

## Beschluss zur Akkreditierung

### des Studiengangs

#### ▪ „Wirtschaftsingenieurwesen“ (M.Sc.)

#### an der Technischen Hochschule Köln, Campus Gummersbach

**Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 68. Sitzung vom 28./29.08.2017 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:**

1. Der Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ an der **Technischen Hochschule Köln (Campus Gummersbach)** wird unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) mit Auflagen akkreditiert.

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

2. Die Akkreditierung wird mit den unten genannten Auflagen verbunden. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 31.05.2018** anzuzeigen.
3. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von fünf Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2022**.

#### **Auflagen:**

1. Das formulierte Studiengangziel der Beherrschung digitaler Kommunikation für Forschungs- und Entwicklungsprozesse muss im Curriculum ausgewiesen und in den entsprechenden Modulbeschreibungen präzisiert werden.
2. Im Diploma Supplement muss eine Beschreibung der Anforderungen des Studiengangs bzw. des Qualifikationsprofils der Absolvent/inn/en eingefügt werden.
3. Das Modulhandbuch muss hinsichtlich folgender Aspekte überarbeitet werden:
  - a) Die Lehrinhalte müssen überarbeitet und präzisiert werden.
  - b) Das Projektmodul muss hinsichtlich der Inhalte und Organisation konkreter beschrieben werden.
  - c) Die Lernmethoden sind sinnvoll einzugrenzen und in Übereinstimmung mit der Darstellung des Workloads zu bringen.
  - d) Die falschen Zahlen in der Berechnung der Arbeitsbelastung müssen korrigiert werden.

- e) Die Darstellung der Prüfungsformen muss überarbeitet werden, sodass eine einheitliche, sich aus der Prüfungsordnung ableitende Nomenklatur der Prüfungsleistungen zur Anwendung kommt.

Abweichend von der gutachterlichen Beschlussempfehlung sieht die Akkreditierungskommission das Kriterium 2.8 hinsichtlich der Modulbeauftragten als erfüllt an.

4. Die Prüfungsordnung muss veröffentlicht werden.

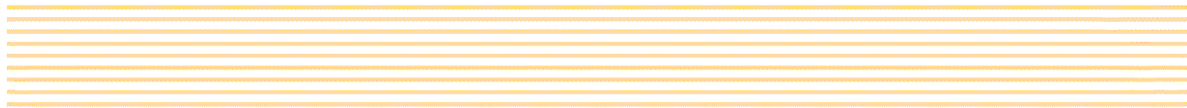
Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 20.02.2013.

Die Auflagen wurden fristgerecht erfüllt. Die Akkreditierungskommission bestätigt dies mit Beschluss vom 27./28.05.2019.
---

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

1. Der Bereich Rechnungswesen und Controlling sollte Außenstehenden gegenüber nicht als mögliches Berufsfeld kommuniziert werden. Alternativ müsste das Curriculum dahingehend erweitert werden, dass Kompetenzen aus dem Bereich Rechnungswesen und Controlling vermittelt werden.
2. Für Studienbewerber/innen sollte exemplarisch dargestellt werden, welche Leistungen im Rahmen der Zugangsvoraussetzungen als einschlägig im Bereich der Betriebswirtschaftslehre verstanden werden.
3. Die konkrete Dauer der Klausuren, mündlichen Prüfungen und Vorträge sollte in den Modulbeschreibungen angegeben werden.
4. In einigen Modulbeschreibungen sollten die Literaturempfehlungen aktualisiert oder ergänzt werden.
5. Die Ausweisung der Modulverantwortung sollte überprüft und korrigiert werden.

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



**AQAS**

Agentur für Qualitätsicherung durch  
Akkreditierung von  
Studiengängen

## **Gutachten zur Akkreditierung**

### **des Studiengangs**

#### **▪ „Wirtschaftsingenieurwesen“ (M.Sc.)**

### **an der Technischen Hochschule Köln, Campus Gummersbach**

Begehung am 09./10.07.2017

#### **Gutachtergruppe:**

<b>Klaus Meyer</b>	Energie Impuls OWL e.V. Bielefeld (Vertreter der Berufspraxis)
<b>Prof. Dr. Henrik te Heesen</b>	Hochschule Trier, Fachbereich Umweltplanung/Umwelttechnik
<b>Philipp Schulz</b>	Student der RWTH Aachen (studentischer Gutachter)
<b>Prof. Dr.-Ing. Sigrid Wenzel</b>	Universität Kassel, Fachbereich Maschinenbau
<b>Prof. Dr. Reinhard Wilhelm</b>	Technische Hochschule Mittelhessen, Fachbereich 14 – Wirtschaftsingenieurwesen

#### **Koordination:**

Andrea Prater	Geschäftsstelle AQAS e.V., Köln
---------------	---------------------------------

## **Präambel**

---

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

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

## **I. Ablauf des Verfahrens**

---

Die Technische Hochschule Köln beantragt die Akkreditierung des Studiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen“ mit dem Abschluss „Master of Science“. Es handelt sich um eine erstmalige Akkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 20./21.02.2017 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Am 09./10.07.2017 fand die Begehung am Hochschulstandort Gummersbach durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

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

## **II. Bewertung des Studiengangs**

---

### **1. Allgemeine Informationen**

An der Technischen Hochschule Köln (TH Köln) sind zum Zeitpunkt der Antragstellung ca. 25.000 Studierende immatrikuliert. Die TH Köln ist in derzeit zwölf Fakultäten bzw. Instituten organisiert und auf die vier Standorte Kölner Südstadt, Köln-Deutz, Gummersbach und Leverkusen verteilt.

Der zur Akkreditierung stehende Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ wird von der Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften am Standort Gummersbach ausgerichtet und ist an den Instituten „Automation & Industrial IT“ sowie „Allgemeiner Maschinenbau“ organisatorisch verankert. An der Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften sind im Wintersemester 2016/17 über 5.000 Studierende eingeschrieben.

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

Der konsekutive Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ ist nach Darstellung der Hochschule ein forschungsorientiertes Masterprogramm mit interdisziplinärer Ausrichtung, in dem die Studierenden über die Bearbeitung von technisch-wissenschaftlichen Fragestellungen in eigenen Forschungsprojekten mit Praxisbezug innovative Lösungen entwickeln sollen. Dies soll neben technischen und wirtschaftlichen Aspekten auch ökologische, ethische und gesellschaftspolitische Aspekte beinhalten. Die Studierenden sollen ihre Forschungsprojekte über den gesamten Studienverlauf bis hin zur Masterarbeit weitestgehend eigenständig bearbeiten und dabei Projektergebnisse erarbeiten, bewerten, vertreten und überprüfen. Die Studierenden sollen an der Bewältigung komplexer Handlungsfelder forschend lernen.

Die Absolvent/inn/en sollen Kompetenzen erlangen, mit denen sie u. a. Forschungsergebnisse in konkreten Lösungen umsetzen, die Umsetzung der Forschungsergebnisse unter betriebswirtschaftlichen Aspekten bewerten und die digitale Kommunikation für Forschungs- und Entwicklungsprozesse beherrschen. Im Studium sollen die Studierenden ihr funktions- und systemorientiertes, fachübergreifendes Denken trainieren. Sie sollen Kompetenzen erwerben, mit denen komplexe unternehmerische Aufgabenstellungen erkannt und bewertet, ingenieurwissen- und betriebswirtschaftliche Lösungsansätze entwickelt sowie ganzheitliche Lösungen realisiert werden können.

Im Rahmen des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen können sich die Studierenden in einer von zwei Studienrichtungen „Technologiemanagement“ sowie „Energie- und Ressourcenmanagement“ vertiefen.

Innerhalb der Vertiefungsrichtung „**Technologiemanagement**“ sollen die Absolvent/inn/en in die Lage versetzt werden, neue Technologien in ihren technischen und wirtschaftlichen Auswirkungen zu erkennen und für das eigene Projekt oder Unternehmen einzuordnen sowie die gewonnene Erkenntnis im Unternehmen durch geeignete Strukturen zu verteilen.

In der Vertiefungsrichtung „**Energie- und Ressourcenmanagement**“ sollen die Studierenden Komponenten und Technologien für eine am natürlichen Stoffkreislauf orientierte, nachhaltige biobasierte Wirtschaft entwickeln und bewerten.

Vielfältige Möglichkeiten ergeben sich nach Angaben der Hochschule auch aus der Kombination der beiden Studienrichtungen. Um dieser Verknüpfung Rechnung zu tragen, soll im Studiengang bei der Projektbearbeitung ein enges Zusammenwirken der beiden Vertiefungen ermöglicht werden.

Eine internationale Ausrichtung im Sinne einer expliziten Schwerpunktsetzung ist in dem Masterstudiengang nicht beabsichtigt. Es besteht aber die Möglichkeiten eines Auslandsstudiums oder Praktika im Ausland im Rahmen der Projektarbeiten zu absolvieren. Für einen Auslandsaufenthalt bietet sich das dritte Semester an. Darüber hinaus werden einige Lehrveranstaltungen in englischer Sprache angeboten.

Als Zugangsqualifikation wird ein Bachelorabschluss oder ein vergleichbarer Abschluss in Wirtschaftsingenieurwesen oder einem vergleichbaren Studiengang mit einem Umfang von 180 Leistungspunkten und der Abschlussnote „gut“ (2,5) oder besser gefordert. Einschlägig ist jeder Ingenieurstudiengang, der Kompetenzen aus den Fächern der Betriebswirtschaftslehre im Umfang von mindestens 60 Leistungspunkten vermittelt.

Die TH Köln verfügt über ein Konzept zur Förderung der Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit beispielsweise zur Vereinbarkeit von Studium und Familie bzw. Beruf und Familie, Erhöhung des Frauenanteils bei den wissenschaftlichen Beschäftigten sowie die Umsetzung von genderbezogenen Projekte in Lehre und Forschung.

## **Bewertung**

Der Studiengang hat eine klare Profilbeschreibung. Er bietet die zwei Vertiefungsrichtungen „Technologiemanagement“ sowie „Energie- und Ressourcenmanagement“ an, deren Inhalte sich an den Anforderungen der Wirtschaft und Wissenschaft orientieren. Das Forschende Lernen als didaktisches Prinzip durch Einbindung der Studierenden in aktuelle Forschungsprojekte schafft den gewünschten Praxisbezug. Die Qualifikationsziele sind umfassend dargelegt und orientieren sich an den Vorgaben der Hochschule. Die seitens der Absolvent/inn/en zu erwerbenden fachlichen und überfachlichen Kompetenzen sind deutlich formuliert. Das formulierte Studiengangziel der Beherrschung digitaler Kommunikation für Forschungs- und Entwicklungsprozesse spiegelt sich allerdings im Curriculum nicht hinreichend wider und muss in den entsprechenden Modulbeschreibungen präzisiert werden (**Monitum 1**). Über das didaktische Prinzip des Forschenden

Lernens und die daraus resultierenden stark projekt- und seminarbezogenen Veranstaltungen wird eine individuelle Persönlichkeitsentwicklung unterstützt; in gleichem Maße wird die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement vermittelt.

Insgesamt zielt das Studienprogramm auf eine wissenschaftliche Befähigung der Studierenden und eine Befähigung zur qualifizierten Erwerbstätigkeit in Anlehnung an das Berufsbild des Wirtschaftsingenieurs laut Verband Deutscher Wirtschaftsingenieure e. V. ab. Aufgrund der bewusst gewählten technischen Orientierung des Studiengangs sind allerdings stark betriebswirtschaftliche Berufsfelder weniger geeignete Berufsfelder für die Absolvent/inn/en des Studiengangs. So sollte zum Beispiel das „Rechnungswesen und Controlling“ als mögliches Berufsfeld gegenüber Außenstehenden nicht kommuniziert werden (**Monitum 2**, vgl. Kapitel 5). Alternativ müsste das Curriculum dahingehend erweitert werden, dass Kompetenzen aus dem Bereich Rechnungswesen und Controlling vermittelt werden.

Die Zulassung zum Studium ist umfassend in § 3 der Prüfungsordnung geregelt. Ein hierzu einberufener Zulassungsausschuss (Prüfungsausschuss) legt Kriterien zur Bewertung der Einschlägigkeit der nachgewiesenen Leistungen fest. Für den/die sich bewerbende/n Studierende/n bleibt allerdings unklar, was Einschlägigkeit der im Bachelorstudium erbrachten Leistungen genau bedeutet, da er/sie auch mindestens 60 Leistungspunkte aus der Betriebswirtschaftslehre nachweisen muss. Für Studierende, die sich bewerben wollen, sollte Transparenz geschaffen werden, indem exemplarisch dargestellt wird, welche Leistungen als einschlägig im Bereich der Betriebswirtschaftslehre verstanden werden und wie umfangreich die Auflagen sein können (**Monitum 3**).

Es wurde zwar ein Diploma Supplement vorgelegt, allerdings ohne inhaltliche Beschreibung der Anforderungen des Studiengangs bzw. des Qualifikationsprofils der Absolvent/inn/en, daher müssen diese ergänzt werden (**Monitum 4**).

Die Hochschule hat Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden entwickelt, die im vorliegenden Studienprogramm Anwendung finden.

### 3. Qualität des Curriculums

Der Masterstudiengang umfasst 120 Leistungspunkten und eine Regelstudienzeit von vier Semestern. Ein Studienbeginn ist sowohl zum Sommer- als auch Wintersemester möglich.

Das Masterstudium verpflichtet sich nach Darstellung der Hochschule dem Forschenden Lernen nach Huber. Im Studium soll durchgehend eine Forschungsaufgabe bearbeitet werden. In jedem Semester soll eine neue Forschungsphase erreicht werden. Die Studierenden bilden Arbeitsgruppen von ca. drei bis fünf Personen. Die Betreuung durch Lehrende bei der Erarbeitung der einzelnen Phasen des Forschenden Lernens soll in den Modulen „Technologie- und Wissensmanagement I und II“ erfolgen, die in den ersten zwei Semestern aufeinander aufbauend angeboten werden. Darüber hinaus sind die Module „Business Engineering“, „Beschaffung und Vertrieb“, „Governance, Risk and Compliance“ und „Strategisches und Internationales Management“ für alle Studierende verpflichtend zu absolvieren.

Weiterhin sind in der Studienrichtung „Technologiemanagement“ die Module „Produktion und Logistik“, „Instandhaltungsmanagement“ und „Methodische Produktentwicklung“ zu studieren. Während in der Studienrichtung „Energie- und Ressourcenmanagement“ die Module „Komponenten zur Behandlung erneuerbarer Ressourcen“, „Dezentrale Erzeugung und Nutzung von Energie (Netze und Speicher)“ sowie „Optimierung und Stabilisierung technischer Verfahren“ zu belegen sind. Darüber hinaus sind drei Wahlmodule vorgesehen; hier können die Studierenden aus einem gemeinsamen Wahlkatalog und für die jeweilige Studienrichtung spezifische Angebote wählen.

Im Studiengang sollen unterschiedliche Lehr-/Lernformate eingesetzt und miteinander kombiniert werden; diese sind insbesondere seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien sowie Pro-

jektorientiertes und Forschendes Lernen. Als Prüfungsformen kommen Klausuren, mündliche Prüfungen, Referate oder Projektarbeit zum Einsatz, dabei werden unterschiedliche Formen miteinander kombiniert wie beispielsweise Referat oder Vortrag oder Ausarbeitungen und Klausur.

## **Bewertung**

Die vorgesehenen Module vermitteln Fachwissen und fachübergreifendes Wissen sowie fachliche, methodische und allgemeine bzw. Schlüsselkompetenzen. In den jeweiligen Modulen sind die zu erreichenden Kompetenzen ausführlich beschrieben. Durch die Kombination der vorgesehenen Module können die von der Hochschule definierten Qualifikationsziele des Studienprogramms erreicht werden. Das Curriculum entspricht den Anforderungen aus dem Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse für das jeweilige Qualifikationsniveau, hier Masterniveau.

Die Module sind im Modulhandbuch dokumentiert, allerdings sind die Beschreibungen hinsichtlich mehrerer Aspekte zu überarbeiten:

Die Lehrinhalte sind an verschiedenen Stellen zu präzisieren (**Monitum 5a**), z. B. besteht im Modul 3.1 „Produktion und Logistik“ ein Widerspruch zwischen den formulierten Kompetenzen wie innerbetriebliche Transportsysteme und den Inhalten (Seefahrzeuge, Luftfahrzeuge usw.). Die dargestellten Inhalte des Moduls 4.2 „Dezentrale Erzeugung und Nutzung von Energie (Netze und Speicher)“ sind sehr umfangreich und ohne Vorkenntnisse in (elektrischer) Energietechnik wohl kaum zu vermitteln. Beim Modul 4.3 „Optimierung und Stabilisierung technischer Verfahren und Prozesse“ ist eine Präzisierung von Titel und Lehrinhalten notwendig, da es nicht um die Optimierung im mathematischen Sinne geht. Zudem wird „Big Data“ fälschlicherweise als ein Lösungsansatz benannt. Die möglichen Inhalte des Moduls 5.5 „Spezielle Gebiete der Technik“ sind zu generisch. Darüber hinaus ist das Modul 7.7 „Management und Unternehmenssteuerung“ (im Modulblatt dann in umgekehrter Reihenfolge als „Unternehmenssteuerung und Management“ bezeichnet) mit dem Inhalt von Modul 2.4 „Governance, Risk und Compliance“ abzustimmen. Eine Doppelung hinsichtlich des Risikomanagements sollte vermieden werden. Stattdessen könnte vertiefend im Modul 7.7 auf moderne Formen des Kostenmanagements und -controllings eingegangen werden. Die Problematik von Kennzahlen und Kennzahlensystemen ist in diesem Modul nicht erwähnt, obwohl gerade mit Hilfe dieses Instrumentariums erst eine Steuerung eines Unternehmens möglich ist. Das Modul 2.6 Projektarbeit bedarf einer gründlichen Überarbeitung. Insbesondere sind die Lehrinhalte und die organisatorische Abwicklung näher zu beschreiben (**Monitum 5b**).

In den Modulbeschreibungen werden vorrangig und häufig gleichzeitig die Lernmethoden „Seminaristischer Unterricht, Projektarbeiten, Fallstudien und Literaturrecherchen“ genannt. Der zu leistende Workload wird aber in einer anderen Spalte in die Veranstaltungsformen Vorlesung, Übung und Projekt unterteilt. Hier ist eine Übereinstimmung herzustellen und die Auswahl der Lehrformen je Modul anzupassen (**Monitum 5c**). Darüber hinaus stimmt bei einigen Modulen (z. B. 4.2, 6.3) die Summe aus der Untersetzung nicht mit der Gesamtsumme der Arbeitsbelastung überein. Eine Überarbeitung ist diesbezüglich erforderlich (**Monitum 5d**, vgl. Kapitel 4).

Da verschiedene Prüfungsformen angegeben sind, wird jede/r Studierende ein angemessenes Spektrum von Prüfungsformen im Verlauf des Studiums kennenlernen. Für jedes Modul sind Modulprüfungen vorgesehen als sogenannte „Portfolio-Prüfungen“, bestehend aus mehreren Prüfungsformen. Diese Prüfungsformen sind jedoch nicht exakt angegeben, häufig als „Vorträge und Referate“ (also im Plural), ohne eine exakte Zahl zu nennen und zudem ist der Unterschied zwischen Vortrag und Referat nicht klar erkennbar. Darüber hinaus werden auch Prüfungsformen laut Modulhandbuch eingesetzt, die aber nicht in der Prüfungsordnung definiert sind. Daher ist es notwendig, die Prüfungsformen einzelner Module zu überarbeiten und exakt anzugeben (**Monitum 5e**, vgl. Kapitel 4). Die konkrete Dauer einer Klausur (z. B. 60 min. oder 90 min.), einer

mündlichen Prüfung oder eines Vortrags sollte in den entsprechenden Modulbeschreibungen ebenfalls angegeben werden (**Monitum 6**, vgl. Kapitel 4).

Die Angabe der Modulverantwortung muss generell überprüft werden (**Monitum 5f**). Insbesondere bei Modul 7.7 „Unternehmenssteuerung und Management“ liegt die Modulverantwortung nicht bei einer „Neuberufung BWL mit SP Beschaffung“, wie bei der Begehung auf Nachfrage erklärt wurde. Ebenso fraglich ist, ob für das Modul 2.5 „Strategisches und Internationales Management“ auch die Modulverantwortung tatsächlich bei der „Neuberufung BWL mit SP Beschaffung“ liegen soll.

In einigen Modulbeschreibungen sollten die Literaturempfehlungen aktualisiert oder ergänzt werden (**Monitum 7**). Für einen Studiengang mit stark forschungs- und projektorientiertem Ansatz ist eine hohe wissenschaftliche Qualität der Literatur unerlässlich.

Das Modulhandbuch wird den Studierenden zugänglich gemacht. Eine regelmäßige Überarbeitung und Aktualisierung des Modulhandbuchs ist geboten.

#### **4. Studierbarkeit**

Die Fakultät hat für jeden Studiengang eine/n Studiengangsbeauftragte/n als Studiengangverantwortliche/n benannt. Die/der Studiengangsbeauftragte überprüft im Auftrag des Fakultätsrats und des Dekanats die Vollständigkeit des Lehrangebots und koordiniert die inhaltliche Ausrichtung des Studiengangs. Die Modulverantwortung haben jeweils hauptamtlich Lehrende. Unter Leitung des/r Studiengangsbeauftragten erfolgt eine Abstimmung über Inhalt und Umfang der Module.

Die Studiengangsbeauftragten sind erste Ansprechpartner/innen der Studierenden. Für studienübergreifende Fragen stehen Studienberater/innen zur Verfügung. Fragestellungen und Beschwerden in Zusammenhang mit der Durchführung von Prüfungen und Prüfungsvorleistungen werden von den Prüfungsausschussvorsitzenden bearbeitet.

Der zeitliche Ablauf und die Räumlichkeiten für die Lehrveranstaltungen, Praktika und Prüfungen werden zentral geplant und in Form von Semester-, Stunden und Prüfungsplänen den Studierenden zur Verfügung gestellt. Nach Angaben der Hochschule informiert der/die Lehrende die Studierenden zu Beginn einer Modulveranstaltung über die Prüfungsform und den zeitlichen Umfang. Es werden pro Jahr drei Prüfungszeiträume angeboten. Studierenden im ersten Semester des Masterstudiengangs werden bei Bedarf zusätzliche fachspezifische Tutorien angeboten.

Die Arbeitsbelastung (Workload) für die Studierenden beträgt 30 Stunden pro Leistungspunkte. Der Modulumfang im Rahmen des hier vorgegebenen Workloads wurde nach Aussagen der Verantwortlichen abgeschätzt aus den Erfahrungen der bereits existierenden Masterstudiengänge in der Fakultät.

Im fakultätszugehörigen Sprachenselbstlernzentrum werden zusätzlich Kurse in den Sprachen Englisch, Französisch, Russisch, Chinesisch und Deutsch angeboten. Die TH Köln bietet insbesondere für ausländische Studierende als zentrale Einrichtung das International Office mit einem eigenen Büro am Campus Gummersbach an, welches die Studierenden in allen Fragen des Studiums an der TH Köln beraten soll.

Auch für Studierende in besonderen Lebenslagen, mit Beeinträchtigung oder mit spezifischem sozialem Hintergrund werden Beratungsangebote an der TH Köln vorgehalten. Der Nachteilsausgleich ist in der Prüfungsordnung geregelt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen und liegt im Entwurf vor. In dieser sind Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen dokumentiert.



## Bewertung

Die Verantwortlichkeiten im Studiengang sind in Folge der oben beschriebenen Aufteilung auf den/die Studiengangsbeauftragten, den/die Prüfungsausschussvorsitzenden und das Dekanat klar geregelt. Den befragten Studierenden aus anderen Studiengängen der Fakultät ist dieses System aus ihren jeweiligen Studiengängen bekannt, aus ihrer Sicht sind die Zuständigkeiten dort klar geregelt, sodass davon ausgegangen werden kann, dass das auch nach Start des Studienbetriebs im zu begutachtenden Studiengang der Fall sein wird. Die Studierenden sehen durch die Verteilung der Verantwortlichkeiten auch grundsätzlich sichergestellt, dass das Lehrangebot angemessen aufeinander abgestimmt ist und Überschneidungen inhaltlicher oder stundenplanerischer Art vermieden werden. Der/die Studiengangsbeauftragte sowie die Studienberater/innen sind zudem explizit als Ansprechpersonen im Rahmen der Orientierung für zum Masterstudium neu an die TH Köln kommende Studierende vorgesehen.

Neben den Unterstützungsangeboten in fachlichen oder studienorganisatorischen Fragen besteht am Standort Gummersbach ebenso ein angemessenes Beratungsangebot für überfachliche und soziale Themen wie mögliche Auslandsaufenthalte oder das Studium für Studierende mit Behinderung, chronischer Erkrankung oder in besonderen Lebenslagen.

Der Studiengang ist durchgehend modularisiert und die Module sind mit Leistungspunkten nach ECTS bewertet. Die Berechnungsgrundlage dafür ist in der Prüfungsordnung dokumentiert, diese ist grundsätzlich plausibel angewandt. Lediglich bei der Dokumentation der Aufteilung der Arbeitsbelastung innerhalb der Module (z. B. auf Vorlesungen, Übungen oder Projekte) finden sich Inkonsistenzen im Modulhandbuch, die korrigiert werden müssen (**Monitum 5d**, vgl. Kapitel 3). Die vorhandene und plausible Bewertung mit Leistungspunkten gilt insbesondere auch für die Projektarbeit im dritten und die Masterarbeit einschließlich Kolloquium im vierten Semester.

Bezogen auf die das Prüfungssystem fällt auf, dass in ausnahmslos allen Modulbeschreibungen sogenannte „Portfolio-Prüfungen“ zum Einsatz kommen sollen, die verschiedene „klassische“ Prüfungsformen wie Klausuren, mündliche Prüfungen, Referate oder Präsentationen kombinieren und bei denen die Noten aus den Teilprüfungsleistungen zu einer Gesamtnote verrechnet werden. Diese Kombinationen sind mit Blick auf das Thema „kompetenzorientiertes Prüfen“ und dem didaktischen Prinzip des Forschenden Lernens durchaus sinnvoll, allerdings fällt Nachbesserungsbedarf bei der Dokumentation der Prüfungsmodalitäten auf. So sind im Modulhandbuch inkonsistente, intransparente und vor allem nicht mit der Prüfungsordnung in Einklang stehende Prüfungsformen angegeben. Hier muss das Modulhandbuch überarbeitet werden, dabei muss sichergestellt sein, dass die eine einheitliche, sich aus der Prüfungsordnung ableitende Nomenklatur der Prüfungsleistungen zur Anwendung kommt. In diesem Zusammenhang muss insbesondere darauf geachtet werden, dass die Anzahl der zu erbringenden Prüfungsleistungen korrekt wiedergegeben wird (z. B. „Referat“ oder „Referate“) (**Monitum 5e**, vgl. Kapitel 3). Weiterhin wäre anzustreben, dass, sofern Klausuren, mündliche Prüfungen oder Vorträge Bestandteil der Prüfungsleistungen sind, deren Dauer in den Modulbeschreibungen dokumentiert wird (**Monitum 6**, vgl. Kapitel 3).

Grundsätzlich erscheint das vorgesehene Prüfungssystem hinsichtlich Prüfungsorganisation und Prüfungsdichte angemessen, auch mit Blick auf die Modalitäten zum Wiederholen von (Teil-)Prüfungsleistungen bei Nichtbestehen. Der/die Studiengangsbeauftragte sowie alle Lehrenden sollen laut eigener Aussage insbesondere bei den Portfolio-Prüfungen Sorge dafür tragen, dass sich die Arbeitsbelastung angemessen auf das Semester bzw. das gesamte Studium verteilt.

In der Prüfungsordnung sind ebenso die Rahmenbedingungen für die Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen gemäß Lissabon-Konvention sowie für außerhochschulisch erbrachte Leistungen vorgesehen. Weiterhin sind in der Prüfungsordnung adäquate Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung dokumentiert. In diesem Zusammenhang ist allerdings zu bemerken, dass die

Prüfungsordnung inzwischen bereits einer Rechtsprüfung unterzogen worden ist, sie aber noch nicht veröffentlicht wurde (**Monitum 8**). Infolgedessen sind allgemein Informationen zum Studienverlauf, zur Prüfungsorganisation und auch zu Nachteilsausgleichsregelungen noch nicht öffentlich einsehbar. Die Veröffentlichung der Prüfungsordnung muss entsprechend vor Aufnahme des Studienbetriebs noch erfolgen.

## 5. Berufsfeldorientierung

Mögliche Berufsfelder auf die die Studienrichtung „Technologiemanagement“ ausgerichtet ist, sind beispielsweise Vertrieb und andere Bereiche des Marketings, Betriebsorganisatorische Managementfunktionen, Qualitätsmanagement, Arbeitsvorbereitung und Produktionsleitung, Rechnungswesen und Controlling, Logistik, Materialwirtschaft und Einkauf, Projektmanagement und Übernahme von Leitungsfunktionen in techniknahen Unternehmensbereichen. Die inhaltliche Gestaltung des Studiengangs erfolgte nach Darstellung der Hochschule in Anlehnung an die Ergebnisse aus einer Befragung von Vertreter/innen der lokalen Industrie.

Für die Studienrichtung „Energie- und Ressourcenmanagement“ ergeben sich folgende möglichen Arbeitgeber: Netzbetreiber sowie kommunale und private Einrichtungen (für Strom, Wasser, Gas, Fernwärme, Nahwärme sowie Abfallentsorgung), Planungsabteilungen in Kommunen, Landkreisen und anderen Behörden, Ingenieur- und Planungsbüros (Bereich Netze und Stoffströme), Beratungsinstitutionen für Energieagenturen und Regierung und Unternehmen in den Bereichen Wasser und Energie. Mögliche Tätigkeiten der Absolvent/inn/en können dabei beispielsweise in den Bereichen Energiemanagement, Ressourcenmanagement, Betriebswirtschaftliche Analysen, Projektplanung, Projektgenehmigung in öffentlichen Institutionen und Öffentlichkeitsarbeit sein.

Zur Aufrechterhaltung des Kontaktes mit den Absolvent/inn/en betreibt die TH Köln seit 2005 ein Alumni-Netzwerk. Der Förderverein des Campus Gummersbach dient ebenso als wichtige Schnittstelle zur beruflichen Praxis.

### Bewertung

Für den Studiengang ist ein hoher Praxisbezug erkennbar, der als überdurchschnittlich bewertet wird.

Die beschriebenen Aufgabengebiete der Studienrichtung „Technologiemanagement“ sind realistisch und in den Unternehmen direkt abgebildet. Dies betrifft die Gegenwart, wird aber grundsätzlich auch in Zukunft so weiter strukturiert sein. Die Inhalte des Curriculums sind aus Praxissicht zukunftsgerichtet und erfassen absehbare Entwicklungen und Veränderungen in den Aufgabenstellungen zukünftiger Wirtschaftsingenieur/inn/en. Die regelmäßigen Befragungen der Berufsverbände sowie der Dialog mit Industrievertreter/innen stützen den hohen Praxisbezug.

In der Studiengangsbeschreibung ist das Einsatzfeld „Rechnungswesen und Controlling“ für die Absolvent/inn/en der Studienrichtung „Technologiemanagement“ explizit benannt. Nach Intention und Ausrichtung des Studiengangs sollte aber der Einsatzbereich „Rechnungswesen und Controlling“ nicht als mögliches Berufsfeld gegenüber Außenstehenden kommuniziert werden, da die Erwartungen und Anforderungen der Praxis hier nach dem beschriebenen Curriculum nicht erfüllt werden (**Monitum 2**, vgl. Kapitel 2).

Die formulierten Bedarfe und Einsatzbereiche in der Studienrichtung „Energie- und Ressourcenmanagement“ beziehen sich zunächst auf einschlägige Unternehmen und dürften sich im Laufe der nächsten Jahre sogar (international) noch erweitern („circular economy“). Die fachübergreifende Ausrichtung mit dem Blick auf gesellschaftliche Akteure wird eine wesentliche Qualifikation zukünftiger Wirtschaftsingenieur/inn/en in diesem Einsatzfeld sein. Die Berufsfeldorientierung ist durch die konkreten Befragungen im Vorfeld zutreffend wiedergegeben.

Grundsätzlich sehr erfreulich sind die strukturellen Evaluationsmechanismen im Studiengang. Der strukturierte Kontakt mit dem Förderverein und den Absolvent/inn/en sichert das Feedback auch über den Augenblick hinaus.

Es ist zwar sehr positiv, dass sich bei der Begehung der Eindruck verfestigt hat, dass die Studierenden der Hochschule tatsächlich fast ausnahmslos in Kontakten zu den (etablierten) Unternehmen stehen und dies auch für den neuen Studiengang angenommen werden kann, trotzdem wäre es wünschenswert, wenn auch eine gewisse Existenzgründerbereitschaft bzw. eine Gründerkultur im Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ am Standort Gummersbach verankert werden könnte.

## **6. Personelle und sächliche Ressourcen**

Im Studiengang wird von ca. 20 bis 30 Studierenden in einem Jahrgang ausgegangen. Damit sind einem Semester ca. 10 bis 15 Studierende zuzuordnen.

Am Studiengang sind acht Professuren beteiligt; darunter drei zentrale Professuren mit den Denominationen „Energie- und Ressourcenmanagement“, „Technologiemanagement“ und „Betriebswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt Beschaffung“, die für den Studiengang neu eingerichtet werden. Die erste Stelle wurde bereits besetzt, bei der zweiten ist der Ruf erfolgt, die dritte Stelle befindet sich noch im Besetzungsverfahren.

Das Kompetenzteam Hochschuldidaktik der TH Köln bietet Weiterbildungsseminare, Workshops und Projekte für die Lehrenden an, um die Qualität der Lehre weiter zu entwickeln.

Räumliche und sächliche Ressourcen wie beispielsweise Computerarbeitsplätze und Labore stehen zur Verfügung.

### **Bewertung**

Die Besetzung der Professorenstellen, die den Studiengang maßgeblich inhaltlich gestalten, war zum Zeitpunkt der Begehung noch nicht abgeschlossen. Die personellen Ressourcen sind jedoch aufgrund der vorliegenden Antragsunterlagen und der nachgereichten konkretisierten Stellenplanung auch mit Bezug auf die Verflechtungen in den Bachelorstudiengängen gegeben. Über das Kompetenzteam Hochschuldidaktik der TH Köln ist eine regelmäßige Weiterqualifizierung der Dozent/inn/en umfassend gesichert.

Die sächliche und räumliche Ausstattung in Form von Laboren und Computerarbeitsplätzen wird durch die am Studiengang beteiligten Institute sichergestellt und gewährleistet eine adäquate Durchführung der Lehre. Zusätzlich bietet die 15 km entfernte, interdisziplinär besetzte, außerhochschulische Lern- und Forschungsstelle „:metabolon“ einen herausragender Raum für Lehrveranstaltungen und Forschungsprojekte zu den Themen Energie- und Ressourceneffizienz.

## **7. Qualitätssicherung**

Die Qualitätssicherung in Lehre und Studium wird an der TH Köln durch das Hochschulreferat Qualitätsmanagement konzeptionell und operativ unterstützt. Am Campus Gummersbach gibt es je eine/n Qualitätsbeauftragte/n für die Informatik- und die Ingenieurstudiengänge. Ansprechpartner für die Umsetzung von Qualitätsverbesserungsmaßnahmen ist darüber hinaus die/der jeweilige Studiengangverantwortliche.

Weiterer Akteur und Ansprechpartner für die Qualität in Lehre und Studium an der TH Köln ist das Kompetenzteam Hochschuldidaktik mit dem Lehrenden-Coaching-Programm sowie mit der Beratung im Rahmen der Curriculumswerkstatt.

Zur Sicherung der Qualität der Lehre sollen die Lehrveranstaltungen regelmäßig durch die Studierenden bewertet werden. Die hierfür verwendeten Fragebögen werden zentral und anonymisiert durch das Hochschulreferat Qualitätsmanagement ausgewertet. Das Feedback zur Lehr-/Lernsituation umfasst entsprechend der Regelungen der aktuellen Evaluationsordnung auch die Diskussion von Lehrenden und Studierenden über die Ergebnisse der Bewertungen, mögliche Gespräche zwischen Fakultätsleitung und Lehrenden sowie ggf. die Einbindung des Kompetenzteams Hochschuldidaktik. Als Alternative zur fragebogengestützten Bewertung von Lehrveranstaltungen können auch offene Feedbackrunden durchgeführt werden. Im Rahmen dieser Evaluation soll auch eine Überprüfung des Workloads erfolgen.

Als weiteres Instrument, zur Situation in Studium und Lehre Stellung nehmen zu können, steht das Feedbackmanagement zur Verfügung. Neben der konkret fallbezogenen Lösungssuche für aufgetretene Probleme soll es die Möglichkeit bieten, alle Feedbacks – Anregungen, Beschwerden, Fragen, Lob – im Sinne der Optimierung von Geschäftsprozessen zu analysieren und auszuwerten.

Einmal jährlich sollen die Studierenden im zweiten Fachsemester zu ihren Erfahrungen mit dem Übergang von der Schule bzw. sonstigen Beschäftigungen in die Hochschule und den Orientierungsangeboten von Hochschule, Fakultäten und studentischen Organisationen befragt werden. Darüber hinaus soll der Studienalltag inklusive der ersten Prüfungsphase und vor diesem Hintergrund auch die getroffene Studienwahl im Rahmen der Befragung reflektiert werden.

Ebenfalls einmal jährlich soll eine alle Studierenden der TH Köln – außer den Studienanfänger/innen – adressierende Befragung durchgeführt werden, die die Zufriedenheit mit dem Studium und den Studienbedingungen zum Gegenstand hat. Neben Stärken und Schwächen lassen die Ergebnisse der Befragung auch erkennen, inwieweit Maßnahmen zur Verbesserung der Studiensituation und des Studienangebots erfolgreich umgesetzt werden konnten und bei den Studierenden angekommen sind.

Die Fakultät führt regelmäßig Absolventenbefragungen durch. Jede/r Absolvent/in erhält mit dem Abschlusszeugnis einen Fragebogen, der sich auf die rückblickende Bewertung des Studiums und des dort erworbenen Qualifikationsprofils sowie die ersten Erfahrungen mit den beruflichen Anforderungen bezieht. Zusätzlich zu dieser Erhebung unmittelbar nach Studienabschluss sollen die Absolvent/innen nach zwei bis drei Jahren erneut befragt werden. Darüber hinaus finden seit 2012 hochschulweit Befragungen von Absolvent/innen im Rahmen des Kooperationsprojekts Absolventenstudien in Zusammenarbeit mit dem INCHER-Kassel statt.

## **Bewertung**

Am Campus Gummersbach der TH Köln ist eine kontinuierliche Qualitätssicherung zur Evaluation sowie Untersuchung der studentischen Arbeitsbelastung, zum Studienerfolg und zum Absolventenverbleib in den übrigen Studiengängen bereits etabliert und wird gelebt. Die Übertragung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung auf den neuen Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ ist vorgesehen. Aus den vorgelegten Dokumenten sowie den Gesprächen kann daher gefolgert werden, dass eine laufende Sicherung der Qualität des neuen Studiengangs gesichert sein wird.

Hinsichtlich des Bedarfs der Überarbeitung des Modulhandbuchs wird die Empfehlung ausgesprochen, für die Professor/innen sowie die Mitarbeiter/innen der Hochschule eine Handreichung zu erarbeiten, um den Prozess der Erstellung und Überarbeitung von Modulbeschreibungen zu standardisieren (**Monitum 9**).

## 8. Zusammenfassung der Monita

1. Das formulierte Studiengangziel der Beherrschung digitaler Kommunikation für Forschungs- und Entwicklungsprozesse muss sich im Curriculum widerspiegeln und in den entsprechenden Modulbeschreibungen präzisiert werden.
2. Der Bereich Rechnungswesen und Controlling als mögliches Berufsfeld sollte gegenüber Außenstehenden nicht kommuniziert werden.
3. Für Studienbewerber/innen sollte exemplarisch dargestellt werden, welche Leistungen im Rahmen der Zulassungsvoraussetzungen als einschlägig im Bereich der Betriebswirtschaftslehre verstanden werden.
4. Im Diploma Supplement muss eine Beschreibung der Anforderungen des Studiengangs bzw. des Qualifikationsprofils der Absolvent/inn/en eingefügt werden.
5. Das Modulhandbuch muss hinsichtlich folgender Aspekte überarbeitet werden:
  - a) Die Lehrinhalte müssen überarbeitet und präzisiert werden.
  - b) Das Projektmodul muss hinsichtlich der Inhalte und Organisation konkreter beschrieben werden.
  - c) Die Lernmethoden sind sinnvoll einzugrenzen und in Übereinstimmung mit der Darstellung des Workloads zu bringen.
  - d) Die Berechnung der Arbeitsbelastung muss korrigiert werden.
  - e) Die Darstellung der Prüfungsformen muss überarbeitet werden, sodass eine einheitliche, sich aus der Prüfungsordnung ableitende Nomenklatur der Prüfungsleistungen zur Anwendung kommt. Dabei ist auch die vorgesehene Anzahl der Prüfungen auszuweisen.
  - f) Die Modulverantwortung muss überprüft und korrigiert werden.
6. In der Modulbeschreibung sollte die konkrete Dauer der Klausuren, mündlichen Prüfungen und Vorträgen angegeben werden.
7. In einigen Modulbeschreibungen sollten die Literaturempfehlungen aktualisiert oder ergänzt werden.
8. Die Prüfungsordnung muss veröffentlicht werden.
9. Für die Überarbeitung des Modulhandbuchs sollte eine Handreichung mit einer Prozessbeschreibung angefertigt werden.

### III. Beschlussempfehlung

---

#### Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

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

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

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

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

*Der Studiengang entspricht*

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

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

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Im Diploma Supplement muss eine Beschreibung der Anforderungen des Studiengangs bzw. des Qualifikationsprofils der Absolvent/inn/en eingefügt werden.

Für weiteren Veränderungsbedarf siehe Kriterien 2.3 und 2.8.

#### Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

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

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

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

*Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzepts.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Das formulierte Studiengangziel der Beherrschung digitaler Kommunikation für Forschungs- und Entwicklungsprozesse muss sich im Curriculum widerspiegeln und in den entsprechenden Modulbeschreibungen präzisiert werden.

#### Kriterium 2.4: Studierbarkeit

*Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:*

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

- *entsprechende Betreuungsangebote sowie*
  - *fachliche und überfachliche Studienberatung.*
- Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.*

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

### **Kriterium 2.5: Prüfungssystem**

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

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

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

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

Das Kriterium entfällt.

### **Kriterium 2.7: Ausstattung**

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

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

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

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

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

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Das Modulhandbuch muss hinsichtlich folgender Aspekte überarbeitet werden:
  - a) Die Lehrinhalte müssen überarbeitet und präzisiert werden.
  - b) Das Projektmodul muss hinsichtlich der Inhalte und Organisation konkreter beschrieben werden.
  - c) Die Lernmethoden sind sinnvoll einzugrenzen und in Übereinstimmung mit der Darstellung des Workloads zu bringen.
  - d) Die Berechnung der Arbeitsbelastung muss korrigiert werden.
  - e) Die Darstellung der Prüfungsformen muss überarbeitet werden, sodass eine einheitliche, sich aus der Prüfungsordnung ableitende Nomenklatur der Prüfungsleistungen zur Anwendung kommt. Dabei ist auch die vorgesehene Anzahl der Prüfungen auszuweisen.
  - f) Die Modulverantwortung muss überprüft und korrigiert werden.
- Die Prüfungsordnung muss veröffentlicht werden.

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

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

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

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

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

Das Kriterium entfällt.

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

*Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.*

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

Zur Weiterentwicklung des Studiengangs gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

- Der Bereich Rechnungswesen und Controlling als mögliches Berufsfeld sollte gegenüber Außenstehenden nicht kommuniziert werden.
- Für Studienbewerber/innen sollte exemplarisch dargestellt werden, welche Leistungen im Rahmen der Zulassungsvoraussetzungen als einschlägig im Bereich der Betriebswirtschaftslehre verstanden werden.
- In der Modulbeschreibung sollte die konkrete Dauer der Klausuren, mündlichen Prüfungen und Vorträgen angegeben werden.
- In einigen Modulbeschreibungen sollten die Literaturempfehlungen aktualisiert oder ergänzt werden.
- Für die Überarbeitung des Modulhandbuchs sollte eine Handreichung mit einer Prozessbeschreibung angefertigt werden.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Wirtschaftsingenieurwesen**“ an der **Technischen Hochschule Köln (Campus Gummersbach)** mit dem Abschluss „**Master of Science**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.