

Akkreditierungsbericht

Akkreditierungsverfahren an der
Technische Hochschule Nürnberg
„Medizintechnik“ (B.Eng.)

I. Ablauf des Akkreditierungsverfahrens

Erstmalige Akkreditierung am: 28.03.2013, **durch:** ACQUIN, **bis:** 30.09.2018, **vorläufig akkreditiert bis:** 30.09.2019

Vertragsschluss am: 19. Dezember 2017

Eingang der Selbstdokumentation: 6. Juli 2018

Datum der Vor-Ort-Begehung: 26./27. November 2018

Fachausschuss und Federführung: Ingenieurwissenschaften

Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN: Holger Reimann

Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am: 26. März 2019

Zusammensetzung der Gutachtergruppe:

- Prof. Dr. med. Dr.-Ing. Ronald Blechschmidt, Hochschule Ulm, Dekan Fakultät Mechatronik und Medizintechnik
- Dr.-Ing. Steffen Gazarek, Medtronic GmbH
- Dominik Kubon, RWTH Aachen, Fachschaft Elektrotechnik und Informationstechnik
- Professor Dr.-Ing. Andreas Voss, Ernst-Abbe-Hochschule Jena, Fachbereich Medizintechnik und Biotechnologie

Bewertungsgrundlage der Gutachtergruppe sind die Selbstdokumentation der Hochschule sowie die intensiven Gespräche mit Programmverantwortlichen und Lehrenden, Studierenden, Absolventinnen und Absolventen sowie Mitgliedern der Hochschulleitung während der Begehung vor Ort.

Als **Prüfungsgrundlage** dienen die „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ (AR-Kriterien) in der zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültigen Fassung.

II. Ausgangslage

1. **Kurzportrait der Hochschule**

Die Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm – kurz TH Nürnberg – steht gleichermaßen für zeitgemäße Bildung und innovative Forschung. Sie ist mit momentan rund 13.000 Studierenden, 350 Professorinnen und Professoren sowie mehr als 700 Lehrbeauftragten aus der Praxis eine der größten Hochschulen bundesweit. Die Hochschule ist bekannt für ihren berühmten Namensgeber, aber viel mehr auch für ihre interdisziplinäre Forschung, ihr breites und sehr praxisorientiertes Studienangebot, ihre anwendungsorientierte Lehre, ihre vielfältigen Weiterbildungsaktivitäten und ihre internationale Ausrichtung bei gleichzeitig hoher regionaler Vernetzung.

Als forschungsintensivste und drittmittelstärkste aller bayerischen Hochschulen ist die TH Nürnberg ein wichtiger Innovationsmotor für die Metropolregion Nürnberg und pflegt hervorragende Kontakte zur Wirtschaft, zu Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Die Hochschule gehört seit Jahren zu den zehn drittmittelstärksten Hochschulen Deutschlands.

Zum Wintersemester 2016/17 bestand das Lehrangebot an der TH Nürnberg aus 25 Bachelor-, 19 konsekutiven und nicht-konsekutiven Master-, 7 berufsbegleitenden Weiterbildungs- und 15 Zertifikatsstudiengängen. Mit einer Vielzahl von Universitäten im In- und Ausland wurden in 2016 über 50 Promotionsvorhaben durchgeführt. Zudem bestehen zwei kooperative Promotionskollegs. Insgesamt bietet die Hochschule ein durchgängiges Studienangebot in allen vier Zyklen des Bologna-Prozesses, um attraktive und individuelle Bildungskarrieren zu ermöglichen.

2. **Kurzinformationen zum Studiengang**

Der grundständige Studiengang „Medizintechnik“ (B.Eng.) umfasst in einer Regelstudienzeit von 7 Semestern 210 ECTS-Punkte. Der im Oktober 2010 gestartete Vollzeitstudiengang gehört fachwissenschaftlich zu den Ingenieurwissenschaften. Der Studienbeginn ist jeweils zum Wintersemester. Es stehen 156 Studienplätze zur Verfügung. Studiengebühren werden nicht erhoben.

3. **Ergebnisse aus der erstmaligen Akkreditierung**

Der Studiengang „Medizintechnik“ (B.Eng.) wurde im Jahr 2013 erstmalig durch ACQUIN begutachtet und akkreditiert.

Zur Optimierung des Studienprogramms wurden im Zuge der erstmaligen Akkreditierung die folgenden Empfehlungen ausgesprochen:

- Die Prüfungsformen sollten vielfältiger gestaltet werden.
- Es sollte ein Konzept erarbeitet werden, wie die überregionale Mobilität der Studierenden erhöht werden kann (insbesondere Praxissemester und Bachelorarbeit).

- Zur Orientierung der Studierenden sollten auch die Modulverantwortlichen auch im Modulkatalog ausgewiesen werden.
- Es sollte geprüft werden, ob für die Studierenden vermehrt Lerninseln zur Verfügung gestellt werden können.
- Titel und Inhalt des Moduls „Informatik-Grundlagen“ sollten in Deckung gebracht werden.
- In der Außendarstellung des Studienganges sollte der Forschungsbezug stärker herausgestellt werden.

Der Umgang mit den Empfehlungen war Gegenstand der erneuten Begutachtung.

III. Darstellung und Bewertung

1. Ziele

1.1. Gesamtstrategie der Hochschule und der Fakultät

Die hochschulübergreifenden Ziele sind in einer Zielvereinbarung enthalten, die alle bayerischen Hochschulen mit dem Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst getroffen haben. Dies sind insbesondere:

- Systematische Qualitätsverbesserung in der Lehre insbesondere mit dem Ziel der Erhöhung der Studienerfolgsquote, bei Erhaltung des Leistungsniveaus
- Anstrengungen zur Sicherung der guten wissenschaftlichen Praxis
- Maßnahmen zur Gleichstellung in Wissenschaft und Kunst und Verstärkung der wissenschaftlichen und künstlerischen Nachwuchsförderung von Frauen mit einem laufenden Monitoring der Ergebnisse insbesondere bezüglich der Berufung von Frauen auf Professuren
- Intensivierung und Ausbau der Internationalisierung
- Verstärkte Nutzung der Angebote der Europäischen Union auf dem Gebiet der Forschungsförderung im Rahmen der Entwicklung des Europäischen Forschungsraums
- Beteiligung am Aufbau und der Weiterentwicklung eines integrierten Berichtswesens
- Beteiligung an einem qualitäts- und funktionsgesicherten dialogorientierten Serviceverfahren der Stiftung für Hochschulzulassung
- Stärkung des Wissens- und Technologietransfers einschließlich der Förderung der Verwertung von Hochschulerfindungen und Unterstützung von Unternehmensgründungen
- Maßnahmen zur Realisierung der inklusiven Hochschule
- Steigerung der Effizienz in der Hochschulverwaltung durch optimierte Prozesse mit dem Ziel, hochschul- und länderübergreifender Kompatibilität entsprechend der zu erwartenden KMK-Empfehlungen zu gestalten, insbesondere bei Studienverwaltung/Hochschulzulassung, und bei Unterstützung durch geeignete IT-Lösungen
- Ausweitung der Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen
- Fortsetzung der Initiative „hochschule dual“

Diese Ziele und die Zielstellungen zur Weiterentwicklung der TH Nürnberg, deren Grundlage insbesondere das Entwicklungskonzept OHM 2021 ist, wurden von der Gutachtergruppe im Gespräch mit der Hochschulleitung und auch mit den Lehrenden des Studiengangs Medizintechnik diskutiert. Es war der Diskussion deutlich zu entnehmen, dass die Hochschule hinter diesen Zielen steht und deren Erreichung uneingeschränkt anstrebt. Es gibt eine Reihe von Maßnahmen, die diese Zielerreichung unterstützen. Hierzu seien einige wenige hervorgehoben: Einführung des Online Self Assessment (OSA) zur Vermeidung falscher Studienorientierung und damit – neben der Organisation von Tutorien – zur Reduktion der doch teilweise erheblichen Abbrecherquoten, Förderung von Instituten auch als Basis für weitergehende Ausgründungen und der Unterstützung der Lehre, Förderung industrieverbundener Projekte für angewandte Forschung und Entwicklung insbesondere mit der regional ansässigen Medizintechnikindustrie und hier insbesondere mit der Siemens Healthineers. Hervorzuheben ist weiterhin die Möglichkeit für Studierende, im Rahmen des I.C.S. (International Co-operative Studies) Fördermodells von engagierten Unternehmen mit einem Fördervertrag unterstützt zu werden.

Darüber hinaus hat sich Hochschule zu folgenden hochschulspezifischen Zielen verpflichtet:

- Weiterentwicklung des Qualitätsmanagements
- Ausbau einer diversitätsorientierten Lehre
- Studienverlaufsmonitoring zur Analyse des Studienerfolgs

Die Erreichung dieser Ziele konnte der Gutachtergruppe ebenfalls deutlich gemacht werden. Neben einer umfangreichen und regelmäßigen Evaluation der Lehre gibt es einen engen Kontakt zur regionalen Medizintechnikindustrie, die das Curriculum mitgestaltet.

Das primäre Ziel der Fakultät Elektrotechnik, Feinwerktechnik, Informationstechnik (efi) besteht darin, Absolventinnen und Absolventen heranzubilden, die in vorwiegend praxisorientierten Funktionsbereichen der Industrie allen Anforderungen der modernen Ingenieurwissenschaft gewachsen sind. Ferner strebt die Fakultät efi den weiteren Ausbau der eigenen anwendungsbezogenen Forschung bzw. Entwicklung an.

Der Studiengang Medizintechnik verfolgt die hochschulübergreifenden Ziele in konkreter Weise bezogen auf die Medizintechnik und ist damit auch strategisch in die Ausrichtung der Hochschule als praxisnahe und ingenieurwissenschaftliche Ausbildungsstätte eingebunden.

1.2. Qualifikationsziele des Studiengangs

Der Studiengang Medizintechnik war ursprünglich aus dem Bachelorstudiengang bzw. Diplomstudiengang Elektrotechnik/Informationstechnik mit der Vertiefungsrichtung Medizintechnik hervorgegangen. Ziel des Studiums ist es, die Studierenden zu befähigen, ingenieurwissenschaftliche Methoden in der Entwicklung, Herstellung und Betreuung von Systemen in der Medizintechnik

und im Gesundheitswesen unter industriellen Bedingungen selbständig und zielgerichtet einzusetzen und sich in einem internationalen Arbeits- und Ausbildungsumfeld zu bewähren. Hierzu gehören insbesondere Systeme zur Unterstützung von medizinischen Diagnose- und Therapieverfahren, Systeme zur Prozesstechnik für die Entlastung des Klinikpersonals von administrativen Aufgaben sowie die Optimierung und informationstechnische Unterstützung der Arbeitsabläufe von Ärzten, Kliniken und Krankenkassen.

Der Studiengang Medizintechnik bietet zur geeigneten fachlichen Profilierung die Vertiefungsrichtungen Elektrotechnik/Informationstechnik und Mechatronik/Feinwerktechnik an flankiert von weiteren fachlichen Spezialisierungsmöglichkeiten innerhalb dieser Vertiefungsrichtungen, die die fachliche Erweiterung des Studienkonzepts auf die Belange der Medizintechnik darstellt. Hierzu zählen medizinische Grundlagen und Arbeitsweisen, sowie weitere interdisziplinäre Fächer aus dem Themengebiet der Medizintechnik (Zulassungen, Medizinprodukterecht, Qualitätsmanagement, Projektmanagement für medizintechnische Projekte etc.).

Insgesamt sind die Qualifikationsziele in der Studien- und Prüfungsordnung sowie im Diploma Supplement angemessen dargestellt.

Die Studierenden sollen dazu befähigt werden, ingenieurwissenschaftliche Methoden in der Entwicklung, Herstellung und Betreuung von Systemen in der Medizintechnik und im Gesundheitswesen unter industriellen Bedingungen selbständig und zielgerichtet einzusetzen und sich in einem internationalen Arbeits- und Ausbildungsumfeld zu bewähren. Zur weiteren Vertiefung werden die Studienschwerpunkte Elektrotechnik/Informationstechnik und Mechatronik/Feinwerktechnik angeboten. Hier wurde jedoch von den Studierenden angemerkt, dass die Wahl der entsprechenden Vertiefungsrichtung sehr früh erfolgen muss, was mitunter zu Orientierungsproblemen führt.

Neben dem Ziel Fachkompetenz zu vermitteln ist von der Fakultät der Erwerb von überfachlichen Kompetenzen als Ziel manifestiert. Hierzu zählen Selbstständigkeit, Teamfähigkeit, Interdisziplinarität, Handhabungskompetenz, Problemlösungskompetenz und die Befähigung zu lebenslangem Lernen. Zur Zielerreichung werden verschiedene Instrumente eingesetzt. Neben klassischen Lehrveranstaltungen, ergänzenden Tutorien sind hier insbesondere Projektarbeiten in kleinen Teams zu nennen, ebenso die Fachpraxis, die mit diversen Seminaren begleitet wird, sowie die zahlreich vorhandenen Laborpraktika. Hier werden die Studierenden methodisch angeleitet und die eigenständige Umsetzung des Gelernten angewandt und weiter ausgebildet.

Neben diesen, auch zur Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden beitragenden Elemente, wird durch den Studiengang auch das zivilgesellschaftliche Engagement gefördert. So wird die Beteiligung der Studierenden in den Gremien unterstützt, auch wird die Mitwirkung als studentischer Tutor gefördert. Ebenso wird die Mitwirkung der Studierenden in die Weiterentwicklung des Studiengangs gewünscht.

Berufliche Tätigkeitsfelder bieten sich in der Umgebung der Hochschule in reichhaltiger Zahl und in verschiedensten Bereichen. Neben den Großunternehmen wie Siemens oder Biotronik gibt es in der Region Nürnberg eine Fülle kleinere und mittlere Unternehmen aus der Medizintechnik, die mit anderen Forschungseinrichtungen im „Medical Valley“ in Erlangen/Nürnberg mit eingebunden sind.

Diese Forschungseinrichtungen – Hochschulen der Region, die Fraunhofer Gesellschaft und medizinische Kliniken – stellen weitere potentielle Arbeitgeber für die Absolventinnen und Absolventen der Medizintechnik dar.

Der Studiengang qualifiziert für diese Berufsfelder im Bereich der ingenieurwissenschaftlichen Unterstützung von medizinischen Diagnose- und Therapieverfahren, Systeme zur Prozesstechnik für die Entlastung des Klinikpersonals von administrativen Aufgaben, sowie die Optimierung und informationstechnische Unterstützung der Arbeitsabläufe von Ärzten, Kliniken und Krankenkassen. Neben den regionalen Arbeitsmarktchancen ergeben sich aber auch überregional, national und international verschiedene Arbeitsmöglichkeiten.

Als Tätigkeitsgebiete wurden vorwiegend Forschung und Entwicklung, Consulting, Produktmanagement, Marketing, Vertrieb, Service im Medizintechnikbereich und der Bereich des Qualitätsmanagements genannt. Die Tätigkeitsfelder sind damit ausreichend definiert und beispielsweise auch im Studiengangsflyer ausgewiesen.

Die Nachfrage nach Absolventinnen und Absolventen der Medizintechnik insbesondere in der regional vorhandenen Industrie ist sehr hoch. Da der Studiengang in enger Abstimmung mit den Bedürfnissen der Industrie gegründet wurde, beschäftigen die Unternehmen bereits Studierende auch parallel zum Studium. Auch überregional dürfte die praktische und ingenieurlastige Ausbildung gefragt und anerkannt sein. Im Rahmen der Reakkreditierung konnte der Bedarf an Absolventinnen und Absolventen der Medizintechnik klar belegt werden.

Von der ursprünglichen Ressourcenplanung von jährlich 60 Studienanfängern liegen die realen Zulassungszahlen deutlich höher (zwischen 104 und 236). Aufgenommen werden Studienanfänger sowohl im Winter- als auch Sommersemester. Dabei liegt die Anzahl der Bewerbungen nur geringfügig über den der Zulassungen. Das Geschlechterverhältnis hat sich positiv entwickelt – 68% männliche und 42% weibliche Studierende. Der Anteil ausländischer Studierender liegt bei circa 7%. Der Schwundfaktor liegt gegenwärtig bei 50-60%, was in der Gutachtergruppe als relativ hoch angesehen wird. Der Schwund entsteht insbesondere in den ersten Semestern, was dem allgemeinen Trend entspricht. Hier versucht die Fakultät mit entsprechenden Maßnahmen (wie z. B. OSA - Online-Self-Assessment) energisch gegenzusteuern. Die Anzahl der Absolventinnen und Absolventen der Medizintechnik hat sich gegenwärtig auf einen Wert von knapp 40 eingependelt.

Die Studienerfolgsquote der TH Nürnberg soll gemäß Zielvereinbarung mit dem Freistaat bei Erhaltung des Leistungsniveaus der Absolventinnen und Absolventen erhöht werden. Die Hochschule wird sich dabei am „Student Life Cycle“ orientieren und eine Vielzahl von ineinandergreifenden und aufeinander aufbauenden Maßnahmen anbieten. Diese letzteren umfassen die Beratung der Studieninteressierten vor Beginn des Studiums, die Vorbereitung auf das jeweilige Studienfach als auch die Betreuung in den Fakultäten sowie dem Servicezentrum Studium und schließlich das Coaching auf dem Weg ins Berufsleben.

Der Studiengang orientiert sich stark an den klassischen Ingenieursdisziplinen. Dies wird insbesondere durch die beiden Vertiefungsrichtungen Elektrotechnik/Informationstechnik und Mechatronik/Feinwerktechnik deutlich. Die grundsätzlich interdisziplinäre Eigenschaft des Studiengangs Medizintechnik bleibt dabei durchaus erhalten, ist aber stärker an den klassischen Fächern Informatik, Elektrotechnik und Maschinenbau ausgerichtet, also technisch-naturwissenschaftlich. Insofern grenzt sich der Studiengang gegenüber denen anderer Hochschulen deutlich ab. Die hier stark ausgeprägten Ingenieurfächer sind an anderen Standorten oftmals weniger vorhanden, dafür überwiegen dann weiterführende medizintechnische Themen.

Die gewählte Ausrichtung des Studiengangs ist durchaus sinnvoll, hat sich bereits erfolgreich bewährt und ist an den Anforderungen der regionalen Medizintechnikindustrie angepasst. Aufgrund der engen Einbindung der Industrie ist das hier vorhandene Studienmodell als zukunftssicher und erfolgreich einzustufen.

Der konkrete Bezug zur Forschung ist im Vergleich zu den anderen Studiengängen der Fakultät – immer noch geringer ausgeprägt. Es gibt jedoch deutliche Anzeichen für ein Erstarren der Forschungsintegration in mehreren Fachgebieten.

Die Besonderheit des Studiengangs Medizintechnik, als Vertiefungsrichtungen klassische Ingenieursdisziplinen vorzuhalten, führt günstigerweise dazu, dass die Bachelorabsolventen ein Masterstudium außerhalb der Medizintechnik in der Fakultät ohne nennenswerte Nachteile bzw. hohen Zusatzaufwand aufnehmen und absolvieren können.

Ein konsekutiver Masterstudiengang Medizintechnik befindet sich momentan in der Vorplanungsphase an der Hochschule.

1.3. Fazit

Aufgrund der Inhalte des Curriculums und der vielfältigen Möglichkeiten, die Laborpraktika der Hochschule sowie Firmenpraktika vorhalten, werden die Studierenden dazu befähigt, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen. Auch die enge Verzahnung der Industrie mit der Hochschule sorgt dafür, dass notwendige Lerninhalte eingefordert werden, Änderungsbedarfe in re-

regelmäßig tagenden Gremien reflektiert, identifiziert und berücksichtigt werden. Auch die intensive Lehre in kleinen Gruppen und eine Vielzahl von Tutorien tragen zur nachhaltigen Vermittlung des notwendigen Wissens bei und sind ein besonderes Merkmal der Hochschule.

Es sind in Richtung Weiterqualifizierung und Forschung bereits Möglichkeiten für einen eigenen Masterstudiengang der Medizintechnik diskutiert worden, jedoch befindet sich die Diskussion noch in einer fortgeschrittenen, konzeptionellen Phase. Die Möglichkeiten zur Promotion sind, insbesondere über die Nähe zu regionalen Universitäten.

Der Bachelorstudiengang Medizintechnik orientiert sich auch an den einschlägigen staatlichen bzw. hochschulrechtlichen Regelungen. Die Vorgaben des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse der KMK, des Bayerischen Hochschulgesetzes, der Rahmenprüfungsordnung (RaPO) und der Allgemeine Prüfungsordnung (APO) der TH Nürnberg wurden eingehalten.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass der Studiengang sowohl zu Aufnahme eines weiterführenden Masterstudienganges als auch zur Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit befähigt.

Die Empfehlungen aus der vorangegangenen Akkreditierung wurden bei der Weiterentwicklung des Studiengangs weitestgehend berücksichtigt. Einschränkend muss festgehalten werden, dass:

- Die Erweiterung des Angebots verschiedener Prüfungsformen aus Kapazitätsgründen nur bedingt erfolgen konnte.
- Die Verfügbarkeit von Lehrinseln seitens der Studierenden als noch immer nicht optimal dargestellt wird.

Aus Sicht der Gutachtergruppe verfügt der Studiengang über klar definierte und sinnvolle Ziele.

2. Konzept

2.1. Zugangsvoraussetzungen

Um Bewerber frühzeitig zu informieren, dass es sich um einen technischen Studiengang handelt (und nicht um Humanmedizin) wurde erfolgreich ein OSA eingeführt. Um dem Anstieg der Studierendenzahlen und gleichzeitig dem Trend zu höherem Schwund entgegenzuwirken, hat die Fakultät efi bei dem Zulassungsverfahren verschiedene Modelle getestet (kein NC/freiwillige OSA, kein NC/Pflicht-OSA, NC/freiwillige OSA, NC/Pflicht-OSA) und Erfahrungen gesammelt. Sie ist zur Erkenntnis gekommen, dass die Kombination aus kein NC und Pflicht-OSA wohl am besten ist. Damit sind die Zugangsvoraussetzungen angemessen. Trotzdem schreiben sich viele Studierende ein, ohne in den nächsten Semestern überhaupt Leistungen zu erbringen. Optisch führt dies zu

hohen Abbrecherquoten. Eine Möglichkeit, diese zu identifizieren wäre unter Umständen, im ersten und zweiten Semester die angebotenen Übungen als Indikator zu nehmen. Nur wer an irgendeiner Übung angemeldet war, zählt zu der „studierwilligen“ Kohorte.

Anerkennungen werden nach der vorgegebenen Lissabon Konvention durchgeführt und stellen grundsätzlich keine Wechselhindernisse dar. Lediglich bei wenigen Modulen mit unzusammenhängenden Teilen sehen die Gutachter mögliche Schwierigkeiten. Die betrifft die Module „Grundlagen der medizinischen Physik“, bestehend aus „Physik“ und „Medizin 1“, sowie Einführung in „medizinische Arbeitsweisen und Verfahren“, bestehend aus „Medizin 2“ und „Technical and Medical English“. Der Modulname „Grundlagen der medizinischen Physik“ suggeriert einen anderen Inhalt als die getrennten Teile „Physik“ und „Medizin 1“. Die Fakultät hat dies jedoch erkannt und schon ein Konzept, dies zu ändern. (Siehe Abschnitt 2.3.)

Die Fakultät reagiert vorbildlich auf unterschiedliche Eingangsvoraussetzungen und bietet Vorkurse in Mathematik und Physik, Tutorien in anspruchsvollen Modulen des Grundstudiums sowie Zusatzmathematikvorlesungen im 1. Semester für Studierende, deren letzte Berührung mit der Mathematik schon länger her sind (Einstieg durch Berufsqualifikation).

2.2. Studiengangsaufbau

Der Umfang entspricht im Wesentlichen einem typischen Ingenieursstudiengang. Es ist eine ausreichende Wahlmöglichkeit vorhanden. Es sollten jedoch überlegt werden, einige strategisch wichtige Module (z.B. BWL oder Englisch C1) in den Katalog der Wahlpflichtmodule (Katalog 2) aufzunehmen. Die Fakultät sieht dies ähnlich und erarbeitet dafür gerade ein Konzept. Unklar bleibt, warum im Modulhandbuch der Katalog 1 Wahlpflichtmodule und der Katalog 2 Wahlpflichtfächer genannt wird.

Ein Mobilitätsfenster ist im 5. und 7. Semester ausgewiesen. Dies ist positiv und wird auch von den Studierenden angenommen. Es wäre jedoch auch wünschenswert ein „normales“ Semester nur mit Vorlesungen als Mobilitätsfenster auszuweisen. Hier böte sich das 6. Semester an, denn ein Projekt kann fast überall durchgeführt werden und die beiden Module „Bildverarbeitung“ und „Gerätetechnik“ werden in ähnlicher Form sicher an Partneruniversitäten angeboten. Der Prozess (z. B. für das Learning Agreement) ist für Outgoings vorbildlich strukturiert dargestellt.

Praktische Studienanteile sind mit dem Projekt sowie in mehreren Modulen als Labore vorhanden und ausreichend mit ECTS-Punkten honoriert. Der Studiengang ist stimmig aufgebaut und enthält alle wesentlichen Inhalte, die für eine Arbeit als Ingenieurin und Ingenieur der Medizintechnik erforderlich sind. Neben der Projektarbeit werden Module zur Förderung von Schlüsselqualifikationen als Wahlfächer angeboten, deren ECTS-Punkte nicht ins Zeugnis eingebracht werden können. Es sollte genau beobachtet werden, ob die Studierenden diese freiwilligen Fächer auch an-

nehmen. Insbesondere Sprachen (Englisch C1) sollten zur Förderung der Arbeitsfähigkeit im internationalen Kontext gefördert werden. Im Rahmen der geplanten Zusammenlegung von Medizin 1 und 2 sollte geprüft werden, ob „Medical and Technical English“ nicht zu einem vollen Modul mit 5 ECTS-Punkten aufgewertet werden kann. Möglich wäre es auch in diesem Modul, wenn es nach Medizin 1 und 2 gelesen würde, fachliche Inhalte (auf Englisch) zu wiederholen.

Forschungsthemen finden im Rahmen von Projektarbeiten und Abschlussarbeiten Eingang in das Studium und werden gut angenommen. Viele Studierende aus der Gesprächsrunde kannten die Forschungsaktivitäten der Fakultät nicht. Hier sollte (noch) mehr informiert werden, auch um die eigenen Forschungsaktivitäten besser herauszustellen. Die Aktivitäten sind zwar auf der Homepage nach mehreren Klicks verfügbar, aber dies scheint die Studierenden nicht zu erreichen.

Die Beschreibung der Aktivitäten, das Duale Studium auszubauen, kam in der Selbstdokumentation zu kurz, wurde aber im Gespräch erläutert.

2.3. Modularisierung und Arbeitsbelastung

Der Studiengang ist vollständig modularisiert und die Anzahl der ECTS-Punkte für die einzelnen Module sind im Modulhandbuch angegeben. Pro ECTS-Punkt ist ein Arbeitsaufwand von 30 Stunden ausgewiesen.

Die Module weisen eine Kreditpunktzahl zwischen 2 und 10 ECTS-Punkten auf. Das Praxissemester fällt mit 24 ECTS-Punkten ins Gewicht. Die Module, die weniger als 5 ECTS-Punkte aufweisen, sind die Kolloquien zum Praxissemester und zur Abschlussarbeit. Die niedrige Anzahl der ECTS-Punkte bei weiteren Modulen erklärt sich durch die Abhaltung von Blockveranstaltungen, welche sich möglichst optimal in die Praxisphase und das letzte Fachsemester eingliedern sollen.

Die Wahlpflichtmodule der Gruppe 1 sind schwerpunktorientiert und dienen der fachlichen Vertiefung. Die Wahlpflichtfächer der Gruppe 2 beinhalten Module aus diversen Bereichen der Elektro- und Informationstechnik und dienen den Studierenden dazu, einen Einblick in speziellere Themen zu erhalten. Die Programmverantwortlichen könnten überlegen, die Namen dieser Kataloge so zu wählen, dass die Schwerpunktorientierung in der Gruppe 1 und der breite Überblick in Gruppe 2 direkt ersichtlich wird.

Das Modulhandbuch ist kompetenzorientiert und größtenteils vollständig ausgestaltet; könnte aber auf redaktionelle Fehler überprüft werden. Die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer der Gruppe 2 sind nicht explizit aufgeführt, da dort über 40 Wahlmodule angeboten werden. Die Liste der aktuell angebotenen Module finden die Studierenden über die Lehr- und Lernplattform und per Aushang in der Fakultät.

Die jeweils zweiwöchigen Vorkurse Mathematik und Physik sollen Studierenden eine Auffrischung des Schulwissens bieten. Oft liegt, z. B. bei einem beruflichen Bildungsabschluss als Hochschulzugangsberechtigung, der Schulbesuch schon länger zurück, sodass die Vorkurse ein gutes Mittel

darstellen, um alle Studierenden zu Beginn des ersten Semesters auf einem ungefähr gleichen Einstiegskenntnisstand zu bringen. Zusätzliche Tutorien werden in Grundlagenmodulen angeboten um schwächere Studierende zu unterstützen. Insgesamt ist zu erkennen, dass ausreichend Angebote bestehen, um einem erfolgreichen Studium zu ermöglichen. Die Arbeitsbelastung ist laut Studierenden und Lehrenden angemessen.

Die Ausgewogenheit der Arbeitsbelastung und alle anderen Fragen der Studierbarkeit, werden jedes Semester im Arbeitskreis für Qualität in der Lehre und bei Gesprächen zwischen Studierendenvertretern und dem Prodekan für Lehre besprochen. Dadurch können Probleme frühzeitig angegangen werden und die Studierbarkeit wird gewährleistet. Die Studierenden bestätigen den Gutachtern, dass das Verhältnis von Präsenz- zu Selbstlernzeiten ausgewogen ist und die Prüfungen in ausreichendem Abstand zueinander liegen.

2.4. Lernkontext

Es wird eine gute Mischung aus seminaristischen Vorlesungen, Übungen, Laboren und Projekten angeboten. Zur Lehrunterstützung wird Moodle von vielen Professorinnen und Professoren genutzt. Hierfür gibt es zentrale Unterstützung und ein zentrales Lernzentrum (Learning Lab). Darüber hinaus entstand in den Gesprächen mit den Lehrenden und während der Laborführung ein äußerst positiver Eindruck, wie die Lehrenden mit den Studierenden umgehen und wie engagiert die Lehre durchgeführt wird. Bestätigt wurde der Eindruck durch die positiven Rückmeldungen der Studierenden.

2.5. Prüfungssystem

Es werden überwiegend schriftliche Prüfungen im Umfang von 90 Minuten angeboten. Dies entspricht einem üblichen und angemessenen System. Es sollte jedoch zur Sicherung einer größeren Varianz angestrebt werden, dass jeder Studierende mindestens eine mündliche Prüfung im Studium absolviert. Mündliche Prüfungen erfordern eine ganz andere Vorbereitung und trainieren für Bewerbungsgespräche. Daher die Anregung in höheren Semestern bei gering belegten Wahlmodulen vermehrt mündliche Prüfungen einzusetzen. Positiv ist hervorzuheben, dass es in einigen Modulen eine Anwendung des in der APO verankerten Bonussystems gibt, welches das kontinuierliche Lernen fördert.

Die Prüfungen sind modulbezogen, jedoch gibt es fachlich kombinierte Module, die jeweils mit einer Unterprüfung abgeschlossen werden. Für diese Module gibt es jedoch ein Konzept der fachlichen Zusammenführung. Betroffen sind Medizin 1 und 2. Bei zukünftigen Änderungen und Anpassungen der Prüfungen sollte darauf geachtet werden, eine zu „große Kleinteiligkeit“ zu vermeiden. Die Prüfungsdichte (gemittelt über das gesamte Studium) ist trotz der Anmerkung bezogen auf die Kleinteiligkeit angemessen und unterstützen aus Sicht der Gutachtergruppe auch gut

die Studierbarkeit. Dies wurde von den angehörtten Studierenden der Fakultät im Gespräch bestätigt.

Die Prüfungsordnungen sind rechtsgültig und verabschiedet.

2.6. Fazit

Es handelt sich um einen gut laufenden und fachlich ausgewogenen Studiengang. Die Empfehlungen aus der Erstakkreditierung vor 7 Jahren wurden beachtet und in vielen Bereichen umgesetzt. Die Gutachter haben das Team der Fakultät sehr positiv und engagiert wahrgenommen. Insgesamt werden die Studiengangsziele sicher erreicht. Bestehende Empfehlungen dienen nur der weiteren Verbesserung. Der Studiengang erfüllt die Anforderungen des DQR.

3. Implementierung

3.1. Ressourcen

Die personellen Ressourcen der TH Nürnberg sind für die qualitativ hochwertige Durchführung des Studiengangs ausreichend. Ausgewählte Module werden durch kompetente Lehrbeauftragte abgedeckt, die auch wichtige Impulse von außen setzen. Die Lehr- und Prüfungsbelastung scheint ausreichend verteilt zu sein. Positiv sei zu erwähnen, dass zum einen große Veranstaltungen gepoolt angeboten werden, um kleine Gruppengrößen zu sichern, und zum anderen über die Studiengänge hinweg Synergien sinnvoll genutzt werden. Im Hinblick auf didaktische Weiterbildung werden die Kollegen intensiv unterstützt und gefordert, um die Qualität der Lehre zu erhalten. Sowohl finanzielle, personelle als auch sächliche Ausstattung ist ausreichend, um den Studiengang auf hohem Niveau in den kommenden Jahren zu betreiben.

Die räumliche Infrastruktur scheint jedoch noch nicht ausreichend für die aufwändigen Projekte zu sein. Hierfür sollten dem Studiengang beim Aufteilen des Neubaus Ressourcen zugeordnet werden. Außerdem wünschen sich die Studierenden nach wie vor weitere Lerninseln. Sehr positiv wurde erwähnt, dass die Hochschule vier Wochen vor den Prüfungen auch am Sonntag für Studierende zum Lernen geöffnet ist.

3.2. Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation

3.2.1 Organisation und Entscheidungsprozesse

Prozesse zur Organisation und Entscheidungsfindung sind sowohl hochschulweit als auch fakultätsweit klar definiert. Die Studienkommission der Fakultät berät mit allen Gruppen relevante studiengangsspezifische Dokumente und reicht dem Fakultätsrat eine Beschlussvorlage ein.

Die Ansprechpartner zwecks Studienorganisation sind auf der Website der Fakultät ausgewiesen. Es gibt Beauftragte für Auslandsaufenthalte, Studienorganisation und prüfungsrechtlichen Fragen.

Die TH Nürnberg hat Fachschaften und ein Studierendenparlament in Ihrer Grundordnung definiert. Diese äußern als Vertreter des Studiengangs und der Hochschule Ihre Meinung zu aktuellen Begebenheiten im Studiengang und geben nach Möglichkeit auch Input für die Programmverantwortlichen. In allen Gremien und Untergremien der Fakultät sind Studierende vertreten. Zusätzlich gibt es in jedem Jahrgang einen Semestersprecher. Diese treffen sich regelmäßig mit dem Studiendekan um aktuelle Probleme zu besprechen oder Anregungen zu geben.

Der Praxissemesterbeauftragte der Fakultät unterstützt zusammen mit dem International Office der Hochschule Studierende, welche einen Teil ihres Studiums im Ausland durchführen wollen durch Beratung und die Vorabprüfung der individuellen Passung in das Curriculum der ausländischen Module. Um einen Auslandsaufenthalt während des Praxissemesters ohne Studienzeitverlängerung zu ermöglichen, entfällt die Anwesenheitspflicht der restlichen Module, welche im fünften Semester vorgesehen sind, für die Betroffenen. Nach der Rückkehr muss lediglich ein Referat abgeleistet werden. Die Studierenden bestätigen die problemlose Durchführung des Praxissemesters im Ausland.

3.2.2 Kooperationen

Aktuell strebt die Fakultät efi den Aufbau von Double Degree-Programmen im Bereich der Medizintechnik mit anderen Hochschulen an. Derzeit existieren solche Programme nur im Bereich der Elektro- und Informationstechnik.

Der Praxissemesterbeauftragte der Fakultät genehmigt den Studierenden ihre Stelle für das Praxissemester. Nach Prüfung der inhaltlichen und organisatorischen Eignung des Betriebs, schließen die Studierenden einen Vertrag mit dem Unternehmen für die Praxisphase ab. Somit hält die Fakultät durch das Praxissemester und den meist extern angefertigten Abschlussarbeiten regen Kontakt mit den örtlich ansässigen Betrieben.

3.3. Transparenz und Dokumentation

Alle studienorganisatorisch relevanten Dokumente werden den Studierenden seitens der Hochschule transparent zur Verfügung gestellt. Die Dokumente sind für Studierende und Studieninteressierte auf der Website des Studiengangs einsehbar.

Um den Studieninteressierten keine falschen Vorstellungen zu machen, wird zudem auf der Website des Studiengangs klar herausgestellt, dass der Anteil an medizinischen Inhalten im Curriculum, wie es der Name „Medizintechnik“ suggeriert, keinesfalls den Großteil vereinnahmt. Die Gutach-

ter nehmen diese Informationspolitik sehr positiv wahr, da die hohen Schwundquoten nach Erkenntnissen der Fakultät efi oft auf der Tatsache beruhen, dass die Studieninteressierten sich des starken Anteils an technisch-mathematischen Grundlagen nicht bewusst sind. Diese Studienanforderungen, werden den Studierenden außerdem vor Studienbeginn durch einen Online-Self-Assessment-Test (OSA) kommuniziert (wie bereits weiter oben erwähnt). Durch die verpflichtende Teilnahme vor der Möglichkeit der Bewerbung für den Studiengang soll gegen die hohe Schwundquote gearbeitet werden. Die Bewerbenden können auch bei einem negativen Testergebnis das Studium antreten.

Im Diploma Supplement wird eine relative Note entsprechend dem ECTS Users' Guide in der jeweils geltenden Fassung ausgewiesen.

3.4. Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Nachteilsausgleiche sind in der Rahmenprüfungsordnung unter §5 klar geregelt. Die betroffenen Studierenden können einen Antrag an die zuständige Prüfungskommission stellen, welcher je nach Härte des Falles geeignete Entlastungen, wie z. B. zusätzliche Hilfsmittel zur Bearbeitung oder eine Verlängerung der Bearbeitungszeit bewilligt. Sowohl auf zentraler als auch auf Fakultätsebene stehen den Studierenden die jeweiligen Behindertenbeauftragten beratend zur Verfügung.

Die Hochschule setzt sich mit ihrem Gleichstellungskonzept das Ziel, Frauen, Männer und Personen in besonderen Lebenslagen auf allen Ebenen der Hochschule zu fördern. Der Hochschulservice für Gleichstellung unterstützt die Hochschule bei der Umsetzung und ist Ansprechpartner für Studentinnen, Professorinnen, sowie das weibliche wissenschaftliche Personal und organisiert und koordiniert Projekte der Frauenbeauftragten um Mädchen und Frauen für das Studium zu begeistern und auf ihrem Studienweg zu unterstützen. Neben der gezielten Förderung von Frauen spielt auch die Vereinbarkeit von Studium und Familie, sowie die Sicherung struktureller Gleichstellungsstandards eine Rolle.

Auch die Fakultät efi ist bemüht die Anzahl an weiblichen Studierenden im technischen Bereich stetig zu erhöhen. Im betrachteten Studiengang Medizintechnik liegt die Frauenquote von etwas über 40% für einen technischen Studiengang schon in einem überdurchschnittlichen Bereich. Der Anteil an Frauen ist nach Verfolgung einzelner Jahrgänge über das Studium hinweg ungefähr konstant geblieben.

3.5. Fazit

Die Programmverantwortlichen haben sich mit den Empfehlungen aus der letzten Reakkreditierung umfassend beschäftigt. Es wurde in den letzten Jahren vermehrt daran gearbeitet den Studierenden zusätzliche Lerninseln und Laborplätze für das eigenständige Arbeiten an der Projektarbeit bereitzustellen. Je nach Bedarf können Studierende vom betreuenden Laboringenieur ein

Schlüssel für die Dauer der praktischen Arbeit zu Verfügung gestellt bekommen. Die Hochschule sollte bei der Planung von Neubauten vermehrt auf diese Problematik achten.

Die Prozesse der Verwaltung und Weiterentwicklung des Studiengangs sind klar definiert. Alle studiengangsspezifischen Dokumente werden den Studierenden transparent bereitgestellt. Beratungsangebote für studienorganisatorische Fragen sowie für alle Fragen der Gleichstellung und Chancengleichheit existieren hochschulweit sowie fakultätsintern.

4. Qualitätsmanagement

Die TH Nürnberg verfügt über ein qualifiziertes System zur Qualitätssicherung, das den Anforderungen der Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG) des Bolognaprozesses entspricht.

In der Selbstdokumentation, in den Gesprächen mit Vertretern von Hochschulleitung und Fakultät sowie mit Studierendenvertretern wurde deutlich, dass dem Thema Qualitätssicherung große Aufmerksamkeit gewidmet wird.

Die Gutachtergruppe kam zu der Ansicht, dass die TH Nürnberg hinsichtlich des Qualitätsmanagements gut aufgestellt ist.

4.1. Organisation und Mechanismen der Qualitätssicherung

Qualitätssicherung in der Forschung

Es ist ein System entsprechend der Richtlinie der Hochschulrektorenkonferenz zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis eingerichtet. Für jedes Forschungsprojekt werden Aufgaben zu Aufsicht, Qualitätssicherung und Konfliktregelung individuell festgelegt. Eine vom Senat bestellte Kommission geht eventuellen Vorwürfen nach.

Studierende werden in die Forschung einbezogen, in Audits wird regelmäßig überprüft, ob aktuelle Forschungsergebnisse in die Lehre einfließen.

Ebenfalls wird in jährlichen Audits überprüft, ob die Prozesse von Drittmittelinwerbung und Technologietransfer ordnungsgemäß erfolgen.

Qualitätssicherung in der Lehre

Durch Studierende werden regelmäßig entsprechend der Evaluationsordnung die Studiengänge, Lehrveranstaltungen evaluiert. Darüber hinaus gibt es ein System der Absolventinnen- und Absolventenbefragung.

Auf Fakultätsebene sind Studiausschüsse und Fachausschüsse aktiv zu Themen Evaluation, Literatur, Praxiskontakte und Lehrbeauftragte aus der Praxis.

Zur Weiterentwicklung des Studienganges Medizintechnik besteht eine Vernetzung mit lokalen Arbeitgebern, der IHK und Absolventinnen und Absolventen, um die Lehrinhalte permanent weiterzuentwickeln.

Folgende Instrumente der Qualitätssicherung bestehen auf Fakultätsebene:

- Arbeitskreis für Qualität in der Lehre
- Regelmäßige (1x pro Semester) Gespräche Prodekan und Semestersprecher
- Studiendekane und Studierendenvertreter verfassen pro Studienjahr den Lehrbericht
- Spätestens alle 2 Jahre werden Lehrveranstaltungen evaluiert
- Absolventinnen- und Absolventenanalysen werden mindestens alle 2 Jahre durchgeführt.

Die Fakultät efi verfügt über zwei Studiendekane, von denen einer für den Studiengang Medizintechnik zuständig ist, in dessen Verantwortungsbereich Evaluationen und Absolventinnen- und Absolventenbefragungen gehören.

4.2. Umgang mit den Ergebnissen der Qualitätssicherung

Es wird die Weiterentwicklungen von Studienabläufen und -inhalten in Studiausschüssen unter Einbeziehung der Studierenden besprochen und vom Fakultätsrat beschlossen.

Für die Evaluationen werden den Lehrkräften Fragebögen zur Verfügung gestellt, deren Ergebnisse gemeinsam mit den Studierenden besprochen werden. Hierüber ist ein Bericht an den Studiendekan zu berichten (fließt in den Lehrbericht an die Hochschulleitung ein).

Der Studiendekan der Fakultät (der Fakultäten) berichtet jährlich an den Vizepräsidenten für Lehre und Forschung zu den Themen Studienzeiten, Studienergebnisse und Evaluationsergebnisse. Gegebenenfalls werden von der Hochschulleitung verbessernde Maßnahmen und Ressourcen beschlossen.

4.3. Fazit

Die von der TH Nürnberg installierten Qualitätssicherungssysteme auf Hochschul- wie Fakultätsebene sind umfassend und transparent.

Es besteht eine weite Beteiligung von Studierenden, treten Kritikpunkte im Evaluierungsprozess hervor, werden diese offen unter Beteiligung von Professoren und Studierenden ausgeräumt, für betroffene Lehrkräfte herrscht an dieser Stelle eine Beratungspflicht.

Im Gespräch mit Vertretern von Hochschulleitung und Fakultät einerseits sowie Studierendenvertretern andererseits traten keine konträren Standpunkte hervor, vielmehr wurde seitens der Studierendenvertreter ein hohes Maß an Zufriedenheit und Zustimmung zu den Qualitätssicherungsmaßnahmen der Hochschule zum Ausdruck gebracht.

Im Rahmen der Selbstdokumentation wurden die Qualitätssicherungsinstrumente der Hochschule detailliert benannt, während der Begehung wurde das Bild bestätigt, dass die Maßnahmen zur Qualitätssicherung adäquat genutzt werden, wirkungsvoll sind und von allen Beteiligten geschätzt werden.

Das bereits bei der Erstakkreditierung bestehende System der Qualitätssicherung wird permanent angewendet. Ergebnisse von Evaluierungen fließen in die Weiterentwicklung des Studienganges ein.

IV. Empfehlungen der Gutachtergruppe an die Akkreditierungskommission von ACQUIN

1. **Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 in der jeweils gültigen Fassung**

AR-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.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem: Anforderungen in Bezug auf rechtlich verbindliche Verordnungen (KMK-Vorgaben, spezifische Ländervorgaben, Vorgaben des Akkreditierungsrates, Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse) wurden berücksichtigt.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-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 Studiengangskonzepts.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 4 Studierbarkeit: Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch: a) die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen, b) eine geeignete Studienplanung, c) die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung, d) eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation, e) entsprechende Betreuungsangebote sowie f) fachliche und überfachliche Studienberatung. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

R-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.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 6 Studiengangsbezogene Kooperationen: Bei der Beteiligung oder Beauftragung von anderen Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet die Hochschule die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzepts. 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 ist **nicht zutreffend**.

AR-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.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 8 Transparenz und Dokumentation: Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-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 Absolventinnen- und Absolventenverbleibs.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 10 „Studiengänge mit besonderem Profilspruch“: Da es sich bei dem Studiengang um einen weiterbildenden / berufsbegleitenden / dualen / lehrerbildenden Studiengang/ Teilzeitstudiengang / Intensivstudiengang handelt, wurde er unter Berücksichtigung der Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilspruch“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010) begutachtet.

Das Kriterium ist **nicht zutreffend**.

AR-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.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

2. Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt die Akkreditierung des Bachelorstudiengangs „Medizintechnik“ (B.Eng.) ohne Auflagen.

V. Beschluss/Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN¹

1. Akkreditierungsbeschluss

Auf der Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 26.03.2019 folgenden Beschluss:

Der Bachelorstudiengang „Medizintechnik“ (B.Eng.) wird ohne Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2025.

¹ Gemäß Ziffer 1.1.3 und Ziffer 1.1.6 der „Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung“ des Akkreditierungsrates nimmt ausschließlich die Gutachtergruppe die Bewertung der Einhaltung der Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen vor und dokumentiert diese. Etwaige von den Gutachtern aufgeführte Mängel bzw. Kritikpunkte werden jedoch bisweilen durch die Stellungnahme der Hochschule zum Gutachterbericht geheilt bzw. ausgeräumt, oder aber die Akkreditierungskommission spricht auf Grundlage ihres übergeordneten Blickwinkels bzw. aus Gründen der Konsistenzwahrung zusätzliche Auflagen aus, weshalb der Beschluss der Akkreditierungskommission von der Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe abweichen kann.