. Personelle und sächliche Ressourcen

Im Fachbereich sind 18 Professorinnen und Professoren und mehrere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig. Zwei Professorenstellen laufen im Reakkreditierungszeitraum aus, eine Wiederbesetzung ist beabsichtigt. Die Grundlagenfächer werden auch von Modulen und Professuren ande-

rer Fachbereiche bedient. Zur Unterstützung des Lehrangebots werden Lehrbeauftragte eingesetzt. Räumliche und sächliche Ressourcen sind vorhanden.

Bewertung

Der Fachbereich LSE der Technischen Hochschule Mittelhessen ist generell hinsichtlich sächlicher und personeller Ressourcen gut ausgestattet. Lehrveranstaltungen werden als Vorlesung mit bis zu 60 Teilnehmern/innen, als seminaristischer Unterricht mit bis zu 35 Teilnehmern/innen, als Übung mit bis zu 20 Teilnehmern/innen oder als Praktikum mit bis zu 15 Teilnehmern/innen durchgeführt. Diese Richtgrößen scheinen geeignet für die Aufrechterhaltung eines kompetenzfördernden Lehrbetriebs.

Masterstudierenden wird generell ein eigener Büroarbeitsplatz zur Verfügung gestellt. Die Labore sind für die Studierenden meist auch außerhalb der Praktikazeiten zugänglich und stehen für Projektarbeiten oder Versuchsvor- und -nachbereitungen zur Verfügung.

Die Ausstattung an Laboren, sowohl quantitativ als auch qualitativ, ist bemerkenswert gut. Hier zeigt sich die Forschungsstärke der Hochschule, die in vollem Umfang auch den Studierenden in der Lehre zugute kommt.

Personelle Ressourcen sind in ausreichendem Maße vorhanden. Dies wurde in den Antragsunterlagen nachvollziehbar dargelegt und in den Gesprächen während der Vor-Ort-Begehung bestätigt. Die Studierenden finden bei Bedarf Ansprechpartner für ihre Fragen.

Die Hochschule bietet für neuberufene Professoren und Professorinnen ein einwöchiges Didaktikseminar an, was den grundsätzlich hohen Stellenwert der Lehre an der Technischen Hochschule Mittelhessen unterstreicht.

Fallen Lehrevaluationen eines Lehrenden bzw. einer Lehrenden mehrfach unterdurchschnittlich aus oder werden gar nicht erst durchgeführt, werden vom Dekan Gespräche initiiert, in welchen Weiterbildungsmaßnahmen abgeleitet werden sollen.

8. Qualitätssicherung

Im Jahr 2007 wurde das Zentrum für Qualitätsentwicklung (ZQE) gegründet, dessen Auftrag in der Anregung, Beratung, Strukturierung, Lenkung und Unterstützung bei qualitätssichernden und -verbessernden Aktivitäten in allen Bereichen der Hochschule liegt. Die Studierenden werden in eine aktive inhaltliche Zusammenarbeit eingebunden. Insbesondere leistet das ZQE Unterstützung bei der Planung, Durchführung und Auswertung von Evaluationen, die über ein elektronisches System erfolgt. Es werden Paper & Pencil und Online-Umfragen eingesetzt. Das ZQE arbeitet u. a. mit den Qualitäts- bzw. Evaluationsbeauftragten der Fachbereiche zusammen. Eine Evaluationssatzung wurde erarbeitet und wird weiterentwickelt. Lehrveranstaltungsevaluationen werden flächendeckend an der THM durchgeführt. Zusätzlich werden weitere Befragungen beispielsweise zur Untersuchung von Abbruchquoten durchgeführt. Im Jahr 2001 wurden durch den Studienqualitätsmonitor die Stärken und Schwächen des Studiums hochschulweit analysiert. Die Studierenden haben die Möglichkeit über das Meinungsportal, das seit dem Wintersemester 2010/11 zur Verfügung steht, Anregungen und Kritik an das ZQE weiterzuleiten. Absolventenbefragungen und Befragungen von Arbeitgebern werden durchgeführt und sollen Auskünfte über die nachfolgenden beruflichen Tätigkeiten ermöglichen.

Im Fachbereich LSE wurde im Jahr 2013 eine Qualitätsmanagementbeauftragte eingestellt, die zugleich die Funktion einer Evaluationsbeauftragten wahrnimmt. Weiterhin ist zur nachhaltigen Etablierung eines Qualitätsmanagementsystems im Fachbereich LSE selbst am 25.11.2015 ein Maßnahmenkatalog verabschiedet worden, für dessen Umsetzung der Dekan verantwortlich ist. Die einzelnen Maßnahmen wurden im Wintersemester 2015/16 erstmalig umgesetzt.

Bewertung

Die dargestellte Selbstverpflichtung der Hochschule zum Prinzip der Qualitätssicherung und -verbesserung wird ausdrücklich anerkannt. Die Implementierung des ZQE zur Entwicklung einer flächendeckenden Qualitätssicherung an der Technischen Hochschule Mittelhessen wurde im Auftaktgespräch mit der Hochschulleitung und mit den für die Qualitätssicherung Verantwortlichen klar dargestellt. Dabei wurde auch betont, dass für den Prozess der Entwicklung eines umfassenden Qualitätsmanagements ein längerer Zeitraum erforderlich ist. Gegenwärtig ist die Entwicklung noch nicht abgeschlossen. Derzeit wird an einem prozessorientierten QM-System gearbeitet, das Anfang 2016 sukzessive den Fachbereichen zur Verfügung gestellt wird.

Positiv wird bewertet, dass die Hochschule durch die Verabschiedung der „Grundsätze guter Lehre“ strukturelle und auch praktische Maßnahmen geschaffen hat, die Qualität der Lehre zu gewährleisten. Dazu gehört beispielsweise der „Aktionsplan gute Lehre“ und auch die zeitweise Entbindung von Lehrverpflichtungen zum Zweck der eigenen didaktischen und fachlichen Weiterbildung.

Besonders hervorzuheben sind die konkrete Ausgestaltung struktureller Prozesse in Anlehnung an den Regelkreis der Qualitätssicherung nach ISO 9001 mit Hilfe des beschlossenen Maßnahmenkatalogs des Fachbereichs, und die geplante praktische Umsetzung durch die regelmäßige und nachhaltige Führung eines Evaluationskalenders.

Für Studierende ist die Auseinandersetzung mit Fragen zur Qualität des Lehrangebots und zur Arbeitsbelastung immer interessant. Ein gut strukturierter Feedback-Prozess liegt nun vor. Die Möglichkeiten der Einflussnahme mit Hilfe des Meinungsportals sind vorgegeben, sie scheinen jedoch noch nicht allgemein unter den Studierenden bekannt zu sein. Es wird deshalb angeregt, durch eine geeignete Bewerbung den Bekanntheitsgrad des Meinungsportals zu erhöhen.

9. Zusammenfassung der Monita

Monitum:

1. Die Prüfungsordnungen, die zum Wintersemester 2016/17 in Kraft treten sollen, müssen in verabschiedeter und veröffentlichter Form vorgelegt werden.

III. Beschlussempfehlung

Kriterium 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 als erfüllt angesehen.

Kriterium 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 als erfüllt angesehen.

Kriterium 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 als erfüllt angesehen.

Kriterium 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 belastungsangemessene 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 als erfüllt angesehen.

Kriterium 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 als erfüllt angesehen.

Kriterium 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.

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 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 als erfüllt angesehen.

Kriterium 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 mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgende Veränderungsbedarfe:

- Die Prüfungsordnungen, die zum Wintersemester 2016/17 in Kraft treten sollen, müssen in verabschiedeter und veröffentlichter Form vorgelegt werden.

Kriterium 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 als erfüllt angesehen.

Kriterium 10: Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

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

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 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 als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, die Studiengänge „**Biomedizinische Technik**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“, den Studiengang „**Medizinische Physik**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ und den Studiengang „**KrankenhausPlanungTechnik**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ an der **Technischen Hochschule Mittelhessen** mit unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.