



Gutachten zur Akkreditierung

des Bachelorstudiengangs „B.Sc. Medizintechnische Informatik“

an der Fachhochschule Kaiserslautern

Begehung der Fachhochschule Kaiserslautern am 13./14.5.2008

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Hartmut Dickhaus	Hochschule Heilbronn, Fakultät für Informatik / Universität Heidelberg, Institut für Medizinische Biometrie und Informatik
Prof. Dr. Horst Kunhardt	Fachhochschule Deggendorf, Fachbereich Wirtschaftsinformatik / IT-Leiter am Bezirksklinikum Mainkofen (Vertreter der Berufspraxis)
Prof. Dr. Dr. Siegfried J. Pöpl	Universität Lübeck, Institut für Medizinische Informatik
Steffen Zahn	Fachhochschule Gießen-Friedberg (Studentischer Gutachter)

Koordinator: **Guido Lauen**, Geschäftsstelle AQAS

1 Akkreditierungsentscheidung für den Studiengang und Änderungsaufgaben

Auf der Basis des Berichts der Gutachter und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 32. Sitzung vom 18./19.8.2008 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Die Akkreditierungskommission folgt dem Votum der Gutachtergruppe, nimmt die Anregung aus der Stellungnahme der Hochschule auf und beschließt die Änderung der ursprünglich beantragten Studiengangsbezeichnung „Medizininformatik“ in „**Medizintechnische Informatik**“. Der Bewertungsbericht wird gemäß dieses Beschlusses korrigiert. Die Akkreditierungsurkunde wird mit der Studiengangsbezeichnung „Medizintechnische Informatik“ ausgestellt.

2. Der Bachelor-Studiengang „**Medizintechnische Informatik**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ wird unter Berücksichtigung der einschlägigen Beschlüsse des Akkreditierungsrats **mit Auflagen akkreditiert**.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung von Qualitätsanforderungen unwesentlicher Art im Sinne des Beschlusses des Akkreditierungsrats „Entscheidungen der Akkreditierungsagenturen: Arten und Wirkungen“ i.d.F. vom 29.02.2008.

3. Die Auflagen sind umzusetzen. Die **Umsetzung der Auflagen** ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens bis zum **30.09.2009** anzuzeigen.
4. Die Akkreditierung wird für eine Dauer von fünf Jahren (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist gültig bis zum **30.09.2013**.

Sollte der Studiengang zu einem späteren Zeitpunkt anlaufen, kann die Akkreditierung auf Antrag der Hochschule entsprechend verlängert werden.

Auflagen:

2. Das **Modulhandbuch** muss überarbeitet werden:
 - a. Die **Wahlfächer** aus den relevanten Berufsfeldern sind zu konkretisieren.
 - b. Die **Veranstaltungen** zu den Modulen „Medizinische Diagnostik“ und „Medizinische Krankheitsbilder“ müssen hinsichtlich der Inhalte und Hilfsmittel präzisiert werden.
3. Das Modul „**Biosignalverarbeitung**“ muss hinsichtlich des methodischen Spektrums erweitert werden.

4. Das Curriculum ist um Anteile aus dem Bereich „**Modellierung und Simulation**“ zu ergänzen. Der Bereich „Medizinische Diagnostik“ muss um den Aspekt der „**Therapie**“ erweitert werden.
5. Die **Prüfungsleistungen** sind hinsichtlich der Art und der Dauer genauer zu spezifizieren, damit das Prüfungssystem für die Studierenden transparent ist.

Empfehlungen:

1. Die Gutachtergruppe empfiehlt den Studiengangsverantwortlichen, die angebotenen Module stärker im Sinne der „**Medizintechnischen Informatik**“ zu profilieren. Das Informatikangebot sollte soweit wie möglich auf die Belange des so profilierten Studiengangs, insbesondere im Bereich der Technischen Informatik (z.B. systemnahe Programmierung etc.), ausgerichtet werden. Die mathematischen Anteile sollten um numerische Methoden, Differentialgleichungen und komplexe Rechnung erweitert werden. Die betriebswirtschaftlichen Anteile sollten stärker am Bedarf des anvisierten Berufsfelds ausgerichtet werden.
2. Für eine **Überarbeitung des Curriculums** im Sinne der „Medizintechnischen Informatik“ wird zudem empfohlen, die einschlägigen Richtlinien der entsprechenden wissenschaftlichen und berufsständigen Gesellschaften (z.B. der Deutschen Gesellschaft für biomedizinische Technik DGBMT) für ähnliche Studiengänge zu berücksichtigen.
3. Die Gutachtergruppe empfiehlt, verstärkt **englischsprachige Angebote** in das Curriculum zu integrieren.
4. Es wird empfohlen, die bestehenden **Kontakte** zu einschlägigen Berufsverbänden und Kliniken aus- bzw. aufzubauen.

2 Profil und Ziele des Studiengangs

Ziel des Studiengangs¹ ist laut Hochschule die Ausbildung von Informatikern mit Zusatzqualifikationen im Bereich der Medizin, des Gesundheitswesens und der Naturwissenschaften, um konstruktiv mit den jeweiligen Experten Probleme zu analysieren und darauf basierend Lösungen zu entwickeln, etwa in den Bereichen

¹ Die Hochschule hat in ihrem Antrag die Studiengangsbezeichnung „Medizininformatik“ beantragt. Die Gutachtergruppe hält diese Studiengangsbezeichnung angesichts des beantragten Curriculums und der Ressourcenausstattung für unangemessen und hat der Akkreditierungskommission empfohlen, den Studiengang umzubenennen. Die Hochschule schlägt in ihrer Stellungnahme vom 23.7.2008 als Studiengangsbezeichnung „Medizintechnische Informatik“ vor. Die Akkreditierungskommission ist diesem Vorschlag gefolgt und hat auf ihrer Sitzung am 18./19.08.2008 beschlossen, den Studiengang entsprechend umzubenennen.

medizinischer Bildverarbeitung, Embedded Systems, Softwarezertifizierung und Informationsverarbeitung im Gesundheitswesen. Absolventen können laut Antrag in allen Bereichen der IT-Branche eingesetzt werden, insbesondere in den vielfältigen Berufsfeldern der medizinischen Informationsverarbeitung und des Gesundheitswesens. Die zusätzliche Vermittlung von Kompetenzen im wissenschaftlichen Arbeiten bildet die Grundlage für die Absolventen der Medizininformatik, ihre akademische Qualifikation sowohl in einem Informatik-Masterstudiengang als auch medizinnahen Masterstudiengängen zu vertiefen. Der Studiengang repräsentiert gemäß der Selbstdarstellung der Hochschule die Synergie aus der an der FH Kaiserslautern etablierten Informatikgrundausbildung mit ihren bereits vorhandenen, praxisorientierten Schwerpunkten und der medizinischen Kompetenz aus den Applied Life Sciences.

Der Studiengang konzentriert sich laut Antrag auf die Ausbildung der Studierenden zu Informatikern, so dass die Absolventen für alle klassischen informationstechnischen Berufe umfassend qualifiziert sind. Diese Grundqualifikation resultiert aus den im Basisstudium vermittelten Inhalten der klassischen Fächer der Informatik. Dazu zählen Vorlesungen in Grundlagen der Informatik, Software-Technik, Mathematik, Datenbanken, Systemanalyse und Rechnernetzwerke.

Um den Absolventen einen partnerschaftlichen Dialog mit Ärzten zu ermöglichen, wird darauf Wert gelegt, im „Basisstudium“ (Semester 1 - 3) zusätzlich grundlegende medizinische Kompetenzen zu vermitteln. Der Studiengang verfolgt als weiteres Lernziel die Vermittlung naturwissenschaftlicher Grundlagen medizinischer Diagnose- und Therapieverfahren. Somit grenzt sich der Studiengang deutlich vom klassischen Informatikstudium ab.

Der Studiengang ist in ein Forschungsumfeld integriert. Der Fachbereich hat laut Selbstdarstellung unterschiedliche Maßnahmen entwickelt, um die internationale Ausrichtung des Studiengangs zu unterstützen.

Fachliche Kompetenzen sollen die Studierenden auf den Gebieten mathematische und informatische, theoretische und praktische Grundlagen, Grundlagen der Biologie und Medizin, Qualitätsmanagement, Produktzulassung, Bildverarbeitung in der Medizin, Informationsverarbeitung im Gesundheitswesen, Embedded Systems und Techniken wissenschaftlichen Arbeitens erwerben.

Weitere laut Antrag vermittelte Schlüsselqualifikationen sind die Kompetenz zur Abstraktion durch Ausbildung im mathematischen und softwaretechnischen Bereich, die Fähigkeit, mit Personen des Gesundheitswesens in Dialog zu treten, die Fähigkeit, Software unter dem speziellen Gesichtspunkt des In-Verkehr-Bringens von Medizinprodukten zu entwickeln, die Fähigkeit zur effizienten Umsetzung formaler Beschreibungen in lauffähige Systeme unter Berücksichtigung betrieblicher Randbedingungen, die Fähigkeit, Projekte in der Praxis umzusetzen sowie Sozialkompetenz, Teamfähigkeit und die Fähigkeit zum lebenslangen Lernen.

Bewertung

Das vorgelegte Curriculum weist einen hohen Anteil medizin-ingenieurwissenschaftlicher Inhalte auf und umschreibt daher eher den Bereich „Medizintechnische Informatik“. Die Gutachtergruppe erkennt den hohen Anteil und die Qualität der medizin-ingenieurwissenschaftlichen Studienbestandteile an, wofür auch die bereits gut etablierten Kontakte zum Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik in St. Ingbert sprechen. Gleichwohl fehlen aber zentrale Inhalte eines medizininformatischen Studiengangs, wie z.B. die Bereiche E-Health, Integrated Care, telemedizinische Anwendungen, verteilte Systeme und deren Integration in das Gesundheitswesen sowie Strukturen des öffentlichen und privaten Gesundheitswesens hinsichtlich der Leistungserbringer und Träger und deren Einbindung und Verpflichtungen.

Deshalb muss der Studiengang – unter weitgehender Beibehaltung des im Antrag beschriebenen Curriculums – in „Medizintechnische Informatik“ umbenannt werden. Unter der Voraussetzung dieser Umbenennung stellt der Studiengang insgesamt ein begrüßenswertes Qualifikationsangebot dar, dass einen Beitrag zur Berufsbefähigung der Absolvent/innen leistet.

3 Qualität des Curriculums

Schwerpunkthemen im Studiengang sind unter anderem so genannten „Embedded Systems“, ein Beispiel von der Verbindung der Software mit spezifischer dazu ausgelegter Hardware. Dieser Thematik kommt laut Hochschule in der Medizininformatik eine herausragende Bedeutung zu. Lehrveranstaltungen des Vertiefungsstudiums beschäftigen sich mit den Problematiken der Informationsverarbeitung im Gesundheitswesen. Der Dynamik der Entwicklungen in den beteiligten Fächern wird im Medizininformatikseminar Rechnung getragen.

Das dreisemestrige Basisstudium besteht ausschließlich aus Pflichtveranstaltungen, die in der Regel aus einem Vorlesungs- und einem begleitenden Übungs-/Praktikumsteil bestehen. Das dreisemestrige Vertiefungsstudium enthält neben den Pflichtveranstaltungen auch Wahlpflichtfächer im Umfang von 10 CP. Die Module des Basisstudiums sind: Grundlagen der Biologie und Medizin (4,5 CP), Grundlagen der Informatik (10 CP), Lern- und Präsentationstechniken (2,5 CP), mathematische Grundlagen (5 CP), Algorithmen und Datenstrukturen (7,5 CP), Analysis (4 CP), BWL (5 CP), naturwissenschaftliche Grundlagen (6 CP), Programmiertechniken I und II (7,5 und 5 CP), Anwendung physikalischer Grundlagen in der Medizin (5 CP), Datenbanken (5 CP), lineare Algebra und Geometrie (5 CP), medizinische Statistik und Biometrie (5 CP) sowie schließlich Systemanalyse (5 CP). Im Vertiefungsstudium werden die folgenden Module angeboten: Bildgebende Verfahren und medizinische Bildanalyse (5 CP), Informationsverarbeitung im Gesundheitswesen (6 CP), medizinische Diagnostik (5 CP), medizinische Krankheitsbilder (5 CP), Qualitätsmanagement/ Medizinproduktrecht/Produktzulassung/CE-Kennzeichen (5 CP), Embedded Systems in der Medizininformatik (5 CP), Software Engineering (7,5 CP) und schließlich Führungs- und

Kommunikationstechniken (2 CP). Hinzu kommen ein Medizininformatikprojekt (12 CP), ein Medizininformatikseminar (4 CP), eine Praxisphase in der Medizininformatik (12 CP) sowie die Bachelorarbeit, die ebenfalls mit 12 CP kreditiert ist.

Veranstaltungen aus den Vertiefungsgebieten sind aus einem Katalog wählbar und ermöglichen den Studierenden zusammen mit der Praxisphase und Bachelorarbeit eine individuelle Schwerpunktsetzung. Durch organisatorische Maßnahmen wird der Katalog der Vertiefungsfächer laut Hochschule über mehrere Semester stabil gehalten. Durch die betreute Praxisphase (10 Wochen), welche in der Regel im sechsten Semester in Kooperation mit einem Unternehmen durchgeführt wird, und einer binnen von 10 Wochen anzufertigenden Bachelorarbeit wird den Studierenden ermöglicht, die in verschiedenen Veranstaltungen separat erlernten Fähigkeiten unter realen Bedingungen zur Lösung einer komplexen Fragestellung anzuwenden.

Die Studieninhalte werden größtenteils durch Vorlesungen im seminaristischen Unterrichtsstil vermittelt. Diese sind in der Regel mit Übungen oder Praktika gekoppelt, um notwendige praktische Erfahrungen zu sammeln. Ab der zweiten Studienhälfte („Vertiefungsstudium“, 4. – 6. Semester) werden zusätzlich Seminare und Projekte angeboten, um die Studierenden verstärkt eigene Erfahrung im Umgang mit Wissenserwerb und Teamkoordination sammeln zu lassen.

Bachelor-Studiengang Medizininformatik	Workload in Stunden	Credit Points	SWS/Dauer	Umfang der Arbeit
Module	5040	168 CP	130 SWS	./.
Thesis	360	12 CP	8 SWS	Bearbeitungszeit 10 Wochen
Summe	5400	180 CP	138 SWS	./.

Bewertung

Das Curriculum ist inhaltlich stimmig und didaktisch sinnvoll aufgebaut. Der Studiengang ist modularisiert und entspricht dem ECTS. Es vermittelt Fach- und fachübergreifendes Wissen sowie methodische, systemische und kommunikative Kompetenzen, die dem Gegenstand und dem Niveau eines Bachelorstudiengangs angemessen sind. Belange des Datenschutzes sind ausreichend berücksichtigt. Allerdings bildet es eher den Bereich „Medizintechnische Informatik“ ab. Die Gutachtergruppe möchte deshalb – auch im Hinblick auf die Berufsfeldorientierung - die Studiengangsverantwortlichen ermutigen, die angebotenen Module stärker im Sinne der Studiengangsbezeichnung „Medizintechnische Informatik“ zu profilieren (s. Empfehlungen). So sollten z.B. die betriebswirtschaftlichen Anteile stärker auf den Bedarf des anvisierten Berufsfeldes ausgerichtet werden. Dies gilt ebenso für den Bereich „Medizinische Diagnostik“, der um Aspekte der Therapie erweitert werden muss. Dem Curriculum fehlen zudem Anteile aus

dem Bereich „Modellierung und Simulation“ (s. Auflage 4). Das Fach Biosignalverarbeitung muss hinsichtlich des methodischen Spektrums erweitert werden (s. Auflage 3). Die mathematischen Anteile sollten um numerische Methoden, Differentialgleichungen und komplexe Rechnung erweitert werden. Das Informatikangebot sollte soweit wie möglich auf die Belange des so profilierten Studiengangs ausgerichtet werden. Dies gilt insbesondere für den Bereich der Technischen Informatik (z.B. systemnahe Programmierung etc.) (s. Empfehlungen).

Für eine Überarbeitung des Curriculums im Sinne der „Medizintechnische Informatik“ wird zudem empfohlen, die einschlägigen Richtlinien der entsprechenden wissenschaftlichen und berufsständigen Gesellschaften (z.B. der Deutschen Gesellschaft für biomedizinische Technik DGBMT) für ähnliche Studiengänge zu berücksichtigen (s. Empfehlungen).

Das Modulhandbuch muss überarbeitet werden (s. Auflage 2a und b). So sind die Wahlfächer aus den relevanten Berufsfeldern zu konkretisieren. Die Veranstaltungen zu den Modulen „Medizinische Diagnostik“ und „Medizinische Krankheitsbilder“ sind im Modulhandbuch unzureichend dargestellt und müssen hinsichtlich der Inhalte und Hilfsmittel präzisiert werden.

Eine stärkere Verflechtung mit dem benachbarten Klinikum Homburg/Saar hinsichtlich der Erteilung von Lehraufträgen, Laborbesuchen, Demonstrationen und der möglichen Nutzung von Groß- bzw. bildgebenden Geräten wäre in jedem Fall auch für das neue Curriculum „Medizintechnische Informatik“ ein Gewinn (s. Empfehlungen).

Weiter sollten verstärkt englischsprachige Angebote in das Curriculum integriert werden, um auf das anvisierte Berufsfeld vorzubereiten (s. Empfehlungen).

4 Studierbarkeit des Studiengangs

Der Studienbeginn ist im Sommer- wie im Wintersemester möglich, alle Lehrveranstaltungen werden im Sommer- wie im Wintersemester angeboten. Prüfungsvorleistungen bei allen Veranstaltungen des Bachelorstudiengangs sollen die Erfolgsquoten bei Klausuren erhöhen. Es werden strukturierte Stundenpläne und Prüfungspläne zur Verfügung gestellt. Im Prüfungsplan sind alle relevanten Termine festgelegt, ihm liegt ein festes Organisationsschema zugrunde. Jeder Studierende kann so zwei Nachprüfungen in jedem Fach absolvieren, ohne dass es zur zeitlichen Kollision mit anderen turnusgemäßen Klausuren kommt. Prüfungen mit hohem Stellenwert sind bevorzugt zeitlich entzerrt, um zu hohe Belastungen zu dämpfen. Prüfungen des Vertiefungsstudiums sind in die vorlesungsfreie Zeit verlegt, um die Vorbereitungszeiten für die Klausuren zu entzerren. Die Prüfungsordnung sieht darüber hinaus für alle Fächer des Studiums (bis auf die Bachelorarbeit) einen Freiversuch vor, um die Studierenden zu ermutigen, die Prüfungen zeitnah abzulegen. Hinzukommen Beratungsangebote für Studierende, Einführungs- und Orientierungsveranstaltungen sowie weitere Informationsangebote für Studierende. Die Hochschule hat Verfahren zur Vermeidung zur Überschneidung von Lehrveranstaltungen eingeführt und fördert

Absprachen der Dozenten über Lehrinhalte und –angebote. Die Studierenden bekommen regelmäßig Feedback bezüglich ihrer Studienleistung. Die Verantwortlichkeiten auf Seite der Hochschule definiert, die Bewertungskriterien sind laut Antrag transparent.

Bewertung

Das Prüfungssystem muss in allen Aspekten transparent für die Studierenden sein. Die Prüfungsleistungen, insbesondere die qualitätssichernden Prüfungsvorleistungen sind deshalb hinsichtlich der Art und der Dauer im Modulhandbuch genauer zu spezifizieren (s. Auflage 5).

Die Studierenden werden durch eine Fachstudienberatung unterstützt. Die Informationsbeschaffung der Studierenden scheint durch das Studienportal „FH Info“ grundsätzlich gut gelöst zu sein. Die Befragung der Studierenden ergab, dass jedoch eine weiter reichende Nutzung des Systems wünschenswert wäre, insbesondere im Hinblick auf die Materialbeschaffung für die Lehrveranstaltungen. Die Möglichkeit, nicht bestandene Klausuren im selben Semester zu wiederholen wird im Bezug auf die Studierbarkeit sehr positiv gewertet. Auch die frühe Verfügbarkeit der Vorlesungs- und Prüfungspläne ermöglicht den Studierenden eine frühzeitige Planung und leistet somit einen Beitrag zur Studierbarkeit des Studiengangs.

Die Gutachtergruppe ist insgesamt zu dem Ergebnis gekommen, dass die Studierbarkeit des Studiengangs in der Regelstudienzeit gegeben ist.

5 Berufsfeldorientierung

Der Studiengang verbindet laut Hochschule eine grundlegende Ausbildung zum Informatiker mit zusätzlicher medizinischer Kompetenz, so dass Absolventen in allen Bereichen der IT-Branche eingesetzt werden können, insbesondere in den vielfältigen Berufsfeldern der medizinischen Informationsverarbeitung und des Gesundheitswesens.

Mit diesen Fachkompetenzen ausgestattet, stehen den Absolventen drei prinzipielle Aufgabenfelder offen: die medizintechnische Informatik, Medizintechnik, die Informationshaltung und Auswertung sowie die Organisation und Administration. Die Absolventen sind damit laut Antrag im öffentlichen und privaten Gesundheitswesen, bei politischen Entscheidungsträgern, in der Industrie sowie in Forschung und Lehre einsetzbar.

Neben Fachoberschulabsolventen und Abiturienten bietet dieser Studiengang auch bereits Ausgebildeten in der Medizintechnik oder Fachinformatikern die Möglichkeit, sich auf ihrem Wissensgebiet weiterzubilden und damit ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt mittel- und langfristig zu sichern.

Medizinrelevante Software ist laut Gesetz als Medizinprodukt deklariert. Entsprechende Informationen zum Inverkehrbringen von Medizinprodukten erhalten die Studenten in

Spezialvorlesungen, deren Ziel es ist, auf diese Aufgabe im späteren Berufsleben vorzubereiten.

Bewertung

Der Studiengang bereitet in der vorgelegten Fassung nicht ausreichend auf das Berufsfeld des Medizininformatikers vor. Insofern ergibt sich auch aus der Perspektive der Berufsfeldorientierung der Bedarf zur vorgeschlagenen Umbenennung des Studiengangs (s.o.). Dies vorausgesetzt, ist eine Orientierung auf das entsprechende Berufsfeld in der Medizintechnik gegeben. Es wird empfohlen, die bestehenden Kontakte auch zu einschlägigen Berufsverbänden und Kliniken aus- bzw. aufzubauen (s. Empfehlungen).

Im Studiengang lehrende Professoren/innen sollten gegebenenfalls durch Mitgliedschaften in den einschlägigen nationalen und internationalen Fachgesellschaften (z.B. Deutsche Gesellschaft für biomedizinische Technik DGBMT, Fachverband biomedizinische Technik FBMT, Gesellschaft für Informatik GI, Verein deutscher Ingenieure VDI, Engineering in Medicine and Biology Society IEEE EMBS, Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. GMDS) Kontakte zum Berufsfeld sichern.

Ein beratender Beirat mit Vertretern der Industrie, Wirtschaft, Wissenschaft und kooperierender Institutionen könnte die weitere Entwicklung des Studiengangs begleiten.

7 Qualitätssicherung

Gemäß der Evaluationsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern führt der Fachbereich regelmäßig flächendeckende Befragungen der Studierenden zu den Lehrveranstaltungen durch. Mit Dozenten, die bei der Evaluierung deutlich unterdurchschnittlich abgeschnitten haben, werden Konzeptionsgespräche geführt. Die Rückflüsse der Evaluationsergebnisse zu den Lehrenden, zu den Studierenden, die Veröffentlichung der Ergebnisse in aggregierter Form und die Diskussion der Ergebnisse mit den Studierenden im Fachausschuss Lehre führen zu einer permanenten Optimierung der Lehre. Der Fachbereich erhebt bereits für die Absolventen der auslaufenden Diplomstudiengänge Daten über deren Berufseinstieg bei Abschluss des Studiums, um Informationen über deren Akzeptanz auf dem Arbeitsmarkt zu erhalten. Diese Praxis wird für die neuen gestuften Abschlüsse beibehalten. Außerdem existiert seit drei Jahren ein Alumni-Programm, in dem sich Absolventen aller Studiengänge der Fachhochschule Kaiserslautern registrieren können. Eine Befragung unter den Absolventen, um Feedback zur Relevanz des vermittelten Stoffes für die spätere berufliche Praxis zu bekommen, ist ab den kommenden Semestern regelmäßig geplant. Aktuell plant der Fachbereich ein öffentliches Netzwerk, um den Kontakt zu seinen Alumnis zu pflegen.

Die Einbindung des Faches in die Forschung und vielfältige Praxiskontakte tragen laut Hochschule zur Qualität der Ausbildung bei. Hochschuldidaktische Fähigkeiten sind ein wichtiges Kriterium bei der Personalauswahl und werden im Rahmen interner Fortbildung weiter entwickelt.

Bewertung

Die Maßnahmen zur Evaluierung und Qualitätssicherung erfüllen die Erwartungen der Gutachtergruppe. Das dargelegte Modell der Qualitätssicherung scheint plausibel und angemessen. Es ist geeignet, die Qualität des Studiengangs im Akkreditierungszeitraum sicherzustellen.

8 Personelle und sächliche Ressourcen

Eine Lehrverflechtungsmatrix gibt Aufschluss über personelle Überschneidungen zu den Bachelorstudiengängen Angewandte Informatik und Medieninformatik sowie dem Masterstudiengang Informatik. Darüber hinaus gibt es Überschneidungen mit dem Bachelorstudiengang Applied Life Sciences.

2005 erarbeitete der Senat gemeinsam mit der Hochschulleitung ein Konzept für die mittelfristige Stellenverteilung in der Hochschule. Nach dieser Planung stehen dem gesamten Fachbereich Informatik und Mikrosystemtechnik mindestens 33 Stellen (C, W, A) zur Verfügung. Hiervon entfallen mindestens 22 Stellen auf die Studiengänge der Informatik. Hinzu kommen zwei in der Zwischenzeit aus dem Hochschulstruktur-Fonds eingeworbene W-Stellen, welche dem Studiengang Applied Life Sciences zugute kommen und damit auch Lehrveranstaltungen für die Medizininformatik abdecken.

Das Verhältnis Lehrende-Studierende beträgt in den Diplomstudiengängen 1:27. Den Informatik-Studiengängen standen 2007 aus Haushaltsmitteln 124.486 EUR zur Verfügung. Hinzu kommen Mittel aus der Beteiligung am Hochschulpakt, aus einem Landessonderprogramm „Wissen schafft Zukunft“ sowie von Dritten.

Bewertung

Die vorgesehenen personellen Ressourcen sind für die kompetente Vertretung der Lehre in einem Studiengang „Medizininformatik“ nicht ausreichend. Mit den vorhandenen personellen Ressourcen ist ein Studiengang „Medizintechnische Informatik“ eher abgebildet. Wünschenswert wäre eine weitere Professur im Fachgebiet Medizinische Technik. Die sächliche und räumliche Ausstattung wird als ausreichend angesehen.

Die Gutachtergruppe begrüßt prinzipiell die Einführung des umbenannten Studiengangs „Medizintechnische Informatik“ an der FH Kaiserslautern. Die Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse und die einschlägigen Strukturvorgaben werden von der Gutachtergruppe als erfüllt angesehen.

Der demographische Wandel, die rasch fortschreitende medizinische und medizintechnische Innovation, die Notwendigkeit zur weiteren Vernetzung, Kooperation und Kommunikation der medizinischen Leistungserbringer werden nur über eine IT-Integration gelöst werden können. Die Gesundheitswirtschaft, in die medizintechnische Informatik integriert ist, ist ein eigener Markt mit speziellen Regeln aber einem hohem prognostiziertem Wachstumspotenzial. Primär- und Sekundärprozesse in der Gesundheitsversorgung werden in Zukunft noch mehr von der IT und vom IT-Durchdringungsgrad abhängen. Absolventen des Studiengangs können daher mit positiven Berufsaussichten rechnen.