

Beschluss zur Akkreditierung

des Studiengangs

- „Applied IT Security“ (M.Sc.)

an der Ruhr-Universität Bochum

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 48. Sitzung vom 20./21.08.2012 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidungen aus:

1. Der Studiengang „**Applied IT Security**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ an der **Ruhr-Universität Bochum** wird unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 23.02.2012) 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. Es handelt sich um einen **weiterbildenden** Masterstudiengang.
3. 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 31.05.2013** anzuzeigen.
4. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist unter Anrechnung der vorläufigen Akkreditierung gemäß Beschluss der Akkreditierungskommission im Umlaufverfahren vom 28.09.2011 **gültig bis zum 30.9.2018**.

Auflagen:

1. Der Workload in Stunden muss in allen Modulbeschreibungen konsistent gemäß den angegebenen Credit Points ausgewiesen werden.
2. Die Regelstudienzeit muss im Diploma Supplement, in allen Ordnungen und weiteren Studiengangsdokumenten und -darstellungen konsistent ausgewiesen werden.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 23.02.2012.

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

1. Die für das Modul Diskrete Mathematik bereitgestellten Lehrunterlagen sollten dahingehend überarbeitet werden, dass sie viele anschauliche Beispiele enthalten und klare Querbezüge zur Anwendung der Mathematik in der Praxis herstellen. Dabei sollten, wie für alle Module, eine genügende Anzahl von Übungsaufgaben mit Musterlösungen bereitgestellt werden.

2. Die Bereitstellung von zusätzlicher Literatur oder eines weiteren Skripts zur Ausglei chung des heterogenen mathematischen Vorwissens der Studierenden wird empfohlen.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidungen verweist die Akkreditierungskommission auf das Gutachten.

Die Auflagen wurden fristgerecht umgesetzt. Die Akkreditierungskommission bestätigt dies mit Beschluss vom 27.08.2013.



Gutachten zur Reakkreditierung des Studiengangs

▪ „Applied IT Security“ (M.Sc.) an der Ruhr-Universität Bochum

Begehung am 20.06.2012

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Christoph Karg	Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft, Fakultät Elektronik und Informatik
Prof. Dr. Jörn Müller-Quade	Karlsruher Institut für Technologie, Kompetenzzent- rum für angewandte Sicherheitstechnologie, Institut für Kryptographie und Sicherheit
Dipl.-Inf. Werner Metterhausen	VON ZUR MÜHLEN'SCHE GmbH (Vertreter der Berufspraxis)
Johannes Schneemann	Student der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (studentischer Gutachter)
Koordination: Katharina Schröder	Geschäftsstelle von AQAS, Köln

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 23.02.2012.

1. Profil und Ziele des Studiengangs

Der weiterbildende Masterstudiengang „Applied IT Security“ ist in der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Ruhr-Universität Bochum angesiedelt und wird in Kooperation mit der isits AG International School of IT Security (isits AG) durchgeführt, ein in Bochum ansässiges Unternehmen für Weiterbildung. Die isits AG bietet seit dem Jahr 2001 Weiterbildungen und Konferenzen im Umfeld der IT- und Informationssicherheit an und ist Mitglied des eurobits e.V. (Europäisches Kompetenzzentrum für IT-Sicherheit). Das Horst Görtz Institut für IT-Sicherheit (HGI), in dem die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik angesiedelt ist, ist ebenfalls Mitglied des eurobits e.V. und laut Antrag eine der größten Hochschuleinrichtungen für Sicherheit in der Informationstechnik in Europa. Die organisatorischen Aufgaben des Fernstudiengangs obliegen der isits AG: Sie ist für die Vermarktung und Verwaltung des Studiengangs sowie die Beratung und Betreuung von Interessierten und Studierenden zuständig. Die Kooperation ist vertraglich geregelt und dokumentiert.

Der Studiengang „Applied IT Security“ ist als berufsbegleitender Fernstudiengang konzipiert, der an die praktische Berufstätigkeit der Studierenden anknüpfen und sie zu einem Überblick über komplexe technische Systeme befähigen möchte. Der Masterstudiengang zielt auf die Vermittlung von Fachwissen, das die Studierenden in ihrer täglichen Praxis anwenden können sollen. Die Studierenden sollen in der Lage sein, vielschichtige Probleme der IT-Sicherheit zu lösen und Systeme kritisch zu hinterfragen.

Zur Zulassung müssen die Bewerberinnen und Bewerber einen ersten Studienabschluss in Elektrotechnik, Informatik, Mathematik, Physik, Wirtschaftsinformatik oder Wirtschaftsingenieurwesen sowie eine mindestens einjährige einschlägige Berufspraxis nachweisen. Über die Zulassung von Interessierten, die andere als die genannten Studiengänge absolviert haben, entscheidet eine Einzelfallprüfung. Der Studiengang ist nicht zulassungsbeschränkt. Die Zulassungsvoraussetzungen sind in der Prüfungsordnung geregelt.

Die Antragstellerin sieht insbesondere in dem Fernstudienprofil des Studiengangs einen Beitrag zur Chancengleichheit. Die Ruhr-Universität Bochum verfügt über ein Gleichstellungskonzept, das auch in diesem Studiengang angewendet werden soll, und ist als familiengerechte Hochschule zertifiziert.

Bewertung

Das Studium orientiert sich an den von der Ruhr-Universität Bochum definierten Qualifikationszielen und zielt auf eine wissenschaftlich/technische Befähigung, was auch dadurch belegt wird, dass es schon Absolventinnen und Absolventen gab, die nach Studienabschluss eine Promotion begonnen haben und weitere Studierende diese akademische Qualifikation anstreben.

Der Masterstudiengang „Applied IT Security“ vermittelt nicht nur Fachwissen, sondern auch Problemlösungskompetenzen. In der IT-Sicherheit gibt es immer wieder neue Bedrohungen und Situa-

tionen, in denen das bloße Anwenden von Erlerntem nicht genügt. Die Studierenden werden durch das Studienprogramm in die Lage versetzt, eigenständig komplexe Aufgaben der IT-Sicherheit zu bewältigen. Dabei werden nicht nur „Kochrezepte“ vermittelt, sondern genügend (etwa mathematische) Grundlagen, um die verschiedenen Methoden wirklich zu verstehen. Insofern befähigt der Studiengang die Absolventinnen und Absolventen nachhaltig mit Gefahren der Datensicherheit in Unternehmen umzugehen, bspw. Hackerattacken und Internet-Industriespionage.

Die Fähigkeit der Studierenden bzw. Absolventinnen und Absolventen, die Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität von informationsverarbeitenden und -lagernden Systemen sicherzustellen und dadurch Nutzer vor Gefahren zu schützen, Schäden zu vermeiden und Risiken zu minimieren ist aus Sicht der Gutachtergruppe ein Beitrag zur Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement. Das richtige Maß an Misstrauen zu entwickeln, ist ein Aspekt der Persönlichkeitsentwicklung, die durch den Studiengang gefördert wird. Dabei ist es auch notwendig auf psychologische Aspekte der IT-Sicherheit einzugehen und IT-Sicherheitsprobleme nicht nur technisch zu sehen, sondern deren Lösungen auch darstellen und kommunizieren zu können. Der Studiengang vermittelt die entsprechenden kommunikativen und sozialen Kompetenzen und trägt auch in dieser Hinsicht zur Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden bei.

Die studiengangsbezogenen Kooperationen sind transparent dokumentiert.

Der weiterbildende Masterstudiengang „Applied IT-Security“ ist als berufsbegleitender Fernstudiengang konzipiert, d. h. Grundbegriffe eines (technischen) Bachelorstudiengangs werden ebenso vorausgesetzt wie eine Berufserfahrung von mindestens einem Jahr. Die Zugangsvoraussetzungen sind so gestaltet, dass die Studierenden die Anforderungen, die im Studienprogramm gestellt werden, erfüllen können. Sie sind klar, transparent formuliert und dokumentiert sowie veröffentlicht.

Der Fernstudiencharakter des Studiengangs ist ein Beitrag zur Chancengleichheit. Er ermöglicht ein Nebeneinander von Familie oder anderen Verpflichtungen und dem Studium. Die Vertreterinnen und Vertreter der Ruhr-Universität Bochum konnten bei der Begehung überzeugend darlegen, dass das Gleichstellungskonzept der Universität auch in diesem Studiengang angewendet wird.

2. Qualität des Curriculums

Der Studiengang hat einen Umfang von 120 CP. Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester. Unter Berücksichtigung der Berufstätigkeit sollen Studierende die Studiendauer individuell auf acht Semester verlängern und sich bereits zu Beginn des Studiums für eine längere Studiendauer als sechs Semester entscheiden können.

Die Studierenden absolvieren insgesamt elf Module. Der Studiengang ist in einen Pflicht- und einen Wahlpflichtteil sowie dem abschließenden Semester für die Anfertigung der Masterarbeit gegliedert. Der Pflichtteil beinhaltet die Module „Diskrete Mathematik für IT-Sicherheit“, „Informatik für IT-Sicherheit“, „Informationstechnik für IT-Sicherheit“ (von denen je nach vorhandenen Vorkenntnissen zwei auszuwählen sind), „Einführung in die Kryptographie und Datensicherheit“, „Netzwerk-Sicherheit“, „Sicherheitssysteme und -protokolle“, „Kryptographie“, „Sicherheitsmanagement“ und „Rechtliche Aspekte der IT-Sicherheit“. Im Wahlpflichtbereich stehen elf Module zur Auswahl, die die Studierenden bis zur geforderten Credit-Anzahl von 25 frei kombinieren können. Die Masterarbeit ist ebenso wie der Wahlpflichtbereich mit 25 CP kreditiert. Für die Masterarbeit ist je nach Berufstätigkeit, Planung und Wunsch der Studierenden ein Zeitraum von sechs bis zwölf Monaten vorgesehen.

Die Lehrmaterialien stehen nach Darstellung der Hochschule zum überwiegenden Teil auf Deutsch, für manche Module teils auf Englisch zur Verfügung. Die zur Lektüre empfohlenen Fachartikel sind sämtlich in englischer Sprache. Drei Module werden auf Englisch durchgeführt.

Bewertung

Das Curriculum des Studiengangs ist durchdacht und deckt ein breites Spektrum an Themen aus dem Gebiet der IT-Sicherheit und Kryptografie ab. Das vom Studiengang genannte Ziel, eine Brücke zwischen modernen Grundlagen im Pflichtteil des Curriculums und praxisrelevanten Themen im Wahlbereich zu schlagen, ist gelungen. Der Bezug zur Praxis wird unter anderem durch die Vergabe von Lehraufträgen an Mitarbeiter/innen von renommierten Firmen hergestellt. Die Inhalte der Module weisen ein hohes wissenschaftliches Niveau auf, das den Anforderungen eines Masterstudiengangs mehr als gerecht wird. Mehrere Absolventen des Studiengangs verfassen zum Zeitpunkt der Begutachtung eine Dissertation bzw. streben nach Studienabschluss eine Promotion an.

Die Module sind im Modulhandbuch vollständig und detailliert beschrieben. Jedoch stimmt in mehreren Modulen (9.1, 9.2 und 9.5) der Workload in Stunden nicht mit den angegebenen Credit Points überein. Die Modulbeschreibungen müssen dahingehend überarbeitet werden, dass eine Konsistenz zwischen diesen Angaben hergestellt ist (**Monitum 1**).

Laut Aussage der Verantwortlichen wurde bei der Erstellung des Curriculums darauf geachtet, dass die Lehrenden der Pflichtmodule dauerhaft zur Verfügung stehen. Da sich die Dozentinnen und Dozenten weitestgehend aus den Fakultäten für Elektrotechnik und Informationstechnik und für Mathematik rekrutieren, ist der Inhalt des Pflichtteils sehr techniklastig. Im Gegenzug werden im Wahlteil des Curriculums viele rechtliche und wirtschaftliche Aspekte der IT-Sicherheit abgedeckt. Aus Gründen der internationalen Ausrichtung des Studiengangs ist der Anteil von Lerninhalten mit ausschließlich nationaler Bedeutung wie etwa Datenschutz in Deutschland gering gehalten und stattdessen im Wahlbereich angesiedelt. Dieser von den Verantwortlichen gewählte Ansatz trifft auf die Zustimmung der Gutachtergruppe.

Das Modul Diskrete Mathematik stellte sich in den letzten Jahren als schwieriges Modul mit einer im Vergleich zu den anderen Modulen überdurchschnittlich hohen Durchfallquote heraus. Nach Durchsicht der Unterlagen stimmen die Gutachter mit den Verantwortlichen des Studiengangs überein, dass die in diesem Modul vermittelten Kenntnisse vom Niveau her angemessen und essentiell sind, um darauf aufbauende Lehrveranstaltungen insbesondere in der Kryptografie zu verstehen. Dies wurde auch von den Studierenden und Absolventen während der Begehung bestätigt. Um die Studierenden bei diesem Modul besser zu unterstützen, wird eine Tutorin bzw. einen Tutor eingesetzt, die/der die Studierenden telefonisch oder vor Ort betreut. Die Gutachter bewerten diese Unterstützung positiv. Darüber hinaus wird empfohlen, die den Studierenden für das Modul Diskrete Mathematik bereitgestellten Unterlagen zu überarbeiten: Sie sollten mehr anschauliche Beispiele enthalten und klare Querbezüge zur Anwendung der Mathematik in der Praxis herstellen. Der von den Studierenden geäußerte Wunsch nach einer höheren Anzahl an Übungsaufgaben mit Musterlösungen sollte dabei berücksichtigt werden (**Monitum 3**). Da das mathematische Vorwissen der Studierenden oftmals sehr heterogen ist bzw. sein kann, wird weiterhin die Bereitstellung von zusätzlicher Literatur oder eines weiteren Vorlesungsskripts empfohlen, um Defizite in den Mathematikkenntnissen auszugleichen und eine optimale Vorbereitung auf das Modul Diskrete Mathematik zu ermöglichen (**Monitum 4**). Da sich gerade in der Mathematik viele Fragestellungen im direkten Dialog besser erörtern lassen, wird zusätzlich die Durchführung einer mehrtägigen Präsenzveranstaltung für das Modul Diskrete Mathematik angeregt. Diese könnte auch für eine gezielte Vorbereitung auf die Klausur genutzt werden.

Die Verlängerung der Regelstudienzeit von vier auf sechs beziehungsweise acht Semester stellt eine im Rahmen der Reakkreditierung eingeführte Neuerung des Studiengangs dar. Bereitgestellte Studienverlaufspläne für eine Studiendauer von sechs beziehungsweise acht Semestern er-

möglichen Orientierung und unterstützen die Studierenden bei der Wahl des für sie am besten passendsten Studienverlaufs. Diese begrüßenswerte Änderung wirkt sich positiv auf die Studierbarkeit des Studiengangs aus, da sie den Studierenden eine flexiblere Zeiteinteilung ermöglicht. Bei der Durchsicht der Unterlagen fielen Inkonsistenzen bezüglich der Ausweisung der Regelstudienzeit auf. Aus diesem Grund ist eine Überarbeitung aller Studiengangsunterlagen sowie der Außenkommunikation des Studiengangs erforderlich. Die Unterlagen sind dahingehend zu überarbeiten, dass die Regelstudienzeit von sechs Semestern im Diploma Supplement, in allen Ordnungen und weiteren Studiengangsdokumenten und -darstellungen konsistent ausgewiesen wird (**Monitum 2**).

Zusammenfassend stellen die Gutachter fest, dass das Curriculum den Anforderungen des Qualifikationsniveaus für Masterstudiengänge entspricht, der im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse definiert wurde.

3. Studierbarkeit des Studiengangs

Das Studium kann sowohl zum Sommer- als auch zum Wintersemester aufgenommen werden.

Der Inhaber des Lehrstuhls für Netz- und Datensicherheit der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Ruhr-Universität Bochum ist als Studiendekan verantwortlich. Die Beratung der Studierenden zu Fragen des Studienprogramms, bspw. der Anmeldung, soll durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der isits AG gewährleistet sein. Jeder Studierende muss nach Darstellung im Antrag vor Studienbeginn an einem telefonischen oder persönlichen Beratungsgespräch teilnehmen. Die isits AG bietet über das ganze Jahr verteilt deutschlandweit Beratungstermine an, die von Studieninteressierten und Studierenden gleichermaßen wahrgenommen werden können. Die Studierenden können sich persönlich, telefonisch oder per E-Mail zu allen Belangen des Studiums an die zentrale Kontaktstelle der isits AG wenden: Zur Betreuung sollen die Bereichsleitung für den Studiengang, das Studiensekretariat und eine weitere Beratungsstelle in der Verwaltung der isits AG zur Verfügung stehen. Für eine fachliche Betreuung sollen sich die Studierenden an die Lehrenden wenden.

Der Studiengang wird laut Antrag in Fernlehre anhand von Vorlesungen auf einer von der isits AG bereitgestellten E-Learning-Plattform und Skripten durchgeführt. Je nach gewähltem Modul ist die Absolvierung von Präsenzphasen erforderlich, deren Dauer und Frequenz vom jeweiligen Modul abhängt. Falls einem Studierenden das Belegen einer Präsenzphase nicht möglich ist, sollen Alternativen vorgehalten werden. Es soll jedoch möglich sein, den Studiengang komplett als Fernstudiengang zu absolvieren.

Für alle Prüfungsangelegenheiten ist das Prüfungsamt der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik verantwortlich. Im Ausland lebende Studierende sollen die Prüfungen statt in Bochum im Goethe-Institut Peking, im Studienzentrum Pfäffikon (Schweiz) oder in München ablegen können. Alle Prüfungen werden in deutscher Sprache abgehalten. Die Prüfungstermine werden den Studierenden zu Semesterbeginn per E-Mail mitgeteilt. Je nach Modul erfolgt die Prüfung laut Modulhandbuch in Form einer Klausur, einer mündlichen Prüfung oder einer Hausarbeit.

Die Anrechnungsregeln von extern erbrachten Studienzeiten und Studienleistungen sind in § 12 der Prüfungsordnung dokumentiert.

Die Hochschule hat Studierendenstatistiken, die u. a. Angaben zu der Quote der Studierenden enthält, die in der Regelstudienzeit studieren bzw. ihr Studium abschließen, vorgelegt und die Anzahl der Absolventinnen und Absolventen sowie deren Studienerfolg dokumentiert. Sowohl die Abbrecher- als auch die Verbleibquoten sind dokumentiert.

Bewertung

Die Studiengangsleitung und die außercurriculare Betreuung werden von der isits AG wahrgenommen. Die fachliche Verantwortung für den Studiengang liegt bei der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Ruhr-Universität Bochum. Als Studiendekan fungiert der Inhaber des Lehrstuhls für Netz- und Datensicherheit. Die Modulverantwortung obliegt den jeweiligen Lehrenden. Für den Wahlpflichtbereich sowie für die Masterarbeit zeichnet der Studiendekan verantwortlich. Für eine fachliche Betreuung stehen die Lehrenden zur Verfügung. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der isits AG betreuen die Studierenden individuell und beantworten Anfragen schnell und zielführend. Die Kommunikation erfolgt effizient ohne den einzelnen Studierenden aus den Augen zu verlieren. Der Kontakt zwischen den Studiengangsverantwortlichen und den Studierenden wird über verschiedenste Kommunikationskanäle gehalten. Auch persönliche Beratungen werden angeboten. Jährlich wird ein Treffen aller Studierenden und Lehrenden von der isits AG organisiert. Zu Beginn jedes Semesters findet eine Einführungsveranstaltung statt.

Da es sich um einen Fernstudiengang handelt, dominieren Lehrformen, die keine Anwesenheit der Studierenden erfordern. Die isits AG pflegt eine E-Learning-Plattform und stellt darüber u.a. Skripte bereit. Die Fernlehre wird durch Einsendeaufgaben und Onlineübungen sowie weitere Lernformen, bspw. Fallstudien, unterstützt. Obwohl einige Module Präsenzveranstaltungen vorsehen, kann der Studiengang auch ganz ohne (physischen) Besuch eines Moduls erfolgreich studiert werden. Den Studierenden werden Alternativen zur verpflichtenden Anwesenheit angeboten.

Die großzügige Bereitstellung von Material, die Unterstützung durch Tutorien, die Möglichkeit zur Bildung virtueller Lerngruppen und der direkte Kontakt zu den Lehrenden gewährleistet eine sehr gute Studierbarkeit. Die Online-Lernplattform enthält darüber hinaus die Modulbeschreibungen, Informationen zu den Prüfungsterminen und -orten und Aktuelles zum Studium.

Der angesetzte Workload wird anhand von Fragebögen und Gesprächen evaluiert und deckt sich mit der von den Studierenden investierten Zeit, wenn auch aufgrund des berufs begleitenden Charakters des Studiengangs weitläufiger verteilt. Ein Durchlaufen des Curriculums in vier Semestern ist prinzipiell (dann als Vollzeitstudium) möglich, doch sind sechs Semester in Anbetracht der vorrangigen Berufstätigkeit der Studierenden realistisch (siehe Kapitel Qualität des Curriculums). Die Lernplattform (L3W) erlaubt es den Studierenden ihren eigenen Lernfortschritt direkt und stetig zu beobachten.

Extern erbrachte Leistungen werden im Regelfall nach klaren Kriterien anerkannt.

Das Prüfungsamt der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik ist für die Zulassung der Studierenden, die Ausgabe der Masterarbeitsthemen, die Vergabe der Endnoten der Masterarbeiten sowie die Ausstellung der Masterurkunden und der Abschlusszeugnisse zuständig. Neben Bochum haben die Studierenden die Möglichkeit die Prüfungen auch an anderen Orten abzulegen. Die Prüfungstermine werden den Studierenden zu Semesterbeginn kommuniziert. Jedes Modul wird zum Semesterende mit einer Prüfung abgeschlossen. Als Prüfungsform dominiert (profilbedingt durch das Fernstudium) die Klausur, doch finden auch andere Prüfungsformen (mündliche Prüfung, schriftliche Ausarbeitung/Hausarbeit) modul- und kompetenzbezogen Verwendung. Die Prüfungsdichte und -organisation erfolgt in Abstimmung mit den Studierenden in ihrem Sinne und erlaubt auch ein zeitnahes Wiederholen von nicht bestanden Prüfungen. Die Prüfungsanforderungen sind transparent, ebenso der Studienverlauf. Die vorliegende Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen, ist in Kraft gesetzt und veröffentlicht.

Die Belange von Studierenden mit physischen Einschränkungen werden angemessen berücksichtigt. Bisher hat kein Studierender von entsprechenden Regelungen bzw. den Einrichtungen der Ruhr-Universität Bochum Gebrauch gemacht, dennoch werden entsprechende Ressourcen vorgehalten. Der Nachteilsausgleich ist in § 5,13 der Prüfungsordnung geregelt.

Der Masterstudiengang „Applied IT-Security“ ist sehr gut studierbar. Bei einer Regelstudienzeit von sechs Semestern wird dem Anforderungsprofil von Berufstätigen Rechnung getragen.

4. Berufsfeldorientierung

Der Studiengang soll die Absolventinnen und Absolventen zu einer qualifizierten Tätigkeit im Umfeld der IT-Sicherheit befähigen. Als mögliche Berufsprofile nennt die Hochschule diverse Berufsbilder aus dem Bereich der Datensicherheit: Chief Information Security Officer, Leiter Security Services, Leiter IT-Revision, IT Security Manager, IT-Sicherheitsbeauftragter und Senior Consultant.

Die Studierenden sollen ermutigt werden, die Masterarbeit in Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern oder Unternehmen anzufertigen, um eine Arbeitsmarktorientierung zu gewährleisten.

Bewertung

Der Studiengang wird von der isits AG als akademisch qualifizierender Fernstudiengang beworben, der Kompetenzen vermittelt, die direkt beruflich anwendbar sind. Dem von den Vertreterinnen und Vertretern des Studiengangs formulierten Anspruch der Vermittlung von aktuellem und fundiertem Fachwissen sowie der Erhöhung der Karriere-Chancen der Absolventinnen und Absolventen durch die fachliche Weiterentwicklung werden der Aufbau und das Themenspektrum dieses Studienangebots gerecht.

Im Pflichtbereich wird zunächst eine „IT-Security-spezifische“ Wissensbasis vermittelt. Im Wahlpflichtbereich wird dann eine beachtliche Auswahl an vertiefenden (z.B. Kryptographie) und auch eigenständigen Themen (z.B. IT-Forensik) aus dem Spektrum der IT-Security angeboten. Die Studierenden können bei Neigung einen Qualifizierungsweg zusammenstellen, der recht nah an der Softwareentwicklung bleibt, sie haben aber genauso auch die Möglichkeit sich Fragen des IT-Sicherheits-Managements zu widmen, wenn sie darin ihre berufliche Zukunft sehen. Es ist möglich und auch geplant, im Rahmen der Vertiefungsmodule auf Entwicklungen von bedeutsamen Themen der Informationstechnik und Informationssicherheit einzugehen.

Einen Beleg dafür, dass die angebotenen Themen tatsächlich direkt in die beruflichen Aufgaben eines IT-Security-Spezialisten hineinführen, zeigen auch einige der vorgelegten Masterarbeiten. Mehrere Studierende haben eine Abschlussarbeit angefertigt, in der das Vertiefungsmodul, das zu dieser Arbeit geführt hat, klar zu erkennen ist. Gleichzeitig wurde damit oftmals eine Aufgabe bzw. Fragestellung bearbeitet, die direkt vom Arbeitgeber, mit dessen Billigung und Unterstützung das Aufbaustudium absolviert wurde, verwertet werden kann. Das Gespräch mit Absolventen des Studienganges bestätigte, dass das Studium Kompetenzen vermittelt, die unmittelbar beruflich nützlich sind, aber auch zur wissenschaftlichen Weiterentwicklung qualifizieren. Der Weiterbildungsstudiengang „Applied IT-Security“ wird dem Anspruch, in eine qualifizierte Erwerbstätigkeit im Themenspektrum der IT-Sicherheit zu führen, vollständig gerecht.

5. Personelle und sächliche Ressourcen

Die Lehre des Pflichtbereiches wird laut Antrag überwiegend von Professorinnen und Professoren der Ruhr-Universität Bochum in Nebentätigkeit durchgeführt. Für den Wahlpflichtbereich werden zudem Lehrbeauftragte der Fakultät eingesetzt. Für sechs Module stehen den Studierenden nach Aussage der Hochschule Tutorinnen und Tutoren zur Verfügung.

Die Hochschule vergibt für diesen Studiengang Lehraufträge an Lehrende anderer Hochschulen, bspw. von der Universität Erlangen-Nürnberg, FernUniversität in Hagen, Technischen Universität Eindhoven, Fachhochschule Dortmund, Technischen Universität Dänemark und an Berufspraktikerinnen und -praktiker aus Unternehmen.

Die Nutzung der Ressourcen der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Ruhr-Universität Bochum sind in einem Kooperationsvertrag zwischen der isits AG und der Hochschule geregelt. Die Prüfungen und die Präsenztage finden in den Räumlichkeiten der Hochschule statt.

Bewertung

Die ausgezeichneten Wissenschaftler des Horst Görtz Instituts für IT-Sicherheit der Ruhr-Universität Bochum sind ein Garant für die Qualität des Studiengangs. Sie sind hervorragend geeignet, um eine hohe Qualität der Lehre und der fachlichen Betreuung der Studierenden sicherzustellen. Die Verflechtungen mit anderen Studiengängen an der Ruhr-Universität Bochum sind positiv zu sehen, da der Fernstudiengang von den ständig weiterentwickelten Präsenzstudiengängen profitiert.

Die Hochschule verfügt über ein Personalentwicklungs- und Qualifizierungskonzept. Diese Maßnahmen stehen den Lehrenden zur Nutzung zur Verfügung.

Die sächliche Ausstattung ist ausreichend. Sie spielt aber aufgrund des Profils des Studiengangs eine untergeordnete Rolle, da es sich um einen Fernstudiengang handelt.

6. Qualitätssicherung

Für die Qualitätssicherung für den Studiengang „Applied IT Security“ zeichnet die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Ruhr-Universität Bochum und der Kooperationspartner verantwortlich. Die in den Studiengängen angewendeten Maßnahmen der Qualitätssicherung sollen sich an der hochschulweiten Evaluationsordnung ausrichten. Alle zwei Jahre sollen Lehrberichte erstellt werden. Die isits AG führt laut Antrag schriftliche und/oder mündliche Befragungen der Studierenden durch und gibt die Ergebnisse an alle Verantwortlichen weiter.

Bewertung

Die Qualitätssicherung ist bei der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik und der isits AG angesiedelt. Sie unterliegt dabei keinen zentralen Vorgaben seitens des Rektorates. Die Ziele des Studiengangs werden in einem Turnus von fünf Jahren durch die Programmverantwortlichen festgelegt und regelmäßig überprüft.

Die isits AG organisiert die studentischen Lehrevaluationen (mündlich und schriftlich). Die Auswertung erfolgt automatisiert und wird direkt an die Lehrenden weitergeleitet. Inwiefern die Ergebnisse einzelner Module bzw. Lehrveranstaltungen an die Studierenden zurückgekoppelt werden, liegt im Ermessen der jeweils Verantwortlichen. Die studentische Arbeitslast wird im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluationen erfasst. Die Ergebnisse der Befragungen und der Workload-Erhebungen wurden und werden bei der Weiterentwicklung des Studiengangs berücksichtigt.

Darüber hinaus können die Studierenden direkt Kritik äußern, was i.d.R. sehr schnell zu Verbesserungen führt. Aufgrund von Rückmeldungen von Studierenden wurde z.B. die Betreuung für das Modul „Diskrete Mathematik für IT-Sicherheit“ u.a. durch das Angebot einer Telefonkonferenz intensiviert und eine weitere didaktische Überarbeitung veranlasst.

Aufgrund der bisherigen Anzahl von Absolventinnen und Absolventen ist deren strukturierte Befragung erst zu einem späteren Zeitpunkt im nächsten Akkreditierungszeitraum geplant. Die Hochschule hält den Verbleib der Absolventinnen und Absolventen jedoch informell nach.

Die aktuell angewendeten Maßnahmen sind angemessen, effizient und tragen zur Sicherung der Qualität des Studiengangs bei.

7. Empfehlung der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Applied IT Security**“ an der Ruhr-Universität Bochum mit dem Abschluss „**Master of Science**“ mit Auflagen zu akkreditieren.

Monita:

1. Der Workload in Stunden muss in allen Modulbeschreibungen konsistent gemäß den angegebenen Credit Points ausgewiesen werden.
2. Die Regelstudienzeit muss im Diploma Supplement, in allen Ordnungen und weiteren Studiengangsdokumenten und -darstellungen konsistent ausgewiesen werden.
3. Die für das Modul Diskrete Mathematik bereitgestellten Lehrunterlagen sollten dahingehend überarbeitet werden, dass sie viele anschauliche Beispiele enthalten und klare Querbezüge zur Anwendung der Mathematik in der Praxis herstellen. Dabei sollten, wie für alle Module, eine genügende Anzahl von Übungsaufgaben mit Musterlösungen bereitgestellt werden.
4. Die Bereitstellung von zusätzlicher Literatur oder eines weiteren Skripts zur Ausgleichung des heterogenen mathematischen Vorwissens der Studierenden wird empfohlen.