



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengang

Medizinische Radiologietechnologie

an der

**Westfälischen Hochschule in Kooperation mit dem
Haus der Technik e.V.**

Stand: 27.06.2014

Inhaltsverzeichnis

A Zum Akkreditierungsverfahren	4
B Steckbrief des Studiengangs	6
C Bericht der Gutachter zum ASIIN-Siegel	9
1. Formale Angaben	9
2. Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung	10
3. Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung.....	18
4. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung	21
5. Ressourcen	22
6. Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen	24
7. Dokumentation & Transparenz.....	25
D Bericht der Gutachter zum Siegel des Akkreditierungsrates.....	27
Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes.....	27
Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem	29
Kriterium 2.3: Studiengangskonzept.....	34
Kriterium 2.4: Studierbarkeit	38
Kriterium 2.5: Prüfungssystem.....	40
Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen.....	42
Kriterium 2.7: Ausstattung.....	42
Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation.....	44
Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung.....	44
Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilspruch	45
Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit.....	46
E Nachlieferungen	47
F Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (19.02.2014)	48
G Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (21.03.2014)	48
H Stellungnahme der Fachausschüsse	49
Fachausschuss 05- Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren (12.06.2014)	

A Zum Akkreditierungsverfahren

Fachausschuss 10- Biowissenschaften (12.06.2014) 50

I Beschluss der Akkreditierungskommission (27.06.2014)51

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssie- gel ¹	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA ²
Ba Medizinische Radiologietechnologie	ASIIN, AR	Keine	FA 05, 10
<p>Vertragsschluss: 24.07.2013</p> <p>Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 18.10.2013</p> <p>Auditdatum: 21.01.2014</p> <p>am Standort: Haus der Technik e.V.</p>			
<p>Gutachtergruppe:</p> <p>Dr. Markus Dicks, VDI Technologiezentrum;</p> <p>Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Husar, Technische Universität Ilmenau;</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Reidenbach, Fachhochschule Köln;</p> <p>Christina Salchow, Technische Universität Ilmenau;</p> <p>Prof. Dr. Klemens Zink, Technische Hochschule Mittelhessen</p>			
<p>Vertreterin der Geschäftsstelle: Johanna Höderath</p>			
<p>Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge</p>			
<p>Angewendete Kriterien:</p> <p>European Standards and Guidelines i.d.F. vom 04.03.2005</p> <p>Allgemeine Kriterien der ASIIN i.d.F. vom 28.06.2012</p> <p>Fachspezifisch Ergänzende Hinweise der Fachausschüsse 05 – Physikalische Technologie, Werkstoffe und Verfahren und 10 - Biowissenschaften i.d.F. vom 12.09.2011</p>			

¹ ASIIN: Siegel der ASIIN für Studiengänge; AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

² FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 05 = Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren; FA 10 = Biowissenschaften

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

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

B Steckbrief des Studiengangs

a) Bezeichnung & Abschlussgrad	b) Vertiefungsrichtungen	c) Studiengangsform	d) Dauer & Kreditpunkte.	e) Erstmal. Beginn & Aufnahme	f) Aufnahmezahl	g) Gebühren	h) Profil	i) konsekutiv/weiterbildend
Medizinische Radiologietechnologie B.Sc.	n.a.	Teilzeit	8 Semester 180 CP	WS 2014/ 2015 WS	30 pro Studienjahr	19.850 € pro Studienjahr	n.a.	n.a.

Gem. § 2 der Prüfungsordnung sollen mit dem Bachelorstudiengang Medizinische Radiologietechnologie folgende **Ziele** und **Lernergebnisse** erreicht werden:

Das Studium soll unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 Abs. 1 HG) den Studierenden auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere die anwendungsbezogenen Inhalte des Studienfaches vermitteln. Es hat zum Ziel, die Absolventen durch Vermittlung von grundlegendem Fachwissen, Methodenkompetenzen und Schlüsselqualifikationen zur Berufsfähigkeit zu führen und soll sie in die Lage versetzen, Vorgänge und Probleme zu analysieren, mit wissenschaftlichen Methoden praxisgerechte Problemlösungen zu erarbeiten und dabei auch außerfachliche Bezüge zu beachten.

Nach Abschluss des Studiums sollen die Absolventen in der Lage sein, die komplexen Bedingungen in der Radiologietechnologie einzuschätzen, die sich aus dem Zusammenspiel von medizinischen, physikalischen, technischen, rechtlichen, kommunikativen und ökonomischen Vorgaben ergeben. Sie sind damit qualifiziert, umfangreiche und anspruchsvolle Tätigkeiten auch jenseits der klassischen Assistenzberufe verantwortlich auszuführen sowie mittlere und höhere Leitungsaufgaben im Bereich des Gesundheitswesens oder auch der Wirtschaft wahrzunehmen.

Das Studium verfolgt darüber hinaus das Ziel, Studierenden, die bereits einen einschlägigen Berufsabschluss – speziell als Medizinisch-Technischer-Radiologie-Assistent (MTRA) – besitzen, eine akademische Qualifikation zu ermöglichen.

Die Lernergebnisse und der Kompetenzerwerb lassen sich übergeordnet wie folgt zusammenfassen:

- Beherrschung der naturwissenschaftlichen, medizinischen und technischen Grundlagen,
- Beherrschung grundlegender Denkweisen, Zusammenhänge und Konzepte,

B Steckbrief des Studiengangs

- Verständnis verfügbarer und künftiger radiologischer Techniken,
- Kenntnisse der Technologie der Bilderzeugungs- und Verarbeitungssysteme,
- Beherrschung der Patientenvorbereitung und der Untersuchungstechniken,
- Fähigkeit zur selbständigen Anwendung und Überwachung der Gerätetechnik,
- Verständnis der Bildanalyse und Kenntnisse der für die Befundung entscheidenden Parameter,
- Fähigkeit, erlerntes Wissen auf neue Aufgaben anzuwenden,
- Kompetenz in Organisation, Teamarbeit, Konfliktsituationen, Moderation,
- Kompetenz in Selbstorganisation, Zeitmanagement und Präsentation,
- Beherrschung der rechtlichen und wirtschaftlichen Randbedingungen.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum (alt)** vor:

1. Semester / Halbjahr Grundstudium							2. Semester / Halbjahr Grundstudium						
Nr.	Modul	CP	Vorlesung	Übungen	Praktika	work load	Nr.	Modul	CP	Vorlesung	Übungen	Praktika	work load
5.1	Berufskunde, Psychologie, Fachenglisch	4	24	0	0	100	3.1	Anatomie, Hygiene, Erste Hilfe	6	36	0	0	150
1.1	Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen	8	48	0	0	200	3.3	Physiologie, Krankheitslehre, Radiologische Diagnostik 2	8	24	0	24	200
2.1	Bildverarbeitung	4	12	0	12	100	2.2	Strahlenphysik, Dosimetrie, Strahlenschutz	6	24	0	12	150
3.2	Radiologische Diagnostik 1	4	12	0	12	100							
	Summen	20	96		24	500	Summen	20	84			36	500
	Präsenzstudium					120	Präsenzstudium						120

3. Semester / Halbjahr Grundstudium							4. Semester / Halbjahr Vertiefung						
Nr.	Modul	CP	Vorlesung	Übungen	Praktika	work load	Nr.	Modul	CP	Vorlesung	Übungen	Praktika	work load
3.4	Radiologische Diagnostik 3	4	12	0	12	100	1.2	Mathematik und Informatik	8	36	12	0	200
3.5	Strahlentherapie	8	24	0	24	200	3.7	Digitale Projektionsradiographie	8	36	0	12	200
3.6	Nuklearmedizin, Diagnostik und Therapie m. Radionukliden	8	36	0	12	200	3.8	Schnittbildanatomie und -pathologie, Angiographie	8	36	12	0	200
	Summen	20	72		48	500	Summen	24	108	24	12	600	
	Präsenzstudium					120	Präsenzstudium						144

B Steckbrief des Studiengangs

5. Semester / Halbjahr Spezialisierung							6. Semester / Halbjahr Spezialisierung						
Nr.	Modul	CP	Vorlesung	Übungen	Praktika	work load	Nr.	Modul	CP	Vorlesung	Übungen	Praktika	work load
2.5	Ultraschalltechnologie, Diagnostik und Therapie	6	24	6	6	150	2.3	Technologie der Computertomographie	6	24	6	6	150
5.2	Wissenschaftliches Arbeiten und Fachenglisch	6	24	12	0	150	2.4	Technologie der Magnetresonanztomographie	6	24	6	6	150
2.6	Aktualisierung Strahlenschutz und Qualitätssicherung	6	24	6	6	150	3.9	Spezielle CT: Angiographie, Kardiologie, Kontrastmittel	6	24	0	12	150
1.3	Informatik und Bildverarbeitung in der Medizin	6	12	18	6	150	5.3	Praxisprojekt	6	0	0	0	150
Summen		24	84	42	18	600	Summen		24	72	12	24	600
Präsenzstudium						144	Präsenzstudium						108

7. Semester / Halbjahr Spezialisierung						8. Semester / Halbjahr Health Care							
Nr.	Modul	CP	Vorlesung	Übungen	Praktika	work load	Nr.	Modul	CP	Vorlesung	Übungen	Praktika	work load
3.10	Molekulare Bildgebung, PET, Hybridtechnologie	6	24	0	12	150	4.2	Prozessmanagement, Einkauf und Logistik	6	24	12	0	150
3.11	Anwendungen der MRT, Organgruppen	6	24	0	12	150	4.3	Krankenhausmanagement, Finanzierung	6	36	0	0	150
5.5	Wahlmodul	6	24	12	0	150	5.4	Bachelorarbeit	12	0	0	0	300
4.1	Mitarbeiterführung, Organisation	6	36	0	0	150							
Summen		24	108	12	24	600	Summen		24	60	12	0	600
Präsenzstudium						144	Präsenzstudium						72

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** (überarbeitet) vor:

Semester	Studiengang Medizinische Radiologietechnologie, B.Sc., berufsbegleitend																								CP	
8	Wissenschaftliches Arbeiten, Fachenglisch					Aktuelle Themen der Radiologietechnologie					Bachelorarbeit										Kolloquium				24	
7	Physik & Technologie der MRT					Anwendungen der MRT					Molekulare Bildgebung, Hybrid Technologien					Mitarbeiterführung, Organisation, Schlüsselqualifikationen									24	
6	Technologie der CT					Anwendungen der CT					Ultraschalltechnologie, Diagnostik und Therapie					Prozessmanagement, Einkauf, Logistik									24	
5	Informatik II: Bildverarbeitung in der Radiologie					Schnittbildanatomie & Pathologie					Digitale Projektionsradiographie					KH-Management Finanzierung & Recht									24	
4	Strahlentherapie & Nuklearmedizin					Praktische Studienphase (incl. Erwerb der Kenntnisse Röntgenverordnung)																			18	24
3	Informatik I					Strahlenschutz & Dosimetrie					Technik & Anwendung Radiologische Diagnostik														20	
2	Mathematik II					Physik II					Anatomie II					Physiologie & Pathologie									20	
1	Mathematik I					Physik I					Chemie					Biologie & Anatomie I									20	
ECTS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	180	

Legende:

Modulname	V: Vorlesung	Mathematik, Naturwissenschaften, Informatik	Technik & Medizin (Hybride Module)
V	Ü: Übung	Medizin	Ökonomie, Management & Recht
P	P: Praktikum am Ort:	Technik und Technologie	Sonstige
ECTS			

C Bericht der Gutachter zum ASIIN-Siegel

1. Formale Angaben

Kriterium 1 Formale Angaben

Evidenzen:

- §§ 2 und 4 der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Medizinische Radiologietechnologie
- Kapitel 1 Formale Angaben im Selbstbericht
- Der Zulassungsantrag und das Anmeldeformular legen die Gebühren für den Bachelorstudiengang fest

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Angaben der Hochschule zu der Studiengangsform, der Dauer und den zu erwerbenden Kreditpunkten, dem Einschreiberhythmus, dem Abschlussgrad sowie den Gebühren nehmen die Gutachter zur Kenntnis und beziehen sie in ihre Gesamtbewertung mit ein.

Ausgelegt ist der berufsbegleitende Bachelorstudiengang für 24-30 Studierende pro Jahrgang und soll zum September 2014 starten. Die Hochschulleitung erläutert im Gespräch, dass die bisherige hohe Resonanz zeigen würde, dass ein großes Interesse an dieser spezifischen Qualifikation vorhanden ist.

Aus Interesse fragen die Gutachter nach, welche Masterstudiengänge für die Absolventen dieses Bachelorstudiengangs Medizinische Radiologietechnologie offen stehen. Sie erfahren, dass der Bachelorstudiengang zunächst als akademische Weiterqualifikationen für vornehmlich Bewerber, die eine Ausbildung als Medizinisch-technische Radiologieassistent (MTRA) vorweisen können, ausgelegt ist. Die Westfälische Hochschule, die diesen Studiengang in Kooperation mit dem Haus der Technik e.V. anbietet, möchte mit diesem Profil des Studiengangs auf die zunehmende Akademisierung der Gesundheitsberufe reagieren. Die Gutachter nehmen die Entwicklung eines solchen Studienmodells positiv zur Kenntnis, gleichzeitig möchten sie jedoch bei den Beteiligten auch ein Bewusstsein dafür schaffen, dass den zukünftigen Absolventen grundsätzlich anschlussfähige Masterstudiengänge mit dieser Profilausrichtung offen stehen müssen (vgl. 2.4. Arbeitsmarktperspektiven).

In Bezug auf die Bezeichnung des Studiengangs wird an dieser Stelle auf die ausführliche Diskussion unter dem Kriterium 2.2 verwiesen.

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die formalen Angaben dokumentiert sind.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 1:

Die angeführten Punkte enthalten keine auflagen- oder empfehlungsrelevante Kritik. Die formale Studienstruktur ist nach Ansicht der Gutachter adäquat dokumentiert und das Kriterium damit erfüllt.

2. Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung

Kriterium 2.1 Ziele des Studiengangs

Evidenzen:

- In § 2 der Prüfungsordnung und im Diploma Supplement sind die Ziele des Bachelorstudiengangs verankert
- Auf der Homepage sind diese zukünftig öffentlich einsehbar

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter können die Motivation der Hochschulleitung und der Programmverantwortlichen diesen Studiengang einrichten zu wollen, nachvollziehen. Sie begrüßen, dass der Studiengang auf die Akademisierung von Assistenzberufen abzielt. In Absprache mit der Westfälischen Hochschule, Kliniken, Ärzten und radiologisch spezialisierten Industriepartnern ist letztendlich das Kompetenzprofil dieses Studiengangs entstanden. Die Studierenden sollen in der Lage sein, Bedingungen in der Radiologietechnologie einschätzen zu können, die sich aus dem Zusammenspiel von medizinischen, physikalischen, technischen, rechtlichen, kommunikativen und ökonomischen Vorgaben ergeben. Aus den Zielen entnehmen die Gutachter, dass das Studium vornehmlich auf die Zielgruppe Medizinisch-technische Radiologieassistenten (MTRA) abstellt und konzipiert ist. Die Hochschule bestätigt diesen Eindruck und ergänzt, dass der Hybridstudiengang mit hohen medizinischen Anteilen gerade der Berufsgruppe MTRA eine Weiterqualifikation ermöglichen soll. Damit können die Gutachter grundsätzlich anhand der Ziele die akademische und professionelle Einordnung des Bachelorstudiengangs nachvollziehen; inwieweit sich jedoch diese Zielsetzung in den Ausprägung der Lernergebnisse widerspiegelt, wird unter dem Kriterium 2.2 diskutiert.

Kriterium 2.2 Lernergebnisse des Studiengangs

Evidenzen:

- In § 2 der Prüfungsordnung und im Diploma Supplement sind die Lernergebnisse des Bachelorstudiengangs verankert und auf der Homepage sind diese öffentlich einsehbar

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Insbesondere vor dem Hintergrund der neuen EU-Richtlinie im Strahlenschutz (Basic safety standards directive 2013) sehen die Gutachter, dass mehr Experten im Strahlenschutz in der Radiologie benötigt werden, speziell bei der Anwendung sogenannter Hochdosisverfahren (CT, Intervention, Angiographie). Mit Blick auf mögliche Berufsfelder erkennen die Gutachter, dass die Hochschule und der Kooperationspartner die aktuellen fachlichen Entwicklungen berücksichtigen und sich daran orientieren. Anhand der dargestellten Lernergebnisse im Selbstbericht stellen die Gutachter zu diesem Zeitpunkt fest, dass der Schwerpunkt innerhalb des Studiums auf der Medizin liegt. Grundsätzlich ist dieser Tatsache und auch den schriftlich verfassten Lernergebnissen nichts entgegenzusetzen, jedoch stellt sich in der Diskussion vor Ort heraus, dass die fachspezifisch Ergänzenden Hinweise des federführenden Fachausschusses 05 - Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren nur stellenweise umgesetzt werden und die Gutachter das Qualifikationsniveau unter Berücksichtigung der zu erlangenden Kompetenzen in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen hinterfragen. Die Gutachter bezweifeln, dass die Studierenden nach Abschluss des Studiums über ausreichendes Wissen verfügen, um die naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagen beherrschen zu können. Damit stufen sie die Kompetenzvermittlung auf Modulebene in der Grundlagenausbildung (Mathematik, Physik, Biologie, Chemie) als nicht ausreichend ein (vgl. Kriterium 2.3). Die formulierten und durch die Gespräche weiter ausgeführten Lernergebnisse auf medizinischer, ökonomisch-rechtlicher und sozialer Ebene erscheinen den Gutachter plausibel.

Die Gutachter erörtern intensiv zusammen mit der Hochschulleitung und den Programmverantwortlichen die Studiengangsbezeichnung *Medizinische Radiologietechnologie*. Die Gutachter stimmen darin überein, dass die jetzige Bezeichnung den Studierenden und weiteren Interessenträgern den Erwerb technischer Kompetenzen suggeriert. Die angestrebten Lernergebnissen (Lernergebnisse des Studiengangs sowie Lernergebnisse auf Modulebene) lassen einen Rückschluss auf die technische Komponente im Studiengangstitel jedoch nicht zu. Die Hochschule bezieht sich in ihrer Argumentation auf die gängige Namensgebung des Radiologietechnologen in Österreich und weist darauf hin, dass das Hauptaugenmerk auf der Medizin liegt und aus diesem Grund der Anteil der

Technologie so gering ausfällt. Allerdings würde eine Umbenennung in beispielsweise Medizinische Radiologie auch ein verzerrtes Bild transportieren, insofern, als dass es sich um einen reinen medizinisch orientierten Studiengang handeln würde. Das Auditteam kann der vorgebrachten Argumentation folgen. Gleichwohl weisen die Gutachter darauf hin, dass unabhängig von einer Änderung der Studiengangsbezeichnung auf die Stärkung der Grundlagenausbildung nicht verzichtet werden kann. Eine Umbenennung würde mehr Transparenz nach außen schaffen, jedoch sollte gerade in den Bereichen des Verstehens, des Wissens, der Analyse, der Bewertung und der Anwendung eine notwendige mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagenausbildung erfolgen, um komplexe Verfahren und Technologien (Bildverarbeitung, molekulare Bildgebung, Hybridtechnologie etc.) beherrschen und anwenden zu können.

Kriterium 2.3 Lernergebnisse der Module/Modulziele

Evidenzen:

- Modulbeschreibungen (online verfügbar)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter sehen grundsätzlich die angestrebten Lernergebnisse, mit Ausnahme der mathematisch-naturwissenschaftlichen Lernergebnisse, in den einzelnen Modulbeschreibungen konkretisiert. Auffällig ist, dass der Detaillierungsgrad der Darstellung der Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen innerhalb der Beschreibungen sehr unterschiedlich ist. Die Gutachter gewinnen zudem den Eindruck, dass eine Absprache in Bezug auf die inhaltliche Ausrichtung des jeweiligen Moduls unter den einzelnen beteiligten Personen nur bedingt stattgefunden hat. Es gibt eine Reihe von Modulen, die thematische Redundanzen aufweisen (vgl. Modul 2.2, 2.3, 2.6). Dies könne jedoch durch eine bessere Koordination der Lerninhalte zwischen den Lehrenden nach Aussage der Programmverantwortlichen behoben werden. Dadurch, dass sich der Bachelorstudiengang in einer stetigen Weiterentwicklung befindet, stimmen die Namen der Modulverantwortlichen in dem Antrag mit den mündlichen Ergänzungen nicht überein.

Die Gutachter legen ein besonderes Augenmerk auf die Kompetenzbeschreibung der Module, die sich mit den mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen beschäftigen (bspw. Modul 1.1, 1.2). Zunächst ist anzumerken, dass in dem ganzen Modul keine mathematischen Kompetenzen vermittelt werden. Die Kompetenzen, die auf die Physik, Chemie und Biologie abstellen, sind nach Ansicht der Gutachter gerade einmal Sekundarstufenniveau II (vgl. „Um mit Strahlen verantwortungsbewusst umzugehen und deren Auswirkung auf den Organismus umfassend zu verstehen und einschätzen zu können, benötigen die Studierenden Wissen über den Aufbau und die Funktion von Zellen“, „um mit elektronischen Geräten arbeiten und diese bedienen zu können, erwerben die

Studierenden die Grundlagen der Elektrizität“, „Für den Einsatz von chemischen Substanzen in der Radiologie benötigen die Studierenden Kenntnisse über den Aufbau des Periodensystems und die Eigenschaften der Elemente“ etc.). Darüber hinaus fällt den Gutachtern auf, dass sich in diesem und auch weiteren Modulen eine Stofffülle zeigt, die nach Ansicht der Gutachter in der angegebenen Zeit in adäquater akademischer Tiefe überhaupt nicht zu bewerkstelligen ist. Letztendlich ziehen die Gutachter zur weiteren Analyse noch die Literaturangaben in den Modulen heran, die aus ihrer Perspektive vornehmlich auf die nicht-akademische Ausbildung abstellen (vgl. Vertiefung Strahlentherapie und Radioonkologie: Strahlentherapie und Onkologie für MTRA, Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen: H. Rapp, Mathematik für Fachschule, Vieweg 2012, Ultraschalltechnologie: Sono-Guide für MTRA / RTThieme Verlag, 2010 (1. Auflage), Edition Radiopraxis).

Zusammenfassend kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass die angestrebten Lernergebnisse in der Beherrschung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen nicht das Niveau erreichen, das es in einem Bachelorstudiengang haben sollte. Auch mit Blick auf die Anschlussfähigkeit der Absolventen in einen möglichen Masterstudiengang sehen die Gutachter dringenden Überarbeitungsbedarf in den oben aufgeführten Punkten.

Kriterium 2.4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug

Evidenzen:

- Darstellung des Praxisbezugs
- § 21 Absatz 3 der Prüfungsordnung zum Praxisprojekt im sechsten Semester

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter heben den hohen Praxisbezug innerhalb des Studiums positiv hervor. Erkennbar ist, dass das Haus der Technik und auch die Westfälische Hochschule auf Kooperationen in der Gesundheitswirtschaft, eine Reihe von Kliniken und Unternehmen der Medizintechnik zurückgreifen können. Befürwortend nehmen sie zur Kenntnis, dass zukünftig die Einrichtung eines Beirats vorgesehen ist, der die Belange der Praxis mitlaufend und speziell für den deutschen Markt berücksichtigt und einfließen lässt. Da das Studium grundsätzlich berufsbegleitend erfolgt, bringen die Studierenden ohnehin praktische Erfahrungen mit, an die im Studium angeknüpft werden kann.

Für nicht vollständig nachvollziehbar erachten die Gutachter die von der Hochschule dargestellten Arbeitsmarktperspektiven. Ihnen fällt bei der Auflistung unterschiedlicher Tätigkeitsfelder (u.a. Leitungsfunktionen auf verschiedenen Ebenen in Abteilungen von Krankenhäusern und Großpraxen, leitende Tätigkeiten in radiologischen Instituten und in

radiologischen Kliniken, Forschung und Entwicklung in Unternehmen der Branche, Mitarbeit in Firmen der Medizintechnik bei der Produktentwicklung oder als Applikations- oder Produktspezialist) auf, dass es zwar wünschenswert wäre, wenn die Absolventen in diesen Positionen arbeiten könnten, sie dies jedoch unter Einbeziehung der angestrebten Kompetenzen nicht für realistisch halten. Auch weisen die Gutachter darauf hin, dass die Angabe weiterführende Tätigkeiten als Strahlenschutzbeauftragte und Tätigkeiten im Rahmen der Verantwortung des Medizinphysik-Experten (MPE) zu Irritationen führen könnte, da nach der Richtlinie im Strahlenschutz in der Medizin die Qualifikation des MPE an einen Masterabschluss in Medizinischer Physik gekoppelt ist. In diesem Sinne hat sich bezüglich der Eingangsqualifikation zukünftiger MPE zuletzt auch die SSK im Auftrag des BMU in einer Stellungnahme vom 3. 7.2008 geäußert. Damit wären die Bachelorabsolventen überhaupt nicht für solche Tätigkeiten ausreichend qualifiziert. Die Programmverantwortlichen konkretisieren im Gespräch die beruflichen Tätigkeiten (Positionen im Qualitätsmanagement, Lehrfunktion bei der MTRA Ausbildung), die sich für die Absolventen ergeben könnten. Sie weisen jedoch auch daraufhin, dass es in Deutschland kaum vergleichbare Studienangebote gibt und damit Erfahrungswerte nur bedingt einbezogen werden können. Festzuhalten ist für die Gutachter, dass der differenzierte Aufgabenbereich einer wachsenden Nachfrage unterliegt. Umso mehr ist es wünschenswert, dass die Arbeitsmarktperspektiven für die potentiellen Bewerber herausgestellt werden und an die während des Studiums erlangten Kompetenzen angepasst werden.

Kriterium 2.5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

Evidenzen:

- § 3 der Prüfungsordnung legt die Voraussetzung für die Zulassung zum Bachelorstudium fest
- § 8 der Prüfungsordnung regelt die Anerkennung für den Bachelorstudiengang

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Grundsätzlich steht der Bachelorstudiengang Bewerbern offen, die die Fachhochschulreife, die allgemeinen Hochschulreife, die fachgebunden Hochschulreife oder eine durch die zuständigen staatlichen Stellen gemäß § 49 Abs. 4 oder 6 HG als gleichwertig anerkannte Hochschulzugangsberechtigung nachweisen können. Studienbewerber mit einem staatlich anerkannten MTRA-Abschluss werden, sofern sie über eine Hochschulzugangsberechtigung verfügen, pauschal in das vierte Halbjahr eingestuft, entsprechend einer Anrechnung von 60 CP (BPO § 8 (4)). Nach Ansicht der Gutachter sind die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen für die Studiengänge verbindlich und transparent geregelt. Dennoch überwiegt unter Berücksichtigung des Curriculums der Eindruck, dass der Bachelorstudiengang explizit auf Bewerber zugeschnitten ist, die über eine MTRA-Ausbildung ver-

fügen. Die Gutachter stellen fest, dass es Regelungen zur Anerkennung von Leistungen gibt und auch, dass nachgewiesene, gleichwertige Kompetenzen und Fähigkeiten, die außerhalb des Hochschulbereichs erworben wurden, mit 60 CP angerechnet werden können. Die Gutachter stellen in Frage, ob tatsächlich eine pauschale Anerkennung der außerhochschulisch erbrachten Leistungen aus der MTRA-Ausbildung so zielführend ist. Grundsätzlich ist es positiv bewerten, dass eine spezielle Berufsgruppe, die Möglichkeit bekommt, sich weiter zu qualifizieren. Allerdings sehen sie es sehr kritisch, dass die Bewerber mit einer MTRA-Ausbildung ohne Überprüfung der Eingangskompetenzen, in das vierte Semester zugelassen werden. Die momentan angestrebten Lernergebnisse würden nach Ansicht der Gutachter größtenteils mit den Kompetenzen aus der MTRA-Ausbildung korrespondieren. In dieser Form adressiert es die Hochschule auch, dass die MTRA-Ausbildung in den Modulen des 1.-3. Semester abgebildet wird. Allerdings mit Blick auf die geführte Diskussion zu dem Bachelorniveau, müssen die Lernergebnisse ohnedies auf das angestrebte Niveau angehoben werden, so dass eine Anerkennung per se für die Gutachter zukünftig nicht zu befürworten ist. Sie konstatieren, dass die Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen das Erreichen der Lernergebnisse auf dem angestrebten Niveau sicherstellen müssen. Außerdem sollte sichergestellt sein, dass die Vertreter der WFH nicht nur in besonderen Fällen, sondern nach Möglichkeit in der Regel bei den Beratungsgesprächen im Zuge des Bewerbungsverfahrens mitwirken.

Kriterium 2.6 Curriculum/Inhalte

Evidenzen:

- Die im Steckbrief dargestellte curriculare Übersicht ist dem Modulhandbuch des Studiengangs vorgeschaltet

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter beurteilen das vorliegende Curriculum vor dem Hintergrund, ob es das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss ermöglichen. Hinsichtlich der medizinischen, ökonomischen und juristischen Inhalte stimmten die Gutachter überein, dass diese zum Erreichen des angestrebten Qualifikationsniveaus beitragen. Für nicht vertretbar hält das Auditteam den curricularen Anteil der mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen, die für das vollständige Verständnis der technischen Fachgrundlagen in den späteren Semestern notwendig sind. Gerade die medizinische Physik und die bildgebenden Verfahren (vgl. Dosimetrie in der Radioonkologie, Dosimetrie und apparative Ausstattung in der Strahlentherapie, Digitale Projektionsradiographie etc.) bauen auf Grundlagenwissen in der Mathematik und Naturwissenschaften auf und sollten demnach Teil eines Bachelorstudiums sein und an das Qualifikationsziel ausgerichtet sein. Damit die Studierenden tatsächlich methodisch und auch analytisch Prozesse

beurteilen und anwenden können, ist es für die Gutachter unabdingbar die Studierenden auf ein wissenschaftliches Niveau vorzubereiten. Das Wissen sollte über die Bedienung eines Magnetresonanztomographen, Computertomographen und die PET-Kamera (Positronen-Emissions-Tomographie) hinaus gehen. Zum momentanen Zeitpunkt zweifeln die Gutachter daran, dass die Studierenden nuklearmedizinische und dreidimensionale bildgebende Verfahren beherrschen und anwenden können.

Aus diesem Grund kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass der curriculare Anteil vertiefender und verbreiternder mathematisch-naturwissenschaftlicher sowie ingenieurwissenschaftlicher Fachgrundlagen zur Sicherung der angestrebten methodisch-analytischen Kompetenzen deutlich zu erhöhen ist.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 2:

In Bezug auf die Ziele des Studiengangs haben die Gutachter keine Einschränkungen und sehen diesen Teil des Kriteriums als erfüllt an.

Die Gutachter honorieren positiv, dass die Hochschule und der Partner sich konstruktiv mit der zuvor genannten Kritik der Gutachter auseinandergesetzt haben. Ergebnis der internen Überarbeitung und Anpassung von Hochschuleseite ist, dass das Curriculum zugunsten der mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen umstrukturiert wurde (siehe Abschnitt B „überarbeitetes Curriculum“). Die Hochschule und das Haus der Technik haben zeitnah auf eine modulare und curriculare Anpassung durch die Stärkung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen reagiert. Die Anpassungen lassen sich wie folgt zusammenfassen: Das Curriculum wurde in den ersten vier Semestern neu geordnet und spiegelt in der curricularen Abfolge präziser sowohl die deutlich erhöhte Kompetenzvermittlung in mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen als auch den hybriden Charakter des Studiengangs wider. Mathematisch-naturwissenschaftliche Kenntnisse werden in Modulen der Mathematik I und Mathematik II, der Physik I und Physik II und Chemie in den ersten beiden Semestern vermittelt. Die Grundlagen der Informatik folgen im Modul Informatik I im dritten Semester. Informatik II (Bildverarbeitung in der Radiologie) ist unverändert im fünften Semester vorgesehen. Der Anteil der Mathematik, der Naturwissenschaften und der Informatik wurde von 22 ECTS auf insgesamt 34 ECTS deutlich erhöht. (Entsprechend wurden andere Module mit überwiegend medizinischem Inhalt reduziert). Die grundlegenden technischen und technologischen Qualifikationen sind in den Modulen Strahlenschutz und Dosimetrie und Technik und Anwendungen der radiologischen Diagnostik enthalten. Das Profil des Studiengangs wurde durch eine deutliche Kennzeichnung der – technisch-medizinischen – Module präzisiert. Medizinische und biologische Grundlagen werden in Modulen Biologie und Anatomie I, Anato-

mie II und Physiologie und Pathologie im ersten und zweiten Semester vermittelt. Das Curriculum der Semester fünf bis acht besteht aus den bisherigen Modulen, die in ihrer Abfolge Anpassungen erfahren haben. Damit ist die Hochschule deutlich dem Wunsch der Gutachter nachgekommen, die ersten Semester umzustrukturieren, um damit auch das Qualifikationsniveau sicherzustellen. Die überarbeiteten Modulbeschreibungen geben deutlich wider, dass die zwar immer noch knapp dargestellten Lernergebnisse, deutlich das Bachelorniveau widerspiegeln. Auch die Beschreibungen zu den Inhalten und die aufgeführte Literatur sind auf ein Bachelorniveau angehoben worden, so dass eine Ausbildung auf wissenschaftlichem Niveau sichergestellt ist.

In Bezug auf die oben aufgeführten Module wie Mathematik I + II, Informatik I + II merken die Gutachter an, dass die Modultitel aufgrund der Angaben zu den Kompetenzen und Inhalten irreführend erscheinen. Beispielsweise deckt sich der Modultitel Informatik II, in dem ausschließlich Themen der Bildverarbeitung in der Radiologie bzw. Medizin gelehrt werden, nicht mit den Kompetenzen und vorgesehenen Inhalten. Ebenso wäre „Mathematik II“ z. B. durch „Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung“ zu beschreiben. Grundsätzlich sollte die Bezeichnung der Module mit den zu vermittelnden Kompetenzen und den vorgesehenen Inhalten in Übereinstimmung gebracht werden (A. 4).

Die oben aufgeführte allgemeine Kritik zu den Modulbeschreibungen bleibt nach Ansicht der Gutachter weiterhin bestehen. Dies schließt die neu vorgelegten Beschreibungen mit ein. In diesem Punkt sprechen sich die Gutachter für eine Auflage aus (A. 1).

Die Hochschule gibt in ihrer Stellungnahme an, dass sie den Studiengangsnamen im Lichte der Anforderungsstruktur und der angestrebten beruflichen Tätigkeitsfelder gewählt hat und auch in der Kenntnis, dass die singuläre Bezeichnung Radiologietechnologie bereits verwendet wird. Vor diesem Hintergrund und in Verbindung mit der vorgenommenen Stärkung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen im Curriculum möchte die Hochschule den Studiengangsnamen mit dem Namen des Berufsfeldes verbinden und wie angedacht den Namen Medizinische Radiologietechnologie verwenden. Mit der Stärkung der Grundlagenausbildung ist für die Gutachter das wesentliche Monitum erfüllt worden, so dass eine Umbenennung für sie nicht mehr zwingend notwendig erscheint. Sie können die oben dargestellte Argumentation der Hochschule nachvollziehen, sprechen sich aber dennoch für eine Empfehlung (E.3) aus, so dass bei der Reakkreditierung der Name des Studiengangs überprüft wird.

Hinsichtlich der Darstellung der Arbeitsmarktperspektiven sprechen sich die Gutachter weiterhin für eine Empfehlung aus. Sie halten es - auch unter Berücksichtigung der Ausführungen der Hochschule in der Stellungnahme - weiterhin für wünschenswert, dass die

Arbeitsmarktperspektiven für die potentiellen Bewerber herausgestellt werden und an die während des Studiums erlangten Kompetenzen angepasst werden (E. 2).

In Bezug auf die Anerkennungsregeln begrüßt das Auditteam, dass die Hochschule auch in diesem Aspekt der Empfehlung der Gutachter folgt und die Anerkennung von außerhalb der Hochschule erbrachten Leistungen neu regeln möchte. Nach Angabe der Hochschule werden die Leistungen nicht pauschal, sondern individuell und auf Antrag angerechnet. Die Überprüfung der Gleichwertigkeit der Qualifikationen und die Entscheidung über ihre Anerkennung werden grundsätzlich vom Prüfungsausschuss vorgenommen und getroffen. Die angerechneten Kenntnisse und Fähigkeiten müssen dem Teil des Studiums gleichwertig sein, der ersetzt werden soll, sowie ein angemessenes Qualifikationsniveau und einen entsprechenden inhaltlichen Bezug zum Studium aufweisen. Für die Anerkennung von außerhalb der Hochschule erbrachten Leistungen von medizinisch-technischen Assistenten der Radiologie könnten nach individueller Prüfung Module der Medizin, Praktische Studienphase sowie abhängig vom individuellen Ausbildungsweg weitere Module hierfür in Betracht gezogen werden. Die Gutachter sprechen sich bis zur vollständigen Implementierung der neuen Anerkennungsregelung für eine Auflage aus (A. 3) und weisen nachdrücklich darauf hin, dass eine Neuregelung binnen kurzer Zeit erfolgen sollte, da die momentane Anerkennungspraxis unzureichend ist.

3. Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung

Kriterium 3.1 Struktur und Modularisierung

Evidenzen:

- § 10 der Prüfungsordnung regelt formal die Modulstruktur des Bachelorstudiengangs
- Modulbeschreibungen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter diskutieren mit der Hochschule die Modularisierung im vorliegenden Studiengang. Vor dem Hintergrund der Studierbarkeit erkundigen sie sich bei den Programmverantwortlichen, ob die Module im Curriculum aufeinander aufbauen oder ob die Möglichkeit besteht, diese auch in unterschiedlicher Abfolge zu belegen. Die Programmverantwortlichen geben an, dass angestrebt wird, die Studierenden der jeweiligen Jahrgänge durchgehend zusammenzuhalten.

Den Gutachtern fällt auf, dass die momentane Modularisierung deutlich auf die Zielgruppe MTRA für den Studiengang ausgerichtet ist und dadurch die medizinischen und techni-

schen Studienfelder auf Bachelorniveau erst ab dem vierten Semester beginnen. Die ersten drei Semester wiederholen Lerninhalte aus der MTRA-Ausbildung. Die Gutachter halten grundsätzlich diese Verschiebung für nicht akzeptabel. Sie gehen jedoch davon aus, dass im Zuge der Überarbeitung der curricularen Abfolge und Stärkung der Grundlagenmodule sich ohnehin eine Verschiebung der Lehr- und Lernpakete zugunsten der ersten drei Semester ergeben wird.

Für die Studiengänge wird explizit kein Mobilitätsfenster vorgesehen. Dies ist jedoch aufgrund der besonderen Profilausrichtung für die Gutachter nachvollziehbar. Da die Studierenden neben dem Studium überwiegend einer Vollzeittätigkeit nachgehen, wäre es zeitlich kaum umsetzbar einen Auslandsaufenthalt zu integrieren.

Kriterium 3.2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen

Evidenzen:

- Dadurch, dass der Bachelorstudiengang erst zum Wintersemester 2014/15 anlaufen soll, liegen den Gutachtern keine Workloaderhebung vor. Exemplarisch wird die Workloaderhebung aus dem berufsbegleitenden Masterstudiengang Energietechnik vorgelegt
- § 4 und 10 der Prüfungsordnung regelt formal die studentische Arbeitsbelastung ausgedrückt in Kreditpunkten

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass ein Kreditpunktesystem vorhanden ist und die verpflichtenden Bestandteile für das Studium kreditiert werden. Die Zuordnung von Kreditpunkten zu Modulen ist in den Modulbeschreibungen dargelegt. Die Gutachter stellen fest, dass Kreditpunkte nur vergeben werden, wenn die Prüfungsleistungen eines Moduls bestanden werden. Das veranschlagte Zeitbudget erscheint den Gutachtern hoch, jedoch machbar. Auf die außercurriculare Belastung der Studierenden nimmt die Hochschule Rücksicht, weist aber auch darauf hin, dass die Studierenden sich bewusst für ein berufsbegleitendes Studium entscheiden und sich der Doppelbelastung bewusst sind.

Kriterium 3.3 Didaktik

Evidenzen:

- Modulbeschreibungen
- Darstellung der Studienplattform moodle
- Kapitel 3.3 Selbstbericht Darstellung der Lehrformen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter lassen sich die didaktische Methode „Kontaktstudium“ erläutern. Dieses läuft über die elektronische Plattform moodle und bietet den Studierenden die Möglichkeit, auch während des Selbststudiums mit Programmverantwortlichen und Kommilitonen in Kontakt zu treten. Die Programmverantwortlichen nutzen das Instrument, um Fragestellungen online diskutieren zu lassen, Fragen der Studierenden zu beantworten und Übungsaufgaben zu erörtern. Die Gutachter befürworten diese Form der Kommunikation. Darüber hinaus erfahren sie, dass die Durchführung des berufsbegleitenden Bachelorstudiengangs Medizinische Radiologietechnologie im Wesentlichen an Wochenenden erfolgt. Das Präsenzstudium (freitags 4h, sonnabends 8h) findet jede zweite Woche statt.

Darüber hinaus bestätigen die Gutachter, dass das Verhältnis von Präsenz- zu Selbststudium so konzipiert ist, dass die definierten Ziele erreicht werden können. Dies findet sich auch in den Modulbeschreibungen wieder. Im Rahmen des vorgegebenen Zeitbudgets haben die Studierenden ausreichend Gelegenheit zur eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit.

Kriterium 3.4 Unterstützung & Beratung

Evidenzen:

- Organisationseinheit HDT-Akademie

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Nach dem Eindruck der Gutachter stehen für die Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden angemessene Ressourcen zur Verfügung. Sie würdigen das Engagement der Lehrenden, neben den institutionalisierten Beratungen jederzeit für Gespräche zur Verfügung zu stehen, so dass die Betreuung und Beratung der spezifischen Zielgruppe der Studierenden als sichergestellt erscheint.

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die fachlichen und überfachlichen Beratungsangebote angemessen sind.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 3:

Die Umstrukturierung des Curriculums führt gleichzeitig auch zu einer Veränderung der Modularisierung, die von den Gutachtern als positiv gesehen wird. Somit hat sich die Vermutung der Gutachter, dass sich im Zuge der Überarbeitung der curricularen Abfolge und Stärkung der Grundlagenmodule eine Verschiebung der Lehr- und Lernpakete zugunsten der ersten drei Semester ergeben wird, bestätigt.

Nach Vorlage des neuen Curriculums und entsprechenden Modulbeschreibungen erscheinen den Gutachtern die angesetzte Arbeitsbelastung und die dafür angesetzten Kreditpunkte (vgl. Modul Chemie und Mathematik I) sehr ambitioniert zu sein. Gleichzeitig sehen die Gutachter auch, dass eine realistische Abschätzung des Arbeitsaufwandes erst nach Anlaufen des Studiengangs erfolgen kann. Aus diesem Grund sprechen sie sich mehrheitlich für eine Empfehlung (E. 4) aus, die langfristig das Verhältnis von Kreditpunkten zu realistischem Arbeitsaufwand überprüfen soll.

Darüber hinaus sehen die Gutachter die zuvor genannten Kriterien für erfüllt an.

4. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

Kriterium 4 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

Evidenzen:

- §§ 5 - 13 Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang regelt die Form, Ausgestaltung und Verteilung der Prüfungen
- Die Gutachter lagen exemplarisch Abschlussarbeiten aus dem Bachelorstudiengang Physikalische Technik der Westfälischen Hochschule vor

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter erfahren in dem Gespräch mit den Programmverantwortlichen, dass die Prüfungen im Regelfall am Beginn des Folgemoduls liegen. Im Gespräch mit der Leiterin der Öffentlichkeitsarbeit klärt sich auf, dass die Prüfungstermine für den gesamten Studienverlauf im Vorhinein festliegen und den Studierenden schon zu Beginn des Studiums bekannt sind.

Den Gutachtern erscheint die Anzahl der Prüfungen für annehmbar und studierbar. Sie sehen, dass die Prüfungsformen für jedes Modul in den Modulbeschreibungen festgelegt sind. In den Modulbeschreibungen werden vorherrschend Klausuren als Prüfungsformen angegeben. Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen die Möglichkeit neben Klausuren auch weitere lernergebnisorientierte Prüfungen (bspw. mündliche Prüfungen/Kolloquium) anzubieten. Ein Kolloquium würde insbesondere als eigenes Prüfungselement der Bachelorarbeit begrüßt. Es wird deutlich, dass die Programmverantwortlichen dieser Anpassung positiv gegenüber stehen.

Die Betreuung externer Abschlussarbeiten ist ausreichend geregelt und stellt sicher, dass mindestens einer der Prüfer hauptamtlicher Lehrender der Partnerhochschule ist. Das Haus der Technik und auch die Westfälische Hochschule gehen davon aus, dass bedingt

durch das weiterbildende Profil des Studiengangs, der überwiegende Anteil der Abschlussarbeiten in Kooperation mit fachspezifischen Unternehmen geschrieben werden. Da den Gutachtern keine Klausuren und Abschlussarbeiten vorlagen, bedingt durch die Tatsache, dass der Studiengang erst noch anläuft, können sie noch keine Aussage darüber treffen, ob die zukünftigen Abschlussarbeiten auf entsprechendem Niveau bearbeitet werden.

Die Gutachter gehen davon aus, dass die Ausgestaltung der Prüfungen auf das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse abstellt und ausgerichtet ist. Nicht vollständig überzeugt sind die Gutachter von der Tatsache, dass fast nur schriftliche Prüfungen angeboten werden. Sie empfehlen die Prüfungsformen stärker lernergebnisorientiert auszugestalten.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 4:

Durch die Einführung eines Kolloquiums trägt die Hochschule in Teilen dem Wunsch der Gutachter Rechnung. Sie schlagen dennoch weiterhin die Empfehlung vor, dass die Prüfungsformen lernergebnisorientierter auszugestalten sein sollten (E. 1).

5. Ressourcen

Kriterium 5.1 Beteiligtes Personal

Evidenzen:

- Personalhandbuch
- Vereinbarung zu Honoraren und Aufwandsentschädigungen im Rahmen des BA-Studiengangs „Medizinische Radiologietechnologie“ der Westfälischen Hochschule und des Hauses der Technik e.V., Essen
- Das Haus der Technik legt am Audittag ein Dokument vor, dass über die Auswahl der Lehrenden, Kriterien und Prozesse für den Bachelorstudiengang Medizinische Radiologietechnologie Auskunft gibt.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter erörtern mit den Programmverantwortlichen die Zusammensetzung und fachliche Ausrichtung des Personals. Für die Gutachter ergibt sich aufgrund der Nachlieferung zu dem Personal am Audittag ein deutlicheres Bild. Die vorher noch nicht besetzten Positionen sind nun mit entsprechenden Modulverantwortlichen bzw. Lehrenden besetzt. Die zunächst angeführten Zweifel des Auditteams, dass Module (u.a. Strahlentherapie) ausschließlich von Mediziner*innen gelehrt werden, obgleich ein nicht unwesentlicher Anteil

physikalisch fundiertes Wissen voraussetzt, konnte aufgeklärt werden. Die Module werden in den Präsenzphasen durch unterschiedliche Lehrende durchgeführt, so dass sich diese durch ihre teils medizinischen Hintergründe, teils physikalische Qualifikation ergänzen. Um jedoch zu einer abschließenden Bewertung gelangen zu können, bitten die Gutachter um die Personalbögen der inzwischen hinzugekommenen Lehrenden.

Kriterium 5.2 Personalentwicklung

Evidenzen:

- Jährlich zur Verfügung stehende Seminarangebote
- Seminar Train the Trainer

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Auf Nachfrage der Gutachter erläutern die Programmverantwortlichen, dass Angebote zur Weiterbildung der fachlichen und didaktischen Befähigung vorhanden sind und diese erfahrungsgemäß auch von dem überwiegenden Teil der Lehrenden wahrgenommen werden. Die Gutachter stellen fest, dass Lehrende Möglichkeiten zur Weiterentwicklung ihrer fachlichen und didaktischen Befähigung erhalten und diese auch nutzen.

Kriterium 5.3 Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung

Evidenzen:

- Eine Aufstellung der Labore der Fakultät ist im Selbstbericht enthalten
- Kooperationsvereinbarung zwischen der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen und dem Haus der Technik e.V.
- Begehung der Labore

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Infrastruktur entspricht nach Ansicht der Gutachter den qualitativen und quantitativen Anforderungen des Studienprogramms. Nach Auskunft der Studierenden sind ausreichend Gruppenarbeitsräume und PC-Pools vorhanden und der Zugang zur benötigten Software ist jederzeit gewährleistet. Die Studierenden können sowohl die infrastrukturellen Rahmenbedingungen des Hauses der Technik als auch der Westfälischen Hochschule (Bibliothek) in Anspruch nehmen. Dazu zählen die vorbildlich ausgestattete Röntgenabteilung des Hauses der Technik und der Röntgen Computer Tomographen (CT), Magnetresonanztomographen (MRT), sowie einige Ultraschall- und Endoskopie-Systeme der Westfälischen Hochschule.

Die Kooperation zwischen dem Haus der Technik und der Westfälischen Hochschule sind nach Ansicht der Gutachter tragfähig und ausreichend geregelt. Um den Studierenden

eine praxisnahe Ausbildung zu ermöglichen, sind bereits schon einige Kliniken (Marienhospital Gelsenkirchen, Alfried Krupp KH Essen, Universitätsklinikum Knappschaft Bochum) für Ausführung entsprechender Praktika angesprochen worden mit positiver Resonanz.

Vor dem Hintergrund dieser guten Bedingungen, wäre das Erreichen der Lernergebnisse zum Studienabschluss sehr gut möglich. Die Gutachter weisen jedoch auch an dieser Stelle darauf hin, dass gerade in der praktischen Umsetzung (Praktika) nicht nur das Verständnis für die Bedienung der hochtechnisierten Geräte vorhanden sein muss, sondern auch ein Verständnis über die dahinterliegenden mathematischen, physikalischen, biologischen und chemischen Prozesse. Dies setzt jedoch voraus, dass die Studierenden über das notwendige Grundlagenwissen verfügen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 5:

Die Hochschule reicht die gewünschten Personalbögen der noch fehlenden Lehrenden nach. Für die Gutachter ergibt sich daraus nunmehr ein klares und nachvollziehbares Bild.

Die Gutachter sehen das Kriterium damit als erfüllt an.

6. Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen

Kriterium 6.1 Qualitätssicherung & Weiterentwicklung

Evidenzen:

- Qualitätssicherungshandbuch Studiengänge, Haus der Technik
- Evaluationsordnung der Westfälischen Hochschule i.d.F. vom 28.05.2010

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter bewerten das dargelegte Qualitätssicherungskonzept hinsichtlich seines Beitrags zur Weiterentwicklung und stetigen Verbesserung des vorliegenden Studiengangs. Sie stellen fest, dass die Hochschule ein Verständnis von Qualität in Studium und Lehre dokumentiert hat. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass für die regelmäßige zukünftige Weiterentwicklung des Studiengangs Mechanismen und Verantwortlichkeiten geregelt sind und ein Verständnis von Qualität in Studium und Lehre entwickelt ist.

Kriterium 6.2 Instrumente, Methoden & Daten

Evidenzen:

- Qualitätssicherungshandbuch Studiengänge, Haus der Technik
- Evaluationsordnung der Westfälischen Hochschule vom 28.05.2010

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter diskutieren, ob die verschiedenen Evaluationen und Methoden die Verantwortlichen des Studiengangs in die Lage versetzen, zukünftig Schwachstellen zu erkennen und zu beheben. Da der Studiengang noch nicht angelaufen ist, gibt es auch noch keine repräsentativen qualitativen und quantitativen Daten, die Auskunft geben könnten und Rückschlüsse zuließen. Die anwesenden Studierenden aus dem Masterstudiengang Energiewirtschaft bestätigen allerdings, dass regelmäßig Evaluationen durchgeführt werden und mit Kritik konstruktiv umgegangen wird. Rückkopplungen zu den Studierenden finden neben dem offiziellen Weg, auch bedingt durch die kleinen Jahrgangsguppen, auf informellem Wege statt. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht geeignete Methoden und Instrumente für die Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität des Studiengangs perspektivisch im Einsatz sind. Aufgrund der Besonderheit, dass der Studiengang berufsbegleitend stattfindet, weisen die Gutachter auf die Notwendigkeit eine regelmäßige Analyse der studentischen Arbeitsbelastung hin.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 6:

Die Hochschule signalisiert in ihrer Stellungnahme vom 19.02.2014, dass das Qualitätsmanagement langfristig eine regelmäßige Befragungen von Absolventen durchzuführen, vorsieht. Diese genannte Maßnahme unterstützt nicht nur die mitlaufende Aktualisierung der Inhalte, sie fließt auch in die Angaben zu Arbeitsmarktperspektiven für Studienbewerber ein. Die vorangehenden Kriterien sind nach Ansicht der Gutachter erfüllt und es ergeben sich keine auflagen- oder empfehlungsrelevanten Kritikpunkte.

7. Dokumentation & Transparenz

Kriterium 7.1 Relevante Ordnungen

Evidenzen:

- Evaluationsordnung der Westfälischen Hochschule vom 28.05.2010
- Bachelor-Prüfungsordnung (BPO) für den Studiengang Medizinische Radiologietechnologie an der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt,

Recklinghausen (im Folgenden: Westfälische Hochschule) durchgeführt vom Haus der Technik e.V. in der Entwurfsfassung

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Ordnungen sind nach Ansicht der Gutachter ausreichend ausführlich und verständlich. Bisher ist nicht erkennbar, dass die dem Verfahren zugrunde liegende studiengangspezifische Ordnung einer Rechtsprüfung unterzogen wurde. Bisher liegt die Ordnung nur in der Entwurfsfassung vor.

Kriterium 7.2 Diploma Supplement und Zeugnis

Evidenzen:

- Muster Diploma Supplement Medizinische Radiologietechnologie (B.Sc.)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Das vorliegende Diploma Supplement gibt nach Ansicht der Gutachter ausreichend Aufschluss über die Ziele, angestrebten Lernergebnisse, Struktur und Niveau des Studienprogramms. In Verbindung mit dem Bachelorzeugnis gibt das Diploma Supplement ebenfalls Aufschluss über die Zusammensetzung der Abschlussnote und Gewichtung der Modulnoten. Vorgesehen ist auch eine relative ECTS-Abschlussnote, die die Einordnung des individuellen Abschlusses ermöglicht.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 7:

Die Gutachter halten weiterhin an der Auflage hinsichtlich der in-Kraft-zusetzenden Prüfungsordnung fest. Diese liegt weiterhin nur in der Entwurfsfassung vor.

Weiterhin ergeben sich keine auflagen- oder empfehlungsrelevanten Kritikpunkte.

D Bericht der Gutachter zum Siegel des Akkreditierungsrates

Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Evidenzen:

- In § 2 der Prüfungsordnung und im Diploma Supplement sind die Ziele und Lernergebnisse des Bachelorstudiengangs verankert
- Auf der Homepage sollen zukünftig einsehbar sein

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter können die Motivation der Hochschulleitung und der Programmverantwortlichen diesen Studiengang einrichten zu wollen, nachvollziehen. Sie begrüßen, dass der Studiengang auf die Akademisierung von Assistenzberufen abzielt. In Absprache mit der Westfälischen Hochschule, Kliniken, Ärzten und radiologisch spezialisierten Industriepartner ist letztendlich das Kompetenzprofil dieses Studiengangs entstanden. Die Studierenden sollen in der Lage sein, Bedingungen in der medizinischen Radiologietechnologie einschätzen zu können, die sich aus dem Zusammenspiel von medizinischen, physikalischen, technischen, rechtlichen, kommunikativen und ökonomischen Vorgaben ergeben. Aus den Zielen entnehmen die Gutachter, dass das Studium vornehmlich auf die Zielgruppe Medizinisch-technische Radiologieassistenten (MTRA) abstellt und konzipiert ist. Die Hochschule bestätigt diesen Eindruck und ergänzt, dass der Hybridstudiengang mit hohen medizinischen Anteilen gerade dieser Berufsgruppe MTRA eine Weiterqualifikation ermöglichen möchte. Grundsätzlich sehen die Gutachter insbesondere vor dem Hintergrund der neuen EU-Richtlinie im Strahlenschutz (Basic safety standards directive 2013), dass mehr Experten im Strahlenschutz in der Radiologie benötigt werden, speziell bei der Anwendung sogenannter Hochdosisverfahren (CT, Intervention, Angiographie).

Die Gutachter hinterfragen in diesem Kontext, inwieweit das Qualifikationsniveau unter Berücksichtigung der zu erlangenden fachlichen Kompetenzen in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen sicher gestellt wird. Sowohl eine Wissensverbreiterung als auch Vertiefung findet nach Ansicht der Gutachter in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen nicht statt. Stattdessen wird in den ersten drei Semestern das Wissen aus der MTRA-Ausbildung wiederholt und somit können für den ele-

mentaren Aspekt der Grundlagenausbildung nach Meinung der Gutachter keine Lernergebnisse auf wissenschaftlichem Niveau nachgewiesen werden.

Die Gutachter erkennen, dass die Absolventen grundsätzlich nach Abschluss des Studiums einer Erwerbstätigkeit nachgehen können. Allerdings fällt ihnen bei der Auflistung unterschiedlicher Tätigkeitsfelder (u.a. Leitungsfunktionen auf verschiedenen Ebenen in Abteilungen von Krankenhäusern und Großpraxen, leitende Tätigkeiten in radiologischen Instituten und in radiologischen Kliniken, Forschung und Entwicklung in Unternehmen der Branche, Mitarbeit in Firmen der Medizintechnik bei der Produktentwicklung oder als Applikations- oder Produktspezialist) auf, dass es zwar wünschenswert wäre, wenn die Absolventen in diesen Positionen arbeiten könnten, sie dies jedoch unter Einbeziehung der angestrebten Kompetenzen nicht für realistisch halten. Auch weisen die Gutachter darauf hin, dass die Angabe weiterführende Tätigkeiten als Strahlenschutzbeauftragte und Tätigkeiten im Rahmen der Verantwortung des Medizinphysik-Experten (MPE) zu Irritationen führen könnte, da nach der Richtlinie im Strahlenschutz in der Medizin die Qualifikation des MPE an einen Masterabschluss in Medizinischer Physik gekoppelt ist. Damit wären die Bachelorabsolventen überhaupt nicht für solche Tätigkeiten ausreichend qualifiziert. Die Programmverantwortlichen konkretisieren im Gespräch die beruflichen Tätigkeiten (Positionen im Qualitätsmanagement, Lehrfunktion bei der MTRA-Ausbildung), die sich für die Absolventen ergeben könnten. Festzuhalten ist für die Gutachter, dass der differenzierte Aufgabenbereich einer wachsenden Nachfrage unterliegt. Umso mehr ist es wünschenswert, dass die Arbeitsmarktperspektiven für die potentiellen Bewerber herausgestellt werden und an die während des Studiums erlangten Kompetenzen angepasst werden.

Zustimmend nehmen die Gutachter schließlich zur Kenntnis, dass die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement und die Persönlichkeitsentwicklung u.a. in den Modulen Mitarbeiterführung und Organisation und Krankenhausmanagement verankert sind. Gerade der Umgang mit Patienten und Angehörigen, das ethisch-rechtliche Verständnis in diesem Zusammenhang und die Bedeutung von Gesundheit, Ökologie, Umwelt im Bereich Hygienemanagement dienen der Förderung einer angemessenen Rolle und Verantwortung im gesellschaftlichen Kontext.

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

In Bezug auf die Ziele des Studiengangs haben die Gutachter keine Einschränkungen und sehen diesen Teil des Kriteriums als erfüllt an.

Die Gutachter honorieren positiv, dass die Hochschule und der Kooperationspartner sich konstruktiv mit der zuvor genannten Kritik der Gutachter auseinandergesetzt haben. Ergebnis der internen Überarbeitung und Anpassung von Hochschuleseite ist, dass das Curriculum zugunsten der mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen umstrukturiert wurde (siehe Abschnitt B „überarbeitetes Curriculum“). Die Hochschule und das Haus der Technik haben zeitnah auf eine modulare und curriculare Anpassung durch die Stärkung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen reagiert (detaillierte Ausführungen unter 2.3). Zusammenfassend gelangen die Gutachter zu der Einschätzung, dass durch die Niveaueinstellungen in den Lernergebnissen und dem Curriculum die Wissenschaftlichkeit des Studiengangs sichergestellt ist.

Hinsichtlich der Darstellung der Arbeitsmarktperspektiven sprechen sich die Gutachter weiterhin für eine Empfehlung aus. Sie halten es - auch unter Berücksichtigung der Ausführungen der Hochschule in der Stellungnahme - weiterhin für wünschenswert, dass die Arbeitsmarktperspektiven für die potentiellen Bewerber herausgestellt und an die während des Studiums erlangten Kompetenzen angepasst werden (E. 2).

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

(1) Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse

Die Analyse und Bewertung zu den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgt aufgrund der Redundanz der Kriterien im Rahmen des Kriteriums 2.1 bzw. in der folgenden detaillierten Analyse und Bewertung zur Einhaltung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben.

(2) Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen

Die Ländergemeinsamen Strukturvorgaben umfassen die folgenden acht Prüffelder (A 1. bis A 8.).

A 1. Studienstruktur und Studiendauer

Evidenzen:

- § 2 Absatz 4 und §4 legen die Studienstruktur und Studiendauer fest
- Modulbeschreibung Bachelorarbeit

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer werden von dem Studiengang eingehalten. Die Gutachter ziehen ebenfalls die Handreichung für Studiengänge mit besonderem Profilanspruch hinzu und stimmen überein, dass die Struktur und Dauer des Bachelorstudiengangs mit acht Semestern an die Gegebenheiten (berufsbegleitend) angepasst sind. Der Bearbeitungsumfang der Bachelorarbeit umfasst 12 ECTS-Punkte.

A 2. Zugangsvoraussetzungen und Übergänge

Evidenzen:

- § 3 legt die Zugangsvoraussetzungen für den Bachelorstudiengang fest

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Der Bachelorabschluss als erster berufsqualifizierender Abschluss stellt in diesem Fall den Regelabschluss dar und führt zu einer ersten Berufseinmündung.

Damit entsprechen die Regelungen den Vorgaben der KMK.

A 3. Studiengangsprofile

Evidenzen:

Für die Bachelorstudiengänge ist dieses Kriterium bereits durch 2.1 bewertet.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Entfällt

A 4. Konsekutive und weiterbildende Masterstudiengänge

Evidenzen:

Für die Bachelorstudiengänge ist dieses Kriterium nicht relevant.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Entfällt

A 5. Abschlüsse

Evidenzen:

- § 2 Absatz 5 der Prüfungsordnung

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter können erkennen, dass die Vorgaben der KMK eingehalten werden.

A 6. Bezeichnung der Abschlüsse

Evidenzen:

- § 2 Absatz 4 regelt der Prüfungsordnung die Bezeichnung des Abschlusses

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter können erkennen, dass die Vorgaben der KMK eingehalten werden.

Das vorliegende Diploma Supplement gibt nach Ansicht der Gutachter ausreichend Aufschluss über die Ziele, angestrebten Lernergebnisse, Struktur und Niveau des Studienprogramms. In Verbindung mit dem Bachelorzeugnis gibt das Diploma Supplement ebenfalls Ausschluss über die Zusammensetzung der Abschlussnote und Gewichtung der Modulnoten. Vorgesehen ist auch eine relative ECTS-Abschlussnote, die die Einordnung des individuellen Abschlusses ermöglicht.

A 7. Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktesystem/ Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen

Evidenzen:

- § 5 Absatz 5 der Prüfungsordnung
- Modulhandbuch

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschule hat in der Prüfungsordnung sichergestellt, dass die Vorgaben der KMK zur Modularisierung eingehalten werden. Auch in der Umsetzung können die Gutachter erkennen, dass diese Vorgaben eingehalten werden. Es handelt sich um in sich abgeschlossene Lernpakete, die regelmäßig mindestens 5 CP umfassen. Die wenigen Ausnahmen, die einen geringeren Umfang aufweisen, sind stichhaltig begründet. Die Annahme der Gutachter, dass es Teilprüfungen gibt und damit ein Modul mit mehreren Prüfungen abschließen würde, wurde von den Programmverantwortlichen revidiert. Redaktionell wird dies auch in der Prüfungsordnung angepasst; der Passus (§12 (1)9 wird gestrichen.

Die Gutachter sehen grundsätzlich die fachlichen, methodischen, fachpraktischen und fächerübergreifenden Kompetenzen, mit Ausnahme der mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen, in den einzelnen Modulbeschreibungen konkretisiert. Auffällig ist, dass der Detailierungsgrad der Darstellung der Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen innerhalb der Beschreibungen stark schwankt. Die Gutachter gewinnen zudem den Eindruck, dass eine Absprache in Bezug auf die inhaltliche Ausrichtung des jeweiligen Moduls unter den einzelnen beteiligten Personen nur bedingt stattgefunden hat. Es gibt eine Reihe von Module die thematische Redundanzen aufweisen (vgl. Modul 2.2, 2.3, 2.6). Dadurch, dass sich der Bachelorstudiengang in einer stetigen Weiterent-

wicklung befindet, stimmen die Namen der Modulverantwortlichen in dem Antrag mit den mündlichen Ergänzungen nicht überein.

Die Gutachter legen ein besonderes Augenmerk auf die Lernzielbeschreibung der Module, die sich mit den mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen beschäftigen (bspw. Modul 1.1, 1.2). Zunächst ist anzumerken, dass in dem ganzen Modul keine mathematischen Kompetenzen vermittelt werden. Die Kompetenzen, die auf die Physik, Chemie und Biologie abstellen, sind nach Ansicht der Gutachter gerade einmal Sekundarstufenniveau II (vgl. „Um mit Strahlen verantwortungsbewusst umzugehen und deren Auswirkung auf den Organismus umfassend zu verstehen und einschätzen zu können, benötigen die Studierenden Wissen über den Aufbau und die Funktion von Zellen“, „um mit elektronischen Geräten arbeiten und diese bedienen zu können, erwerben die Studierenden die Grundlagen der Elektrizität“, „Für den Einsatz von chemischen Substanzen in der Radiologie benötigen die Studierenden Kenntnisse über den Aufbau des Periodensystems und die Eigenschaften der Elemente“ etc.). Darüber hinaus fällt den Gutachtern auf, dass sich in diesem und auch weiteren Modulen eine Stofffülle zeigt, die nach Ansicht der Gutachter in der angegebenen Zeit in adäquater akademischer Tiefe überhaupt nicht zu bewerkstelligen ist. Letztendlich ziehen die Gutachter zur weiteren Analyse noch die Literaturangaben in den Modulen heran, die aus ihrer Perspektive vornehmlich auf die nicht-akademische Ausbildung abstellen (vgl. Vertiefung Strahlentherapie und Radioonkologie: Strahlentherapie und Onkologie für MTRA, Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen: H. Rapp, Mathematik für Fachschule, Vieweg 2012, Ultraschalltechnologie: Sono-Guide für MTRA / RT Thieme Verlag, 2010 (1. Auflage), Edition Radiopraxis).

Zusammenfassend kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass die Lernziele in der Beherrschung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen nicht das Qualifikationsniveau erreichen, das es in einem Bachelorstudiengang haben sollte. Auch mit Blick auf die Anschlussfähigkeit der Absolventen in einen möglichen Masterstudiengang sehen die Gutachter dringenden Überarbeitungsbedarf in den oben aufgeführten Punkten.

Für die Studiengänge wird explizit kein Mobilitätsfenster vorgesehen. Dies ist jedoch aufgrund der besonderen Profilausrichtung für die Gutachter nachvollziehbar. Da die Studierenden neben dem Studium einer Vollzeittätigkeit nachgehen, wäre es zeitlich kaum umsetzbar einen Auslandsaufenthalt zu integrieren.

A 8. Gleichstellungen

Zu diesem Kriterium ist eine Überprüfung im Akkreditierungsverfahren nicht erforderlich.

(3) Landesspezifische Strukturvorgaben

Nicht relevant.

(4) Verbindliche Auslegungen durch den Akkreditierungsrat

Nicht relevant.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.2:

Die Umstrukturierung des Curriculums führt gleichzeitig auch zu einer Veränderung der Modularisierung, die von den Gutachtern als positiv gesehen wird. Somit hat sich die Vermutung der Gutachter, dass sich im Zuge der Überarbeitung der curricularen Abfolge und Stärkung der Grundlagenmodule eine Verschiebung der Lehr- und Lernpakete zugunsten der ersten drei Semester ergeben wird, bestätigt.

Die Hochschule ist deutlich dem Wunsch der Gutachter nachgekommen, die ersten Semester umzustrukturieren, um damit auch das Qualifikationsniveau sicherzustellen. Die überarbeiteten Modulbeschreibungen geben deutlich wider, dass die zwar immer noch knapp dargestellten Lernergebnisse deutlich das Bachelorniveau widerspiegeln. Auch die Beschreibungen zu den Inhalten und die aufgeführte Literatur sind auf ein Bachelorniveau angehoben worden, so dass eine Ausbildung auf wissenschaftlichem Niveau sichergestellt ist. Die Hochschule ist der Forderung nachgekommen den curricularen Anteil vertiefender und verbreitender mathematisch-naturwissenschaftlicher Fachgrundlagen zur Sicherung der angestrebten methodisch-analytischen Kompetenzen der Absolventen zu erhöhen. Die Anpassungen lassen sich wie folgt zusammenfassen: Das Curriculum wurde in den ersten vier Semestern neu geordnet und spiegelt in der curricularen Abfolge präziser sowohl die deutlich erhöhte Kompetenzvermittlung in mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen als auch den hybriden Charakter des Studiengangs wider. Mathematisch-naturwissenschaftliche Kenntnisse werden in Modulen der Mathematik I und Mathematik II, der Physik I und Physik II und Chemie in den ersten beiden Semestern vermittelt. Die Grundlagen der Informatik folgen im Modul Informatik I im dritten Semester. Informatik II (Bildverarbeitung in der Radiologie) ist unverändert im fünften Semester vorgesehen. Der Anteil der Mathematik, der Naturwissenschaften und der Informatik wurde von 22 ECTS auf insgesamt 34 ECTS deutlich erhöht. (Entsprechend wurden andere Module mit überwiegend medizinischem Inhalt reduziert). Die grundlegenden technischen und technologischen Qualifikationen sind in den Modulen Strahlenschutz und Dosimetrie und Technik und Anwendungen der radiologischen Diagnostik enthalten. Das Profil des Studiengangs wurde durch eine deutliche Kennzeichnung der technisch-medizinischen Module präzisiert. In diesen Modulen wirkt ein Team aus Lehrenden,

welches über medizinische und technische Qualifikationen verfügt. Medizinische und biologische Grundlagen werden in Modulen Biologie und Anatomie I, Anatomie II und Physiologie und Pathologie im ersten und zweiten Semester vermittelt. Das Curriculum der Semester fünf bis acht besteht aus den bisherigen Modulen, die in ihrer Abfolge Anpassungen erfahren haben.

In Bezug auf die oben aufgeführten Module wie Mathematik I + II, Informatik I + II merken die Gutachter an, dass die Modultitel aufgrund der Angaben zu den Kompetenzen und Inhalten irreführend erscheint. Beispielsweise deckt sich der Modultitel Informatik II, in dem ausschließlich Themen der Bildverarbeitung in der Radiologie bzw. Medizin gelehrt werden, nicht mit den Kompetenzen und vorgesehenen Inhalten. Ebenso wäre „Mathematik II“ z. B. durch „Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung“ zu beschreiben. Grundsätzlich sollte die Bezeichnung der Module mit den zu vermittelnden Kompetenzen und den vorgesehenen Inhalten in Übereinstimmung gebracht werden (A. 4).

Die oben aufgeführte allgemeine Kritik zu den Modulbeschreibungen bleibt nach Ansicht der Gutachter weiterhin bestehen. Dies schließt die neu vorgelegten Beschreibungen mit ein. In diesem Punkt sprechen sich die Gutachter für eine Auflage aus (A. 1).

Darüber hinaus ergeben sich keine weiteren Kritikpunkte. Sie sehen die übrigen Kriterien als erfüllt an.

Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

Vermittlung von Wissen und Kompetenzen

Evidenzen:

- Die vorgelegten Modulhandbücher geben Aufschluss über das vermittelte Wissen und die vermittelten Kompetenzen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Der Studiengang strebt die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen und generischen Kompetenzen an. Hinsichtlich der medizinischen, ökonomischen und juristischen Inhalte stimmen die Gutachter überein, dass diese zum Erreichen des angestrebten Qualifikationsniveaus beitragen. Für nicht vertretbar hält das Auditteam den curricularen Anteil der mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen, die für das vollständige Verständnis der technischen Fachgrundlagen in den späteren Semestern notwendig sind. Gerade die Medizinische Physik und die bildgebenden Verfahren (vgl. Dosimetrie in der Radioonkologie, Dosimetrie und apparative Ausstattung in der Strahlentherapie, Digitale Projektionsradiographie etc.) bauen auf Grundlagenwissen in

der Mathematik und den Naturwissenschaften auf und sollten demnach Teil eines Bachelorstudiums sein und an das Qualifikationsziel ausgerichtet sein. Damit die Studierenden tatsächlich methodisch und auch analytisch Prozesse beurteilen und anwenden können, ist es für die Gutachter unabdingbar die Studierenden auf einem wissenschaftlichen Niveau vorzubereiten. Das Wissen sollte über die Bedienung eines Magnetresonanztomographen, Computertomographen und die PET-Kamera (Positronen-Emissions-Tomographie) hinaus gehen. Zum momentanen Zeitpunkt zweifeln die Gutachter daran, dass die Studierenden nuklearmedizinische und dreidimensionale bildgebende Verfahren beherrschen und anwenden können.

Aus diesem Grund kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass der curriculare Anteil vertiefender und verbreitender mathematisch-naturwissenschaftlicher sowie technischer Fachgrundlagen zur Sicherung der angestrebten methodisch-analytischen Kompetenzen deutlich zu erhöhen ist.

Aufbau/Lehrformen/Praxisanteile

Evidenzen:

- § 21 Absatz 3 regelt die Bestimmungen für die Praxisphase

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Den Gutachtern fällt auf, dass die momentane Modularisierung deutlich auf die Zielgruppe MTRA für den Studiengang ausgerichtet ist und durch die medizinischen und technischen Studienfelder auf Bachelorniveau erst ab dem vierten Semester beginnen. Die ersten drei Semester wiederholen Lerninhalte aus der MTRA Ausbildung. Die Gutachter halten grundsätzlich diese Verschiebung für nicht akzeptabel. Sie gehen jedoch davon aus, dass im Zuge der Überarbeitung der curricularen Abfolge und Stärkung der Grundlagenmodule sich ohnehin eine Verschiebung der Lehr- und Lernpakete ergeben zugunsten der ersten drei Semester wird.

Die Gutachter heben den hohen Praxisbezug innerhalb des Studiums positiv hervor. Erkennbar ist, dass das Haus der Technik und auch die Westfälische Hochschule auf Kooperationen in der Gesundheitswirtschaft, eine Reihe von Kliniken und Unternehmen der Medizintechnik zurückgreifen können. Befürwortend nehmen sie zur Kenntnis, dass zukünftig die Einrichtung eines Beirats vorgesehen ist, der die Belange der Praxis mitlaufend und speziell für den deutschen Markt berücksichtigt und einfließen lässt. Da das Studium grundsätzlich berufsbegleitend erfolgt, bringen die Studierenden ohnehin praktische Erfahrungen mit, an die im Studium angeknüpft werden kann.

Darüber hinaus lassen sich die Gutachter die didaktische Methode „Kontaktstudium“ erläutern. Dieses läuft über die elektronische Plattform moodle und bietet den Studieren-

den die Möglichkeit auch während des Selbststudiums mit Programmverantwortlichen und Kommilitonen in Kontakt zu treten. Die Programmverantwortlichen nutzen das Medium, um Fragestellungen online diskutieren zu lassen, Fragen der Studierenden zu beantworten und Aufgaben aus Übungsaufgaben zu erörtern. Die Gutachter befürworten diese Form der Kommunikation.

Zugangsvoraussetzung/Anerkennung/Mobilität

Evidenzen:

- § 3 der Prüfungsordnung regelt die Zugangsvoraussetzungen
- § 8 der Prüfungsordnung regelt die Anerkennung für den Bachelorstudiengang

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Grundsätzlich steht der Bachelorstudiengang Bewerbern offen, die die Fachhochschulreife, die allgemeinen Hochschulreife, die fachgebunden Hochschulreife oder eine durch die zuständigen staatlichen Stellen gemäß § 49 Abs. 4 oder 6 HG als gleichwertig anerkannte Hochschulzugangsberechtigung nachweisen können. Studienbewerber mit einem staatlich anerkannten MTRA-Abschluss werden, sofern sie über eine Hochschulzugangsberechtigung verfügen, pauschal in das vierte Halbjahr eingestuft, entsprechend einer Anrechnung von 60 CP (BPO § 8 (4)).

Die Gutachter stellen fest, dass es Regelungen zur Anerkennung von Leistungen gibt und auch, dass nachgewiesene, gleichwertige Kompetenzen und Fähigkeiten, die außerhalb des Hochschulbereichs erworben wurden, mit 60 CP angerechnet werden können. Die Gutachter stellen in Frage, ob tatsächlich eine pauschale Anerkennung der außerhochschulisch erbrachten Leistungen aus der MTRA-Ausbildung so zielführend ist. Grundsätzlich ist es positiv bewerten, dass eine spezielle Berufsgruppe, die Möglichkeit bekommt, sich weiter zu qualifizieren. Allerdings sehen sie es sehr kritisch, dass die Bewerber mit einer MTRA-Ausbildung ohne Überprüfung der Eingangskompetenzen, in das vierte Semester zugelassen werden. Die momentan angestrebten Lernergebnisse würden nach Ansicht der Gutachter größtenteils mit den Kompetenzen aus der MTRA-Ausbildung korrespondieren. In dieser Form adressiert es die Hochschule auch, dass die MTRA-Ausbildung in den Modulen des 1.-3. Semester abgebildet wird. Allerdings mit Blick auf die geführte Diskussion zu dem Bachelorniveau, müssen die Lernergebnisse ohnedies auf das angestrebte Niveau angehoben werden, so dass eine Anerkennung per se für die Gutachter zukünftig nicht zu befürworten ist. Sie konstatieren, dass die Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen das Erreichen der Lernergebnisse auf dem angestrebten Niveau sicherstellen müssen.

Die Gutachter honorieren, dass Handlungsanweisungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung hochschulweit geregelt sind.

Studienorganisation

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Team der Organisationseinheit HDT-Akademie

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Da es sich um eine Konzeptakkreditierung handelt, kann auf fundierte und valide Aussage zur Studienorganisation bisher nicht zurückgegriffen werden. Gleichwohl entnehmen die Gutachter dem Gespräch mit den Studierenden (aus dem Masterstudiengang Energiewirtschaft), dass die administrative Studienorganisation und Studienplangestaltung problemlos funktioniert. Zuständig für den reibungslosen Ablauf ist das Team der Organisationseinheit der HDT-Akademie.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.3:

In Bezug auf die Anerkennungsregeln begrüßt das Auditteam, dass die Hochschule auch in diesem Aspekt der Empfehlung der Gutachter folgt und die Anerkennung von außerhalb der Hochschule erbrachten Leistungen neu regeln möchte. Nach Angabe der Hochschule werden die Leistungen nicht pauschal, sondern individuell und auf Antrag angerechnet. Die Überprüfung der Gleichwertigkeit der Qualifikationen und die Entscheidung über ihre Anerkennung werden grundsätzlich vom Prüfungsausschuss vorgenommen und getroffen. Die angerechneten Kenntnisse und Fähigkeiten müssen dem Teil des Studiums gleichwertig sein, der ersetzt werden soll, sowie ein angemessenes Qualifikationsniveau und einen entsprechenden inhaltlichen Bezug zum Studium aufweisen. Für die Anerkennung von außerhalb der Hochschule erbrachten Leistungen von medizinisch-technischen Assistenten der Radiologie könnten nach individueller Prüfung Module der Medizin, Praktische Studienphase sowie abhängig vom individuellen Ausbildungsweg weitere Module hierfür in Betracht gezogen werden. Die Gutachter sprechen sich bis zur vollständigen Implementierung der neuen Anerkennungsregelung für eine Auflage aus (A. 3) und weisen nachdrücklich darauf hin, dass eine Neuregelung binnen kurzer Zeit erfolgen sollte, da die momentane Anerkennungspraxis unzureichend ist.

Kriterium 2.4: Studierbarkeit

Berücksichtigung der Eingangsqualifikation

Evidenzen:

- § 3 und § 8 Absatz 4 der Prüfungsordnung regeln die Vorgaben zur Eingangsqualifikation.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Vgl. 2.3.

Geeignete Studienplangestaltung

Evidenzen:

- Curriculum

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Vgl. 2.3.

Studentische Arbeitsbelastung

Evidenzen:

- Ergebnisse Workloaderhebung aus einem Masterstudiengang, der auch vom Haus der Technik e.V. angeboten wird
- Auditgespräch mit Studierenden aus dem Masterstudiengang Energiewirtschaft

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Prinzipiell erscheint die Arbeitsbelastung der Studierenden ausgewogen und schaffbar zu sein. Die Regelstudienzeit für den Bachelorstudiengang mit acht Semestern und einem Umfang von 180 ECTS Punkten schätzen die Gutachter als ambitioniert ein, aber nicht als überfordernd. Die Programmverantwortlichen fügen hinzu, dass die Erfahrungen mit den weiteren berufsbegleitenden Studiengängen am Haus der Technik gezeigt haben, dass die Studierenden viel Engagement und Disziplin aufbringen, um parallel die Berufstätigkeit auszuüben und das Studium absolvieren zu können.

Die Gutachter erkennen, dass die Programmverantwortlichen die außercurriculare Arbeitsbelastung der Studierenden mit einbeziehen und die veranschlagte Regelstudienzeit für den Bachelorstudiengang realistisch erscheint.

Prüfungsdichte und -organisation

Evidenzen:

- Vorlage der Prüfungspläne für das 1. und 2. Semester
- § 5 der Prüfungsordnung gliedert den Umfang der Prüfungen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter erfahren in dem Gespräch mit den Programmverantwortlichen, dass die Prüfungen im Regelfall am Beginn des Folgemoduls liegen. Im Gespräch mit der Leiterin der Öffentlichkeitsarbeit klärt sich auf, dass die Prüfungstermine für den gesamten Studienverlauf im Vorhinein festliegen und den Studierenden schon zu Beginn des Studiums bekannt sind.

Den Gutachtern erscheint die Anzahl der Prüfungen für annehmbar und studierbar. Sie sehen, dass die Prüfungsformen für jedes Modul in den Modulbeschreibungen festgelegt sind.

Betreuung und Beratung

Evidenzen:

- Organisationseinheit HDT-Akademie

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Nach dem Eindruck der Gutachter stehen für die Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden angemessene Ressourcen zur Verfügung. Sie würdigen das Engagement der Lehrenden, neben den institutionalisierten Beratungen jederzeit für Gespräche zur Verfügung zu stehen, so dass die Betreuung und Beratung der spezifischen Zielgruppe der Studierenden als sichergestellt erscheint.

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die fachlichen und überfachlichen Beratungsangebote angemessen sind.

Belange von Studierenden mit Behinderung

Evidenzen:

- § 16 der Prüfungsordnung regelt die Belange von Studierenden mit Behinderung

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter stellen fest, dass Belange von Studierenden mit Behinderung berücksichtigt werden.

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

Nach Vorlage des neuen Curriculums und entsprechenden Modulbeschreibungen erscheinen den Gutachtern die angesetzte Arbeitsbelastung und die dafür angesetzten Kreditpunkte (vgl. Modul Chemie und Mathematik I) sehr ambitioniert zu sein. Gleichzeitig sehen die Gutachter auch, dass eine realistische Abschätzung des Arbeitsaufwandes erst nach Anlaufen des Studiengangs erfolgen kann. Aus diesem Grund sprechen sie sich mehrheitlich für eine Empfehlung (E. 4) aus, die langfristig das Verhältnis von Kreditpunkten zu realistischem Arbeitsaufwand überprüfen soll.

Darüber hinaus sehen die Gutachter die zuvor genannten Kriterien für erfüllt an.

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

Lernergebnisorientiertes Prüfen

Evidenzen:

- Die Prüfungsformen sind in den Modulbeschreibungen beschrieben
- Klausuren und Abschlussarbeiten lagen den Gutachtern nicht vor

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

In den Modulbeschreibungen werden vorherrschend Klausuren als Prüfungsformen angegeben. Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen die Möglichkeit neben Klausuren auch weitere lernergebnisorientierte Prüfungen (bspw. mündliche Prüfungen/Kolloquium) anzubieten. Es wird deutlich, dass sie dieser Anpassung positiv gegenüber stehen.

Das Haus der Technik und auch die Westfälische Hochschule gehen davon aus, dass bedingt durch das weiterbildende Profil des Studiengangs der überwiegende Anteil der Abschlussarbeiten in Kooperation mit fachspezifischen Unternehmen geschrieben wird. Da den Gutachtern keine Klausuren und Abschlussarbeiten vorlagen, bedingt durch die Tatsache, dass der Studiengang erst noch anläuft, können sie noch keine Aussage darüber treffen, ob die zukünftigen Abschlussarbeiten auf entsprechendem Niveau bearbeitet werden.

Die Gutachter gehen davon aus, dass die Ausgestaltung der Prüfungen auf das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse abstellen und ausgerichtet ist. Nicht vollständig überzeugt sind die Gutachter von der Tatsache, dass fast nur schriftliche Prüfungen angeboten werden. Sie empfehlen die Prüfungsformen stärker lernergebnisorientiert auszugestalten.

Anzahl Prüfungen pro Modul

Dieses Kriterium wurde bereits detailliert im Rahmen des Kriteriums 2.2 (2) Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen - A 7. Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktesystem/ Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen bewertet.

Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung

Evidenzen:

- § 16 Absatz 3 der Prüfungsordnung regelt den Nachteilsausgleich für Studierenden mit Behinderung

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter stellen fest, dass der Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung sichergestellt ist.

Rechtsprüfung

Evidenzen:

- Bachelor-Prüfungsordnung (BPO) für den Studiengang Medizinische Radiologietechnologie an der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen (im Folgenden: Westfälische Hochschule) StO durchgeführt vom Haus der Technik e.V. liegt im Entwurf vor
- Kooperationsvereinbarung zwischen der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen und dem Haus der Technik e.V. liegt im Entwurf vor
- Handbuch für das Qualitätssicherungssystem in-Kraft-gesetzt
- Evaluationsordnung der Fachhochschule Gelsenkirchen i.d.F. vom 28.05.2010

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang und der Kooperationsvertrag muss noch das hochschulweite Verfahren zur Genehmigung von Ordnungen durchlaufen und in einer in-Kraft-gesetzten Fassung vorgelegt werden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.5:

Durch die Einführung eines Kolloquiums trägt die Hochschule in Teilen dem Wunsch der Gutachter Rechnung. Sie schlagen dennoch weiterhin die Empfehlung vor, dass die Prüfungsformen lernergebnisorientierter auszugestalten sind (E. 1).

Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen

Evidenzen:

- Kooperationsvereinbarung zwischen der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen und dem Haus der Technik e.V.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Kooperation zwischen dem Haus der Technik und der Westfälischen Hochschule sind nach Ansicht der Gutachter tragfähig und ausreichend dokumentiert. Um den Studierenden eine praxisnahe Ausbildung zu ermöglichen, sind bereits einige Kliniken (Marienhospital Gelsenkirchen, Alfried Krupp KH Essen, Universitätsklinikum Knappschaft Bochum) für Ausführung entsprechender Praktika angesprochen worden mit positiver Resonanz.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.6:

Die Gutachter sehen dieses Kriterium für erfüllt an.

Kriterium 2.7: Ausstattung

Sächliche, personelle und räumliche Ausstattung (qualitativ und quantitativ)

Evidenzen:

- Personalhandbuch
- Vereinbarung zu Honoraren und Aufwandsentschädigungen im Rahmen des BA-Studiengangs „Medizinische Radiologietechnologie“ der Westfälischen Hochschule und des Hauses der Technik e.V., Essen
- Begehung

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die sächliche Ausstattung entspricht nach Ansicht der Gutachter den qualitativen und quantitativen Anforderungen der Studienprogramme. Nach Auskunft der Studierenden sind ausreichend Gruppenarbeitsräume und PC-Pools vorhanden und der Zugang zur benötigten Software ist jederzeit gewährleistet. Die Studierenden können sowohl die infrastrukturellen Rahmenbedingungen des Hauses der Technik als auch der Westfälischen Hochschule (Bibliothek) in Anspruch nehmen. Dazu zählen die vorbildlich ausgestattete Röntgenabteilung des Hauses der Technik und der Röntgen Computer Tomographen (CT), Magnetresonanz Tomographen (MRT), sowie einige Ultraschall- und Endoskopie-Systeme der Westfälischen Hochschule.

Vor dem Hintergrund dieser guten Bedingungen wäre das Erreichen der Lernergebnisse zum Studienabschluss sehr gut möglich. Die Gutachter weisen jedoch auch an dieser Stelle darauf hin, dass gerade in der praktischen Umsetzung (Praktika) nicht nur das Verständnis für die Bedienung der hochtechnisierten Geräte vorhanden sein muss, sondern auch ein Verständnis über die dahinterliegenden mathematischen, physikalischen, biologischen und chemischen Prozesse. Dies setzt jedoch voraus, dass die Studierenden über das notwendige Grundlagenwissen verfügen.

Den Gutachtern erörtern mit den Programmverantwortlichen die qualitative und quantitative Zusammensetzung des Personals. Für die Gutachter ergibt sich aufgrund der Nachlieferung zu dem Personal am Audittag ein deutlicheres Bild. Die vorher noch nicht besetzten Positionen sind nun mit Modulverantwortlichen bzw. Lehrenden besetzt. Die zunächst angeführten Zweifel des Auditteams, das Module (u.a. Strahlentherapie) ausschließlich von Mediziner*innen gelehrt werden, obgleich ein nicht unwesentlicher Anteil physikalisch fundiertes Wissen voraussetzt, konnte aufgeklärt werden. Die Module werden in den Präsenzphasen durch unterschiedliche Lehrende durchgeführt, so dass sich diese durch ihre teils medizinischen Hintergründe, teils physikalische Qualifikation ergänzen. Um jedoch zu einer abschließenden Bewertung gelangen zu können, bitten die Gutachter um die Personalbögen der inzwischen hinzugekommenen Lehrenden.

Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung

Evidenzen:

- Jährlich zur Verfügung stehende Seminarangebote
- das Seminar Train the Trainer

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Auf Nachfrage der Gutachter, erläutern die Programmverantwortlichen, dass Angebote zur Weiterbildung der fachlichen und didaktischen Befähigung vorhanden sind und diese erfahrungsgemäß auch von dem überwiegenden Teil der Lehrenden wahrgenommen werden. Die Gutachter stellen fest, dass Lehrende Möglichkeiten zur Weiterentwicklung ihrer fachlichen und didaktischen Befähigung erhalten und diese auch nutzen.

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

Die Hochschule reicht die gewünschten Personalbögen der noch fehlenden Lehrenden nach. Für die Gutachter ergibt sich daraus nunmehr ein klares und nachvollziehbares Bild.

Die Gutachter sehen das Kriterium damit als erfüllt an.

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

Evidenzen:

- Bachelor-Prüfungsordnung (BPO) für den Studiengang Medizinische Radiologietechnologie an der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen (im Folgenden: Westfälische Hochschule) StO durchgeführt vom Haus der Technik e.V. liegt im Entwurf vor
- Kooperationsvereinbarung zwischen der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen und dem Haus der Technik e.V. liegt im Entwurf vor
- Handbuch für das Qualitätssicherungssystem (in-Kraft-gesetzt)
- Evaluationsordnung der Fachhochschule Gelsenkirchen i.d.F. vom 28.05.2010

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Alle für die Akkreditierung eingereichten Unterlagen sind für Interessierte zukünftig einsehbar. In diesen Dokumenten sind alle erforderlichen Regelungen getroffen. Gleichzeitig wurde auch die Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ herangezogen.

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

Die Gutachter halten weiterhin an der Auflage hinsichtlich der in-Kraft-zusetzenden Prüfungsordnung fest. Diese liegt weiterhin nur in der Entwurfsfassung vor.

Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Evidenzen:

- Qualitätssicherungshandbuch Studiengänge, Haus der Technik
- Evaluationsordnung der Westfälischen Hochschule i.d.F. vom 28.05.2010

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter bewerten das dargelegte Qualitätssicherungskonzept hinsichtlich seines Beitrags zur Weiterentwicklung und stetigen Verbesserung des vorliegenden Studiengangs. Sie stellen fest, dass die Hochschule ein Verständnis von Qualität in Studium und Lehre dokumentiert hat. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass für die regelmäßige zukünftige Weiterentwicklung des Studiengangs Mechanismen und Verantwortlichkeiten geregelt sind und ein Verständnis von Qualität in Studium und Lehre entwickelt ist.

Die Gutachter diskutieren, ob die verschiedenen Evaluationen und Methoden die Verantwortlichen des Studiengangs in die Lage versetzen, zukünftig Schwachstellen zu erkennen und zu beheben. Da der Studiengang noch nicht angelaufen ist, gibt es auch noch keine repräsentativen qualitativen und quantitativen Daten, die Auskunft könnten und Rückschlüsse zuließen. Die anwesenden Studierenden aus dem Masterstudiengang Energiewirtschaft bestätigen allerdings, dass regelmäßig Evaluationen durchgeführt werden und mit Kritik konstruktiv umgegangen wird. Rückkopplungen zu den Studierenden finden neben dem offiziellen Weg, auch bedingt durch die kleinen Jahrgangsguppen, auf informellem Wege statt. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht geeignete Methoden und Instrumente für die Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität des Studiengangs perspektivisch im Einsatz sind. Aufgrund der Besonderheit, dass der Studiengang berufsbegleitend stattfindet, weisen die Gutachter auf die Notwendigkeit eine regelmäßige Analyse der studentischen Arbeitsbelastung hin.

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

Die Hochschule signalisiert in ihrer Stellungnahme vom 19.02.2014, dass das Qualitätsmanagement langfristig eine regelmäßige Befragungen von Absolventen durchzuführen, vorsieht. Diese genannte Maßnahme unterstützt nicht nur die mitlaufende Aktualisierung der Inhalte, sie fließt auch in die Angaben zu Arbeitsmarktperspektiven für Studienbewerber ein. Die vorangehenden Kriterien sind nach Ansicht der Gutachter erfüllt und es ergeben sich keine auflagen- oder empfehlungsrelevanten Kritikpunkte.

Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

Evidenzen:

- Steckbrief

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Grundsätzlich sehen die Gutachter die Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ umgesetzt. Detaillierte Ausführungen sind den vorangehenden Abschnitten zu entnehmen (vgl. A 2, A 4, Kriterien 2.3, 2.4, 2.7 und 2.9)

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.10:

Das Kriterium wird mit den in den weiteren Teilen des Berichtes aufgeführten Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Evidenzen:

- Selbstbericht Kapitel 8 Diversity & Chancengleichheit (Zugang zum Studium, Frauenquote, Behinderte, Gleichstellungsbeauftragte der WHS, Hochschulkindergruppe)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter nehmen die dargestellten Angaben der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen befürwortend zur Kenntnis. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht auf der Ebene des Studiengangs die Bestrebungen der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierenden mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierenden mit Kindern, ausländische Studierenden, Studierenden mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt werden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.11:

Das Kriterium wird ohne Einschränkungen als erfüllt angesehen.

E Nachlieferungen

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

- Aktualisiertes Personalhandbuch

F Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (19.02.2014)

Die Hochschule legt eine ausführliche Stellungnahme sowie folgende Dokumente vor:

- Personalhandbuch
- Angepasstes Curriculum
- Überarbeitete Modulbeschreibungen der ersten vier Semester

G Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (21.03.2014)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Medizinische Radiologietechnologie	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019

Auflagen

- A 1. (ASIIN 2.3, AR 2.2) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Darstellung der Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen/ inhaltliche Redundanzen/ Korrektur Modulverantwortliche – Lehrende).
- A 2. (ASIIN 7.1, AR 2.5) Die in kraft-gesetzten-Ordnungen sind für den Studiengang vorzulegen.

- A 3. (ASIIN 2.5; AR 2.3) Die Anerkennungsregelung für extern erbrachte Leistungen muss das Erreichen der Lernergebnisse auf dem angestrebten Niveau sicherstellen.
- A 4. (ASIIN 2.3; AR 2.2) Die Bezeichnung der Module muss mit den zu vermittelnden Kompetenzen und den vorgesehenen Inhalten in Übereinstimmung gebracht werden.

Empfehlungen

- E 1. (ASIIN 4, AR 2.5) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen stärker lernergebnisorientiert auszugestalten und die Vielfalt möglicher Prüfungsformen zu nutzen.
- E 2. (ASIIN 2.4, AR 2.1) Es wird empfohlen, die Arbeitsmarktperspektiven entsprechend der dargestellten Kompetenzen anzupassen.
- E 3. (ASIIN 2.2) Es wird empfohlen, die Studiengangsbezeichnung an den inhaltlichen Schwerpunkt des Studiengangs anzupassen.
- E 4. (ASIIN 3.2; AR 2.4) Es wird empfohlen die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen zu überprüfen und ggf. sukzessive an die realisierten Zeitaufwände anzupassen.

H Stellungnahme der Fachausschüsse

Fachausschuss 05- Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren (12.06.2014)

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren vor dem Hintergrund der Empfehlung 2 und 3. Er sieht die Kritik, die mit der Empfehlung 2 ausgedrückt werden soll, für unverhältnismäßig an mit der Begründung, dass er der Hochschule durchaus zutraut in der Außendarstellung die Arbeitsmarktperspektiven anzupassen. Er sieht den Hinweis innerhalb des Selbstberichtet als ausreichend an. Ähnlich verhält es sich mit der Empfehlung 3. Auch in diesem Fall hat die Hochschule für den Fachausschuss nachvollziehbar begründet, warum sie den Namen gewählt an bzw. ist in der Überarbeitung dem Wunsch der Gutachter gefolgt, die ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen zu stärken.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Der Fachausschuss empfiehlt die Empfehlung 2 und 3 zu streichen.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Der Fachausschuss empfiehlt die Empfehlung 2 zu streichen.

Der Fachausschuss 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Medizinische Radiologietechnologie	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019

Fachausschuss 10- Biowissenschaften (12.06.2014)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Der Fachausschuss schließt sich dem Votum der Gutachter an.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Der Fachausschuss schließt sich dem Votum der Gutachter an.

Der Fachausschuss 10 – Biowissenschaften empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Medizinische Radiologietechnologie	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019

I Beschluss der Akkreditierungskommission (27.06.2014)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren und folgt in Bezug auf die ursprüngliche Empfehlung zwei und drei dem Fachausschuss 05. Darüber hinaus streicht die Kommission die Auflage vier mit der Begründung, dass die Namensgebung der Module im Verantwortungsbereich der Hochschule liegt.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren und folgt in Bezug auf die ursprüngliche Empfehlung zwei und drei dem Fachausschuss 05. Darüber hinaus streicht die Kommission die Auflage vier mit der Begründung, dass die Namensgebung der Module im Verantwortungsbereich der Hochschule liegt.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Medizinische Radiologietechnologie	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019

Auflagen

- A 1. (ASIIN 2.3, AR 2.2) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Darstellung der Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen/ inhaltliche Redundanzen/ Korrektur Modulverantwortliche – Lehrende).
- A 2. (ASIIN 7.1, AR 2.5) Die in kraft-gesetzten-Ordnungen sind für den Studiengang vorzulegen.
- A 3. (ASIIN 2.5; AR 2.3) Die Anerkennungsregelung für extern erbrachte Leistungen muss das Erreichen der Lernergebnisse auf dem angestrebten Niveau sicherstellen.

Empfehlungen

- E 1. (ASIIN 4, AR 2.5) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen stärker lernergebnisorientiert auszugestalten und die Vielfalt möglicher Prüfungsformen zu nutzen.
- E 2. (ASIIN 3.2; AR 2.4) Es wird empfohlen die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen zu überprüfen und ggf. sukzessive an die realisierten Zeitaufwände anzupassen.