

# Akkreditierungsbericht

## Masterstudiengang „Information Engineering“

Kooperativer Studiengang der Fachbereiche  
Informatik & Elektrotechnik und Wirtschaft der Fachhochschule Kiel

Begehung am 29.01.2015

---

Externe Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Manfred Krause, Hochschule Hannover  
Prof. Dr. Hans Röck, Universität Rostock  
Dr. Christian Friberg, PPI AG  
Micha Wimmel, Studentischer Vertreter

Für das Qualitätsmanagement der FH Kiel:

Dipl. Soz. Wiss. Uta Amann	Qualitätsbeauftragte
Dr. Andre Rieck	Leitung QM

Für die Fachbereiche Informatik und Elektrotechnik und Wirtschaft der FH Kiel:

Prof. Dr. Dirk Frosch-Wilke, Dekan FB Wirtschaft  
Prof. Dr.-Ing. Christoph Weber, Dekan FB Informatik und Elektrotechnik  
Dipl.-Ing. Kirsten Bründel, Fachbereichsgeschäftsführung Informatik und Elektrotechnik  
Prof. Dr. Jens Lüseem, Prodekan FB Informatik und Elektrotechnik  
Prof. Dr.-Ing. Gerd Steinführer, Prodekan FB Informatik und Elektrotechnik  
Prof. Dr. Robert Manzke, Studiengangsleiter Master Information Engineering  
Prof. Dr. Doris Weßels, Fachbereich Wirtschaft  
Prof. Dr. Gerhard Waller, Leiter des Prüfungsamtes Informatik und Elektrotechnik

# Inhaltsverzeichnis

I Formale Angaben .....	3
II Qualifikationsziele .....	4
III Qualifizierungsprozess.....	5
IV Ressourcen .....	11
V Beschluss des Präsidiums .....	14
Auflagen.....	14
Empfehlungen .....	14
VI Aufлагenerfüllung .....	14

## I Formale Angaben

Die Bezeichnung des **Masterstudiengangs** lautet „**Information Engineering**“. Der Studiengang wird in Kooperation der Fachbereiche Informatik und Elektrotechnik und Wirtschaft angeboten. Er ist als viersemestriges **stärker anwendungsorientiertes**, englischsprachiges **Vollzeitstudium** konzipiert und als konsekutives Programm zu den Bachelor-Studiengängen „Informationstechnologie und Internet“ des Fachbereichs Informatik und Elektrotechnik und „Wirtschaftsinformatik“ (Präsenz und Online) des Fachbereichs Wirtschaft vorgesehen. Mit dem erfolgreichen Abschluss des Studiums wird der weiterführende berufsqualifizierende Abschlussgrad „**Master of Science**“ erworben.

Der neue international ausgerichtete Studiengang ersetzt zwei bestehende Masterstudiengänge der FH Kiel, den Masterstudiengang Informationstechnologie des Fachbereichs Informatik und Elektrotechnik, der mit Ablauf des Wintersemesters 2017/18 eingestellt wird und den Masterstudiengang „Wirtschaftsinformatik“ des Fachbereichs Wirtschaft, der bereits mit Ablauf des Sommersemesters 2017 endgültig eingestellt wird. Beweggründe für die Kooperation der beiden Fachbereiche im Bereich der Masterprogramme liegen zum einen in der geringeren Auslastung des Masterstudiengangs „Wirtschaftsinformatik“ des Fachbereichs Wirtschaft, der in seiner jetzigen Form, laut Auskunft der Hochschulleitung, innerhalb des Fachbereichs nicht überlebensfähig ist, sowie in der Nachfrage nach Themen aus der Wirtschaftsinformatik im englischsprachigen Studiengang Master Informationstechnologie, der vorwiegend von ausländischen Studierenden besucht wird und stark ausgelastet ist. Ziel ist die Nutzung der gemeinsamen Kapazitäten und Synergien aus beiden Fachbereichen zur Schaffung eines gemeinsamen englischsprachigen Studiengangs mit dem neuen Schwerpunkt „**Business-IT-Management**“. Handlungsleitend war die Überlegung, die Wirtschaftsinformatik mit mehr informationstechnologischen Themen anzureichern sowie die Informatik hin zu wirtschaftswissenschaftlichen Themen zu öffnen. Diese Öffnung ist insbesondere für die Zielgruppe der internationalen, nichteuropäischen Studierenden hochattraktiv.

Die Programmverantwortlichen erläutern die Hintergründe für die Neukonzeption des Studiengangs und die Kooperation der beiden Fachbereiche. Die Gutachter halten die Argumente für nachvollziehbar und halten das Konzept für plausibel.

Hinsichtlich des **Profils** erläutern die Programmverantwortlichen den Anwendungsbezug des Studiengangs. Die Einordnung als stärker anwendungsorientiert wird grundsätzlich als gerechtfertigt betrachtet. Zudem vertieft und verbreitert das Studium, aufbauend auf vorhergehenden fachlich eng verwandten Bachelorabschlüssen, die fachlichen und methodischen Kompetenzen der Studierenden, insbesondere in den gewählten Schwerpunkten, und befähigt sie zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten. Darüber hinaus stärken die Studierenden ihre Sozial- und Selbstkompetenz im Hinblick auf Leitungs-, Steuerungs- und Koordinationsaufgaben im Rahmen ihrer zukünftigen beruflichen Tätigkeit. Die Einordnung des Masterstudiengangs als konsekutiv ist gerechtfertigt. Die Gründe für die Neukonzeption des Studiengangs sind schlüssig dargelegt.

Die **Regelstudienzeit** beträgt 4 Semester mit insgesamt 120 LP. Insgesamt werden im Bachelor- und Masterprogramm 300 LP erworben. Erstmals soll der Studiengang zum Wintersemester 2015/16 gestartet werden. Der Studiengang hat eine geplante Jahresaufnahmekapazität von 40 Studienplätzen und ermöglicht eine Zulassung sowohl zum Sommer- als auch Wintersemester.

Die Angaben zu Regelstudienzeit, Studienbeginn und Zielzahlen werden ohne weitere Anmerkungen zur Kenntnis genommen. Die Angaben fließen in die Gesamtbewertung ein.

## II Qualifikationsziele

Die übergeordneten Qualifikationsziele des Masterstudiengangs werden von der Hochschule in dem den Gutachtern vorliegenden Feinkonzept wie folgt beschrieben:

„Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs „Information Engineering“ bearbeiten komplexe Fragestellungen aus angewandter Informatik und Wirtschaftsinformatik und steuern Prozesse zur Problemlösung. Sie konzipieren IT-Systeme und Softwareanwendungen auf der Grundlage von Analysen, die unternehmensspezifische IT-Infrastrukturen und Marktanforderungen berücksichtigen und übernehmen dabei herausgehobene Verantwortung. Gemäß ihrem gewählten Schwerpunkt verfügen sie über ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis auf dem neusten Erkenntnisstand.“

Zur Abgrenzung der den Studierenden vorgeschlagenen Studienschwerpunkten („Ausbildungslinien“) werden von den beteiligten Fachbereichen die speziellen Qualifikationsziele folgendermaßen angegeben:

„Mit der **Ausbildungslinie „Intelligent Systems“** sind sie (die Absolventinnen und Absolventen ua) in der Lage, komplexe kognitive Systeme selbständig zu analysieren, zu konzipieren und zu entwickeln.

Die Sicherheit von IT-Infrastrukturen steht in der **Ausbildungslinie „IT Security“** im Fokus: Die Absolventinnen und Absolventen entwickeln verantwortlich sichere Designs für entsprechende Systeme und sind in der Lage, IT-Sicherheit messbar und damit überprüfbar zu machen.

Absolventinnen und Absolventen der **Ausbildungslinie „Information Technology and Systems Development“** beherrschen die Applikationsentwicklung und den Betrieb ebenso wie die Anwenderunterstützung.

Absolventinnen und Absolventen des **Schwerpunkts „Business IT-Management“** gestalten Anwendungsarchitekturen und -systeme, die betriebswirtschaftliche Standard-Aufgaben übernehmen können. Sie können die Möglichkeiten der technischen Umsetzung von Kundenwünschen einstufen und kommunizieren und kennen aktuelle Trends wie z.B. Supply Chain Management.

Die Absolventinnen und Absolventen des geplanten Master-Studiengangs „Information Engineering“ besitzen vertieftes und anwendungsorientiertes Fachwissen und methodische Kompetenzen um IT-Projekte zu akquirieren, planen, steuern und abzurechnen. Neues Wissen und Können auf ihrem Fachgebiet eignen sie sich selbständig an, sie arbeiten selbstgesteuert und autonom.

Sie führen Forschungsarbeiten selbständig durch. Durch den Abschluss sind die Absolventinnen und Absolventen auch dazu befähigt, angewandte Forschungsvorhaben in Unternehmen bzw. im Rahmen einer Promotion an einer Hochschule wahrzunehmen.“

Aufgrund der Erläuterungen im Feinkonzept und am Audit Tag bewerten die Gutachter die definierten allgemeinen und spezifischen Qualifikationsziele als nachvollziehbar und angemessen.

Die **Ziele der einzelnen Module** sind im Modulhandbuch verankert. Bis auf die Pflichtmodule, beziehen sich die vorgelegten Modulbeschreibungen auf die beiden Vorgänger-Studiengänge. Die Modulhandbücher stehen den relevanten Interessenträgern – insbesondere Studierenden und Lehrenden – zur Verfügung. Die Programmverantwortlichen erläutern, dass im Sommersemester 2015 diese Modulbeschreibungen inhaltlich und redaktionell überarbeitet werden. Die Modulbeschreibungen werden von den Modulverantwortlichen formuliert, über den Studiengangsleiter an den Prodekan für Studium und Lehre weitergeleitet und im Konvent verabschiedet.

Die Ziele der einzelnen Module sind in Ansätzen kompetenzorientiert formuliert. Allerdings wird eine fundierte Darlegung vermisst, wie die Qualifikationsziele der Module zum Gesamtqualifikationsziel des Studiengangs beitragen.

Aus inhaltlicher Sicht werden die in den schriftlichen Unterlagen und in den Gesprächen dargestellten Studienziele und Lernergebnisse dennoch grundsätzlich als angemessen eingestuft. Damit korrespondieren sie auch mit dem nationalen „Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse“. Mit den Qualifikationszielen werden die Bereiche „wissenschaftliche Befähigung“ und „Befähigung, eine qualifizierte Beschäftigung aufzunehmen“ und in Ansätzen auch die „Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und Persönlichkeitsentwicklung“ abgedeckt. Die Ergebnisse aus den regelmäßig erfolgenden Untersuchungen des Absolventenverbleibs wurden bei der Definition der Qualifikationsziele berücksichtigt. Die genannten Studienziele und Lernergebnisse dienen als Referenz für die Bewertung der curricularen Ausgestaltung des Studiengangs.

Der **Bedarf** für das Angebot des Studiengangs ergibt sich dem Feinkonzept zufolge aus der regelmäßigen Rücksprache der konkreten Studieninhalte mit der Wirtschaft und den aktuell Studierenden, insbesondere auch durch die mit der Industrie kooperativ durchgeführten Abschlussarbeiten.

Die Begründung für das Angebot der Studiengänge ist im Hinblick auf die Positionierung der Absolventinnen und Absolventen auf dem Arbeitsmarkt und die studentische Nachfrage gut nachvollziehbar.

### III Qualifizierungsprozess

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** sind in der Prüfungsordnung verankert. Die Zulassung ist nach § 2 der Prüfungsordnung geregelt. Erforderlich ist ein Nachweis über die mit mindestens der Note 2,50 bestandene Bachelor-Prüfung in den zugehörigen o.g. Bachelor-Studiengängen oder der Nachweis eines qualifizierten Abschlusses eines vergleichbaren Studiums. Im „alten“ Masterstudiengang Informationstechnologie ist die Dropout Quote gering, so dass sich die Regelung des Zugangs über den Notendurchschnitt als gutes Auswahlkriterium erwiesen hat. Unterrichts- und Prüfungssprache ist Englisch, damit gehört der Nachweis über hinreichende englische Sprachkenntnisse mittels allgemein anerkannter Tests ebenfalls zu den Zulassungsvoraussetzungen. Im Bachelor Studiengang Wirtschaftsinformatik wird „English for Computer Science“ als Pflichtmodul angeboten, im Bachelor-Studiengang „Informationstechnologie und Internet“ gibt es ein Modul „Fremd-

sprachen“, mit der Empfehlung Englisch zu wählen. Die englischsprachige Kompetenz der Lehrenden wird durch einen englischsprachigen Fachvortrag über ein selbst gewähltes Thema im Rahmen des Berufungsverfahrens nachgewiesen. Darüber hinaus bietet das Zentrum für Sprachen und interkulturelle Kompetenz der Fachhochschule Kiel auf freiwilliger Basis Sprachkurse speziell für Lehrende an. Die Studierenden beurteilen das Sprachniveau der Lehrenden als gut.

Die Zulassungsvoraussetzungen erscheinen im Hinblick auf die Ausbildungsziele und -inhalte als angemessen und als geeignet, für die zugelassenen Studierenden einen zügigen Abschluss des Studiums und die Erreichung der Ausbildungsziele auf dem jeweils dem angestrebten Abschluss entsprechenden Niveau zu gewährleisten. Allerdings weisen die Gutachter darauf hin, zu überlegen, ob das Leistungsniveau der Bewerberinnen und Bewerber nicht zielführender durch die Leistungsbilanz in den Kernfächern der vorgelagerten Bachelorstudiengänge abgebildet werden könne. Die Programmverantwortlichen des Studiengangs halten diesen Vorschlag für fachlich bedenkenswert, äußern aber Zweifel, ob dies administrierbar ist.

Das **Curriculum** besteht aus Modulen, die, bis auf die wissenschaftliche Projektarbeit mit 15 LP, einen Umfang von 5 Leistungspunkten aufweisen. Das Angebot besteht aus Pflicht- und Wahlmodulen (Vertiefungsmodulen), letztere ermöglichen eine entsprechende Vertiefung im gewählten Schwerpunkt („Ausbildungslinie“) und zielen auf bestimmte Berufsfelder hin. Ein Zusatzmodul kann auch aus dem Angebot anderer Studienrichtungen, Fachrichtungen oder Hochschulen gewählt werden. Der Leistungsumfang einzelner Module wird dabei auf ein Vielfaches von 5 Leistungspunkten festgesetzt.

Der Studiengang hat folgende Grobstruktur:

<b>Information Engineering</b>							
<b>Master of Science</b>							
30ECTS	Thesis und Kolloquium				Semester 4		
30ECTS	Zusatzmodule, Forschungsassistentz, Lehrassistentz, weitere Vertiefungsmodule, Projektarbeit		Wissenschaftliche Projektarbeit			Semester 3	
30ECTS	Vertiefungsmodule zugehörig zur Ausbildungslinie				Semester 1 bis 3		
30ECTS	Pflichtmodule (für alle Ausbildungslinien gleich)				Semester 1 und 2		
5 ECTS		5 ECTS		5 ECTS		5 ECTS	

Die **Studienstruktur** stellt sich also folgendermaßen dar: Im 1. und 2. Semester werden von allen Studierenden jeweils drei Pflichtmodule und drei Vertiefungsmodulen entsprechend der gewählten Ausbildungslinie belegt. Sinn der insgesamt sechs **Pflichtmodule** ist es, zu einer Harmonisierung der unterschiedlichen Eingangsvoraussetzungen der mit heterogenen Voraussetzungen an die Hochschule kommenden Studierenden beizutragen und eine gemeinsame Grundausbildung sicherzustellen. Die Pflichtmodule wurden speziell für den neuen Studiengang ausgearbeitet und sind gültig für alle Schwerpunkte. Mit den Pflichtmodulen werden alle Kompetenzen in der notwendigen Basisanforderung abgedeckt. Pflichtmodule sind, entsprechend dem vorgelegten Pflichtmodulkatalog, „Scientific Studies“, „Advanced IT-Project-Management“, „Advanced Software Programming“, „Re-

quirements Engineering“, “Business Process Management and Simulation“ und “Cross-Cultural Leadership and Human Resource Management“.

Das folgende Schaubild verdeutlicht die Studiengangsstruktur mit den Ausbildungslinien:

Information Engineering Master of Science							
Ausbildungslinien	Intelligent Systems		IT Security		Information Technology and Systems Development		Business-IT Management
30 ECTS	Thesis und Kolloquium						
15 ECTS	Wissenschaftliche Projektarbeit						
15 ECTS	Zusatzmodule, Projektarbeit, Forschungsassistenz, Lehrassistenz, IdW etc.		Zusatzmodule, Projektarbeit, Forschungsassistenz, Lehrassistenz, IdW etc.		Zusatzmodule, Projektarbeit, Forschungsassistenz, Lehrassistenz, IdW etc.		Zusatzmodule, Projektarbeit, Forschungsassistenz, Lehrassistenz, IdW etc.
30 ECTS	Vertiefungsmodule Ausbildungslinien-spezifisch		Vertiefungsmodule Ausbildungslinien-spezifisch		Vertiefungsmodule Ausbildungslinien-spezifisch		Vertiefungsmodule Ausbildungslinien-spezifisch
30 ECTS	Pflichtmodule 6 Fächer à 5 ECTS						

Das Studium wird als **Säulenmodell** gestaltet. In jeder der Ausprägungen oder Säule soll, aufbauend auf vertieften methodischen und theoretischen Grundlagen, eine zunehmende Spezialisierung in der gewünschten Richtung möglich, aber nicht zwingend vorgeschrieben sein.

Mit der Wahl der **Vertiefungsmodule** haben die Studierenden die Möglichkeit, sich innerhalb der empfohlenen Ausbildungslinien zu spezialisieren oder sich, nach intensiver Beratung durch Lehrende, ein Studium mit eigener Spezialisierung zusammen zu stellen. Wichtig ist den Fachbereichen hier, dass für den einzelnen Studierenden eine Balance zwischen Vorgaben und Wahlfreiheit gewahrt bleibt.

Der Studiengang gliedert sich so in vier **Studien-Schwerpunkte (Ausbildungslinien)**:

- Intelligent Systems
- IT Security
- Information Technology and Systems Development
- Business IT-Management

Die Programmverantwortlichen legen für die vier Studienschwerpunkte Beispielstudienverläufe vor:

**Beispielverlauf „M.Sc. Information Engineering“ mit der Ausbildungslinie „Intelligent Systems“:**

Sem. 1: Scientific Studies, Advanced IT Project Management, Advanced Software Programming (PM100-102), Advanced Application Systems Development (M101), Pattern

Recognition (M210), Channel coding and information technology (MK113 aus dem Angebot des Master-Studiengangs „Elektrische Technologien“)

Sem. 2: Requirements Engineering, Business Process Management and Simulation, Cross-Cultural Leadership and Human Resource Management (PM103-105), Machine Learning (M309), Automatic Image Analysis (M304), Advanced Digital Signal Processing (MK106 aus dem Angebot des Master-Studiengangs „Elektrische Technologien“)

Sem. 3: Master-Projekt (PRO), Lehr-Assistenz (XLA), Research and Development Project (MPRO)

Sem. 4: Thesis (MT), Kolloquium (KOL)

#### **Beispielverlauf „M.Sc. Information Engineering“ mit der Ausbildungslinie „IT-Security“:**

Sem. 1: Scientific Studies, Advanced IT Project Management, Advanced Software Programming (PM100-102), Network Systems and Security (M102), IT Security (MI110), Business Analytics (WI101)

Sem. 2: Requirements Engineering, Business Process Management and Simulation, Cross-Cultural Leadership and Human Resource Management (PM103-105), Advanced Application Systems Development (MI101), IT Security Audit and Assessment (MI106), Advanced Cryptography (MK205)

Sem. 3: Master-Projekt (PRO), Lehr-Assistenz (XLA), Research Assistantship (M200), Ubiquitous Computing (MI112)

Sem. 4: Thesis (MT), Kolloquium (KOL)

#### **Beispielverlauf „M.Sc. Information Engineering“ mit der Ausbildungslinie „Information Technology and Systems Development“:**

Sem. 1: Scientific Studies, Advanced IT Project Management, Advanced Software Programming (PM100-102), Network Systems and Security (M102), Ubiquitous Computing (MI112), Business Analytics (WI101)

Sem. 2: Requirements Engineering, Business Process Management and Simulation, Cross-Cultural Leadership and Human Resource Management (PM103-105), Advanced Application Systems Development (MI101), Advanced C++ (MI108), Neural Networks (MI116)

Sem. 3: Master-Projekt (PRO), Lehr-Assistenz (XLA), Research Assistantship (M200), Human Computer Interaction (MI107)

Sem. 4: Thesis (MT), Kolloquium (KOL)

#### **Beispielverlauf „M.Sc. Information Engineering“ mit der Ausbildungslinie „Business IT Management“:**

Sem. 1: Scientific Studies, Advanced IT Project Management, Advanced Software Programming (PM100-102), Advanced Application Systems Development (M101), Strategic IT-Management & IT Governance (W100), Business Analytics (W101)

Sem. 2: Requirements Engineering, Business Process Management and Simulation, Cross-Cultural Leadership and Human Resource Management (PM103-105), Electronic Business & Social Media (W102), Creativity & Innovation Management (W103), Innovations in Business IT (W104)

Sem. 3: Master-Projekt (PRO), Business/Think Tank-Projekt (WIPRO), Advanced Data Mining and Visualization Techniques (M305)

Sem. 4: Thesis (MT), Kolloquium (KOL)

Im 3. Semester werden weitere Vertiefungs- und Zusatzmodule belegt und die wissenschaftliche Projektarbeit durchgeführt.

Das dritte Semester verstehen die Programmverantwortlichen als „kleines Flexibilitätsfenster“, das die Möglichkeit bieten soll, Angebote anderer Fachbereiche oder der Interdisziplinären Wochen (IDW) zu nutzen oder einen Auslandsaufenthalt einzuplanen.

Verteilt über die Semester 1-3 werden also IT-nahe Fach- und Methodenkompetenzen, sowie Führungskompetenzen vermittelt. Schwerpunktbildung wird erreicht durch Vertiefungsmodule und die Bearbeitung von praxisnahen Forschungsprojekten bzw. der Möglichkeit der Entwicklung von Existenzgründungskompetenzen. Der Stand der wissenschaftlichen Forschung und eigene Ideen werden in seminaristischer Form von den Studierenden aufgearbeitet. Projektarbeit findet im Rahmen der fachlich ausgerichteten Module und Masterprojekte statt, wobei letztere mit einem Aufwand von 450 Stunden umfangreich ausgelegt sind. Hauptziel ist hier die Bearbeitung größerer Projekte. Die Bearbeitung anspruchsvoller Projektaufgaben in international zusammengesetzten Arbeitsgruppen dient auch der Vermittlung von Führungs- und Sozialkompetenz und interkultureller Kompetenz auf dem Niveau eines Masterabschlusses.

Zum Abschluss des Studiums (4. Semester) ist eine Thesis zu verfassen und ein Kolloquium zu absolvieren. Wurde gemäß den Anforderungen mindestens sechs Vertiefungsmodule aus der jeweiligen Ausbildungslinie bis zum Ende des Studiums belegt, so wird die Spezialisierung aus der Ausbildungslinie im Abschlusszeugnis mit vermerkt.

Um große Praxisnähe zu erreichen, besteht die historisch gewachsene und enge Zusammenarbeit mit Unternehmen in Form von Projekten der Professoren, Lehrbeauftragten aus der Industrie und Praktika, sowie Abschlussarbeiten in den Unternehmen. Durch Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen- und Partnerhochschulen wird den Studierenden die Möglichkeit zum Einstieg in die wissenschaftliche Forschungsarbeit und Promotion geboten.

Das bestehende Vertiefungsangebot wird außerdem durch zusätzliche technische Modulangebote erweitert, die im Fachbereich Informatik und Elektrotechnik für den Masterstudiengang „Elektrische Technologien“ angeboten werden.

Außer den Pflichtmodulen, die originär für den neuen Studiengang entwickelt wurden, werden auch Module aus den bisherigen Master-Studiengängen Informationstechnologie und „Wirtschaftsinformatik“ angeboten, deren Modulbeschreibungen allerdings, wie oben erwähnt, zeitnah überarbeitet werden.

Auf Grundlage der eingereichten Dokumente gab es Unklarheiten hinsichtlich der Ausgestaltung und Verbindlichkeit der Schwerpunktbildung im Studiengang sowie der Möglichkeit einer individuellen Gestaltung des Studiums jenseits der vorgeschlagenen Schwerpunktbildung. In den Gesprächen am Audit Tag konnten die Fachbereiche plausibel darstellen, wie die Musterstudienpläne als Orientierung dienen und wie auch die Möglichkeit einer individuellen Spezialisierung nach intensiver Beratung durch die Lehrenden gewährleistet ist.

Auch die Studierenden des aktuellen Masterstudiengangs Informationstechnologie bestätigen, dass die individuelle Beratung am Fachbereich Informatik und Elektrotechnik syste-

matisch angeboten und als unterstützend für den eigenen Studienfortschritt wahrgenommen wird.

Hinsichtlich des **didaktischen Konzepts**, das dem Studiengang zugrunde liegt, betonen die Programmverantwortlichen, dass die Lehrveranstaltungen des Master-Studiengangs „Information Engineering“ inhaltlich aufeinander abgestimmt sind und einen hohen Praxisanteil bieten. Wichtige Eckpunkte des **Lehr-/Lernkonzeptes** sind aufeinander abgestimmte Vorlesungen und Übungen, die eine deutliche Verzahnung von Theorie- und Praxisanteilen aufweisen. In den handlungsorientierten Übungen werden durch die Bearbeitung komplexer Problemstellungen aus der beruflichen Praxis notwendige Kenntnisse und Fertigkeiten sowohl motiviert als auch geübt. Das Arbeiten in international zusammengesetzten Teams und Lerngruppen, das auch deren Steuerung und Leitung erfordert, ermöglicht den Zuwachs berufsbezogener Schlüsselkompetenzen und hebt deren Bedeutung hervor. Frühzeitige und eigenverantwortliche Einbeziehung der Studierenden in Projekte im engen Kontakt mit der Industrie führt zu einer generalisierten Übersicht und Einschätzungsfähigkeit über alle Projektaktivitäten. Die wissenschaftliche Projektarbeit als eigenständiges Modul im dritten Semester fördert spezialisierte fachliche und konzeptionelle Fertigkeiten zur Bewältigung forschungsorientierter Aufgaben.

Grundsätzlich sind die im Rahmen des didaktischen Konzepts eingesetzten Lehrmethoden geeignet, die Studienziele umzusetzen.

Der Masterstudiengang ist als **modularisiert** und mit einem **Leistungspunktesystem** ausgestattet beschrieben. Für das gesamte Studium werden 120 Kreditpunkte vergeben. Pro Modul werden in der Regel 5 Leistungspunkte vergeben, für das Modul „Projektarbeit“ 15 Leistungspunkte. Nach Schilderung der Programmverantwortlichen erfolgen die Kreditpunktzuzuordnung zu den einzelnen Modulen bzw. Modulteilern und auch die Schätzung des durchschnittlichen Arbeitsaufwandes pro Modul auf Grundlage von Erhebungen und der Erfahrung der Lehrenden.

Die formalen Kriterien für die Leistungspunktevergabe werden erfüllt. Der studentische Arbeitsaufwand ist mit 30 Stunden pro Leistungspunkt angemessen in Leistungspunkten ausgedrückt und Leistungspunkte werden ausschließlich für individuell überprüfte Leistungen vergeben. Auch die Kriterien für die Modularisierung werden erfüllt, da die Module thematisch und zeitlich abgerundete, in sich abgeschlossene und mit Leistungspunkten versehene abprüfbare Einheiten bilden.

Die Gutachter bemängeln, dass die Modulbeschreibungen nicht durchgängig zwischen Wissen und Verstehen sowie Können differenzieren. Die Lernziele sind zu allgemein gefasst und damit schwer zu überprüfen. Auch der besondere Beitrag des jeweiligen Moduls zum Qualifikationsziel des jeweiligen Schwerpunkts bleibt undeutlich. Die Beschreibungen der Learning Outcomes, der Contents sowie die Auswahl der required readings harmonisieren manchmal nicht miteinander bzw. mit dem Modultitel und seinen Zielen. So klingen z.B. beim Pflichtmodul "Advanced Software Programming" die Beschreibungen stellenweise wie die eines reinen JavaScript-Programmierkurses, der weder auf die zugrundeliegenden allgemeinen, sprachunabhängigen Konzepte noch auf andere moderne Werkzeuge wie PHP etc. eingeht. Die Gutachter regen an, die Programmiersprache nicht näher zu benennen, um sich alle Freiheiten offen zu halten und modernen Entwicklungen nachgehen zu kön-

nen. Die Gutachter halten deshalb eine Überarbeitung auch dieser Modulbeschreibung für geboten.

Die **Prüfungen** des kompetenzorientiert modularisierten Studiengangs dienen der Überprüfung des Kompetenzerwerbs und erfolgen studienbegleitend. Die **Prüfungsleistungen** werden alternativ oder in Kombination der Prüfungsformate Klausur, Vorlage, schriftlicher Test, Hausarbeit, Referat, Projektarbeit und Präsentation oder mündliche Prüfung erbracht. Prüfungsziele und Prüfungsform sind dabei auf den Kompetenzerwerb innerhalb der Module, aber auch über die einzelnen Module hinweg auf den studienbegleitenden Kompetenzerwerb bezogen. Für ein Modul können neben der Klausur bis zu zwei weitere Prüfungsarten zur Anwendung kommen. Die aktuelle Prüfungsverfahrensordnung der Fachhochschule Kiel wird eingehalten.

Die **Prüfungsorganisation** ist in den vorliegenden Ordnungen festgeschrieben. Schriftliche und mündliche Prüfungen werden innerhalb des Prüfungszeitraums abgenommen. Zu Beginn eines jeden Semesters finden Wiederholungsprüfungen für die Prüfung des vorausgegangenen Semesters statt.

Die Abschlussarbeiten werden in der Regel mit einem verpflichtenden Kolloquium abgeschlossen. Nicht bestandene Prüfungen können innerhalb eines Jahres zweimal wiederholt werden.

Die Studierenden bestätigen, dass die Prüfungsorganisation aus ihrer Sicht geeignet ist, einen zügigen Abschluss des Studiums zu fördern. Entsprechend werden die vorgesehenen Prüfungsformen und die Prüfungsorganisation als angemessen und gut geeignet bewertet, die Studierbarkeit und das Erreichen der Studienziele im Rahmen der Regelstudienzeit zu fördern.

Die **Studien- und Prüfungsordnungen** für den Masterstudiengang sind in den Gremien (Konvent, Senat) abgestimmt. Zudem existiert eine übergreifende Prüfungsverfahrensordnung, die zurzeit überarbeitet wird. Die Ordnungen legen Regelstudienzeiten, Studienaufbau und -umfang, -verlauf, Voraussetzungen, Prüfungsleistungen, Anzahl der Semesterwochenstunden u. ä. fest. Die Möglichkeit der Anerkennung von extern erbrachten Leistungen ist vorgesehen. Die Vergabe eines **Diploma Supplement** ist in der Prüfungsverfahrensordnung der FH Kiel geregelt. Die Prüfungsordnung liegt nicht in englischer Sprache vor, da nur eine deutschsprachige Satzung rechtskonform ist. Zur Information der internationalen Studierenden wird demnächst eine rechtlich nicht bindende Übersetzung vorgelegt.

Die vorliegenden Dokumente werden ohne weitere Anmerkungen zur Kenntnis genommen.

## IV Ressourcen

Bezüglich des **wissenschaftlichen Umfelds** sowie der **internen und externen Kooperationen** zeigt sich folgendes Bild aus den Antragsunterlagen und den Gesprächen:

Es bestehen interne und externe Kooperationen, die der Zielrichtung und den Bedürfnissen des vorliegenden Studiengangs entsprechen.

Die dokumentierten Aktivitäten auf dem Gebiet der angewandten Forschung und der Entwicklung sowie die diesbezüglichen Kooperationen mit Hochschulen und Unternehmen werden hinsichtlich ihres Beitrags zu den Zielen des Studiengangs als angemessen bewertet.

In Bezug auf die **räumliche und technische Ausstattung** zur Unterstützung von Studium und Lehre verfügt der Fachbereich Informatik und Elektrotechnik über die notwendige technische und organisatorische Ausstattung zur Vermittlung anwendungsorientierter Inhalte. Dies gilt insbesondere für den Zugang zu Laboren, rechnergestützten Arbeitsplätzen, mehreren gut ausgestatteten Fachbibliotheken am Standort Kiel sowie Anwendungsprogrammen mit entsprechender Hardware. Des Weiteren sind Hörsäle und Seminarräume vorhanden.

Hinsichtlich der personellen Ausstattung vereinigt der Studiengang MIE die Studienangebotsinhalte und die Studierendenpotenziale der beiden bisherigen, künftig wegfallenden beiden Masterstudiengänge Informationstechnologie und "Wirtschaftsinformatik" qualitativ und auch quantitativ. Die Organisation des Studiengangs obliegt einem Studiengangsleiter. Die Abstimmung des Fachbereichs Informatik und Elektrotechnik mit dem Fachbereich Wirtschaft erfolgt in einer gemeinsamen Studiengangskommission. Der Ressourcenbedarf aus den beiden beteiligten Fachbereichen bleibt somit nach Art und Umfang wie bisher bestehen. Es ergeben sich keine Kürzungsmöglichkeiten. Die bisher zur Verfügung stehenden personellen, räumlichen, technischen und sächlichen Ressourcen werden von den Gutachtern für die Gewährleistung des Studienangebots als ausreichend angesehen. Hinsichtlich der Personalressourcen gilt dies für das erforderliche Lehrdeputat, für eine angemessene Betreuung der Studierenden und für die fachliche Weiterentwicklung des Studiengangs.

Die individuelle Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden ist laut Auskunft der Hochschule durch folgende Personen bzw. Regelungen sichergestellt: Für die Beratung zur Studien- und Prüfungsorganisation sowie zur Organisation von Auslandsaufenthalten sind konkrete Ansprechpartnerinnen und -partner im Studierendensekretariat sowie im International Office benannt. Die Professorinnen der Fachbereiche stehen den Studierenden nach deren eigener Auskunft stets kurzfristig für Fragen und Beratung zur Verfügung. Das Dekanat und der Prüfungsausschussvorsitzende bieten regelmäßige Beratungsangebote bzw. Sprechstunden an. Es findet regelmäßig zu Beginn eines jeden Semesters Orientierungsveranstaltungen für die Studierenden statt. Dort erläutern die Lehrenden den Inhalt der angebotenen Module und beraten hinsichtlich der Passgenauigkeit der Modulwahl zum Profil des je einzelnen Studierenden.

Zur Förderung von Menschen mit Behinderung, Studierenden in besonderen Lebenslagen sowie Studierenden mit spezifischem sozialem Hintergrund gibt es spezielle Ansprechpartner und Förderprogramme innerhalb der Zentralen Studienberatung. Lehrende orientieren sich an der Handreichung für Lehrende an der Fachhochschule Kiel.

Die Fachhochschule Kiel hat sich außerdem dazu verpflichtet, Bildungsprozesse gendergerecht, interkulturell und diskriminierungsfrei zu gestalten. Gendergerechte Lehre und Forschung sind ein wesentlicher Bestandteil der Hochschule. In dem auslaufenden Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik liegt der Frauenanteil bei 6,8%, im Master Information Technology liegt der Anteil weiblicher Studierender bei 15,6%. Der Fachbereich Informatik

und Elektrotechnik ist bemüht, sein Studienangebot auch weiblichen Studieninteressierten näher zu bringen. Seit Jahren beteiligt er sich am Girls `Day und an den in den Herbstferien regelmäßig stattfindenden Mädchen-Technik-Tagen der Fachhochschule Kiel. Auch trägt der Fachbereich das „Roberta Regio Zentrum“ der Fachhochschule Kiel, das sich als Ansprechpartner für alle Schulen in Schleswig-Holstein versteht, die ein Interesse daran haben, ihren Schülerinnen und Schülern mit Hilfe von kleinen Selbstbaurobotern die ersten Schritte der Technik und Informatik spielerisch näher zu bringen.

Für die Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden stehen angemessene Ressourcen zur Verfügung und die Förderung der Chancengleichheit ist institutionalisiert. Weiterhin werden die Belange von Studierenden mit Behinderung berücksichtigt. Ein Anspruch auf Nachteilsausgleichung für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen und im Rahmen von Eignungsfeststellungen ist sichergestellt.

Im Rahmen der Begehung legt der Fachbereich eine Auswahl von **Abschlussarbeiten** vor.

Im **Gespräch mit den Studierenden** (Absolventinnen und Absolventen der einschlägigen Bachelorstudiengänge der beteiligten Fachbereiche, die im Masterprogramm Informationstechnologie weiterstudieren) bewerten diese das aktuelle Studienangebot und dessen Flexibilität grundsätzlich positiv, heben die Transparenz der Wahlmöglichkeiten in den Schwerpunkten hervor, betonen die gute Kommunikation mit den Lehrenden und halten auch die Arbeitsbelastung für vertretbar und angemessen. Bezüglich des Curriculums des geplanten Masterstudiengangs „Information Engineering“ äußern die Studierenden sich wie folgt: Der neue Schwerpunkt „Business IT Management“ wird als hoch attraktiv gerade für ausländische Studierende eingeschätzt und bietet auch für Informatikerinnen und Informatiker eine interessante fachliche Erweiterung. Es wird vorgeschlagen, das Mobilitätsfenster für einen möglichen Auslandsaufenthalt im Studienplan deutlicher auszuweisen. Auch das Pflichtmodul „Scientific Studies“ wird als notwendig gerade für ausländische Studierende bezeichnet, da die Vorkenntnisse im Hinblick auf die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens als heterogen bzw. als gar nicht vorhanden eingeschätzt werden. Auch wäre zu überlegen, einen „Aufwärmkurs“ Mathematik im Pflichtbereich anzusiedeln. Die Studierenden wünschen, dass die Rückkoppelung der Evaluationsergebnisse regelmäßig systematisch von den Lehrenden durchgeführt wird.

Für die Gutachter ergibt sich aus dem Gespräch mit den Studierenden eine sehr positive Grundstimmung gegenüber deren Hochschul- und Studiengangswahl. Ihre Folgerungen aus dem Gespräch sind auch in die jeweiligen Abschnitte des vorliegenden Berichtes eingeflossen. Die Gutachter halten die Anregungen der Studierenden, insbesondere hinsichtlich eines regelmäßigen Dialogs über die Evaluationsergebnisse und eines Mathematikauffrischkurses im Pflichtbereich für bedenkenswert.

## V Beschluss des Präsidiums

Das Präsidium der FH Kiel beschließt am 18.03.2015 die Akkreditierung des Masterstudiengangs "Information Engineering" unter den nachfolgenden Auflagen. Die Erfüllung der Auflagen bis Ende Oktober 2015 entfristet die Akkreditierung bis zum Ende des Sommersemesters 2020.

### Auflagen

1. Das Modulhandbuch ist zu überarbeiten. Neben den Inhaltsbeschreibungen und den Literaturhinweisen sind insbesondere die Qualifikationsziele der Module und deren Beiträge zum Qualifikationsziel des Studiengangs und den Qualifikationszielen der Studienschwerpunkte konkret darzulegen.
2. Das Evaluationskonzept ist hinsichtlich des Umfangs und der Zielsetzung auf Zweckmäßigkeit zu prüfen. Zudem muss gewährleistet sein, dass Evaluationsergebnisse gemeinsam mit den Studierenden regelmäßig und systematisch reflektiert werden.

### Empfehlungen

1. Es wird empfohlen, das Mobilitätsfenster für einen möglichen Auslandsaufenthalt im Studienplan deutlich auszuweisen.
2. Es wird empfohlen, einen Aufwärmkurs Mathematik im Pflichtbereich anzusiedeln.

## VI Aufлагenerfüllung

Der Fachbereich hat fristgerecht die Dokumente zur Aufлагenerfüllung eingereicht.

Der Arbeitsbereich Akkreditierung & Recht hat die Dokumente geprüft und empfiehlt dem Präsidium, die Erfüllung aller Auflagen festzustellen und die Verlängerung der Akkreditierung auf den vollen Akkreditierungszeitraum auszusprechen.

Das Präsidium beschließt im November 2015 die Verlängerung der Akkreditierung bis zum Ende des Sommersemesters 2020.