

## Beschluss zur Akkreditierung

### des Studiengangs

#### ▪ „Sportmedizinische Technik“ (B.Sc.)

#### an der Hochschule Koblenz

**Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 63. Sitzung vom 23./24. Mai 2016 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:**

1. Der Studiengang „**Sportmedizinische Technik**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ an der **Hochschule Koblenz** wird unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) mit Auflagen akkreditiert.

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

2. Die Akkreditierung wird mit den unten genannten Auflagen verbunden. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 28.02.2017** anzuzeigen.
3. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2023**.

#### **Auflagen:**

1. Um die Studierenden angemessen auf ihre Bachelorarbeit und das Kolloquium vorzubereiten, müssen mindestens eine Hausarbeit und mindestens eine mündliche Prüfung als Prüfungsformen in das Curriculum integriert werden.
2. Aus dem Diploma Supplement müssen die Studiengangsziele und das Qualifikationsprofil der Absolventinnen und Absolventen hervorgehen.
3. Es muss dargelegt werden, wie die Durchführung der sportmedizinischen Module, die die Hochschule Koblenz nicht mit eigenen Lehrenden anbieten kann, abgesichert wird.

Auflage 3 wird erteilt, da die Akkreditierungskommission auf Basis des Gutachtens davon ausgeht, dass das Kriterium 2.6 nur eingeschränkt erfüllt ist.

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

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

Zur Weiterentwicklung des Studiengangs werden die folgenden **Empfehlungen** gegeben:

1. Es sollten Prüfungsformen eingeführt werden, die sich in höherem Maße an den im jeweiligen Modul vermittelten Kompetenzen orientieren.
2. Es sollte ein zweiter Prüfungszeitraum eingeführt werden.
3. Es sollten Wahlmöglichkeiten für die Studierenden geschaffen werden; zumindest sollte eine Auswahlmöglichkeit zwischen den Modulen „Robotik“ und „Bildgebung“ geschaffen werden.
4. Der sportmedizinische Bezug im Studium sollte schon früher im Curriculum hergestellt werden, z. B. indem die Übungen zu den Modulen „Regelungstechnik“, „Digitaltechnik“, „Informatik“, „Signalverarbeitung“, „Mathematik“ und „Physik“ studiengangsspezifisch ausgerichtet werden.
5. Es sollte geprüft werden, inwiefern für alle Studierenden ein Entwicklungsprojekt in das Curriculum eingebunden werden kann.
6. Die Außendarstellung sollte dahingehend verbessert werden, dass Studieninteressierte konkreter über die Inhalte und Anforderungen, die im Studiengang gestellt werden, informiert werden.
7. Die Evaluationsergebnisse sollten flächendeckend mit den Studierenden besprochen werden.

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



## **Gutachten zur Akkreditierung**

### **des Studiengangs**

▪ **„Sportmedizinische Technik“ (B.Sc.)**  
**an der Hochschule Koblenz**

Begehung am 14./15. März 2016

#### **Gutachtergruppe:**

<b>Prof. Dr. Dietmar Henrich</b>	Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg, Professur Medizintechnik
<b>Dipl.-Ing. Michael Hissbach</b>	Diplom-Ingenieur Medizintechnik i. R. (Vertreter der Berufspraxis)
<b>Jörg Neuberg</b>	Student der Technischen Universität Ilmenau (studentischer Gutachter)
<b>Prof. Dr.-Ing. Stephan Odenwald</b>	Technische Universität Chemnitz, Professur Sportgerätetechnik

#### **Koordination:**

Frederike Wilhelm, Dipl. Reg.-Wiss. LA	Geschäftsstelle AQAS e.V., Köln
--	---------------------------------



**AQAS**

Agentur für Qualitätsicherung durch  
Akkreditierung von  
Studiengängen

## **Präambel**

---

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

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

## **I. Ablauf des Verfahrens**

---

Die Hochschule Koblenz beantragt die Akkreditierung des Studiengangs „Sportmedizinische Technik“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“. Es handelt sich um eine Reakkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 17./18. August 2015 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Es wurde eine vorläufige Akkreditierung bis zum 31. August 2016 ausgesprochen. Am 14./15. März 2016 fand die Begehung am Hochschulstandort Remagen durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

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

## **II. Bewertung des Studiengangs**

---

### **1. Allgemeine Informationen**

Das Profil der Hochschule Koblenz ist nach eigenen Angaben durch multidisziplinär ausgerichtete Angebote von natur-, ingenieur-, wirtschafts-, bildungs- und sozialwissenschaftlichen sowie künstlerischen Studiengängen geprägt. Im Wintersemester 2014/15 waren ca. 8.750 Studierende an der Hochschule Koblenz eingeschrieben. Die sechs Fachbereiche der Hochschule verteilen sich auf drei Standort: den RheinMoselCampus in Koblenz, den RheinAhrCampus in Remagen und den WesterWaldCampus in Höhr-Grenzhausen.

Der Studiengang „Sportmedizinische Technik“ ist am Fachbereich „Mathematik und Technik“ in Remagen angesiedelt. An diesem Fachbereich werden derzeit sieben Bachelor- und zwei Masterstudiengänge angeboten, in denen im Wintersemester 2014/15 ca. 800 Studierende eingeschrieben waren. Der Studiengang „Sportmedizinische Technik“ wird seit dem Wintersemester 2011/12 angeboten. Im Wintersemester 2014/15 waren über alle Semester insgesamt 121 Studierende in den Studiengang eingeschrieben.

### **2. Profil und Ziele**

Der Studiengang verfolgt das Ziel, Vermittlerinnen und Vermittler zwischen der Technik und der Sport- und Gesundheitswirtschaft auszubilden. Die Absolventinnen und Absolventen sollen mathematisch-technisches Know-how mit sportmedizinischem und trainingswissenschaftlichem Fachwissen kombinieren können. Ein besonderer Wert soll auf die Vermittlung von Kommunikati-

onsfähigkeit gelegt werden. Das Studium wird mit dem Grad „Bachelor of Science“ abgeschlossen.

Die nach Angaben der Hochschule große Nachfrage nach dem Studiengang lässt sich, so die Hochschule, durch die technische Weiterentwicklung von Sportgeräten und -materialien sowie das gewachsene Interesse von Breitensportlerinnen und Breitensportlern an intelligenter Trainingssteuerung sowie dem demographischen Wandel erklären.

Zugangsvoraussetzung ist der Nachweis der Fachhochschulreife oder äquivalenter Leistungen. Spezifische Zugangsvoraussetzungen sind nicht vorgesehen. Näheres regelt die Einschreibeordnung der Hochschule Koblenz. Die Studierenden sollen idealerweise eine hohe Affinität zum Thema Sport in seiner ganzen Breite sowie Prävention aufweisen. Je Semester sollen bis zu 30 Studierende ihr Studium beginnen.

Die Hochschule besitzt einen Gleichstellungs- und Frauenförderplan und gibt als Ziel der gesamten Hochschule die Gleichstellung der Geschlechter, Frauenförderung, Vereinbarkeit von Familie, Beruf und Studium sowie die Verhinderung von sexueller Belästigung an. Der Anteil weiblicher Studierender im Studiengang liegt bei 30 bis 40 %.

### **Bewertung**

Das Profil des Studiengangs ist dem Titel nach sehr eng umrissen. Das Studiengangskonzept enthält gleichermaßen mathematisch-naturwissenschaftliche wie auch sportwissenschaftliche Aspekte, letztere mit Betonung der Gerätetechnik, welche zur Ausübung des Sports oder zur Analyse sportlicher Bewegung und Leistung eingesetzt wird. Die spezielle Ausrichtung des Studiengangs ist wenig verbreitet. Somit ist davon auszugehen, dass potentiellen Arbeitgebern die Inhalte des Studiengangs nicht bekannt und auch nicht allein aus der Bezeichnung des Studiengangs abzuleiten sind. Es ist daher im Sinne der Absolventinnen und Absolventen erforderlich, die Studiengangsziele sowie das Qualifikationsprofil im Diploma Supplement ausführlich und umfassend darzustellen. **[Monitum 2]**

Die Zulassungskriterien sowie das Zulassungsverfahren sind transparent formuliert und nachvollziehbar gestaltet. Die Hochschule hat umfangreiche Maßnahmen getroffen, die die Geschlechtergerechtigkeit und Förderung der Chancengleichheit von Studierenden sichern.

Das Studiengangskonzept beinhaltet keine speziellen Elemente, die strukturell die Persönlichkeitsentwicklung und die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement fördern. Diese Feststellung wird unbenommen der Tatsache getroffen, dass die Dozierenden derartige Elemente inhaltlich in den Lehrveranstaltungen zur Sprache bringen. Gerade die Verbindung von Human- und Technikwissenschaften bietet eine gute Ausgangsbasis für die Förderung der kritischen Auseinandersetzung mit Chancen und Gefahren der Technik im Umfeld des Menschen.

### **3. Qualität des Curriculums**

Der Studiengang „Sportmedizinische Technik“ umfasst 180 Credit Points (CP), die in sechs Semestern Regelstudienzeit erworben werden sollen. In den ersten drei Semestern soll die Vermittlung theoretischen Grundlagenwissens der Naturwissenschaften und der Mathematik und von praktischen Kenntnissen der Ingenieur- und Computerwissenschaft im Vordergrund stehen. Hinzu kommen laut Beschreibung des Studiengangs zwei Module zur Sportmedizin bzw. Sportmedizinischer Technik. Anschließend sollen die Studierenden ihre Kenntnisse vertiefen, partiell spezialisieren und insbesondere im vierten und fünften Semester in Praktika und Übungen anwenden. In diesen Semestern sollen auch hauptsächlich Kompetenzen im Bereich der sportmedizinischen Technik erworben werden. Durch Kleinprojekte soll im Studienverlauf die Eigenverantwortlichkeit zunehmend gesteigert werden. Das Studium schließt mit einer praktischen Studienphase und der Bachelorarbeit im sechsten Semester ab. In der praktischen Studienphase sollen die Studieren-

den in einem Projekt innerhalb des Fachgebiets mitarbeiten. Diese Phase des Studiums kann in einem Unternehmen oder einer Forschungseinrichtung erfolgen. Die Organisation dieser Phase obliegt den Studierenden.

Im fünften oder sechsten Semester soll für die Studierenden die Möglichkeit bestehen, ein Auslandssemester zu absolvieren. Hier stehen insbesondere zwei kanadische Universitäten mit sporttechnologischem Studienangebot zur Verfügung.

Als Lehrformen werden Vorlesungen, Übungen, Praxisphasen, Projekte und Praktika sowie Selbststudienanteile genannt. Als Prüfungsformen sind hauptsächlich Klausuren vorgesehen. In einigen Modulen sind Projektarbeiten und -präsentationen als Prüfungsleistung angegeben. Zusätzlich kann es Studienleistungen in Form von Klausuren, mündlichen Prüfungen, Hausarbeiten, Referaten, praktischen Übungsleistungen, Projektarbeiten, Laborversuchen, Kolloquien oder als Kombination dieser Leistungen geben.

Seit der vorherigen Akkreditierung wurde das Modul „Bildgebung“ durch „Robotik“ ergänzt. Eine Aktualisierung des Modulhandbuchs soll nach Absprache unter den Modulverantwortlichen erfolgen. Das Modulhandbuch ist online zugänglich.

### **Bewertung**

Der Studiengang steht vor der Herausforderung, zwei grundhaft verschiedene Fachgebiete in eine Einheit zu verbinden. Dies gelingt in der Summe der Veranstaltungen sehr gut. Durch die Module werden Fachwissen und fachübergreifendes Wissen vermittelt. Die Anforderungen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das Qualifikationsniveau "Bachelor" definiert sind, werden vom Curriculum erfüllt. Die Module werden im Modulhandbuch vollständig dokumentiert.

Durch die Kombination der vorgesehenen Module können die von der Hochschule definierten Qualifikationsziele des Studienprogramms erreicht werden. Die Inhalte der adressierten Wissensgebiete sind in der Zusammenschau der Studienzeit gut ausbalanciert. Es ist jedoch festzustellen, dass die ersten drei Semester ausschließlich den mathematisch-naturwissenschaftlichen Inhalten vorbehalten sind. Diese sind für verschiedene Studiengänge gemeinsam konzipiert; studiengangsspezifische Übungsgruppen werden nicht angeboten. Diese Tatsache erschwert den Studierenden die Sicht für die im Titel des Studiengangs angekündigten Fächer, welche in der Regel den Ausschlag für die Wahl des Studiengangs geben. Der sportmedizinische Bezug im Studium sollte daher schon früher im Curriculum hergestellt werden, z. B. indem die Übungen zu den Modulen „Regelungstechnik“, „Digitaltechnik“, „Informatik“, „Signalverarbeitung“, „Mathematik“ und „Physik“ studiengangsspezifisch ausgerichtet werden.

### **[Monitum 6]**

Die spätere Aufgabe der Absolventinnen und Absolventen, im Berufsleben als Vermittler zwischen Akteuren technischer Disziplinen und den Humanwissenschaften zu agieren, erfordert in besonderem Maße die Ausbildung verschiedener Schlüsselkompetenzen, besonders Kommunikationsfähigkeiten und die Fähigkeit, selbständig neue Wissensgebiete zu erschließen. Dazu tragen insbesondere studentische Referate und Projekte bei. Im Hinblick auf die Prüfungsformen besteht aus Sicht der Gutachtergruppe dennoch Verbesserungsbedarf: Es müssen mündliche Prüfungen und Hausarbeiten in das Curriculum integriert werden, um die Studierenden in angemessener Art und Weise auf ihre Bachelorarbeit und deren Verteidigung vorzubereiten. **[Monitum 1]** Außerdem sollten vermehrt Prüfungsformen eingeführt werden, die sich in höherem Maße an den im Modul vermittelten Kompetenzen orientieren. **[Monitum 3]** So wäre es aus Sicht der Gutachter denkbar, ein Modul „Informatik“ mit der Prüfungsform „App-Programmierung“ abzuschließen. Alle Module schließen mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Die Module sind vollständig im Modulhandbuch dokumentiert, welches Gegenstand einer regelmäßigen Aktualisierung ist.

Es sollte geprüft werden, inwiefern regelhaft ein Entwicklungsprojekt in das Curriculum eingebunden werden kann. Ein solches Entwicklungsprojekt ist speziell dazu geeignet, das erworbene theoretische Wissen auf neue, unbekannte Problemstellungen anzuwenden. Die Begehung hat gezeigt, dass viele der Studierenden solche Projekte bereits aus Eigeninteresse ohne Anrechnung im Rahmen des Curriculums durchführen. **[Monitum 7]**

Es wurde im Bereich der technischen Fächer mit spezifischem Profilbezug eine wesentliche Änderung vorgenommen und das Modul „Bildgebung“ durch das Modul „Robotik“ ersetzt. Hier ergibt sich unmittelbar die Möglichkeit, den Studierenden eine individuelle Profilbildung zu ermöglichen, indem man den Studierenden die Auswahl zwischen den Modulen „Robotik“ und „Bildgebung“ überlässt. Insgesamt sollten aus Sicht der Gutachtergruppe mehr Wahlmöglichkeiten geschaffen werden. **[Monitum 5]**

#### **4. Studierbarkeit**

Die Planung der Lehrveranstaltung wird von der Studiengangsleitung verantwortet. Zur langfristigen Weiterentwicklung der Studiengänge existiert ein Ausschuss für Lehre. Für jedes Modul ist ein Modulbeauftragter bzw. eine Modulbeauftragte benannt.

Vor Studienbeginn finden Studieninformationstage und weitere Veranstaltungen für Studieninteressierte statt (z. B. semesterFit Kursangebot, Kick-Off Camps). Der Fachbereich als auch die Fachschaft bieten in den Wochen des Studienbeginns Einführungsveranstaltungen an. Weiterhin werden Vorkurse angeboten.

Neben den zentralen Betreuungs- und Beratungseinrichtungen wie der Psycho-Sozialen Beratungsstelle und einem Beauftragten bzw. eine Beauftragte für Behinderte soll durch ein „Prinzip der offenen Tür“ ein Austausch auch hinsichtlich der fachspezifischen Studienberatung zwischen Studierenden und Lehrenden erfolgen.

Die Arbeitsbelastung basiert gemäß Selbstbericht auf einer Abschätzung des Workloads, die sich aufgrund der mehrjährigen Erfahrung bewahrheitet hat. Ein Kreditpunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden.

Prüfungsleistungen finden nach Angabe der Hochschule studienbegleitend am Ende des Semesters statt. Die Lehrenden sollen zu Beginn des Semesters die konkreten Prüfungsanforderungen mitteilen. Nicht bestandene Prüfungen können zweimal wiederholt werden, jeweils in der Prüfungsphase des kommenden Semesters. Die Prüfungsorganisation erfolgt gemäß Selbstbericht im Wesentlichen durch das Prüfungsamt unter Verantwortung des Prüfungsausschusses.

Die Anerkennung von außerhochschulischen Leistungen und von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen ist in der Prüfungsordnung in § 19 geregelt. Der Nachteilsausgleich ist in § 8 (1) der Prüfungsordnung festgehalten. Die Prüfungsordnung wurde gemäß der Bestätigung der Hochschulleitung einer Rechtsprüfung unterzogen und veröffentlicht.

Die Hochschule hat Studierendenstatistiken vorgelegt, die u. a. Angaben zu Studienzeiten und Verbleibsquoten enthalten, und die Anzahl der Absolventinnen und Absolventen sowie die durchschnittlichen Abschlussnoten dokumentiert.

#### **Bewertung**

Die Verantwortlichkeiten für den Studiengang sind klar geregelt. Aus den Unterlagen und der Begehung sind das Dekanat, die Studiengangsleitung und die Modulverantwortlichen als Verantwortliche erkennbar. Das Lehrangebot ist inhaltlich und organisatorisch aufeinander angepasst. Von Vorteil ist der mögliche Studienbeginn im Sommer- und Wintersemester.

Die Betreuung an der Hochschule Koblenz ist sehr gut. Die Studierenden loben die Offenheit und Ansprechbarkeit der Lehrenden. Das schließt auch die Erreichbarkeit und Betreuung von Ab-

schlussarbeiten ein. Ebenso äußerten sich die Studierenden bei der Begehung positiv über das zuständige Prüfungsamt und ihre Fachschaft. Das Portal „MyStudy“, welches Übungsblätter und den Stundenplan enthält, leistet ebenso wie das Prinzip der „offenen Tür“ einen Beitrag zur guten Betreuungssituation. Auch fachübergreifende und fachspezifische Betreuungsangebote sind in ausreichendem Maße vorhanden. Ansprechpersonen für Menschen mit Behinderung und in besonderen Lebenslagen sind an der Hochschule erreichbar. Ein Kritikpunkt betrifft die Beratung vor Studienbeginn. Hier sollte die Außendarstellung des Studiengangs verbessert werden, sodass die Studieninteressierten wissen, welche Anforderungen sie erwarten. Ein Teil der Studierenden erwartet, wie aus den Gespräch mit den Studierenden hervorging, wohl mehr Sportmedizin und weniger ingenieurwissenschaftliche Inhalte zu studieren. **[Monitum 8]** Durch eine detailliertere Beratung könnte möglicherweise die Zahl der Studienabbrecher gesenkt werden.

Der ausgewiesene Workload erscheint plausibel. Auch die Studierenden äußerten keine Kritik zur Leistungspunkte-Vergabe, so dass diese der Arbeitsbelastung entspricht. Die im Studiengang angesetzten Praxiselemente (Praktische Studienphase, Übungen und Praktika) sind ausgewiesen und mit Leistungspunkten versehen. Die Hochschule Koblenz erkennt Leistungen anderer Hochschulen und außerhalb der Hochschule erbrachte Leistungen an. Dies geschieht für hochschulisch erbrachte Leistungen im Rahmen der Lissabon-Konvention, welche in der Prüfungsordnung festgehalten ist.

Die Prüfungsdichte ist durch die angepassten Modulgrößen reduziert worden und wirkt angemessen. Schwächen zeigen sich bei der Anzahl der Prüfungszeiträume; pro Semester ist nur ein Prüfungszeitraum vorgesehen. Wenn Studierende Prüfungen nicht bestehen, stauen sich die Prüfungen in dem einen, relativ kurzen Zeitraum. Sinnvoll erscheint dem Gutachterteam die Schaffung eines zweiten Zeitraums pro Semester für Wiederholungsprüfungen. **[Monitum 4]** Die Prüfungsordnung gibt eine Vielzahl von Prüfungsformen an. Leider wird in dem Studiengang bevorzugt schriftlich in Klausurform geprüft. Es wird angeregt, alternative Prüfungsformen mehr zu nutzen (z. B. Programmieren als Prüfungsleistung). **[Monitum 3]** Gleichzeitig müssen mindestens eine Hausarbeit und eine mündliche Prüfung in das Curriculum integriert werden, um die Studierenden angemessen auf ihre Bachelorarbeit vorzubereiten. **[Monitum 1]**

Ein Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung ist in der Prüfungsordnung verankert. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen und ist veröffentlicht. Der Studienverlauf, die Prüfungsordnung sowie die Nachteilsausgleichsregelungen sind öffentlich einsehbar.

## **5. Berufsfeldorientierung**

Nach Angaben der Hochschule stehen den Absolventinnen und Absolventen Berufsmöglichkeiten in der Industrie und in Forschungsinstituten, im öffentlichen Dienst, in Verbänden, Kliniken und bei Gesundheitsdienstleistern offen. Als Beispiele werden die Sportartikeloptimierung und -herstellung, Marketing und Vertrieb oder Fertigung und Qualitätssicherung genannt. Weiterhin steht den Studierenden durch den Studienabschluss ein Masterstudium offen.

### **Bewertung**

Der Studiengang befähigt mit den curricularen Elementen und den definierten Studienzielen zur Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit, wobei erkennbar wurde, dass ein eindeutig sportmedizinischer Bezug mit Betonung auf „Sport“ nicht immer herstellbar ist, so dass Absolventinnen und Absolventen das weitere Feld der Medizintechnik avisiert. Im Wesentlichen werden durch die enge Kooperation mit der Sporthochschule in Köln sportmedizinische Elemente in den Studienablauf eingebracht, sei es, dass messtechnische Fragestellungen der Sporthochschule auf technischer Grundlage an der Hochschule in Remagen bearbeitet werden oder dass Studierende aus Remagen Praxisphasen in Köln durchführen. Für den Arbeitsmarkt werden Wachstumschan-



cen angenommen. Ob es eine Sättigungsgrenze gibt und wenn ja, wo sie angesiedelt sein würde, ist zurzeit nicht zu ermitteln.

Der Studiengang ist einerseits in der Vermittlung theoretischer Kenntnisse breit aufgestellt, um nach Studienabschluss den Berufseinstieg zu erleichtern, andererseits deutlich auf biologisch-physiologische Fragestellungen fokussiert, vornehmlich im Bereich der messtechnischen Anwendungen, um Wissen und praktische Fähigkeiten auf diesem Gebiet ausreichend vertieft zu haben. Ursprünglich war er ohne konsekutiven Masterstudiengang konzipiert, was aber unter Berücksichtigung von Meinungsbildungen seitens der Studierenden später geändert wurde, indem der Zugang zu einem bereits angebotenen konsekutiven Masterstudiengang des Fachbereichs geöffnet wurde. Inzwischen wird dieser Weg der Weiterqualifizierung von einer Mehrheit der Absolventinnen und Absolventen gegangen. Damit erhält die schwerpunktmäßige Ausbildung in mathematisch-physikalischen Grundlagen während der ersten drei Semester ihre unbestreitbare Berechtigung. Dennoch erscheint es der Gutachtergruppe geboten, durch geeignete Maßnahmen den thematischen Bezug zum Studiengang früher herzustellen, z. B. indem zu diesen Veranstaltungen studiengangsspezifische Übungen angeboten werden. **[Monitum 6]**

Das Studiengangskonzept orientiert sich an angemessenen fachlichen und überfachlichen Qualifikationszielen, die weiterentwickelt werden nach Maßgabe wissenschaftlichen Fortschritts. Es fördert mit seinen curricularen Elemente Wissensvermittlung und Erkenntnisse zum Praxisbezug sowie mittels der Lehr- und Prüfungsformen (die zu erweitern sind, vergleiche Kapitel Curriculum) dieses Wissen und diese Erkenntnisse in der Berufswelt anzuwenden, beziehungsweise legt es die Grundlage für einen konsekutiven Masterstudiengang.

Die Befragung ergab, dass der Studiengang zum gesellschaftlichen Engagement befähigt, allerdings ließ sich dies weniger an einem ausgeprägten studentische Engagement in Hochschulgremien festmachen als an einer Entwicklung hin zu einer enger werdenden Integration der Studierendenschaft in die Remagener Bevölkerung und Organisationen. Weiterhin unterstützt das Konzept die individuelle Entwicklung der Studierenden; für sie existieren ausreichende Möglichkeiten, Informationen zum Studium einzuholen. Besonders wurde von Studierendenseite die gute Ansprechbarkeit und Erreichbarkeit der Dozierenden und die Unterstützung des Prüfungsamtes bestätigt. Dazu vermittelt der Studiengang Befähigungen, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse zu bewerten und zu berücksichtigen. Bei der Begehung fiel auf, dass es wünschenswert sei, die Außendarstellung der Hochschule so zu verbessern, dass Studierende schon in der Anfangsphase die auf sie zukommenden Anforderungen leichter erkennen können (vgl. Kapitel 4. Studierbarkeit). Aus einer Äußerung von Studierenden war erkennbar, dass die ursprüngliche begriffliche Vorstellung von „Sportmedizinischer Technik“ dann in curricularen Elementen nicht als verwirklicht erkannt wurde und der Studiengang seinen Schwerpunkt eher im ingenieurwissenschaftlich-technischen Bereich verortet hat. Diese Schwerpunktlegung soll nicht als Nachteil gewertet werden. Hier wird nur angemerkt, dass eine klare und frühzeitige Kommunikation über Studieninhalte und -verlauf möglichen Missverständnissen hinsichtlich von Erwartungshaltungen bei Interessenten dieses Studiengangs entgegenwirken kann. **[Monitum 8]**

Ferner enthält der Studiengang Elemente zur Weiterentwicklung und Anpassung, z. B. mittels Evaluationen und Absolventenbefragungen und er berücksichtigt nachvollziehbar die Erfahrungen aus der Zusammenarbeit mit externen Unternehmen und fachlich relevanten universitären Einrichtungen zur Definition der im Konzept angezeigten Berufsfelder. Die Hochschule kann den Verbleib der bisherigen Absolventinnen und Absolventen dokumentieren, wobei deren Anzahl zur Zeit noch überschaubar ist.

## 6. Personelle und sächliche Ressourcen

Im Studiengang sind 13 hauptamtlich Lehrende Professorinnen und Professoren mit einem Lehrdeputat von insgesamt 96,5 SWS tätig. Acht Lehrbeauftragte werden in verschiedenen Bereichen mit einem Gesamtumfang von 33 SWS eingesetzt.

Sächliche Ressourcen, insbesondere Vorlesungsräume, Seminarräume und Rechnerpools, werden durch den Fachbereich Mathematik und Technik vorgehalten. Es existieren Labore mit direktem und indirektem Bezug zur sportmedizinischen Technik.

Angebote wie zum Beispiel Beratung, Coaching sowie externe und inhouse Veranstaltungen der hochschuldidaktischen Weiterbildung werden sowohl hausintern als auch über einen Hochschulvaluierungsverbund vorgehalten. Die Hochschule verfügt über ein Personalentwicklungskonzept.

### Bewertung

Die bauliche Situation der Hochschule Koblenz, Standort Remagen, ist als überdurchschnittlich zu bezeichnen. Es stehen helle und freundliche Räume für die Durchführung der Vorlesungen und Übungen zur Verfügung. Es sind für den Studiengang eigene Labore eingerichtet worden, um die Themen Biomechanik und Leistungsdiagnostik in Praktika, Seminaren, studentischen Projekten und Abschlussarbeiten bearbeiten zu können. Die Ausstattung dieser fachspezifischen Labore ist auf einem aktuellen Stand, die räumlichen Verhältnisse sind den aktuellen Studierendenzahlen angepasst. Die Studierenden haben zahlreiche Gelegenheiten, nach einer Anleitungsphase selbstständig mit den Geräten und Systemen der Labore zu arbeiten und so wertvolle eigene Erfahrungen im Umgang mit der sportmedizinischen Technik zu sammeln. Wenn es zu einer Öffnung des Studiengangs kommt, sollten die personellen und räumlichen Kapazitäten angepasst werden. **[Monitum 12]**

Die dem Studiengang zur Verfügung stehenden personellen Ressourcen sind grundsätzlich angemessen. Es fällt jedoch auf, dass gerade wesentliche profilbildende Module („Ergonomie und Prävention“ sowie „Leistungsdiagnostik“) personell nicht adäquat eingebunden sind, auch wenn die derzeitige Lösung eine deutliche Verbesserung gegenüber einem einfachen Lehrauftrag darstellt. Die gewählte Lösung impliziert die hohe Wahrscheinlichkeit zügiger Fluktuation. Die Gutachtergruppe empfiehlt daher die Erstellung eines Konzeptes zur nachhaltigen personellen Absicherung der profilgebenden Inhalte. **[Monitum 11]** Maßnahmen zur hochschuldidaktischen Weiterbildung sind in angemessenem Umfang vorhanden.

Die Hochschule pflegt intensiven Kontakt zu anderen Instituten und bindet diese in Module ein. Da dies zu erweiterten Möglichkeiten für die Studierenden führt, ist dieses Vorgehen sehr zu begrüßen. Allerdings sind diese wünschenswerten Kooperationen mit anderen Instituten nicht vertraglich festgelegt. Die Kooperationen im Hinblick auf die Erbringung einzelner Module durch andere Institutionen, wie etwa der Deutschen Sporthochschule, sollten institutionalisiert werden. **[Monitum 10]**

## 7. Qualitätssicherung

Die Hochschule Koblenz verfügt über ein Qualitätssicherungskonzept, welches die zentralen Elemente der Qualitätssicherung und die Zuständigkeiten festlegt. Es sollen vier Handlungsfelder betrachtet werden: Curriculum, Lernort, Studierende und Personal. Nach Angaben der Hochschule werden folgende Instrumente zur Qualitätssicherung im Studiengang eingesetzt: Dozentenbesprechungen, bei denen sich vornehmlich über Lehrinhalte ausgetauscht und auch Kontakt zu den Betreuerinnen und Betreuern in Unternehmen gehalten werden sollen; Workloadermittlungen und Lehrevaluationen mittels Fragebögen; Absolventenbefragungen und Verbleibsstudien sowie direkte Betreuung der Studierenden.

## **Bewertung**

An der Hochschule Koblenz gibt es ein hochschulinternes Qualitätssicherungskonzept, welches auch eine Satzung zur Lehrevaluation enthält. Die Studierenden erhalten nach der Hälfte des Semesters Evaluationsbögen zur Bewertung der Lehrveranstaltungen und des Workloads. Allerdings werden die Evaluationsergebnisse nicht von allen Lehrenden mit den Studierenden besprochen. Die Gutachter regen an, dass die Evaluationsergebnisse flächendeckend mit den Studierenden besprochen werden sollten. **[Monitum 9]** Es ist also davon auszugehen, dass sich die Lehrenden durchaus mit den Ergebnissen beschäftigen und es auch Veränderungen gibt.

Die Erkenntnisse aus Absolventenbefragungen und Verbleibsstudien werden ebenfalls in angemessener Weise für die Weiterentwicklung des Studiengangs genutzt.

## 8. Zusammenfassung der Monita

1. Um die Studierenden angemessen auf ihre Bachelorarbeit und das Kolloquium vorzubereiten, müssen mündliche Prüfungen und Hausarbeiten als Prüfungsformen in das Curriculum integriert werden.
2. Aus dem Diploma Supplement müssen die Studiengangsziele und das Qualifikationsprofil der Absolventinnen und Absolventen hervorgehen.
3. An geeigneter Stelle sollten Prüfungsformen eingeführt werden, die sich in höherem Maße an den im Modul vermittelten Kompetenzen orientieren. (z.B. App-Programmierung)
4. Es sollte ein zweiter Prüfungszeitraum eingeführt werden, z.B. für Wiederholungsprüfungen.
5. Es sollten Wahlmöglichkeiten für die Studierenden geschaffen werden, zumindest sollte eine Auswahl zwischen den Modulen „Robotik“ und „Bildgebung“ geschaffen werden.
6. Der sportmedizinische Bezug im Studium sollte schon früher im Curriculum hergestellt werden, z. B. indem die Übungen zu den Modulen „Regelungstechnik“, „Digitaltechnik“, „Informatik“, „Signalverarbeitung“, „Mathematik“ und „Physik“ studiengangsspezifisch ausgerichtet werden.
7. Es sollte geprüft werden, inwiefern regelhaft ein Entwicklungsprojekt in das Curriculum eingebunden werden kann.
8. Die Außendarstellung sollte dahingehend verbessert werden, dass die Studierenden wissen, welche Anforderungen an sie gestellt werden.
9. Die Evaluationsergebnisse sollten flächendeckend mit den Studierenden besprochen werden.
10. Die Kooperationen im Hinblick auf die Erbringung einzelner Module durch andere Institutionen, wie etwa die Deutsche Sporthochschule, sollten institutionalisiert.
11. Ein Konzept zur nachhaltigen personellen Absicherung der profilgebenden Inhalte sollte vorgelegt werden.
12. Bei einer Öffnung des Studiengangs sollten die personellen und räumlichen Kapazitäten angepasst werden.

### III. Beschlussempfehlung

---

#### Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

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

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

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

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

*Der Studiengang entspricht*

- (1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,*
- (4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.*

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

#### Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

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

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

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

*Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzepts.*

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

#### Kriterium 2.4: Studierbarkeit

*Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:*

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

*Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.*

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

#### Kriterium 2.5: Prüfungssystem

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Um die Studierenden angemessen auf ihre Bachelorarbeit und das Kolloquium vorzubereiten, müssen mündliche Prüfungen und Hausarbeiten als Prüfungsformen in das Curriculum integriert werden.

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

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

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

### **Kriterium 2.7: Ausstattung**

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

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

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

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Aus dem Diploma Supplement müssen die Studiengangsziele und das Qualifikationsprofil der Absolventinnen und Absolventen hervorgehen.

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

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

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

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

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

Das Kriterium entfällt.

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

*Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise*

*Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.*

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

Zur Weiterentwicklung des Studiengangs gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

- An geeigneter Stelle sollten Prüfungsformen eingeführt werden, die sich in höherem Maße an den im Modul vermittelten Kompetenzen orientiert. (z.B. App-Programmierung)Es sollte ein zweiter Prüfungszeitraum eingeführt werden, z.B. für Wiederholungsprüfungen.
- Es sollten Wahlmöglichkeiten für die Studierenden geschaffen werden, zumindest sollte eine Auswahl zwischen den Modulen „Robotik“ und „Bildgebung“ geschaffen werden.
- Der sportmedizinische Bezug im Studium sollte schon früher im Curriculum hergestellt werden, z. B. indem die Übungen zu den Modulen „Regelungstechnik“, „Digitaltechnik“, „Informatik“, „Signalverarbeitung“, „Mathematik“ und „Physik“ studiengangsspezifisch ausgerichtet werden.
- Es sollte geprüft werden, inwiefern regelhaft ein Entwicklungsprojekt in das Curriculum eingebunden werden kann.
- Die Außendarstellung sollte dahingehend verbessert werden, dass die Studierenden wissen, welche Anforderungen an sie gestellt werden.
- Die Evaluationsergebnisse sollten flächendeckend mit den Studierenden besprochen werden.
- Die Kooperationen im Hinblick auf die Erbringung einzelner Module durch andere Institutionen, wie etwa die Deutsche Sporthochschule, sollten institutionalisiert.
- Ein Konzept zur nachhaltigen personellen Absicherung der profilgebenden Inhalte sollte vorgelegt werden.
- Bei einer Öffnung des Studiengangs sollten die personellen und räumlichen Kapazitäten angepasst werden.

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