

## Akkreditierungsbericht

Akkreditierungsverfahren an der

**Fachhochschule Nordhausen**

### **„ Automatisierung und Elektronikentwicklung (B.Eng.)**

(ehemaliger Studiengangstitel "Automation and Electronics Engineering")

### **„ Internet – Technologie und Anwendungen“ (B.Eng.)**

(ehemaliger Studiengangstitel "Internet – Technology and Applications")

### **„Wirtschaftsingenieurwesen für nachhaltige Technologien“ (B.Eng.)**

### **„Energetisch-ökologischer Stadtumbau“ (M.Eng.)**

## **I Ablauf des Akkreditierungsverfahrens**

**Erstmalige Akkreditierung des Studiengangs „Technische Informatik“ (B.Eng.) am:** 29. Juni 2006, **durch:** ACQUIN, **bis:** 30. September 2011, **vorläufig akkreditiert bis:** 30. September 2012

**Reakkreditierung des Studiengangs „Technische Informatik“ (B.Eng.) am:** 27. September 2012, **durch:** ACQUIN, **bis:** 31. März 2014

**Vertragsschluss am:** 1. Juli 2013 und 26. November 2013

**Eingang der Selbstdokumentation:** 17. Juli 2013

**Datum der Vor-Ort-Begehung:** 11./12. März 2014

**Fachausschüsse:** Ingenieurwissenschaften und Informatik

**Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN:** Tobias Auberger und Christoph Lüdecke

**Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am:** 30. September 2014, 29. September 2015, 31. März 2016

**Mitglieder der Gutachtergruppe:**

- **Prof. Dr. Klaus Hänßgen**, Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig, Fakultät Informatik, Mathematik, Naturwissenschaften, Professur für Informationssysteme und Multimediale Technologie

- **Prof. Dr. Reinhart Job**, Fachhochschule Münster, Fachbereich Elektrotechnik und Informatik, Lehrgebiet „Energieeffizienz und Leistungselektronik, angewandte Festkörperphysik und Halbleiter-Materialforschung“
- **Prof. Dr.-Ing. Martin Lassahn**, Hochschule Hannover, Fakultät I – Elektro- und Informationstechnik, Lehrgebiet „Elektrische Messtechnik“
- **David Knauer**, Student des Studiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen“ (B.Eng.) an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden
- **Prof. Dr.-Ing. Matthias Koziol**, Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg, Fakultät für Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung, Lehrstuhl für Stadttechnik
- **Prof. Dr.-Ing. Frank Slomka**, Universität Ulm, Institut für Eingebettete Systeme / Echtzeitsysteme, Professur für Eingebettete Systeme und Echtzeitsysteme
- **Stephan Timme**, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Umweltbundesamt im Bereich Umweltberichterstattung und Umweltindikatoren, Dessau

**Bewertungsgrundlage** der Gutachtergruppe sind die Selbstdokumentation der Hochschule sowie die intensiven Gespräche mit Programmverantwortlichen und Lehrenden, Studierenden und Absolventen sowie Vertretern der Hochschulleitung während der Begehung vor Ort.

Als **Prüfungsgrundlage** dienen die „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ in der zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültigen Fassung.

Im vorliegenden Bericht sind Frauen und Männer mit allen Funktionsbezeichnungen in gleicher Weise gemeint und die männliche und weibliche Schreibweise daher nicht nebeneinander aufgeführt. Personenbezogene Aussagen, Amts-, Status-, Funktions- und Berufsbezeichnungen gelten gleichermaßen für Frauen und Männer. Eine sprachliche Differenzierung wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit nicht vorgenommen.

<b>II</b>	<b>Ausgangslage</b> .....	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>Kurzportrait der Hochschule</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Einbettung des Studiengangs</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Ergebnisse aus der vorangegangenen Akkreditierung</b> .....	<b>4</b>
<b>III</b>	<b>Darstellung und Bewertung</b> .....	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Automation and Electronics Engineering (B.Eng.)</b> .....	<b>5</b>
1.1	Ziele .....	5
1.2	Konzept .....	7
<b>2</b>	<b>Internet – Technology and Applications (B.Eng.)</b> .....	<b>11</b>
2.1	Ziele .....	11
2.2	Konzept .....	12
<b>3</b>	<b>Wirtschaftsingenieurwesen für nachhaltige Technologien (B.Eng.)</b> .....	<b>14</b>
3.1	Ziele .....	14
3.2	Konzept .....	16
<b>4</b>	<b>Energetisch-ökologischer Stadtumbau (M.Eng.)</b> .....	<b>19</b>
4.1	Ziele .....	19
4.2	Konzept .....	19
<b>5</b>	<b>Implementierung</b> .....	<b>21</b>
5.1	Ressourcen .....	21
5.2	Entscheidungsprozesse und Kooperation .....	22
5.3	Prüfungssystem, Transparenz und Anerkennungsregeln .....	23
5.4	Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit .....	23
<b>6</b>	<b>Qualitätsmanagement</b> .....	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Resümee</b> .....	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>Bewertung der Kriterien des Akkreditierungsrates</b> .....	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe</b> .....	<b>28</b>
<b>IV</b>	<b>Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN</b> .....	<b>30</b>
<b>1</b>	<b>Akkreditierungsbeschluss</b> .....	<b>30</b>
<b>2</b>	<b>Feststellung der Auflagenerfüllung</b> .....	<b>33</b>

## **II Ausgangslage**

### **1 Kurzportrait der Hochschule**

Die Fachhochschule Nordhausen wurde 1997 gegründet und ist die jüngste Hochschule Thüringens und die einzige Hochschule Nordthüringens. Die ersten Studierenden wurden 1998 immatrikuliert. Im Leitbild heißt es: „Wir sind weltoffen und tolerant, wir fördern die Gewinnung internationaler Erfahrungen, interkultureller Kompetenz und Sprachfertigkeiten der Studierenden und Lehrenden. Wir bieten mit vielen Aktivitäten eine offene Hochschule für die Menschen in unserem Umfeld. International anerkannte Studienabschlüsse, vielfältige Hochschulpartnerschaften und internationale Projekte sind ein Aushängeschild unserer Hochschule. Zugleich fühlen wir uns unserer Region besonders verpflichtet. Wir pflegen umfangreiche Kooperationen mit Unternehmen, Organisationen und Verwaltungen und streben deren kontinuierlichen Ausbau an.“

Das Studium an der Fachhochschule Nordhausen ist international, interdisziplinär und praxisorientiert ausgerichtet. Laut Hochschule sind Alleinstellungsmerkmale die modulare Studienstruktur, innovative Studiengänge und eine verpflichtende Sprachausbildung.

Die Hochschule ist in die zwei Fachbereiche „Ingenieurwissenschaften“ und „Wirtschafts- und Sozialwissenschaften“ gegliedert. Derzeit sind knapp 2.600 Studierende an der Fachhochschule Nordhausen eingeschrieben.

### **2 Einbettung der Studiengänge**

Die Studiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen für nachhaltige Technologien“ (B.Eng.), „Automation and Electronics Engineering“ (B.Eng.), „Internet – Technology and Applications“ (B.Eng.) und „Energetisch-ökologischer Stadtumbau“ (M.Eng.) sind am Fachbereich Ingenieurwissenschaften angesiedelt. Der Fachbereich umfasst ca. die Hälfte der eingeschriebenen Studierenden der FH Nordhausen. Alle Bachelorstudiengänge sind auf sieben Semester ausgelegt und umfassen 210 ECTS-Punkte. Für den Masterstudiengang „Energetisch-ökologischer Stadtumbau“ ist eine Studiendauer von drei Semestern (90 ECTS-Punkte) vorgesehen.

### **3 Ergebnisse aus der vorangegangenen Akkreditierung**

Der Studiengang „Technische Informatik“ (B.Eng.) wurde im Jahr 2012 durch ACQUIN begutachtet und akkreditiert.

### III Darstellung und Bewertung

#### 1 **Automation and Electronics Engineering (B.Eng.)**

##### 1.1 **Ziele**

Die Fachhochschule Nordhausen hat sich zum Ziel gesetzt mit mannigfaltigen Aktivitäten eine offenen Hochschule für ihr Umfeld zu sein. Neben einer besonderen Verpflichtung in der Region strebt man durch vielfältige Hochschulpartnerschaften und internationale Projekte einen qualitativ hochwertigen Beitrag in der praxisorientierten Ausbildung der Studenten und der Forschung an. Das Bachelorstudium an der Fachhochschule Nordhausen ist nach internationalen Standards aufgebaut, um künftigen Anforderungen für die Ausbildung mit berufsqualifizierenden akademischen Abschlüssen gerecht zu werden. Dazu werden inhaltliche Grundlagen der entsprechenden Fächer, methodische Instrumentarien, systematische Herangehensweisen und die für die Berufspraxis notwendigen Fachkenntnisse bereitgestellt und aufbereitet, um in fundierten theoretischen und praktischen, wissenschaftlich und technischen Ausbildungseinheiten und Praktika vermittelt zu werden. Diesen Anforderungen sollen die neu entwickelten Studiengänge gerecht werden. Zur Koordinierung der Lehre und Einbeziehung der Forschung in den Bereichen Informatik, Web-Technologie, Automatisierungstechnik und Elektronik ist zudem das „Institut für Informatik, Automatisierung und Elektronik“ (IAE) als An-Institut gegründet worden. Teil der Strategie ist es, dass „...die Studierenden nicht nur die im Rahmen des Curriculums vorgeschriebenen Praktika absolvieren, sondern auch in Forschungs- und Entwicklungsprojekte involviert werden“. Die Qualifikationsziele der Studiengänge und die dafür vermittelten notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten sollen dabei an regionalen, überregionalen und internationalen Bedürfnissen der privaten und öffentlichen Wirtschaft ausgerichtet werden. Die Studiengänge „Automation and Electronics Engineering“ (B.Eng.) und „Internet – Technology and Applications“ (B.Eng.) sind neu entwickelt worden, basieren aber auf Vertiefungsrichtungen des gemeinsamen vorangegangenen Studiengang „Technische Informatik“ (B.Eng.).

Ein wesentlicher Teil der Strategie des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften ist es, dass die Studierenden aller am Fachbereich Ingenieurwissenschaften angebotenen Bachelorstudiengängen im Rahmen des gemeinsamen Grundstudiums eine weitgehend gleiche mathematisch-ingenieurtechnische Grundausbildung erhalten. Dies betrifft die Fächer Ingenieurmathematik, Physik, Werkstofftechnik, Technische Mechanik, Grundlagen der Elektrotechnik, Grundlagen der Informatik und Messtechnik. Auf dieser Grundlage soll auch der Studiengang „Automation and Electronics Engineering“ (B.Eng.) eine praxisorientierte ingenieurwissenschaftliche Ausbildung bieten, die Absolventen zu Ingenieur Tätigkeiten auf den Gebieten der Automatisierung und der Elektronikentwicklung und -fertigung qualifiziert. Es soll abgesichert werden, dass die Studierenden des Studiengangs sowohl ingenieurtechnische Einsatzgebiete (Bachelor of Engineering) als auch Informatik-

-Gebiete abdecken können und damit ein breites und fundiertes Einsatz- und Kompetenzfeld haben, beispielsweise zur Befähigung zur fachübergreifender Hardwareentwicklung und Arbeit auf den Gebieten der Software-Engineering, der Prozessanalyse, der Automatisierung von Fertigungsprozessen zur Erhöhung von Qualität und Effektivität, der Beherrschung zunehmender Komplexität von Anordnungen, Autonomie und Interaktion verschiedenster Technikkomponenten. Zudem sollen moderne wirtschaftliche und technische Entwicklungen und Zukunftstrends wie z.B. Smart Home, Smart Living, Smart Grid, Smart Building, „Industrie 4.0“ berücksichtigt werden. Dies soll eine breite fachgebietsübergreifende und interdisziplinäre Wissensvermittlung ermöglichen und die Herausbildung von besonderen Systemkompetenzen ermöglichen.

Die potentiellen Tätigkeitsfelder der Absolventen sind in den eingereichten Unterlagen folgendermaßen benannt: Absolventen des Studiengangs sollen in der Analyse von Prozessen und Systemen, der Modellierung und Simulation und im rechnergestützten Entwurf von Automatisierungssystemen sowie in der Entwicklung und Anwendung von Elektronik, Sensorik, Aktorik, Informations- und Kommunikationstechnik eingesetzt werden können. Weitere avisierte Tätigkeitsfelder stellen die Modellierung und Simulation analoger und digitaler Schaltungen, das Design von Leiterplatten mit Hilfe moderner PCB-Design-Tools, die Entwicklung von Soft- und Firmware und deren gerätetechnische Systemintegration, sowie die Planung und Leitung von Baugruppenfertigung und Tätigkeiten in der interdisziplinären Projektbearbeitung und im Projekt- und Produktmanagement dar. Damit befinden sich in erster Linie Unternehmen der Automatisierungssystem-Branche, Anwender, Beratungsunternehmen und Forschungseinrichtungen als mögliche Arbeitgeber im Fokus des Studiengangs

Die Anforderungen der Berufspraxis können in der derzeitigen Realisierungsphase nur theoretisch abgeschätzt werden. Klar ist jedoch, dass in der Wirtschaft ingenieurtechnisches Personal mit breit angelegten Kenntnissen benötigt wird, um beispielsweise im Maschinenbau tätig sein zu können. Hierfür müssen sowohl die theoretischen Grundlagen als auch praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten als auch tiefverwurzelte Erfahrungen im Umgang mit Material, Technik, Elektronik, Kommunikation und Informatik vermittelt werden. Die Ausbildungsziele des Studiengangs sind dementsprechend auf den gegenwärtig aktuellen Gebieten weit gefächert. Dies ist für eine Hochschule der gegebenen Größe ein vergleichsweise sehr breites Spektrum, das es ermöglicht, auf individuelle Interessen der Studenten und von spezifisch ausgerichteten Partnerunternehmen einzugehen. Die Zielstellung des Studiengangs ist nach Ansicht der Gutachtergruppe auf den Bedarf gut abgestimmt.

Die Studierenden sollen in den verschiedensten Ausbildungsphasen in konkrete fachliche, praktisch orientierte Aufgaben bzw. Projekte einbezogen werden, wobei die betreffenden Aufgabenstellungen in die Realisierung praktischer Entwicklungen eingebunden sind. Die damit verbundene

Verantwortung, mit der die Studierenden konfrontiert werden, formt selbstredend deren Entwicklung. Zudem gibt es in der Hochschule eine ganze Reihe weiterer Betätigungsfelder für die Studierenden, die die Persönlichkeitsentwicklung fördern: Selbstorganisation des Studiumfeldes, Einbeziehung der Studenten in die Lehre-Evaluierung, Einsatz im Hochschul-Campus und im Studentenklub, Durch das Engagement der Studenten bei der Selbstorganisation des Studiumfeldes wird auch ihre Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement gefördert.

Der Studiengang ist nicht zulassungsbeschränkt, für ihn sind maximal 35 Studienplätzen vorgesehen. Die Entwicklung der Anzahl der Studienanfänger war in den Vorläuferstudiengängen rückläufig. Durch die neu entworfenen Studiengänge auf moderner Basis sollen diese Tendenz gestoppt und wieder mehr Studienanfänger geworben werden. Die Bewerber- und Studienanfängerzahlen zum Wintersemester 2013/14 scheinen diese entwickelten Vorstellungen zu bestätigen. Die Zahl der Studienplätze kann aber aufgrund der Strukturierung und der Anlage der Praktika nicht erhöht werden, ohne die Zahl der wissenschaftlichen Laboratorien und die Anzahl der betreuenden Lehrkräfte zu erhöhen. Zudem sind die Möglichkeiten der Stundenplanung für die Absicherung eines überlappungsfreien Studienbetriebs beim Besuch der Lehrveranstaltungen, insbesondere der Praktika, mit der gesetzten Kapazität ausgeschöpft. Einerseits ist damit eine gute individuelle Betreuung und Spezialisierung möglich, andererseits entsteht durch diese Art der Ausbildung aber eine starke Belastung der Lehrkräfte.

Das vorgesehene Profil des Studienganges spiegelt das speziell ausgerichtete Profil der Fachhochschule wider, das insbesondere für Thüringen ein spezielles Alleinstellungsmerkmal darstellt und von der Landesregierung unterstützt wird. Dieses dürfte auch für die Studierenden besonders attraktiv sein. Die gestiegenen Bewerberzahlen im Vergleich zum vorhergehend etablierten Studiengang scheinen dieser Strategie auch rechtzugeben. Um die Richtigkeit dieser Vorstellungen zu verifizieren, wird vorgeschlagen, dass die Fachbereichsleitung regelmäßig entsprechende Evaluierungen unter Einbeziehung der Studierenden durchführt, um rechtzeitig auf aktuelle Entwicklungen der Wirtschaft und des Interesses der Studenten reagieren zu können.

## **1.2 Konzept**

### **1.2.1 Aufbau des Studiengangs**

Das siebensemestrige Studium in den Bachelorstudiengängen besteht aus einem zweisemestrigen ersten Studienabschnitt und einem fünfsemestrigen zweiten Studienabschnitt, der auch das Abschlussmodul im siebten Semester beinhaltet. Dabei werden im ersten Studienabschnitt 50 ECTS-Punkte und im zweiten Studienabschnitt 150 ECTS-Punkte vergeben.

Der erste Studienabschnitt erfüllt die Funktion eines ingenieurwissenschaftlichen Grundstudiums und besteht aus den Modulen „Ingenieurmathematik I und II“, „Physik“, „Werkstofftechnik“, „Grundlagen der Elektrotechnik“, „Grundlagen der Informatik“, „Technische Mechanik I“ und

ein Modul „Ingenieurwissenschaftliches Labor“. Darauf aufbauend erfolgt die fachspezifische Vertiefung im zweiten Studienabschnitt; dazu sind im dritten Semester die Module „Ingenieurmathematik III“, „Grundlagen der Automatisierung und der Wechselstromtechnik“, „Schaltungstechnik I“, „Grundlagen der Netzwerktechnik I“, „Programmiersprachen: Automation and Electronics Engineering“ und im vierten Semester die Module „Steuerungstechnik I“, „Regelungstechnik I: Automation and Electronics Engineering“, „Schaltungstechnik II“, „Prozessorteknik“, „Grundlagen der Netzwerktechnik“ vorgesehen. Das fünfte Semester besteht aus den Modulen „Steuerungstechnik II“, „Regelungstechnik II: Automation and Electronics Engineering“, „Mikro- und Elektroniktechnologie“, „Rechnerarchitektur und Echtzeitprogrammierung“, „Teilsysteme und Automatisierung“ sowie „Antriebe und Aktorik“. Das sechste Semester dient dann der weiteren Vertiefung und der Vorbereitung auf das Abschlusssemester und umfasst die Module „Internet und Softwareengineering“, „Fahrzeugtechnik und Robotik“, „Schaltungstechnik III“, „Hardware- und Systemdesign“ sowie ein fachspezifisches „Projektmodul“. Neben dem fachwissenschaftlichen Pflichtbereich sind in zwei Wahlbereichen eine Fremdsprache (2 ECTS-Punkte) sowie weitere Veranstaltungen aus dem Angebot der Fachhochschule Nordhausen im Umfang von sechs ECTS-Punkten zu wählen.

Das im siebenten Semester durchzuführende berufspraktische Studium (15 ECTS-Punkte) dient dazu, bei einer praxisrelevanten Problemstellung das erworbene theoretische, technische oder praktische Wissen in einem Praxisbetrieb selbständig anzuwenden, die Ergebnisse gemäß wissenschaftlicher Standards zu dokumentieren und mit der zwölfwöchigen Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte) inklusive Kolloquium (3 ECTS-Punkte) abzuschließen. Das Betriebspraktikum wird von einem Dozenten betreut und von der Hochschule begleitet.

Das Grundstudium im Studiengang „Automation and Electronics Engineering“ (B.Eng.) ist so ausgelegt, dass ein großer Teil der Lehrveranstaltungen von den Studierenden der verschiedenen ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge als gemeinsame Veranstaltungsreihe besucht werden kann. Als Wahlpflichtmodule können darüber hinaus alle im Pflichtteil des Studiums in parallelen Studiengängen angesiedelten Module genutzt werden. Dadurch wird es den Studierenden ermöglicht, die für speziell für ihn interessante Fachkombination in den Spezialisierungsrichtungen zu studieren. Laut Aussagen der Verantwortlichen vor Ort wird durch die Stundenplangestaltung abgesichert, dass die Lehrveranstaltungen überschneidungsfrei für die Studierenden durchgeführt werden können. In Anbetracht der spezifischen Themen bei praktischen Übungen bzw. Praktika in einzelnen Modulen, in denen jeweils nur einige wenige Arbeitsplätze gleichzeitig besetzt werden können und wegen der relativ großen Breite des Angebots in den Spezialrichtungen ist es zumindest eine planerische Herausforderung, diese Strategie bei Erreichen der optimalen bzw. bei steigender Studentenzahl beibehalten zu können. Die Situation wird dann noch verschärft, wenn diesen Ansprüchen auch entsprochen werden soll, dass die Studierenden, wie geplant, schon vor



oder auch noch zu Semesterbeginn sich die von ihnen gewünschten Wahlpflichtfächer entsprechend ihren Vorstellungen zusammenstellen können und nicht nur auf die ohnehin angebotenen Veranstaltungsreihen zurückgreifen wollen. Hier könnten Lenkungsmechanismen etabliert werden, die die Planungssicherheit für Studenten und Hochschule sicherstellen. Da die Module so aufgebaut sind, dass sie für die jeweils anderen Studiengänge der Hochschule, in denen sie nicht als Pflichtmodule ausgewiesen sind, können sie als Wahlpflichtmodule genutzt werden. Es ist aber darauf zu achten, dass Module aus den Bachelorstudiengängen nicht als Module in das Masterstudienprogramm integriert werden. Sie können dort aber durchaus als jeweils nachzuholende Voraussetzung festgelegt werden, um das Qualitätsniveau abzusichern.

Grundsätzlich ist das gesamte Studienprogramm auf sehr hohem Niveau angelegt, wodurch zu erwarten ist, dass dadurch auch eine hohe Gesamtkompetenz bei den Absolventen erreicht werden kann. Anlass zur Kritik gibt jedoch der englischsprachige Studiengangstitel, der nicht durch ein englischsprachiges Curriculum gedeckt ist. Innerhalb des Wahlpflichtbereichs werden zwar auch Module in englischer Sprache angeboten und dadurch fremdsprachliche Kompetenzen der Studenten gefördert und Auslandsaufenthalte etwas erleichtert, ansonsten besteht das Curriculum jedoch ausschließlich aus deutschsprachigen Lehrveranstaltungen. Die Hochschule muss daher darlegen, inwiefern die durch den englischen Titel implizierte Internationalität gegeben ist und durch das Curriculum getragen wird. Andernfalls muss ein deutschsprachiger Titel des Studiengangs gewählt werden. Positiv wird von der Gutachtergruppe bewertet, dass Studienanfänger, falls sie nicht die nötige Qualifikation mitbringen, die Möglichkeit bekommen, Aufbaukurse zu besuchen, um den Anschluss an das aus den Studienanforderungen resultierende Leistungsniveau und das der übrigen Studenten zu schaffen.

### 1.2.2 Lernkontext, Modularisierung und Zugangsvoraussetzungen

Die Strukturierung des Studiengangs ist nach einem gängigen Schema organisiert, transparent und gut nachvollziehbar aufgebaut. Die Modularisierung folgt im Wesentlichen den Lernzielen. Die Modulgrößen bewegen sich zwischen vier und sieben ECTS-Punkten und entsprechen damit nicht durchgehend den Vorgaben. Die vergleichsweise kleinteilige Modulstruktur wird von der Gutachtergruppe im Hinblick auf die gesamte Arbeitsbelastung nicht als gravierender Mangel des Studiengangs angesehen, zumal die Prüfungsbelastung mit in der Regel fünf, im Einzelfall sechs Prüfungen pro Semester, zu vertreten ist. Es sollten jedoch zukünftig Maßnahmen ergriffen werden, dass alle Module den formalen Anforderungen entsprechen und eine Mindestgröße von fünf ECTS-Kreditpunkten aufweisen, was derzeit in den Modulen 004, 007, 271, 272, 273, 274, 410, 411, 420, 421 nicht gegeben ist. Es könnte hier eine Zusammenlegung bisher als separat gelisteter Module zu gemeinsamen, größeren Modulen angebracht sein. Es wird deshalb empfohlen, die Module im Verbund bezüglich aller oben festgestellten Mängel entsprechend zu überarbeiten und dabei besser miteinander abzustimmen. Als Prüfungen sind überwiegend Klausuren, daneben

auch mündliche Prüfungen sowie Projektarbeiten und Übungstestate vorgesehen. Die Prüfungen erfolgen modulbezogen und sind nach Einschätzung der Gutachter an den in dem Studiengang zu erwerbenden Kompetenzen ausgerichtet.

Die studentische Arbeitsbelastung ist vergleichsweise hoch: Die Studierenden haben pro Semester entsprechend des Studienverlaufsplanes etwa 26 bis 29 Semesterwochenstunden an Präsenzveranstaltungen. Die Selbststudienzeit ist erfahrungsgemäß zwei bis dreimal so hoch anzusetzen. Eine Absenkung der Präsenzveranstaltungsdauer wäre deshalb sinnvoll, um die Studierbarkeit zu verbessern. Die Arbeitsbelastung ist in den Modulbeschreibungen zudem nicht einheitlich und nicht konsistent angegeben. Ein ECTS-Kreditpunkt soll einem Arbeitsaufwand von 25 bis 30 Stunden entsprechen. Tatsächlich wird dieses Spektrum in verschiedenen Fächern des Studiengangs ausgereizt, in einzelnen Fächern etwas unterschritten, in einer ganzen Reihe von weiteren Modulen sogar bewusst überzogen, beispielsweise werden in den Modulen vergeben: in Modul 428 „Bildverarbeitungssysteme“ zwei ECTS-Punkte für 90 Stunden Arbeitsvolumen, „426 Teilsysteme der Automatisierung“ vier ECTS-Punkte für 140 Stunden Arbeitsvolumen, in Modul 422 „Mikro- und Elektronik-Technologie“ fünf ECTS-Punkte für 200 Stunden Arbeitsvolumen oder in Modul 204 „Digitaltechnik“ fünf ECTS-Punkte für 110 Stunden Arbeitsvolumen. Das bedeutet, dass im Extremfall die Studierenden für Modul 422 fast doppelt so viele Arbeitsstunden aufwenden müssen wie für Modul 204 und trotzdem die gleiche Anzahl von ECTS erhalten. Das Problem wird sogar noch verschärft dadurch, dass in ohnehin schon mit Arbeitszeitforderungen überlasteten Modulen laut Aussagen der Lehrenden der tatsächliche Aufwand für die Studierenden sogar noch höher ist. Diese Ungleichgewichte müssen abgebaut werden, die Module sind entsprechend so zu synchronisieren, dass im Fachbereich alle Module von einer einheitlichen Entsprechung zwischen ECTS und Arbeitsvolumen ausgegangen werden kann und kein zusätzlicher Aufwand für den erfolgreichen Abschluss in der Regelstudienzeit notwendig ist. Daneben sollte darauf geachtet werden, dass die in den Modulbeschreibungen gelisteten Präsenzzeit-Volumina der tatsächlich zu leistenden Stundenzahl pro Semesterwoche entsprechen und in allen Veranstaltungsreihen synchronisiert sind. Abweichungen sollten benannt und begründet werden, da sonst von Bewerbern oder auch Studierenden Unterschiede in den Modulen nicht nachvollziehbar sind. So erwecken beispielsweise die Angaben der Semesterwochenstunden und die zugehörigen Präsenz-Arbeitsstundenvolumina den Eindruck, dass in einigen Modulen nur in zehn Wochen Lehrveranstaltungen stattfinden, in anderen in zwölf Wochen und in wieder anderen Modulen in 15 Wochen.

Begleitend zu Vorlesungen, vorlesungsähnlichen oder seminaristischen Lehrveranstaltungen finden Übungen, laborpraktische Übungen oder auch Praktika statt, zusätzlich werden auch Übungen zur Hilfestellung im Rahmen von Tutorenprogrammen oder als Wahlfächer angeboten. Theoretische Ausbildungseinheiten sind in der Regel gekoppelt mit Seminaren und praktischen Übungen und speziellen Praktika, wodurch Vorlesungsinhalte auch in ihren praktischen Bezügen vermittelt werden können. Im Studiengang wird damit eine angemessene Vielzahl unterschiedlicher

Unterrichtsformen und Methoden genutzt. Die Verteilung auf unterschiedliche didaktische Lehrformen entspricht der Verteilung wie sie traditionell in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen angeboten werden. Hinsichtlich der Organisation des Lehrangebots ist lediglich zu kritisieren, dass das Angebot des Wahlpflichtbereichs nur unzureichend bekannt gemacht wird und keine entsprechende Übersicht veröffentlicht wird. Den Studierenden sollte jedoch bereits in den Studien- und Prüfungsordnungen eine Liste der Wahlpflichtfächer angegeben werden, aus denen sie Module für ihr persönliches Studienprogramm langfristig zusammenstellen können. Für jeden Studiengang sollte zudem zu Beginn jedes Semesters eine Übersicht der empfohlenen Wahlangebote veröffentlicht werden.

Den Zugang zum Studiengang „Automation and Electronics Engineering“ (B.Eng.) regeln die im Thüringischen Hochschulgesetz definierten Voraussetzungen zur Aufnahme eines Bachelorstudiums. Spezielle Zulassungsvoraussetzungen und Zugangsbeschränkungen bestehen nicht. Die Aufnahme des Studiums ist nur zu Beginn eines Wintersemesters möglich. Ein Quereinstieg kann auch zu beliebigen anderen Zeiten, also auch im Sommersemester, erfolgen. Es ist aber dann gegebenenfalls notwendig, dass „Quereinsteiger“ noch zusätzliche Module nachholen müssen, um die nötigen Voraussetzungen für das Verständnis des Lehrstoffes abzusichern.

## **2 Internet – Technology and Applications (B.Eng.)**

### **2.1 Ziele**

Die Einrichtung des Studiengangs „Internet – Technology and Applications“ (B.Eng.) fußt ebenso wie die des Studiengangs „Automation and Electronics Engineering“ (B.Eng.) auf der Strategie der Fachhochschule Nordhausen, auf der Grundlage eines gemeinsamen ingenieurwissenschaftlichen Grundstudiums am Fachbereich Ingenieurwissenschaften technisch orientierte Informatikstudiengänge anzubieten. Beide Studiengänge sind aus dem ehemaligen Studiengang „Technische Informatik“ (B.Eng.) hervorgegangen, so dass die Bewertung in Teilen der des Schwesterstudiengangs folgen kann.

In dem Studiengang „Internet – Technology and Applications“ (B.Eng.) soll eine grundlegende systemtechnische Ausbildung im Bereich der Hard- und Softwareentwicklung sowie des Zusammenspiels von Hard- und Software erfolgen. Wie in der Prüfungsordnung des Studiengangs definiert soll der Studiengang dafür qualifizieren, digitale Kommunikationsnetze anzuwenden und zu konzipieren, Computer und Kommunikationstechnik zu verbinden und Applikationen, Applets und Websites zu konzipieren und zu programmieren. Neben der grundlegenden ingenieurwissenschaftlichen Qualifikation sollen in dem Studiengang fachspezifische Grundlagen zu den verschiedensten Gebieten und Kenntnisse aktueller technischer Entwicklungen vermittelt werden. Dadurch soll abgesichert werden, dass die Absolventen des Studiengangs sowohl ingenieurtech-

nische Einsatzgebiete, die auch im Abschlussgrad „Bachelor of Engineering“ zum Ausdruck kommen, als auch Informatik- und Internettechnologie-Gebiete abdecken können und damit ein breites und fundiertes Einsatz- und Kompetenzfeld haben, beispielsweise zur Befähigung fachübergreifender Hardwareentwicklung und Arbeit auf den Gebieten Software-Engineering, Netzwerktechnik und der Entwicklung mobiler Applikationen. Darüber hinaus sollen Absolventen auf den Gebieten der Telematik-Anwendungen, der „Ambient Intelligence“ oder der Automatisierung von Fertigungsprozessen, insbesondere in der Beherrschung von Autonomie und Interaktion verschiedenster Technikkomponenten, eingesetzt werden können. Die Qualifikationsziele des Studiengangs und die angestrebten Kompetenzen und Fähigkeiten sind nach Ansicht der Gutachtergruppe gelungen an den Bedürfnissen der privaten und öffentlichen Wirtschaft ausgerichtet.

Die im Curriculum vorgesehenen Teamarbeiten bieten gute Voraussetzungen, die weitere Entwicklung der Persönlichkeit zu fördern. Anknüpfungspunkte für gesellschaftliches Engagement bieten in dem Studiengang neben der Gestaltung des Campuslebens insbesondere die breite Einbindung in Studienprojekte und die Organisation des Studiengangs. Der Studiengang ist nicht zulassungsbeschränkt, für ihn sind ebenfalls maximal 35 Studienplätzen vorgesehen. Die Bewerber- und Studienanfängerzahlen zum Wintersemester 2013/14 lassen den Schluss zu, dass der mangelnden Auslastung des Vorgängerstudiengangs mit der Einrichtung der beiden neuen Studienprogramme erfolgreich begegnet werden konnte.

Das Profil des Studienganges spiegelt das speziell ausgerichtete Profil der Fachhochschule und des Fachbereichs wider, das insbesondere für Thüringen ein spezielles Alleinstellungsmerkmal darstellt und wird von der Gutachtergruppe als sinnvolle Ergänzung des Studienprogramms des Fachbereichs erachtet.

## **2.2 Konzept**

### 2.2.1 Aufbau des Studiengangs

Der Studiengang „Internet – Technology and Applications“ (B.Eng.) gliedert sich ebenfalls in ein zweisemestriges ingenieurwissenschaftliches Grundstudium und einen fünfsemestrigen zweiten Studienabschnitt, wobei die ersten beiden Semester identisch mit denjenigen des Studiengangs „Automation and Electronics Engineering“ (B.Eng.) sind. Das daran anschließende fachspezifische Curriculum besteht im dritten und vierten Semester aus den Modulen „Ingenieurmathematik III“, „Analoge und digitale Schaltungen“, „Programmiersprachen“, „Automatisierungstechnik“, „Grundlagen der Netzwerktechnik“ sowie aus den Modulen „Internettechnologie I“, „Kommunikations- und Netzwerktechnik“, „Mikroprozessortechnik und Rechnerarchitektur“, „Theoretische Informatik“ und „Kommunikationssysteme“. Im fünften Semester sind entsprechend des Studienverlaufsplanes die Module „Internettechnologie II“, „Praktische Informatik“, „Angewandte Mathematik“ und „Softwareengineering“ vorgesehen. Darauf aufbauend werden im

sechsten Semester neben den Modulen „Web-Design“, „Betriebswirtschaftslehre“, „Verteilte Systeme und Telematik“ und „Mobilkommunikation“ ein Projekt im Rahmen des Moduls „Wissenschaftliches Arbeiten / Projekt: Internet – Technology and Applications“ absolviert, das auf das Verfassen der Bachelorarbeit vorbereiten soll. Neben dem fachwissenschaftlichen Pflichtbereich werden auch hier von den Studierenden in zwei Wahlbereichen eine Fremdsprache (2 ECTS-Punkte) sowie weitere Veranstaltungen aus dem Angebot der Fachhochschule Nordhausen im Umfang von sechs ECTS-Punkten gewählt.

Das im siebenten Semester durchzuführende Praktikum (15 ECTS-Punkte) dient auch in dem Studiengang dazu, auf die Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte) hinzuführen, die in einem Kolloquium (3 ECTS-Punkte) verteidigt. Das Betriebspraktikum wird von einem Dozenten betreut und von der Hochschule begleitet.

Da die Struktur des Studiengangs derjenigen des Studiengangs „Automation and Electronics Engineering“ (B.Eng.) gleicht, folgt die Bewertung der übergreifenden curricularen Anteile und der Überlappungen der Studiengänge des Fachbereichs der Bewertung des Schwesterstudiengangs (siehe Kapitel 1.2). Der Studiengang „Internet – Technology and Applications“ (B.Eng.) ist nach Ansicht der Gutachtergruppe sehr gut geeignet, praxisorientiert auf einem hohem Niveau eine Ausbildung auf dem Gebiet der Netzwerk-, Internet- und Kommunikationstechnik zu leisten. Die durch den Studiengangstitel suggerierte Ausbildung auf dem Gebiet der Software und der Programmierung, insbesondere von Applikationen und Applets, ist jedoch im Curriculum nur in geringerem Maße berücksichtigt. Entsprechende Inhalte finden sich nur in den Modulen „Programmiersprachen“ und „Softwareengineering“. Zudem beschränkt sich die Programmierausbildung auf die Programmiersprache Java. Vor diesem Hintergrund muss der Titel mit den vermittelten Inhalten des Studiengangs in Deckung gebracht werden, da der Bereich der Programmierung von Anwendungen in dem Studiengang nicht ausreichend hinterlegt wurde. Für den Fall, dass der Titel beibehalten werden soll, müssen im Grundstudium weitere Bereiche der Programmierung, insbesondere der Programmierung in unterschiedlichen Sprachen, und zusätzliche Softwaretechniken im Curriculum verankert werden. Darüber hinaus sollte der Bereich der Datenbanken und des Systemmanagements im Curriculum weiter gestärkt werden. Zudem wird auch in dem Studiengang „Internet – Technology and Applications“ (B.Eng.) der englischsprachige Studiengangstitel kritisch gesehen, der ebenfalls nicht durch ein englischsprachiges Curriculum gedeckt ist. Innerhalb des Wahlpflichtbereichs werden zwar auch Module in englischer Sprache angeboten, ansonsten besteht das Curriculum jedoch ausschließlich aus deutschsprachigen Lehrveranstaltungen. Die Hochschule muss daher darlegen, inwiefern die durch den englischen Titel implizierte Internationalität gegeben ist und durch das Curriculum getragen wird. Andernfalls muss ein deutschsprachiger Titel des Studiengangs gewählt werden.

## 2.2.2 Lernkontext, Modularisierung und Zugangsvoraussetzungen

Die Modularisierung des Studiengangs ist gut gelungen und entspricht den Lernzielen. Da auch der Studiengang „Internet – Technology and Applications“ (B.Eng.) einige, wenige Module aufweist, die mit weniger als fünf ECTS-Punkten versehen sind, regt die Gutachtergruppe auch hier an, kleine Module zusammenzufassen, so dass die Modulstruktur im Ganzen den Vorgaben entspricht. Die sich durch die gewählte kleinteiligere Struktur ergebende Arbeits- und Prüfungsbelastung wird jedoch als vertretbar eingeschätzt, da diese mit vier bis maximal sechs Prüfungen zu einer angemessenen Prüfungsbelastung führt. Die Prüfungen erfolgen modulbezogen und sind nach Einschätzung der Gutachter an den in dem Studiengang zu erwerbenden Kompetenzen ausgerichtet, wobei Klausuren als Prüfungsformen dem Fach entsprechend dominieren; darüber hinaus müssen jedoch auch mündliche Prüfungen, Projektarbeiten und Übungstestate absolviert werden.

Die im Modulhandbuchhandbuch ausgewiesene Arbeitsbelastung in den einzelnen Modulen weist auch im Studiengang „Internet – Technology and Applications“ (B.Eng.) ein zum Teil eklatantes Ungleichgewicht auf, das in Kapitel 1.2.2 am Schwesterstudiengang ausführlich erläutert wurde und ebenso die Module dieses Studiengangs betrifft. Die Modulbeschreibungen müssen deshalb dahingehend überarbeitet werden, dass die Aufschlüsselung der studentischen Arbeitsbelastung einheitlich und konsistent erfolgt. Die Lehrveranstaltungen umfassen Vorlesungen, vorlesungsähnlichen oder seminaristischen Lehrveranstaltungen sowie (Labor)Übungen und Praktika. Die Unterrichtsformen entsprechen voll und ganz den Anforderungen des Faches und werden durch das Angebot von Tutorien und zusätzlichen Aufbaukursen als Unterstützung zum Studieneinstieg sehr gut unterstützt. Es sollte jedoch auch darauf geachtet werden, dass für den Studiengang zu Beginn jedes Semesters eine Übersicht der empfohlenen Wahlangebote veröffentlicht wird. Darüber hinaus sollte den Studierenden jedoch bereits in den Studien- und Prüfungsordnungen eine Liste der Wahlpflichtfächer angegeben werden, aus denen sie Module für ihr persönliches Studienprogramm langfristig zusammenstellen können.

Den Zugang zum Studiengang „Automation and Electronics Engineering“ (B.Eng.) regeln die im Thüringischen Hochschulgesetz definierten Voraussetzungen zur Aufnahme eines Bachelorstudiums. Spezielle Zulassungsvoraussetzungen und Zugangsbeschränkungen bestehen nicht.

## **3 Wirtschaftsingenieurwesen für nachhaltige Technologien (B.Eng.)**

### **3.1 Ziele**

Die Hochschule verfolgt das übergeordnete Ziel, ausdifferenzierte Studiengänge anzubieten. Basisstudiengänge wie z. B. Elektrotechnik werden als nicht zielführend angesehen, da diese im erweiterten Umkreis angeboten werden und vermutlich keine ausreichende Nachfrage generieren

könnten. Vielmehr verfolgt die Hochschule das Ziel, durch Schwerpunktbildung und Kombination des zum Teil bestehenden Lehrangebotes den sich abzeichnenden Wandel in Gesellschaft und Technik abzubilden und eine praxisnahe, wissenschaftlich fundierte Ausbildung anzubieten, die sich an zukünftigen Anforderungen ausrichtet. Die Hochschule hat Ihr Studienangebot in die zwei Fachbereiche „Wirtschaft- und Sozialwesen“ und „Ingenieurwissenschaften“ gegliedert, wobei der Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen für nachhaltige Technologien“ (B.Eng.) am Fachbereich Ingenieurwissenschaften angesiedelt ist. An ihm besteht auch ein etablierter Studiengang „Regenerative Energietechnik“ (B.Eng.). Insbesondere aus Rückmeldungen über Industriekontakte wurde ein zusätzlicher Bedarf an betriebswirtschaftlichen Qualifikationen in diesem Bereich erkannt, der bisher nicht abgedeckt werden konnte.

Ziel des Studiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen für nachhaltige Technologien“ (B.Eng.) ist es, ein Ingenieurstudium als Wirtschaftsingenieur anzubieten, das auf nachhaltige Technologien ausgerichtet ist, um beispielsweise Energieeffizienzbetrachtungen im gewerblichen Umfeld auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten betrachten zu können. Die dazu notwendige ingenieurwissenschaftliche Ausbildung nutzt zu Beginn weite Teile des zweisemestrigen ersten Studienabschnittes des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften und soll Kompetenzen im Bereich der Entwicklung, der Planung und des Betriebs von Systemen und Anlagen vermitteln, die auf der Basis nachhaltiger Technologien arbeiten. Auch in den späteren Semestern ist eine Einbindung von Veranstaltungen des Studienganges „Regenerative Energietechnik“ (B.Eng.) geplant. Die Qualifikationsziele des Studiengangs zielen schwerpunktmäßig auf eine berufsbefähigende Ausbildung im Bereich der Projektierung und der Projektabwicklung ab. Aus den Rückmeldungen der Wirtschaft an die Hochschule scheint sich neben der reinen Technikentwicklung in mehr und mehr Bereichen das Geschäft mit der Realisierung von Projekten und die Auftragsabwicklung stark zu entwickeln. Für diesen Bereich sind neben Kenntnissen und der Fähigkeit Technologien auf technischer Machbarkeit bewerten und abschätzen zu können in erhöhtem Masse wirtschaftliche Betrachtungen wesentlich, um den Erfolg eines Projektes planen und realisieren zu können. Neben diesen Aspekten wurde auch ein Bedarf in kleineren und mittelständischen Unternehmen gesehen, die auf dem Gebiet der nachhaltigen Technologien Anlagen betreiben, optimieren bzw. im Beratungsbereich unterstützend tätig sind. Diese Unternehmen haben von der Personalstruktur her meist nur Stelle, die sowohl die wirtschaftlichen wie die technologische Aspekte betrachten muss. Die Zielsetzungen des Studiengangs sind damit nach Ansicht der Gutachtergruppe gelungen auf aktuelle Bedarfe hin orientiert. Der Studiengang kann zudem als Basis für ein weiterführendes Studium des Wirtschaftsingenieurwesens genutzt werden, das an der Fachhochschule Nordhausen seit einigen Jahren eingeführt ist. Auf diese Weise ist der neue Studiengang gut vernetzt und passend in die Strategie der Hochschule eingegliedert. Der Studiengang bietet ein in der Region und selbst überregional besonderes Profil, da er Kompetenzen im Bereich nachhaltiger Technologien auf Basis



ingenieurwissenschaftliche Grundlagen vermittelt, die durch Kompetenzen in den Wirtschaftswissenschaften ergänzt werden. Diese Kompetenzen werden in der sich wandelnden Gesellschaft sicher auch längerfristig eine hohe Bedeutung haben.

Die Vermittlung von Sprachkenntnissen erfolgt kontinuierlich in Curriculum. Studierenden können zudem weitere Schlüsselkompetenzen im Projektmanagement und in Form eines Praxisseminars erwerben, in dem neben technischen Aspekten Teamkompetenzen und Teamstrukturen an praktischen Beispielen vermittelt werden, wodurch die Entwicklung der Persönlichkeit gefördert wird. Der Studiengang hält mit dem Gegenstand nachhaltiger Entwicklung vielfältige Anreize und Anknüpfungspunkte für gesellschaftliches Engagement bereit.

Im Bereich Ingenieurwissenschaften werden mit dem Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen für nachhaltige Technologien“ (B. Eng.) insgesamt neun Studiengänge unterschiedlicher Ausrichtungen angeboten mit insgesamt ca. 200 Studienanfänger. Im Studiengang gab es laut Fachhochschule ca. 90 Bewerbungen, wobei für den Studiengang 50 Studienplätze vorgesehen sind. Im Wintersemester 13/14 haben erstmalig 24 Studienanfänger ihr Studium aufgenommen. Die Studierenden kommen zu ca. 50% aus einem überregionalen Einzugsgebiet. Der Studienbeginn ist jeweils das Wintersemester.

## **3.2 Konzept**

### 3.2.1 Aufbau des Studiengangs

Der Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen für nachhaltige Technologien“ (B.Eng.) ist inhaltlich und strukturell analog zu den anderen Bachelorstudiengängen des Fachbereichs aufgebaut: Der Studiengang ist in zwei Hauptabschnitte aufgeteilt, in einen ersten zweisemestrigen Studienabschnitt (d.h. ein Grundstudium) und einen fünfsemestrigen zweiten Studienabschnitt, der das viersemestrige Hauptstudium sowie ein einsemestriges Abschlussmodul, bestehend aus einer Praxisphase (d.h. einer 12- bis 16-wöchigen Projektphase) mit anschließender zwölfwöchigen Bachelorarbeit, umfasst. Der Studienabschnitt besteht aus insgesamt 10 Modulen aus dem Grundlagenbereich und gleicht dem des Studiengangs „Automation and Electronic Engineering“ (B.Eng.) (siehe Kapitel 1.2.1); es werden jedoch Teile des Physikmoduls sowie das ingenieurwissenschaftliche Labor durch die Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre“, „Allgemeine Volkswirtschaftslehre“ und „Buchführung, Bilanzierung, Steuern“ ersetzt.

Der zweite Studienabschnitt besteht aus 22 Pflichtmodulen, die ingenieurwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Inhalte umfassen sowie einem Wahlpflichtbereich und der erwähnten Praxisphase mit anschließender Bachelorarbeit. Der Wahlpflichtbereich des zweiten Studienabschnitts besteht zu 40% aus einer Sprachausbildung (Englisch) und zu 60% aus weiteren Wahlangeboten. Da die Sprachausbildung obligatorisch ist, kann man nicht wirklich von einer Wahl



sprechen – nichtsdestotrotz ist eine intensive Sprachausbildung sehr sinnvoll und positiv hervorzuheben. Das abschließende Modul der Praxisphase (15 ECTS-Punkte) mit anschließender Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte) wird extern in einem Betrieb oder einer anderen Einrichtung der Berufspraxis durchgeführt. Im Pflichtbereich sind im vierten Semester die Module „Ingenieurmathematik Regenerative Energietechnik“, „Technische Thermodynamik“, „Kosten- und Leistungsrechnung“, „Elektrotechnik“ und „Organisations- und Unternehmensformen, Existenzgründung“ sowie im fünften Semester die Module „Produktionswirtschaft“, „Regelungstechnik“, „Regenerative Energietechnik“, „Konstruktionslehre“, „Unternehmensführung und Marketing“ und „Einführung in die nachhaltige Entwicklung“ vorgesehen. Darauf aufbauend bestehen die folgenden beiden Semester aus den Modulen „Projektmanagement“, „Investitionsrechnung und Finanzierung“, „Verwaltungsrecht“, „Controlling und Wirtschaftsinformatik“, „Energiewirtschaft“, „Nachhaltigkeit II“, „Umwelt- und Qualitätsmanagement“ sowie zur Vorbereitung auf die Abschlussphase aus dem „Praxisseminar“ und dem Modul „Wissenschaftliches Arbeiten“.

Insbesondere im zweiten Studienabschnitt werden die technischen Schwerpunkte ausgebildet. Hierbei liegt der Schwerpunkt zunächst auf den regenerativen Energien, die in höheren Semestern zum Teil auch durch Fächer des Wahlbereiches, noch durch andere Aspekte der Nachhaltigkeit verbreitert werden. Hierzu zählen Themen der Energiewirtschaft, des Gebäudemanagements und des Umwelt- und Qualitätsmanagements. Die vermittelten Kompetenzen im Bereich der wirtschaftlichen Ausbildung sollen in den Themen des Produktwirtschaft, des Verwaltungsrechtes, des Controllings und der Finanzierung ein Anwenden der gängigen Verfahren ermöglichen um eine wirtschaftliche Funktionseinheit steuern und beurteilen zu können. Um den Studiengangstitel, der nachhaltige Technologien im Plural führt, stärker zu untermauern, sollte das Curriculum dahingehend weiterentwickelt werden, dass weitere nachhaltige Technologien jenseits der Energietechnik im Studienprogramm verankert werden. In einem ersten Schritt sollte dafür das Angebot des Wahlpflichtbereichs genutzt werden. Die im Studiengang »Wirtschaftsingenieurwesen für nachhaltige Technologien« angestrebten Qualifikationsziele der einzelnen Module tragen zur Gesamtkompetenz der Studierenden bei. Es wäre jedoch wünschenswert, wenn der Charakter der nachhaltigen Technologien durch ein etwas umfangreicheres Angebot an einschlägigen (technischen) Wahlmodulen besser hervorgehoben würde.

Der von der Hochschule entwickelte Studiengang bildet die Qualifikationsziele des Studiengangs gelungen ab. Der erfolgreiche Abschluss des Studiengangs befähigt die Studierenden zur Aufnahme einer qualifizierten Tätigkeit durch die Fächerzusammenstellung und die vermittelten notwendigen Kenntnisse. Schnittstellenstudiengänge können auf Grund der Vielschichtigkeit der fachlichen Anforderungen und der begrenzten Zeit nur einen Kompromiss darstellen. Der Studienanteil von Kompetenzen im technischen Bereich liegt bereits ohne die Themen der Nachhaltigkeit über 50%, so dass der Abschluss als Bachelor of Engineering gerechtfertigt werden kann. Man kann auch hervorheben, dass der Bachelorstudiengang »Wirtschaftsingenieurwesen für

nachhaltige Technologien« generell dem Profil der Fachhochschule Nordhausen entspricht und sich gut in ihr Studiengangsportfolio einfügt.

### 3.2.2 Lernkontext, Modularisierung und Zugangsvoraussetzungen

Der Studiengang ist sinnvoll strukturiert; die Zusammensetzung der Module ist dem Studiengang angemessen. Überschneidungen in den Lehrinhalten treten nicht auf. Die grundlegenden Module des ersten Studienjahres sind sinnvoll konzipiert und entsprechen den üblichen Anforderungen, die an derartige Studiengänge zu stellen sind. Die im Studiengang vorgesehenen Praxisanteile sind so ausgestaltet, dass ECTS-Punkte erworben werden. Generell ist die Verteilung der ECTS-Punkte für alle Module nachvollziehbar und sinnvoll, auch wenn nicht einige Module mit vier ECTS-Punkten unterhalb der formalen Vorgaben bleiben. Die Prüfungsbelastung wird dadurch nach Ansicht der Gutachtergruppe jedoch nicht maßgeblich erhöht. Es sollte gegebenenfalls in der zukünftigen Weiterentwicklung des Studiengangs darauf geachtet werden, die Modulstruktur im Ganzen den Vorgaben entsprechend anzupassen. Die zu den Modulen im Modulhandbuch aufgeführten Literaturempfehlungen entsprechen dem üblichen Standard. In den Modulbeschreibungen wurden jedoch Abweichungen von den Anforderungen festgestellt, die zum Zeitpunkt der Begutachtung schon von der Fachhochschule zum Teil selbst entdeckt wurden und nachgebessert werden sollen (Modulverantwortliche N.N., Zugangsvoraussetzung Modul „Nachhaltigkeit“ nicht gegeben).

Im Studiengang werden didaktische Mittel und Methoden eingesetzt, die seinem Charakter angemessen sind. Grundlagenvorlesungen finden sinnvollerweise in Form von Vorlesungen und Übungen statt; teilweise werden sie durch Tutorien unterstützt. Die Module des zweiten Studienabschnitts werden darüber hinaus z.T. durch Praktika oder kleine Projektaufgaben ergänzt. Elemente einer häufig eingeforderten aktivierenden Lehre oder seminaristische Unterrichtsformen treten nur am Rande auf. Dies ist aber in dem vorliegenden Studiengang mit starken technischen Anteilen auch nicht zu erwarten und vielleicht sogar auch nicht generell wünschenswert. Der Umfang der Bandbreite der eingesetzten didaktischen Mittel und Methoden ist der Fachrichtung und dem Studiengang absolut angemessen. Letztendlich werden die Studierenden in die Lage versetzt, die berufsadäquaten Fach- und Handlungskompetenzen des angestrebten beruflichen Fachgebietes zu erlangen. Die Prüfungen erfolgen modulbezogen, sind überwiegend Klausuren sowie in geringerer Anzahl mündlichen Prüfungen und Projektarbeiten und können als kompetenzorientiert eingeschätzt werden.

Die Zugangsvoraussetzungen zu dem Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen für nachhaltige Technologien“ (B.Eng.) sind in der Studienordnung geregelt. Danach richten sich die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen nach der Immatrikulationsordnung der Fachhochschule Nordhausen und den gesetzlichen Vorgaben zur Aufnahme eines Bachelorstudiums. Darüber hinaus bestehen keine besonderen Zulassungsvoraussetzungen, um das Studium „Wirtschaftsinge-

nieurwesen für nachhaltige Technologien“ aufnehmen zu können. Insgesamt sind die Zugangsvoraussetzungen klar, präzise und angemessen formuliert. Eine besondere oder besonders geeignete Zielgruppe wird nicht gezielt angesprochen.

## **4 Energetisch-ökologischer Stadtumbau (M.Eng.)**

### **4.1 Ziele**

Aufbauend auf der Strategie der Fachhochschule Nordhausen, diversifizierte Studiengänge an interdisziplinären Schnittstellen anzubieten, und auf der Grundlage des auf regenerative Energien und nachhaltige Technologien liegenden Schwerpunktes am Fachbereich Ingenieurwissenschaften, wurde der neu konzipierte Masterstudiengang „Energetisch-ökologischer Stadtumbau“ (M.Eng.) eingerichtet. Der Studiengang soll praxisorientiert auf wissenschaftlichen Grundlagen dazu qualifizieren, im Querschnittsbereich von Stadtumbau und den Herausforderungen des Klimawandels ingenieurwissenschaftlich planerisch tätig zu werden. Zentrales Ziel des Studiengangs ist es, die Kompetenz zu vermitteln, konzeptionelle Lösungen für einen sparsamen Umgang mit Ressourcen zu entwickeln und fossil-nukleare Energie durch regenerative Energie zu ersetzen. Dabei soll insbesondere die praktische Umsetzung möglicher Strategien des nachhaltigen ökologischen Stadtumbaus im Vordergrund stehen. Diese vergleichsweise allgemein formulierten Ziele reagieren nach Einschätzung der Gutachter zwar auf einen aktuellen Bedarf, insofern der Studiengang für die Nische zwischen energietechnischen, ingenieurwissenschaftlichen Aufgaben und konzeptionellen Fragestellungen des Stadtumbaus auf wissenschaftlichem Niveau ausbilden soll, sie bleiben hinsichtlich der konkreten fachlichen Konzeption des Studiengangs aber zu unspezifisch. Das Profil des Studiengangs muss daher im Hinblick auf seine Ausrichtung geschärft werden. Insbesondere muss dargestellt werden, ob er spezifische Themenfelder vertieft oder auf breites Querschnittswissen zugeschnitten ist.

Der Studiengang richtet sich allgemein an Absolventen mathematisch-naturwissenschaftlicher Studiengänge, die sich auf dem Gebiet des energetischen Stadtumbaus weiterqualifizieren wollen. Für den Studiengang sind bislang 30 Studienplätze vorgesehen. Der Studiengang bietet nach Ansicht der Gutachter durch die in ihm vorgesehenen Projekte sehr gute Bedingungen zur weiteren persönlichen Entwicklung der Studierenden, und setzt in der ökologischen Ausrichtung vielfältige Anreize für gesellschaftliches Engagement.

### **4.2 Konzept**

#### **4.2.1 Aufbau des Studiengangs**

Der Studiengang „Energetisch-ökologischer Stadtumbau“ (M.Eng.) umfasst drei Semester, in denen 90 ECTS-Punkte erworben werden. Im ersten Semestern sind im Pflichtbereich die Module

„Einführung in die nachhaltige Entwicklung“, „Energie- und Stoffströme“, „Stadt im Klimawandel“, „Stadtökologie“, „Stadt- und Raumplanung“ sowie im zweiten Semester die Module „Stadtsoziologie“, „Nachhaltiges Bauen“, „Finanzierung und Wertschöpfung“, „Recht und Politik“ und ein „Interdisziplinäres Projekt“ vorgesehen. Dazu stehen im Wahlpflichtbereich zwei Module, die jeweils fünf ECTS-Punkte umfassen, aus dem Angebot der Fachhochschule zur Wahl. Das abschließende dritte Semester ist der Masterarbeit (26 ECTS-Punkte) vorbehalten, die in einem Kolloquium (4 ECTS-Punkte) verteidigt wird.

Der Studiengang ist nach Einschätzung der Gutachtergruppe insgesamt gut geeignet, die angestrebten Qualifikationsziele zu erreichen. Die einzelnen heterogenen Aspekte und Fächer werden in dem Studiengang zusammengeführt, wobei die Masterarbeit sicherlich für den Studiengang und die jeweilige Ausrichtung zentral ist. Es ist dabei anzunehmen, dass sich die konkrete Wahl möglicher (Projekt)Themen am avisierten zukünftigen Arbeitsgebiet der Studierenden orientiert. Die tatsächliche Spezialisierung im Studiengang liegt damit in der Verantwortlichkeit und der Wahl der Studierenden. Nur auf dieser Grundlage ist es allerdings auch realistisch, dass Studienanfänger mit heterogenen Ausgangsvoraussetzungen in den Projekten zusammengebracht werden und dort unterschiedliche Zugänge weiterentwickeln können. Ein Versuch, dessen Erfolg bei den Studierenden evaluiert werden sollte. Kritisch werden durch die Gutachter die Modulbeschreibungen gesehen, die die in den Gesprächen vor Ort diskutierten und von den Programmverantwortlichen geplanten Inhalte nicht vollständig abbilden. In den Modulbeschreibungen müssen daher insbesondere die Bereiche der Wohnungswirtschaft, des Verkehrs, der Stadttechnik und der Geoinformationssysteme ausgewiesen werden. Es muss zudem sichergestellt werden, dass Bachelormodule im Masterstudiengang nicht doppelt verwendet werden. Dies liegt in besonderem Maße bei dem Modul „Einführung in die nachhaltige Entwicklung“ nahe, das wortgleich auch in dem Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen für nachhaltige Technologien“ (B.Eng.) verwendet wird. Für Absolventen sechsemestriger Bachelorstudiengänge ist in der Prüfungsordnung festgelegt, dass ein Qualifikationssemester im Umfang von 30 ECTS-Punkten oder ein Berufspraktikum im Umfang von 30 ECTS-Punkten absolviert werden muss, um die für einen Masterabschluss notwendigen 300 ECTS-Punkte zu erreichen und um die Studierenden auf ein einheitliches Eingangsniveau zu bringen.

#### 4.2.2 Lernkontext, Modularisierung und Zugangsvoraussetzungen

Der Studiengang ist sinnvoll strukturiert, die Module umfassen alle mindestens fünf ECTS-Punkte und entsprechen damit durchgehend den Vorgaben. Die sich daraus ergebenden fünf bis sechs Prüfungsleistungen pro Semester beeinträchtigen die Studierbarkeit des Studiengangs nicht. Die Module des Studiengangs bestehen in der Regel aus Vorlesung mit Übungsanteilen, so dass vor dem Hintergrund der zur Verfügung stehenden Studienplätze seminaristischer Unterricht die Regel ist. Die Module werden durchgehend mit einer einzigen Prüfung abgeschlossen, wobei als

Prüfungsform Präsentationen und Berichte überwiegen. Die in dem Studiengang angestrebte Vermittlung und Schulung sozialer Kompetenzen soll innerhalb der Lehrveranstaltungen beispielsweise in Gruppenarbeiten geleistet werden. Besonders positiv ist in diesem Zusammenhang das „interdisziplinäre Projekt“ hervorzuheben, das im zweiten Semester verpflichtend zu belegen ist und gerade diese Kompetenzen fördert. Der Studiengang bietet insbesondere im Vergleich zu den an der Fachbereich angebotenen Bachelorstudiengängen weitgehende Möglichkeiten zur individuellen Schwerpunktsetzung, die durch die innerhalb der Module möglichen Schwerpunktsetzungen im gewährleistet sind und die jeweiligen Eingangsvoraussetzungen berücksichtigen.

Die in §3 der Studienordnung definierten Zugangsvoraussetzungen sehen lediglich ein abgeschlossenes Bachelorstudium der Grade B.Sc., B.Eng. und B.A. als Anforderung vor. Dies wird von den Gutachtern als nicht hinreichend eingeschätzt, da diese Abschlussgrade eine Vielzahl von Fächern umfassen, die nicht sicherstellen, dass Kompetenzen vorhanden sind, um ein ingenieurwissenschaftliches Masterstudium auf dem Gebiet des Stadtumbaus aufnehmen zu können. Die Anforderungen des Studiengangs „Energetisch-ökologischer Stadtumbau“ (M.Eng.) müssen daher als konsekutiver Studiengang präzisiert und die erforderlichen Qualifikationen und Fachgebiete, die den Zugang eröffnen, klar definiert werden.

## **5 Implementierung**

### **5.1 Ressourcen**

Personelle Ressourcen sind an der Fachhochschule Nordhausen hinreichend vorhanden und werden so eingesetzt, dass sich bei der Durchführung der einzelnen Studiengänge vielfältige Synergien realisieren lassen. Insgesamt stehen dem Fachbereich neunzehn Professuren und acht Lehrkräfte für besondere Aufgaben zur Verfügung. Durch das gemeinsame Grundstudium der Studiengänge kann eine gute Verflechtung und gemeinsames Basiswissen geschaffen werden. Auch durch die Wahlmodule, die in anderen Studiengängen belegt werden können und möglichst hierarchiefach angerechnet werden sollen, lassen sich Kompetenzen fachübergreifend entwickeln. Weiterhin werden derzeit insbesondere für den Studiengang „Energetisch-ökologischer Stadtumbau“ (M.Eng.) Berufungsverfahren durchgeführt oder konnten kürzlich abgeschlossen werden. Den Lehrenden stehen zentrale Fortbildungsmöglichkeiten zur Verfügung insbesondere die Angebote der ‚HIT Akademische Personalentwicklung an Hochschulen‘ in Thüringen zur Verfügung. Die Labore verfügen allgemein über eine gute und den aktuellen Anforderungen angepasste Grundausstattung. Die übergreifende Ausstattung mit Sachmitteln erscheint ausreichend, ebenso die Ausstattung der Bibliothek, die auch von den Studierenden als angemessen beurteilt wird. Die Fachhochschule Nordhausen hat beispielsweise dem Institut für Regenerative Energietechnik (in.RET) das Ende 2009 vollständig sanierte Haus 34 mit einer gesamten Hauptnutzfläche von 584 m<sup>2</sup> zur Verfügung gestellt. Damit stehen vier Labore ein Hörsaal und ein Seminarraum mit für den

Studiengang zur Verfügung sowie ausreichend Büroräume für das Personal. Alle Räume des Gebäudes sind unter anderem durch den Einbau eines Aufzugs barrierefrei erreichbar. Die vier Labore sind gut bis hervorragend ausgestattet und erlauben die Durchführung einer praxisnahen Lehre auf hohem Niveau. Alle Versuchsplätze wie auch die Laborräume sind neuwertig und lassen gute Ausbildungsbedingungen erwarten und scheinen für die Immatrikulationszahlen ausreichend, auch dank der guten Organisation der Laborpraktika. Die Infrastruktur wird zudem durch die beiden An-Institute des Fachbereichs, dem Institut für Regenerative Energietechnik (in.RET) und dem August-Kramer-Institut, unterstützt. Beide Institute „liefern“ den Studiengängen hochwertige Labore und sind dadurch auch sehr erfolgreicher Ankerpunkte für das Einwerben von Drittmitteln und Forschungsaufträgen. Der Aufbau des Instituts für Regenerative Energietechnik wurde beispielsweise sowohl aus Preisgeldern der so genannten „kleinen Exzellenzinitiative“ des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft als auch durch ein Projekt des Thüringer Kultusministeriums zur Forschungsförderung finanziert. Die finanziellen Mittel sind nach Aussage der Verantwortliche vor Ort ausreichend und die Fördermittel des Bundeslandes bis 2020 fixiert, womit die Grundfinanzierung als gesichert angesehen werden kann.

## **5.2 Entscheidungsprozesse und Kooperation**

Die Organisation der Fachhochschule Nordhausen zeichnet sich durch flache Hierarchieebenen aus und soll auch gezielt so beibehalten werden. Dadurch findet ein ständiger direkter Kontakt von Studierenden und Professoren statt, was auch die Studenten bestätigten und sehr zu schätzen wissen. Die Entscheidungsstrukturen der Fachhochschule wurden in den vergangenen Jahren dezentralisiert, so dass nun die Verantwortung für Einrichtung, Änderung und Aufhebung von Studiengängen – mit Genehmigung durch das Präsidium – bei den Fachbereichen liegt. Auf Fachbereichsebene sind die Fachbereichsräte die zentralen Organe, deren Entscheidungen von den Dekanaten (mit Prodekan und Studiendekanen) umgesetzt werden. Für die Leitung eines jeden Studiengangs ist jeweils ein eigener Studiendekan zuständig. Verantwortlich für die hier zur Akkreditierung stehenden Studiengänge ist damit der Fachbereich für Ingenieurwissenschaften. Das Studienservicezentrum stellt darüber hinaus unterstützend die Anlaufstelle für die Studenten bei Problemen dar. Dies wurde allerdings von Seiten der Studenten bemängelt und von der Hochschulleitung bestätigt, dass das Studienservicezentrum teilweise zeitlich überfordert wäre. Als Reaktion auf Kritik wurde das Zentrum jedoch schon um zwei weitere Stellen aufgestockt, um lange Wartezeiten zu reduzieren.

Außerdem ist die Möglichkeit gegeben im Studierendenrat aktiv zu sein und gemeinsam mit der Hochschulleitung im Hochschulrat an der Hochschulpolitik mitzuwirken. Gremientätigkeiten können auch mit einem Gremiensemester vergütet werden. Kooperation bestehen zu anderen Hochschulen, um vor allem gemeinsame Promotionen zu realisieren. Durch die zahlreichen Kooperati-

onen mit wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Partnern finden in der Hochschule viele Forschungsprojekte statt, wodurch die Hochschule und auch die Studenten profitieren. Im Umgang mit den Studierenden hat die Hochschule das Ziel eine Politik der „offenen Tür“ umzusetzen und so kurze Wege und eine schnelle Rückkopplung zwischen Lernenden und Lehrenden zu erreichen.

### **5.3 Prüfungssystem, Transparenz und Anerkennungsregeln**

Die von den Studenten bemängelte Überbeanspruchung während der Prüfungsphase wurde durch die neue gestaltete Modularisierung und Neugestaltung des Informatikstudiums reguliert und die Studierbarkeit dadurch wesentlich verbessert. Trotzdem wird angeraten die Prüfungsphase genau zu beobachten und Studentenbefragungen durchzuführen. Sehr positiv wurde von den Studierenden angemerkt, dass Prüfungen bei akut hoher Prüfungsbelastung auch an einem anderen Termin stattfinden können und ebenfalls die Möglichkeit bestehe zwischen mündlicher und schriftlicher Prüfungsart zu wählen, wenn die Kommilitonen es ebenso möchten. Alle prüfungsrelevanten Punkte sind in der Prüfungsordnung festgehalten.

Es liegen alle relevanten Studien-, Prüfungsordnungen, Modulbeschreibungen und Studiengang bezogenen Unterlagen vor. Alle relevanten Studieninformationen sind grundsätzlich über die Homepage der Fachhochschule einsehbar und schnell auffindbar. Auf der Homepage werden außerdem alle Studiengänge ausführlich vorgestellt. Die Modulhandbücher weisen jedoch noch einige Mängel auf: Die Qualifikationsziele müssen kompetenzorientiert formuliert werden. Dabei sollte für jedes Modul das Profil der Kompetenzen deutlich werden. Zudem muss für jedes Modul die jeweilige Prüfungsform und-dauer sowie ein Modulverantwortlicher benannt werden. Wie oben ausführlich dargestellt müssen darüber hinaus die Angaben der studentischen Arbeitsbelastung einheitlich und konsistent erfolgen und die Voraussetzungen für die Teilnahme an Modulen müssen einheitlich und konsistent definiert werden. Regelungen zum Nachteilsausgleich sind in den Prüfungsordnungen hinreichend verankert.

Die Fachhochschule Nordhausen veranstaltet zu jeder Erstsemestereinführung eine Woche alleinig um die Studienanfänger mit der Hochschule vertraut zu machen. Dazu werden Tutoren bereitgestellt und Informationsmaterial verteilt. Bei Praktika werden die Studierenden gut unterstützt, es stehen auch Praktikumsplätze auch in den Laboren der Hochschule zur Verfügung, Somit wird der nötige Praxisbezug auf jeden Fall sichergestellt.

### **5.4 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit**

Von der Fachhochschule Nordhausen wird angegeben, dass die Frauenquote unter den Studenten ca. 20% beträgt, was in technischen Studiengängen ein gutes Ergebnis ist. Des Weiteren wird auch ein Girls Day veranstaltet und geschlechterspezifische Werbung gemacht. Außerdem soll die Frauenquote und den Lehrerenden ebenfalls erhalten und möglichst ausgebaut werden. Die Fach-



hochschule Nordhausen berücksichtigt dabei insbesondere die Belange von Studierenden in besonderen Familiensituationen, wobei hier explizit nicht nur Alleinerziehende, sondern auch andere Problemsituationen Berücksichtigung finden sollen. Das hochschulweite Konzept zum Nachteilsausgleich orientiert sich damit nicht an geschlechtsspezifischen, sondern an den aus den Problemlagen der Studierenden resultierenden Nachteilen. Es findet seinen Ausdruck in der Zertifizierung als „familiengerechte Hochschule“ und in der Einrichtung einer Kindertagesstätte sowie der umfangreichen Information über die diesbezüglichen Angebote der Fachhochschule und in der Einrichtung eines „Interessenkreises für aktive Väter“. Auf der Ebene des Fachbereiches sind Maßnahmen zur Steigerung des Frauenanteils in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen etabliert, wie die Publikation „Mädchen in Technik“ und „Mädchen und Technik“-Projekte in Zusammenarbeit mit Schulen, für deren Organisation in jüngerer Vergangenheit eine eigene Stelle eingerichtet wurde. Zudem sind zur Förderung des weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchses sechs Promotionsstipendien für Frauen vorgesehen. Während der Vor-Ort-Begehung wurde zudem glaubhaft erläutert, dass sich der Fachbereich Ingenieurwissenschaften im Einzelfall bei konkreten Problemen um pragmatische Lösungen bemüht - wie der Verlegung von Lehrveranstaltungen, um Kinderbetreuungszeiten zu gewährleisten.

## 6 Qualitätsmanagement

In der Darstellung und in den Gesprächen mit den Verantwortlichen und Studierenden der Fachhochschule Nordhausen vor Ort wurde ein konkretes und sehr positives Bild des bestehenden Qualitätsmanagements deutlich. Die Fachhochschule Nordhausen bekennt sich in ihrem Leitbild klar zu einer Lehre mit hoher Qualität. So gehört die Hochschule zu den im „Qualitätspakt Lehre“ ausgezeichneten Hochschulen. Mit dem Programm „Qualität 3“ setzt die Hochschule dies um und hat sich in diesem Rahmen anspruchsvolle Qualitätsziele gesetzt:

- Der Anteil der Studierenden in der Regelstudienzeit soll von 65% (Stand 2010) auf 80% im Jahr 2020 steigen.
- Die Absolventenquote soll von 55% (2010) auf 75% (2020) erhöht werden.
- Die Zufriedenheit mit der Servicequalität der Hochschule soll sich von 3,3 (2010) auf 1,9 (2020) bessern.

Um die Ziele zu erreichen, wurde ein Qualitätsmanagementsystem installiert sowie eine entsprechende Evaluationsordnung 2013 verabschiedet. Hierbei spielen regelmäßige Lehrevaluationen eine zentrale Rolle: In einem dreisemestrigen Zyklus werden in allen Lehrveranstaltungen Befragungen der Studierenden durchgeführt – auf Wunsch des Lehrenden ist auch eine häufigere Evaluation möglich. Die Evaluation wird in Papierform durchgeführt, sodass eine hohe Beteiligungsquote realisiert werden kann. Die Rückläufe werden mit Hilfe der Software EvaSys ausgewertet. Die quantitativen Auswertungen zur Lehrveranstaltung werden dem Lehrenden, dem Dekan des



Fachbereiches, dem Studiendekan sowie dem Vizepräsidenten für Studium und Lehre zur Verfügung gestellt. Textliche Anmerkungen der Studierenden werden nur dem Lehrenden ausgehängt. Weiterhin werden nach Fachbereichen sowie Studiengängen kumulierte Evaluations-Auswertungen öffentlich ausgehängt.

Eine Besprechung der Ergebnisse zwischen Lehrenden und Studierenden ist in der Evaluationsordnung nicht verpflichtend vorgesehen. Die Studierenden geben an, dass nur manche Lehrende in der Lehrveranstaltung auf die Evaluationsergebnisse gesondert eingehen. Dies ist aus der Sicht der Studierenden unzureichend und kann die Glaubwürdigkeit des Instruments auf Dauer einschränken. Die Hochschule bzw. die Fachbereiche sollten deshalb darauf hinwirken, dass Evaluationen grundsätzlich in den Veranstaltungen ausgewertet werden.

Offen blieb, wie sich der dreisemestrige Zyklus der Befragungen auf Lehrveranstaltungen auswirkt, die nur alle zwei Semester angeboten werden. Hier besteht die Gefahr, dass diese Veranstaltungen nur alle drei Jahre bewertet werden können. Dieser Abstand erschiene für eine sinnvolle Steuerung zu groß, die Hochschule sollte deshalb dafür Sorge tragen, dass jede Lehrveranstaltung mindestens alle zwei Jahre bewertet wird. Als Alternative zur schriftlichen Befragung legt die Evaluationsordnung „Qualitätsgespräche“ zwischen Studierenden und Lehrenden nahe. Die Nutzung dieses Instrumentes sollte beobachtet werden. Auch hier sollte die Hochschule darüber nachdenken, diese Qualitätsgespräche zu einem festen Bestandteil jeder Lehrveranstaltung zu machen. Positiv ist hervorzuheben, dass Präsidium, Dekan/in und Studiendekan/in die wesentlichen Evaluationsergebnisse erfahren und die Möglichkeit haben, mit dem / der Lehrenden Weiterbildungsvereinbarungen zu treffen. Der Dekan führt Gespräche mit den Lehrenden zur Qualität der Lehre; darüber hinaus werden regelmäßig Gespräche im Präsidium geführt. Zudem gibt es zweimal im Jahr Gesprächsrunden zwischen den Lehrenden, in denen Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung bewertet werden. In Zusammenhang mit den Bewertungen von Lehrveranstaltungen sollte besonderes Augenmerk auf durch Lehrveranstaltungen gelegt werden, die durch Lehraufträge abgedeckt sind. Hier erscheint eine Qualitätssicherung besonders angezeigt.

In den vergangenen Jahren wurden zudem Absolventen- und Erstsemesterbefragungen durchgeführt. Diese Instrumente sollten weiterhin regelmäßig zum Einsatz kommen, auch in Hinblick auf die Weiterentwicklung der jeweiligen Studiengänge. Die Fachhochschule pflegt darüber hinaus ein Alumni-Netzwerk, über das Kontakt zu den Absolventen hergestellt werden kann. Weiterhin wurden Interessenten-Befragungen durchgeführt, also Befragungen von Studienplatz-Suchenden, die sich an der Fachhochschule Nordhausen beworben haben, sich schließlich jedoch gegen ein Studium an der Fachhochschule entschlossen.

Es sollte geprüft werden, ob die Befragung auch auf weitere Gruppen ausgedehnt werden kann. So kann eine Befragung von Studienabbrechern Wege aufzeigen, die Ziele der Hochschule zur Absolventenquote (s.o.) zu steigern. Eine Befragung aktuell Studierender zu ihren Erwartungen

und zur Gesamtzufriedenheit mit ihrem Studiengang kann ebenfalls Hinweise geben, wie die Absolventenquote gesteigert und die Regelstudienzeit eher eingehalten werden kann. Im Gespräch mit Hochschulvertretern wurde teilweise das Berufsfeld der Absolventen nicht ganz deutlich. Die Frage blieb offen, ob bei der Gestaltung neuer Studiengänge sowie der Weiterentwicklung bestehender Studiengänge auch Beratungen mit Vertretern möglicher zukünftiger Arbeitgeber der Studiengang-Absolventen grundsätzlich vorgesehen sind. Es sollte geprüft werden, ob solche Austausche zukünftig ausgebaut und institutionalisiert werden können. Aus Sicht der Gutachter besteht ein gut funktionierendes Qualitätsmanagement an der Fachhochschule Nordhausen. Die bestehenden Instrumente sollten kontinuierlich weiterentwickelt und auch evaluiert werden. Vor allem die Rückkopplung mit den Studierenden sollte intensiviert werden.

## **7 Resümee**

Die Fachhochschule Nordhausen bietet mit den Studiengängen „Automation and Electronics Engineering“ (B.Eng.), „Internet – Technology and Applications“ (B.Eng) und „Wirtschaftsingenieurwesen für nachhaltige Technologien“ (B.Eng.) ein vielfältiges Angebot an gelungen konzipierten Studienprogrammen an, die interdisziplinäre Schnittstellen aufgreifen und deren Attraktivität – auch für den Arbeitsmarkt – auf der Hand liegt. Es sollte dabei überprüft werden, ob die englischsprachigen Studiengangstitel durch eine entsprechende internationale Ausrichtung gedeckt sind. Zudem sollte der Studiengang „Internet – Technology and Applications“ (B.Eng) um weitere Bereiche der Programmierung ergänzt werden. Der Studiengang „Energetisch-ökologischer Stadtbau“ (M.Eng.) weist in seiner disziplinübergreifenden Ausrichtung auf die zukünftigen Herausforderungen der ingenieurwissenschaftlichen planerischen Vernetzung ein eigenständiges originäres und zukunftsweisendes Profil auf, das noch weiter geschärft werden und in den Modulbeschreibungen abgebildet werden sollte.

## **8 Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009<sup>1</sup>**

Die begutachteten Studiengänge entsprechen den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung dieser Dokumente durch den Akkreditierungsrat (Kriterium 2 „Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem“). Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010.

---

<sup>1</sup> i.d.F. vom 20. Februar 2013

Für den Studiengang „*Automation and Electronics Engineering*“ (B.Eng.) stellen die Gutachter hinsichtlich der weiteren Kriterien des Akkreditierungsrates fest, dass die Kriterien „Qualifikationsziele“ (Kriterium 1), „Studierbarkeit“ (Kriterium 4), „Prüfungssystem“ (Kriterium 5) „Studiengangsbezogene Kooperationen“ (Kriterium 6), Ausstattung (Kriterium 7), „Qualitätssicherung und Weiterentwicklung“ (Kriterium 9) sowie „Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit“ (Kriterium 11) erfüllt sind.

Bezogen auf das Kriterium „Transparenz und Dokumentation“ (Kriterium 8) wird kritisiert, dass das Modulhandbuch noch nicht den Anforderungen entspricht. Zudem bemängelt die Gutachtergruppe das „Studiengangskonzept“ (Kriterium 3), da der englischsprachige Titel nicht hinreichend durch eine internationale Ausrichtung des Studiengangs gedeckt wird.

Für den Studiengang „*Internet – Technology and Applications*“ (B.Eng.) stellen die Gutachter hinsichtlich der weiteren Kriterien des Akkreditierungsrates fest, dass die Kriterien „Qualifikationsziele“ (Kriterium 1), „Studierbarkeit“ (Kriterium 4), „Prüfungssystem“ (Kriterium 5) „Studiengangsbezogene Kooperationen“ (Kriterium 6), Ausstattung (Kriterium 7), „Qualitätssicherung und Weiterentwicklung“ (Kriterium 9) sowie „Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit“ (Kriterium 11) erfüllt sind.

Bezogen auf das Kriterium „Transparenz und Dokumentation“ (Kriterium 8) wird kritisiert, dass das Modulhandbuch noch nicht den Anforderungen entspricht. Zudem bemängelt die Gutachtergruppe das „Studiengangskonzept“ (Kriterium 3), da der englischsprachige Titel nicht hinreichend durch eine internationale Ausrichtung des Studiengangs gedeckt wird und die im Titel suggerierten Inhalte der Programmierung und Softwaretechnik nicht hinreichend im Curriculum verankert sind.

Für den Studiengang „*Wirtschaftsingenieurwesen für nachhaltige Technologien*“ (B.Eng.) stellen die Gutachter hinsichtlich der weiteren Kriterien des Akkreditierungsrates fest, dass die Kriterien „Qualifikationsziele“ (Kriterium 1), „Studiengangskonzept“ (Kriterium 3) „Studierbarkeit“ (Kriterium 4), „Prüfungssystem“ (Kriterium 5) „Studiengangsbezogene Kooperationen“ (Kriterium 6), Ausstattung (Kriterium 7), „Qualitätssicherung und Weiterentwicklung“ (Kriterium 9) sowie „Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit“ (Kriterium 11) erfüllt sind.

Bezogen auf das Kriterium „Transparenz und Dokumentation“ (Kriterium 8) wird kritisiert, dass das Modulhandbuch noch nicht den Anforderungen entspricht.

Für den Studiengang „*Energetisch-ökologischer Stadtumbau*“ (M.Eng.) stellen die Gutachter hinsichtlich der weiteren Kriterien des Akkreditierungsrates fest, dass die Kriterien „Qualifikationsziele“ (Kriterium 1), „Studierbarkeit“ (Kriterium 4), „Prüfungssystem“ (Kriterium 5) „Studiengangsbezogene Kooperationen“ (Kriterium 6), Ausstattung (Kriterium 7), „Qualitätssicherung und Weiterentwicklung“ (Kriterium 9) sowie „Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit“ (Kriterium 11) erfüllt teilweise erfüllt sind.

Bezogen auf das Kriterium „Transparenz und Dokumentation“ (Kriterium 8) wird kritisiert, dass das Modulhandbuch noch nicht den Anforderungen entspricht. Im Hinblick auf das Studiengangskonzept (Kriterium 3) stellt die Gutachtergruppe fest, dass die Zugangsvoraussetzungen bislang nicht geeignet sind, eine Ausbildung auf Masterniveau zu gewährleisten. Zudem ist das Profil des Studiengangs noch nicht hinreichend geschärft und Inhalte der Wohnungswirtschaft, des Verkehrs, der Stadttechnik und der Wohnungswirtschaft noch nicht im Curriculum beziehungsweise den Modulbeschreibungen sichtbar. Zudem ist bislang noch nicht ausgeschlossen, dass Module des Bachelorstudiengangs in dem Masterstudiengang eine Doppelverwendung finden.

Kriterium 10 „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ entfällt.

## 9 Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt folgenden **Beschluss**: die Akkreditierung mit Auflagen

Die Gutachtergruppe empfiehlt folgende **Auflagen**:

### 9.1 Allgemeine Auflagen

- Die Modulbeschreibungen müssen in folgenden Punkten überarbeitet und präzisiert werden.
  - Die Qualifikationsziele müssen kompetenzorientiert formuliert werden. Dabei sollte für jedes Modul das Profil der Kompetenzen deutlich werden.
  - Für jedes Modul muss die jeweilige Prüfungsform und -dauer benannt werden.
  - Für jedes Modul muss ein Modulverantwortlicher benannt werden.
  - Die Aufschlüsselung der studentischen Arbeitsbelastung muss einheitlich und konsistent erfolgen.
  - Die Voraussetzungen für die Teilnahme an Modulen müssen einheitlich und konsistent definiert werden.

### 9.2 Auflagen für den Studiengang „Automation and Electronics Engineering“ (B.Eng.)

- Es muss dargelegt werden, inwiefern die durch den englischen Titel implizierte Internationalität gegeben ist und durch das Curriculum getragen wird. Andernfalls muss ein deutschsprachiger Titel des Studiengangs gewählt werden.

### 9.3 Auflagen für den Studiengang „Internet – Technology and Applications“ (B.Eng.)

- Es muss dargelegt werden, inwiefern die durch den englischen Titel implizierte Internationalität gegeben ist und durch das Curriculum getragen wird. Andernfalls muss ein deutschsprachiger Titel des Studiengangs gewählt werden.

- Der Titel ist mit den vermittelten Inhalten des Studiengangs in Deckung zu bringen, da der Bereich der Programmierung von Anwendungen in dem Studiengang nicht ausreichend hinterlegt wurde. Für den Fall, dass der Titel beibehalten werden soll, müssen im Grundstudium weitere Bereiche der Programmierung, insbesondere der Programmierung in unterschiedlichen Sprachen, und zusätzliche Softwaretechniken im Curriculum verankert werden.

#### **9.4 Auflagen für den Studiengang „Energetisch-ökologischer Stadtumbau“ (M.Eng.)**

- Die Anforderungen als konsekutiver Studiengang müssen präzisiert und die erforderlichen Qualifikationen und Fachgebiete, die den Zugang eröffnen, klar definiert werden.
- Das Profil des Studiengangs muss im Hinblick auf seine Ausrichtung geschärft werden. Insbesondere muss dargestellt werden, ob er spezifische Themenfelder vertieft oder auf breites Querschnittswissen zugeschnitten ist.
- In den Modulbeschreibungen müssen die Bereiche der Wohnungswirtschaft, des Verkehrs, der Stadttechnik und der Geoinformationssysteme ausgewiesen werden.
- Es muss sichergestellt werden, dass Bachelormodule im Masterstudiengang nicht doppelt verwendet werden.

## IV Beschluss/Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN<sup>2</sup>

### 1 Akkreditierungsbeschluss

Auf der Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 30. September 2014 folgenden Beschluss:

**Die Studiengänge werden mit folgenden allgemeinen und zusätzlichen Auflagen akkreditiert:**

#### Allgemeine Auflage

- **Die Modulbeschreibungen müssen in folgenden Punkten überarbeitet und präzisiert werden.**
  - **Die Qualifikationsziele müssen kompetenzorientiert formuliert werden. Dabei sollte für jedes Modul das Profil der Kompetenzen deutlich werden.**
  - **Für jedes Modul muss die jeweilige Prüfungsform und-dauer benannt werden.**
  - **Für jedes Modul muss ein Modulverantwortlicher benannt werden.**
  - **Die Aufschlüsselung der studentischen Arbeitsbelastung muss einheitlich und konsistent erfolgen.**
  - **Die Voraussetzungen für die Teilnahme an Modulen müssen einheitlich und konsistent definiert werden.**

#### Allgemeine Empfehlung für die Bachelorstudiengänge

- Die Modularisierungsstruktur sollte zukünftig hinsichtlich der kleinen Module überarbeitet werden, so dass die Modulstruktur im Ganzen den Vorgaben entspricht.

#### Automation and Electronics Engineering (B.Eng.)

**Der Bachelorstudiengang „Automation and Electronics Engineering“ (B.Eng.) wird mit folgender zusätzlicher Auflage akkreditiert:**

---

<sup>2</sup> Gemäß Ziffer 1.1.3 und Ziffer 1.1.6 der „Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung“ des Akkreditierungsrates nimmt ausschließlich die Gutachtergruppe die Bewertung der Einhaltung der Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen vor und dokumentiert diese. Etwaige von den Gutachtern aufgeführte Mängel bzw. Kritikpunkte werden jedoch bisweilen durch die Stellungnahme der Hochschule zum Gutachterbericht geheilt bzw. ausgeräumt, oder aber die Akkreditierungskommission spricht auf Grundlage ihres übergeordneten Blickwinkels bzw. aus Gründen der Konsistenzwahrung zusätzliche Auflagen aus, weshalb der Beschluss der Akkreditierungskommission von der Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe abweichen kann.

- Es muss dargelegt werden, inwiefern die durch den englischen Titel implizierte Internationalität gegeben ist und durch das Curriculum getragen wird. Andern-falls muss ein deutschsprachiger Titel des Studiengangs gewählt werden.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2016.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Juli 2015 wird der Studiengang bis 30. September 2021 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufлагenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Das Akkreditierungsverfahren kann nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden, wenn zu erwarten ist, dass die Hochschule die Mängel in dieser Frist behebt. Diese Stellungnahme ist bis 28. November 2014 in der Geschäftsstelle einzureichen.

#### Internet – Technology and Applications (B.Eng.)

Der Bachelorstudiengang „Internet – Technology and Applications“ (B.Eng.) wird mit folgender zusätzlicher Auflage akkreditiert:

- Es muss dargelegt werden, inwiefern die durch den englischen Titel implizierte Internationalität gegeben ist und durch das Curriculum getragen wird. Andern-falls muss ein deutschsprachiger Titel des Studiengangs gewählt werden.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2016.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Juli 2015 wird der Studiengang bis 30. September 2021 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufлагenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Das Akkreditierungsverfahren kann nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden, wenn zu erwarten ist, dass die Hochschule die Mängel in dieser Frist behebt. Diese Stellungnahme ist bis 28. November 2014 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Der Bereich der Datenbanken und des Systemmanagements sollte im Curriculum weiter gestärkt werden.

Die Akkreditierungskommission weicht in ihrer Akkreditierungsentscheidung in den folgenden Punkten von der gutachterlichen Bewertung ab:

Streichung von Auflagen

- Der Titel ist mit den vermittelten Inhalten des Studiengangs in Deckung zu bringen, da der Bereich der Programmierung von Anwendungen in dem Studiengang nicht ausreichend hinterlegt wurde. Für den Fall, dass der Titel beibehalten werden soll, müssen im Grundstudium weitere Bereiche der Programmierung, insbesondere der Programmierung in unterschiedlichen Sprachen, und zusätzliche Softwaretechniken im Curriculum verankert werden.

Begründung:

In ihrer Stellungnahme konnte die Hochschule nachweisen, dass die geforderten Programmierkenntnisse (C, C++, MATLAB, C#, JavaScript, PHP, VHDL) in ausreichendem Umfang für das Studium vermittelt werden. Die Auflage kann daher entfallen.

### **Wirtschaftsingenieurwesen für nachhaltige Technologien (B.Eng.)**

**Der Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen für nachhaltige Technologien“ (B.Eng.) wird ohne zusätzliche Auflagen erstmalig akkreditiert.**

**Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2016.**

**Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Juli 2015 wird der Studiengang bis 30. September 2019 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufлагenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.**

**Das Akkreditierungsverfahren kann nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden, wenn zu erwarten ist, dass die Hochschule die Mängel in dieser Frist behebt. Diese Stellungnahme ist bis 28. November 2014 in der Geschäftsstelle einzureichen.**

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Die Dauer der Prüfungen, insbesondere der Klausuren, sollte im Hinblick auf ihre Angemessenheit überprüft werden.

### **Energetisch-ökologischer Stadtumbau (M.Eng.)**

**Der Masterstudiengang „Energetisch-ökologischer Stadtumbau“ (M.Eng.) wird mit folgenden zusätzlichen Auflagen erstmalig akkreditiert:**

- **Die Anforderungen als konsekutiver Studiengang müssen präzisiert und die erforderlichen Qualifikationen und Fachgebiete, die den Zugang eröffnen, klar definiert werden.**
- **Das Profil des Studiengangs muss im Hinblick auf seine Ausrichtung geschärft werden. Insbesondere muss dargestellt werden, ob er spezifische Themenfelder vertieft oder auf breites Querschnittswissen zugeschnitten ist.**



- In den Modulbeschreibungen müssen die Bereiche der Wohnungswirtschaft, des Verkehrs, der Stadttechnik und der Geoinformationssysteme ausgewiesen werden.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2016.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Juli 2015 wird der Studiengang bis 30. September 2019 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufлагenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Das Akkreditierungsverfahren kann nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden, wenn zu erwarten ist, dass die Hochschule die Mängel in dieser Frist behebt. Diese Stellungnahme ist bis 28. November 2014 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Das Modulhandbuch sollte redaktionell überarbeitet werden.
- Moderation und Beteiligungsverfahren sollten in das Curriculum aufgenommen werden.

Die Akkreditierungskommission weicht in ihrer Akkreditierungsentscheidung in den folgenden Punkten von der gutachterlichen Bewertung ab:

Streichung von Auflagen

- Es muss sichergestellt werden, dass Bachelormodule im Masterstudiengang nicht doppelt verwendet werden.

Begründung:

Die Hochschule legt in ihrer Stellungnahme dar, dass dies bereits jetzt sichergestellt wird, indem die Anerkennung von Modulen durch den Studiendekan vorgenommen wird. Es ist darüber hinaus zu vermeiden, dass Module mit verschiedenem Inhalt den gleichen Namen tragen. Da die Hochschule im Masterstudiengang den Titel des von den Gutachtern monierten Moduls „Einführung in die nachhaltige Entwicklung“ in „Nachhaltige Entwicklung und Stadtumbau“ geändert hat, sind nun Verwechslungen mit dem ehemals gleichnamigen Modul des Bachelorstudiengangs ausgeschlossen.

## 2 Feststellung der Aufлагenerfüllung

Die Hochschule reichte fristgerecht die Unterlagen zum Nachweis der Erfüllung der Auflagen ein. Diese wurden an den Fachausschuss mit der Bitte um Stellungnahme weitergeleitet. Der Fachauss-

schuss sah die Auflagen als teilweise erfüllt an. Auf Grundlage der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 29. September 2015 folgenden Beschluss:

#### **Die Auflage**

- **Es muss dargelegt werden, inwiefern die durch den englischen Titel implizierte Internationalität gegeben ist und durch das Curriculum getragen wird. Andernfalls muss ein deutschsprachiger Titel des Studiengangs gewählt werden.**

**für die Studiengänge „Automation and Electronics Engineering“ (B.Eng.) und „Internet – Technology and Applications“ (B.Eng.) ist nicht erfüllt.**

Begründung:

Da die Änderung der Studiengangstitel noch nicht rechtskräftig beschlossen wurde und nur als Absichtserklärung vorliegt, kann die Auflage nicht als erfüllt bewertet werden.

**Die anderen Auflagen werden als erfüllt bewertet. Der Nachweis der Erfüllung der noch ausstehenden Auflage der Bachelorstudiengänge „Automation and Electronics Engineering“ (B.Eng.) und „Internet – Technology and Applications“ (B.Eng.) ist bis zum 1. Januar 2016 bei ACQUIN einzureichen.**

**Die Auflage des Bachelorstudiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen für nachhaltige Technologien“ (B.Eng.) ist erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2019 verlängert.**

**Die Auflagen des Masterstudiengangs „Energetisch-ökologischer Stadtumbau“ (M.Eng.) sind erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2019 verlängert.**

Die Hochschule reichte fristgerecht die Unterlagen zum Nachweis der Erfüllung der noch ausstehenden Auflage ein. Diese wurden an den Fachausschuss mit der Bitte um Stellungnahme weitergeleitet. Der Fachausschuss sah die Auflage als erfüllt an. Auf Grundlage der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 31. März 2016 folgenden Beschluss:

**Die Auflage des Bachelorstudiengangs „Automatisierung und Elektronikentwicklung“ (B.Eng.) ist erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2021 verlängert.**

**Die Auflage des Bachelorstudiengangs „Internet – Technologie und Anwendungen“ (B.Eng.) ist erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2021 verlängert.**