

Gutachten zur Erfüllung der fachlich- inhaltlichen Kriterien eines Studienganges

Datum:	25. und 27.04.2022
Fakultät:	Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik
Studiengang:	Master Applied Research in Engineering Sciences
Verfahren:	efi-M-APR_RA_2022

Inhalt

Formalia	3
Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	5
1. Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung	5
2. Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	5
2.1 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 BayStudAkkV)	5
2.2 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 BayStudAkkV)	6
2.2.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1 BayStudAkkV)	6
2.2.2 Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 BayStudAkkV)	8
2.2.3 Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 BayStudAkkV)	8
2.2.4 Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 BayStudAkkV)	9
2.2.5 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 BayStudAkkV)	10
2.2.6 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 BayStudAkkV)	11
2.2.7 Besonderer Profilanpruch (§ 12 Abs. 6 BayStudAkkV)	11
2.3 Fachlich-inhaltliche Gestaltung des Studiengangs (§ 13 Abs. 1 BayStudAkkV) / Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen	12
2.4 Studienerfolg (§ 14 BayStudAkkV)	13
2.5 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 BayStudAkkV)	14
2.6 Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 BayStudAkkV)	14
2.7 Konzept des Qualitätsmanagementsystems (§ 17 BayStudAkkV)	14
2.8 Umsetzung des Qualitätsmanagementkonzepts (§ 18 BayStudAkkV)	15
2.9 Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 BayStudAkkV)	17
2.10 Hochschulische Kooperationen (§ 20 BayStudAkkV)	17
3. Zusammenfassende Qualitätsbewertung der Gutachter/innengruppe	19
3.1 Gesamteindruck zur Studienqualität, Quintessenz der Begutachtung	19
3.2 Bei der Reakkreditierung: Weiterentwicklung des Studiengangs im Akkreditierungszeitraum und Umgang mit Empfehlungen aus der vorangegangenen Akkreditierung	19
4. Zusammenfassung der Auflagen und Empfehlungen	20

Formalia

Fakultät	Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik (efi)		
Standort	Technische Hochschule Georg Simon Ohm		
Studiengang	Master Applied Research in Engineering Sciences (M-APR)		
Abschlussbezeichnung	M.Sc.		
Studienform	Präsenz	<input checked="" type="checkbox"/>	Blended Learning <input type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Teilzeit <input type="checkbox"/>
	Berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>	Dual <input type="checkbox"/>
	Interdisziplinär	<input checked="" type="checkbox"/>	Kooperation <input type="checkbox"/>
	Joint Degree	<input type="checkbox"/>	Double Degree <input type="checkbox"/>
	Konsekutiv (Master)	<input checked="" type="checkbox"/>	Weiterbildend (Master) <input type="checkbox"/>
Studiendauer in Semestern	3		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	90		
Aufnahme des Studienbetriebs am	01.10.2009		
Aufnahmekapazität (maximale Anzahl der Studienplätze)	25	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl der Studienanfänger/innen *	10	Pro Semester <input checked="" type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl der Absolvent/innen *	10	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>

* Seit letzter Akkreditierung

Erstakkreditierung	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr. (Anzahl inkl. jetziger)	2	
Letzter Akkreditierungsbericht vom	20.04.2016	
Akkreditierung Nr. (Verfahren)	efi_M-APR_RA_20022	
Bündelverfahren (Ja/Nein)	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>

Bewertungsbasis

Bayerische Studienakkreditierungsverordnung – BayStudAkkV vom 13. April 2018

Gutachtenerstellung

Datum: 27.04.2022

1. Prof. Dr. Arno Dentel (professoraler Gutachter, TH Nürnberg, Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik)
2. Prof. Dr. Wolfgang Dorner (professoraler Gutachter, TH Deggendorf, Fakultät Angewandte Informatik)
3. Prof. Dr. Magnus Jaeger (professoraler Gutachter, OTH Amberg-Weiden, Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen und Gesundheit)

4. Lukas Metzke (studentischer Gutachter, TH Deggendorf, Studierender im 2. Semester M-APR)
5. Dr. Andreas Reinhardt (Vertreter der beruflichen Praxis, SEHO Systems GmbH, Leiter Technik / CTO und Mitglied der Geschäftsleitung)

Wichtige Abkürzungen

APO	Allgemeine Prüfungsordnung der TH Nürnberg Georg Simon Ohm
BayStudAkkV	Bayerische Studienakkreditierungsverordnung
EvalO	Evaluationsordnung der TH Nürnberg Georg Simon Ohm
MHB	Modulhandbuch
RaPO	Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen
SP	Studienplan
SPO	Studien- und Prüfungsordnung
StMWK	Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst

Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

1. Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Der Studiengang wurde gemäß den Anforderungen der BayStudAkkV begutachtet. Ein Fokus auf einen spezifischen Aspekt wurde nicht gelegt. Die „wesentliche Änderung“ von einem Kooperationsstudiengang zu einem „lokalen“ Studiengang erfordert keinen besonderen Fokus.

2. Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

(gemäß § 11 bis 20 BayStudAkkV)

2.1 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 BayStudAkkV)

Sachstand / Schwerpunkte

Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse / Verankerung

- Die Qualifikationsziele sind im Modulhandbuch und der SPO §2 als übergeordnete Studienziele dokumentiert. Lernziele der einzelnen Module sind im Modulhandbuch genannt. Diese Dokumente werden u.a. auf der Homepage veröffentlicht.
- Siehe u.a. Selbstdokumentation Kapitel 3.1 "Qualifikationsziele und Abschlussniveau" (S. 14 - 16)

Maßnahmen zur Sicherstellung, dass die angestrebten Lernziele fachliche und überfachliche Aspekte umfassen

- Verbindliche Abläufe zur Entwicklung bzw. Änderung eines Studienganges unter Einbeziehung von Expertenteams u.a. Professor/innen, externen Vertretern der beruflichen Praxis, der Gremien der TH Nürnberg und StMWK
- Regelmäßige Absolventenbefragungen, Studiengangsevaluationen gemäß Evaluationsordnung (EvalO)
- Bewertung bzw. Vorschläge externer Gutachter/innen im Rahmen der Erst- bzw. Reakkreditierungen und Einbeziehung von Alumni
- Siehe u.a. Selbstdokumentation Kapitel 3.4 "Studienerfolg" (S. 33 - 37)

Fachlich-wissenschaftliche Anforderungen entsprechen Abschlussniveau

- Der aktuelle Umfang, die Anforderungen bzw. Ausgestaltung des Studienganges ermöglichen eine breite wissenschaftliche Qualifizierung, die dem Abschlussniveau des relevanten Qualifikationsrahmen Stufe 7 und dem Abschlussgrad M.Sc. entspricht.
- Die Modulinhalte und die Beschreibung des Studiengangs rechtfertigen die Ausweisung des Studiengangs als M.Sc.

- Siehe z.B. Studienprüfungsordnung (SPO), Studienplan (SP) und Modulhandbuch (MHB) und Selbstdokumentation Kapitel 3.1 "Qualifikationsziele und Abschlussniveau" (S. 14 - 16)

Angestrebte Lernergebnisse im Einklang mit Ausbildungsprofil der Hochschule

- Es gibt verbindliche Abläufe zur Entwicklung bzw. Änderung eines Studienganges (geprüft bei Systemakkreditierung). Die Lernergebnisse des interdisziplinären Studiengangs M-APR passen sehr gut zur Technischen Hochschule Nürnberg. Grundsätzlich kann aufgrund der verbindlichen Abläufe kein Studiengang eingerichtet oder geändert werden, der nicht zum Ausbildungsprofil der TH Nürnberg passt.

Angestrebte Lernergebnisse für relevante Interessenvertreter zugänglich und verbindlich geltend

- In SPO und MHB dokumentiert und verbindlich auf Homepage veröffentlicht.

Entscheidungsvorschlag § 11

Die Kriterien gemäß § 11 BayStudAkkV sind

erfüllt

nicht erfüllt

Die Gutachter/innengruppe schlägt folgende Auflage(n) vor: Keine

Die Gutachter/innengruppe gibt folgende Empfehlungen: Keine

2.2 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 BayStudAkkV)

2.2.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1 BayStudAkkV)

Sachstand / Schwerpunkte

Schlüssiger und zielgerichteter Aufbau

- Ein schlüssiger und zielgerichteter Aufbau ist erkennbar.
- Aufbau des Curriculums und inhaltliche Abstimmung sind nach Aussage der befragten Studierenden angemessen.
- Ziel des interdisziplinären Studiengangs ist es, die Studierenden zur eigenständigen ingenieurwissenschaftlichen Bearbeitung von anwendungsnahen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zu qualifizieren und somit für zukünftige Tätigkeiten im Bereich der Forschung und Entwicklung vorzubereiten.
- Der Studiengang zeichnet sich durch eine Vielzahl von Spezialisierungsmöglichkeiten aus. Bereits bei der Eignungsfeststellungsprüfung wird i.d.R. mit dem Studierenden ein individuelles zielgerichtetes Curriculum (Forschungsprojekte mit passenden fachspezifischen und interdisziplinären Wahlpflichtmodulen) festgelegt.
- Eine Besonderheit dieses Studienangebots ist die ingenieurwissenschaftliche interdisziplinäre Ausrichtung. Die Verantwortlichkeiten der beteiligten Fakultäten VT, WT, IN, MB/VS, AC, AMP insbesondere in Bezug auf die Qualitätssicherung sind festgelegt und dokumentiert (Checkliste „Organisation eines interdisziplinären

Studienganges“). Die interdisziplinäre Beteiligung betrifft Lehrleistungen im Bereich der Lehrmodule und Betreuungsleistungen in Forschungsprojekten.

- Die Teilnahme an Konferenzen insbesondere mit Vorträgen und Postern wird gefördert und unterstützt.
- Curriculum beschrieben im MHB, SP und in der Selbstdokumentation Kapitel 3.2.2 "Curriculum, studierendenzentriertes Lehren und Lernen und Hochschul- bzw. Studiengangswechsel" (S. 17 - 21); siehe auch Kapitel 2.1 „Kurzprofil M-APR“ (S. 10 - 11)

Lehr- und Lernformen, Praxisanteile an Studiengangcharakter und Fachkultur angepasst und vielfältig

- Lehr- und Lernformen bzw. Praxisanteile sind angemessen und der Fachkultur angepasst.
- Siehe MHB, SP und Selbstdokumentation Kapitel 3.2.2 "Curriculum, studierendenzentriertes Lehren und Lernen und Hochschul- bzw. Studiengangswechsel" (S. 17 - 21)

Einbindung der Studierenden in aktive Gestaltung des Studiengangs

- Über Gremien: gewählte Studierendenvertreter u.a. im Fakultätsrat, Sachverständigenausschuss Lehre und Studium und Senat
- Studentische Beteiligung im Studienausschuss
- Von Studierenden gewählte Semestersprecher/in kanalisiert die Rückmeldungen der Studierenden.
- Jährlicher Qualitätszirkel für M-APR geplant
- Begleitende Studierende aus dem Studiengang im internen Akkreditierungsverfahren
- Mögliche studentische Stellungnahme im Lehrbericht
- Eigenständiges Einbringen von Projektarbeiten, direkter Kontakt mit den Betreuenden
- Evaluationen und Befragungen unter Beteiligung der Studierenden werden durchgeführt (siehe Selbstdokumentation Kapitel 3.8.1.3 „Evaluationen von Lehrveranstaltungen“ (S. 41 - 43)
- siehe Selbstdokumentation Kapitel 3.8.4 "Empfehlungen aus der vorausgegangenen Akkreditierung" (S. 46 - 48)

Freiräume für selbstgestaltetes Studium

- Bereits bei der Eignungsfeststellungsprüfung wird i.d.R. mit dem Studierenden ein individuelles zielgerichtetes Curriculum (Forschungsprojekte mit passenden fachspezifischen und interdisziplinären Wahlpflichtmodulen) festgelegt. Bei Bedarf bestehen auch Änderungsmöglichkeiten.
- Wissenschaftliche hochschulübergreifende (HÜ-)Module sind durch die Studierenden frei wählbar.
- Selbststudium (z.B. Literaturstudium, freies Arbeiten)
- Siehe Selbstdokumentation "Curriculum, studierendenzentriertes Lehren und Lernen und Hochschul- bzw. Studiengangswechsel" (S. 17 - 21)

Entscheidungsvorschlag § 12 Abs. 1

Die Kriterien gemäß § 12 Abs. 1 BayStudAkkV sind

erfüllt nicht erfüllt

Die Gutachter/innengruppe schlägt folgende Auflage(n) vor: Keine

Die Gutachter/innengruppe gibt folgende Empfehlungen: Keine

2.2.2 Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 BayStudAkkV)

Sachstand / Schwerpunkte

Förderung der Mobilität der Studierenden

- Anrechnung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen ist möglich (siehe APO).
- Auslandssemester/Auslandsaufenthalte sind möglich.
- Masterarbeiten können auch bei den ausländischen Partnern absolviert werden.
- Interkulturelle Kompetenzen werden auch durch die Einbindung der Studierenden in internationale Forschungsprojekte gefördert.
- Mobilität zwischen den Hochschulen durch hochschulübergreifende Module
- Jährliche Applied Research Conference mit den beteiligten Hochschulen fördern die Vernetzung und den Austausch zwischen Studierenden, Lehrenden und Forschenden.
- Siehe Selbstdokumentation Kapitel 3.8.4 "Empfehlungen aus der vorausgegangenen Akkreditierung" (S. 48), Kapitel 3.10.2 "Kooperationen mit internationalen Hochschulen" (S. 51)

Entscheidungsvorschlag § 12 Abs. 1 Satz 4

Die Kriterien gemäß § 12 Abs. 1 Satz 4 BayStudAkkV sind

 erfüllt nicht erfüllt

Die Gutachter/innengruppe schlägt folgende Auflage(n) vor: Keine

Die Gutachter/innengruppe gibt folgende Empfehlungen: Keine

2.2.3 Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 BayStudAkkV)

Sachstand / Schwerpunkte

Umsetzung des Curriculums durch geeignetes und qualifiziertes Lehrpersonal

- Berufungsverfahren der TH Nürnberg (dargestellt im „Berufungsprozess“ H_2.01.02_PB „Geeignete Lehrende gewinnen“)
- Auswahl der Lehrbeauftragten in der Fakultät und deren Bestellung durch den Präsidenten

- Didaktische Fortbildungen verbindlich für hauptberufliche Lehrende, optional für Lehrbeauftragte (siehe EvalO)
- Evaluationen verbindlich für haupt- und nebenberufliche Lehrende (siehe EvalO)
- Lehre überwiegend durch hauptamtliche Lehrende; einzelne Lehrveranstaltungen durch externe Lehrbeauftragte
- Siehe auch Selbstdokumentation Kapitel 3.2.3.1 "Lehrpersonal" (S. 21 - 23)

Verbindung von Forschung und Lehre hauptsächlich durch hauptberufliche Professor/innen

- Abschlussarbeiten werden von Professor/innen betreut und bewertet.
- Projektleitungen bei FuE-Projekten durch Professor/innen, die auch Lehrverpflichtungen haben

Eingang der Erkenntnisse aus Forschung und Entwicklung in den Lehrbetrieb

- Erkenntnisse aus den Forschungsprojekten der Lehrenden fließen z.B. in die Lehrveranstaltungen ein.
- Studierende sind unmittelbar durch ihre Teilnahme an zwei verpflichtenden Studienprojekten und im Rahmen der Masterarbeit in die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Professor/innen eingebunden.
- Aktive Teilnahme der Professor/innen und Studierenden an wissenschaftlichen Fachkonferenzen wie z.B. Applied Research Conference
- Oft Einbindung der Studierenden in die Forschungsteams, z.B. Zusammenarbeit mit Promovierenden
- Siehe auch Selbstdokumentation Kapitel 1.2.1. „Allgemeine Beschreibung der Fakultät efi“ (S. 7)

Entscheidungsvorschlag § 12 Abs. 2

Die Kriterien gemäß § 12 Abs. 2 BayStudAkkV sind

erfüllt

nicht erfüllt

Die Gutachter/innengruppe schlägt folgende Auflage(n) vor: Keine

Die Gutachter/innengruppe gibt folgende Empfehlungen: Keine

2.2.4 Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 BayStudAkkV)

Sachstand / Schwerpunkte

Ausreichende Ressourcen (nichtwissenschaftliches Personal, Raum- und Sachausstattung, einschließlich IT-Infrastruktur, Lehr- und Lernmittel)

- Der Studiengang ist nach Aussage der Studierenden und Lehrenden ausreichend ausgestattet.
- Siehe Selbstdokumentation Kapitel 3.2.4 "Ressourcenausstattung" (S. 25 - 26), Anhang und Anlagen C "Übersicht zu Personal und Ressourcen" (S. 56 - 59)

Betreuungsrelation ermöglicht Realisierung der vorgesehenen didaktischen Konzepte und Lehrmethoden

- Gemäß den Rückmeldungen der Studierenden ist die Betreuung sehr gut.
- Die Betreuungsrelationen sind sehr gut (im Schnitt <10, bei Lehrmodulen ca. 20, bei den Forschungsmodulen bei 1).
- Siehe Selbstdokumentation Kapitel 3.2.3.3. "Betreuungsrelation Lehrende/Studierende" (S. 24 - 25), siehe auch Statistikanlage zum Studiengang

Entscheidungsvorschlag § 12 Abs. 3

Die Kriterien gemäß § 12 Abs. 3 BayStudAkkV sind

erfüllt

nicht erfüllt

Die Gutachter/innengruppe schlägt folgende Auflage(n) vor: Keine

Die Gutachter/innengruppe gibt folgende Empfehlungen: Keine

2.2.5 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 BayStudAkkV)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 4 BayStudAkkV.

Sachstand / Schwerpunkte

Adäquate Prüfungsdichte (i.d.R. 1 Prüfung/Modul, mind. 5 ECTS/Modul))

- I.d.R. wird pro Modul eine Prüfung abgelegt.
- I.d.R. mind. 5 ECTS / Modul, ausgenommen HÜ-Module (2 – 4 ECTS)
- Siehe SP, Selbstdokumentation Kapitel 3.2.5 "Studierbarkeit" (S. 28 und S. 30)

Prüfungen sind modulbezogen und kompetenzorientiert

- Die Prüfungen sind modulbezogen und kompetenzorientiert.
- Siehe MHB, Selbstdokumentation Kapitel 3.2.5 "Prüfungssystem" (S. 27)

Prüfungen ermöglichen aussagekräftige und objektive Bewertung

- Die Studierenden bewerten die Prüfungen i.d.R. als objektiv.

Entscheidungsvorschlag § 12 Abs. 4

Die Kriterien gemäß § 12 Abs. 4 BayStudAkkV sind

erfüllt

nicht erfüllt

Die Gutachter/innengruppe schlägt folgende Auflage(n) vor: Keine

Die Gutachter/innengruppe gibt folgende Empfehlungen: Keine

2.2.6 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 BayStudAkkV)

Sachstand / Schwerpunkte

Studiengang in Regelstudienzeit absolvierbar (planbarer, zuverlässiger Betrieb, Überschneidungsfreiheit)

- Gemäß Statistikanlage ist der Studiengang in Regelstudienzeit absolvierbar.
- Siehe SP, Selbstdokumentation Kapitel 3.2.6 "Studierbarkeit" (S. 28 - 30)

Angemessene Arbeitsbelastung (Workload)

- Workload des anspruchsvollen Studiengangs ist nach Einschätzung der Studierenden angemessen.
- **Siehe Entwicklungsbedarfe 1, 2 (§ 12 Abs. 5)**

Zulassungsvoraussetzungen für den Masterstudiengang benannt

- Zulassungsvoraussetzungen sind benannt.
- Siehe SPO und Selbstdokumentation 3.2.1. "Zulassungsvoraussetzungen" (S. 17)

Entwicklungsbedarf § 12 Abs. 5

- 1) Nach Aussage der befragten Studierenden scheint bei hochschulübergreifenden (HÜ-)Modulen das Verhältnis der vergebenen ECTS zum benötigten Arbeitsaufwand an den verschiedenen Hochschulen unterschiedlich zu sein.
- 2) Nach Aussage der Studierenden kommt es in Einzelfällen bei HÜ-Modulen vor, dass dasselbe Modul mit derselben Prüfung in unterschiedlichen Studiengängen (M-APR versus Nicht-M-APR) unterschiedliche ECTS Bewertungen hat.

Entscheidungsvorschlag § 12 Abs. 5

Die Kriterien gemäß § 12 Abs. 5 BayStudAkkV sind

erfüllt

nicht erfüllt

Die Gutachter/innengruppe schlägt folgende Auflage(n) vor: Keine

Die Gutachter/innengruppe gibt folgende **Empfehlung**:

1. Bei HÜ-Modulen Praxis der ECTS-Vergabe abstimmen und bei Bedarf vereinheitlichen, so dass
 - a. an den verschiedenen Hochschulen ein gleiches Verhältnis zwischen vergebenen ECTS und benötigtem Arbeitsaufwand besteht,
 - b. in den unterschiedlichen Studiengängen (M-APR versus Nicht-M-APR) für dasselbe Modul mit derselben Prüfung die gleiche Anzahl von ECTS vergeben werden.

2.2.7 Besonderer Profilianspruch (§ 12 Abs. 6 BayStudAkkV)

Nicht zutreffend

2.3 Fachlich-inhaltliche Gestaltung des Studiengangs (§ 13 Abs. 1 BayStudAkkV) / Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen

Sachstand / Schwerpunkte

Fachliche und wissenschaftliche Qualifikation der Absolvent/innen entspricht den branchen-/fachspezifischen Anforderungen; absehbare Entwicklungen in den potenziellen Berufsfeldern werden berücksichtigt

- Die fachliche und wissenschaftliche Qualifikation der Absolvent/innen entspricht den branchen-/fachspezifischen Anforderungen.
- Gemäß Aussagen der Alumni ist der Berufseinstieg problemlos möglich.
- Auch ist der Einstieg in eine wissenschaftliche Laufbahn z.B. Promotion im Rahmen der BayWiss-Verbundkollegs sehr gut möglich und wird von vielen Absolvent/innen genutzt.
- Siehe u.a. Selbstdokumentation Kapitel 3.4 "Studienerfolg" (S. 37)

Studieninhalte und Lehrmethoden (Verhältnis von vermitteltem Grundlagenwissen und Spezialisierungsmöglichkeiten) bereiten auf die möglichen Berufsfelder vor

- Die Studieninhalte und Lehrmethoden bereiten sehr gut auf die möglichen Berufsfelder vor; insbesondere sind hier die Studienprojekte (Forschungsprojekte) mit Industriepartnern und die HÜ-Module zu nennen.

Berufsvorbereitenden Studieneinheiten wie beispielsweise Studienprojekte oder betreute Praktika werden entsprechend der Fachrichtung und in angemessenen Umfang in den Studienverlauf integriert

- Berufsvorbereitende Studieneinheiten sind angemessen integriert (siehe auch oben).
- Siehe u.a. Selbstdokumentation Kapitel 3.4 "Studienerfolg" (S. 35)

Prüfung der fachlich-inhaltlichen Gestaltung und methodisch-didaktischen Ansätze

- Prüfung erfolgt u.a. durch Evaluationen, Akkreditierungen, Lehrbericht und Jahresgespräch mit der Vizepräsidentin Bildung.
- Siehe u.a. Selbstdokumentation Kapitel 3.3. "Fachlich inhaltliche Gestaltung des M-APR-Studiengangs/Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen" (S. 32), Kapitel 3.8.2 "Weiterentwicklung der Studiengänge auf Fakultätsebene" (S. 44 - 45)

Systematische Berücksichtigung des fachlichen Diskurses (auch international)

- Eine systematische Berücksichtigung des fachlichen Diskurses erfolgt u.a. durch die Kooperation mit den beteiligten Hochschulen, (internationale) Forschungs- und Entwicklungsprojekte sowie die Teilnahme an (internationalen) Kongressen wie z.B. Applied Research Conference.

Entscheidungsvorschlag § 13 Abs. 1

Die Kriterien gemäß § 13 Abs. 1 BayStudAkkV sind

erfüllt

nicht erfüllt

Die Gutachter/innengruppe schlägt folgende Auflage(n) vor: Keine

Die Gutachter/innengruppe gibt folgende Empfehlungen: Keine

2.4 Studienerfolg (§ 14 BayStudAkkV)

Sachstand / Schwerpunkte

Kontinuierliches Monitoring des Studiengangs und Einbeziehung der Fokusgruppen

- Jährlicher Lehrbericht mit möglicher Stellungnahme der Studierenden
- Studiengangs- und Modulevaluationen gemäß EvalO
- Jahresgespräch mit der Vizepräsidentin Bildung
- (Alle Fokusgruppen über internes Akkreditierungsverfahren)
- Siehe Selbstdokumentation Kapitel 3.4 "Studienerfolg" (S. 35), Kapitel "Qualitätsmanagementsystem und Ergebnisse für die einzelnen Studiengänge" (S. 39 - 43), Kapitel 3.8.2 "Weiterentwicklung der Studiengänge auf Fakultätsebene" (S. 44 - 45)

Maßnahmen werden abgeleitet, entsprechend kommuniziert, umgesetzt und deren Wirksamkeit geprüft

- Maßnahmen werden ggf. im Lehrbericht dokumentiert und von den Studiendekanen verfolgt. Es gibt diesbezüglich ein jährliches Gespräch der Vizepräsidentin Bildung mit den Studiendekanen.
- Wirksamkeit wird überprüft (z.B. im Gespräch mit der Vizepräsidentin Bildung).
- Kommunikation erfolgt über die entsprechenden Gremien oder direkt mit den Beteiligten
- Siehe Selbstdokumentation Kapitel 3.8.2 "Weiterentwicklung der Studiengänge auf Fakultätsebene" (S. 44 - 45), Kapitel 3.8.3 "Weiterentwicklung des Studiengangs M-APR" (S. 45 - 46)

Entscheidungsvorschlag § 14

Die Kriterien gemäß § 14 BayStudAkkV sind

erfüllt

nicht erfüllt

Die Gutachter/innengruppe schlägt folgende Auflage(n) vor: Keine

Die Gutachter/innengruppe gibt folgende Empfehlungen: Keine

2.5 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 BayStudAkkV)

Sachstand / Schwerpunkte

Umsetzung des Konzepts zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit in der Fakultät bzw. im Studiengang

- Es gibt ein Gleichstellungskonzept der Hochschule (siehe Homepage der TH).
- Die Frauenbeauftragte der Fakultät ist benannt.
- Chancengerechtigkeit ist nach Aussage der Studierenden gegeben.
- Siehe auch RaPO §5, APO §10, ggf. Selbstdokumentation Kapitel 3.5 "Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich" (S. 38)

Barrierefreiheit der Fakultät

- Bauliche Barrierefreiheit besteht im Rahmen der üblichen Vorgaben für öffentliche Gebäude.

Nachteilsausgleich bei Prüfungen

- Nachteilsausgleich wird gemäß APO §10 gewährt.
- Siehe auch RaPO §5, APO §10, Selbstdokumentation Kapitel 3.5 "Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich" (S. 38)

Entscheidungsvorschlag § 15

Die Kriterien gemäß § 15 BayStudAkkV sind

erfüllt

nicht erfüllt

Die Gutachter/innengruppe schlägt folgende Auflage(n) vor: Keine

Die Gutachter/innengruppe gibt folgende Empfehlungen: Keine

2.6 Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 BayStudAkkV)

Nicht zutreffend

2.7 Konzept des Qualitätsmanagementsystems (§ 17 BayStudAkkV)

Das Konzept ist in der Selbstdokumentation zum Systemakkreditierungsverfahren an der TH Nürnberg („QM_THN_ausführlich.pdf“) dargelegt und wurde im Rahmen der Systemakkreditierung geprüft.

2.8 Umsetzung des Qualitätsmanagementkonzepts (§ 18 BayStudAkkV)

Sachstand / Schwerpunkte

Das QM-Konzept wird hochschulweit vorgegeben und in der Fakultät efi umgesetzt.

Auflagen und Empfehlungen aus der letzten Akkreditierung

- Die letzte Reakkreditierung erfolgte 31.03.2016 (ACQUIN).
- Es gab keine Auflagen.
- Folgende **4 Empfehlungen** wurden ausgesprochen:
 1. Es wird empfohlen, Erweiterungen um Kooperationspartner, die zu einer Erhöhung der Studierendenzahl führen, mit Bedacht durchzuführen und sich für die Zukunft auf eine konkrete und nachhaltige Entwicklungsstrategie festzulegen. Hierzu sollte externe Expertise eingeholt werden oder über die Einrichtung eines Beirats nachgedacht werden.

(Umsetzung gemäß Selbstdokumentation S. 46 - 48:)

„Eine Erweiterung des kooperativen Studiengangs stand ab 2017 ohnehin nicht mehr zur Debatte. Lediglich die HS Landshut ist im Sommersemester 2020 der neuen Kooperationsvereinbarung beigetreten und hat einen eigenen M-APR-Studiengang eingeführt.“

Die Empfehlung wurde nicht umgesetzt. Die Gutachter halten diese Stellungnahme für nachvollziehbar und stimmig.

2. Die Studienkommission sollte eine Problemanalyse hinsichtlich der geringen Nutzung eines Auslandssemesters der Studierenden durchführen.

„Das Erreichen der Qualifikationsziele wird im Studiengang M-APR anhand der exemplarischen Durchführung von Teilen anwendungsorientierter Forschungsprojekte nachgewiesen. Ermöglicht wird dies durch die breitgefächerte Forschungslandschaft an der TH Nürnberg, die sowohl auf Landes- und Bundesebene als auch auf europäischer Ebene mit einer Vielzahl von Forschungsprojekten vertreten ist. Der Forschungsanteil wird in zwei Projektarbeiten sowie der Masterarbeit abgebildet. Die betreuenden Professoren und Professorinnen begleiten dabei die Studierenden durch regelmäßige Abstimmungen bzw. Zwischenberichte zu dem Forschungsprojekt. Die Forschung findet weitgehend in den Laboren der TH Nürnberg statt. Vor diesem Hintergrund ist es naturgemäß schwierig bis unmöglich, die Möglichkeit von Auslandssemestern zu nutzen. Infolge der Einbettung ist der Projektfortschritt der Studierenden direkt an die Projektpläne der übergeordneten Forschungsprojekte gekoppelt. Zudem bauen die Projektarbeiten und die Masterarbeit inhaltlich aufeinander auf. Die Nutzung von Auslandssemestern ist insofern nur in Einzelfällen möglich, wenn das entsprechende Forschungsprojekt diese Spielräume zulässt oder wenn im Zuge eines EU-Projektes Teile bei hochschulischen Projektpartnern im Ausland bearbeitet werden können. Dies erfordert eine genaue, individuelle Planung und Abstimmung zwischen allen Beteiligten.“

Die Gutachter halten diese Stellungnahme für nachvollziehbar und stimmig.

3. Die Koordination des Studiengangs sollte nachhaltig gesichert werden.

„Infolge der Aufspaltung des kooperativen Studiengangs M-APR in lokale Studiengängen hat die TH Nürnberg keine koordinierende Funktion mehr inne. Eine übergreifende Abstimmung zwischen den Hochschulen ist nur noch hinsichtlich der Planung und Organisation der HÜ-Kurse sowie hinsichtlich der Applied Research Conference erforderlich. Dazu wurde ein Steuerkreis initiiert, der aus den Studiengangleitern der genannten HS zusammengesetzt ist. Zusätzliche Aufgabe des Steuerkreises ist der gegenseitige Austausch zur Weiterentwicklung der lokalen Studiengänge.“

Die Gutachter halten diese Stellungnahme für nachvollziehbar und stimmig.

4. Es wird empfohlen, die Studierenden in Zukunft unmittelbar in die Studiengangsentwicklung einzubinden.

„Studierende sind grundsätzlich über den Fakultätsrat in die Studiengangsentwicklung eingebunden. Damit können sie Einfluss auf die Ausgestaltungen von Studienplänen und SPOs nehmen. Zudem erfolgt in jedem Semester ein Austausch zwischen der Fakultätsleitung und den Semestersprechern jedes Studiengangs der Fakultät efi. Etwaige Inputs werden auf diesem Weg direkt an den Studiengangsleiter weitergegeben. Eine darüberhinausgehende Einbindung der Studierenden in die Studiengangsentwicklung machte im Zeitraum zwischen Ende 2017 und Anfang 2020 keinen Sinn, da es hier galt, zunächst die Umsetzung der Vorgaben des Ministeriums zu gewährleisten und den neuen lokalen Studiengang administrativ erfolgreich zu implementieren. Durch die besonderen Umstände ab Ende WiSe 19/20 bis einschließlich WiSe 21 mit Online-Veranstaltungen, Kontakt- und Zugangsbeschränkungen war dies im Folgenden nicht möglich.“

Mit der nun geplanten Studiengangsevaluation wird ein erster Schritt zu einer verstärkten Einbindung der Studierenden unternommen. Zudem ist angedacht, auf Studiengangsebene jährliche Qualitätszirkel mit Studierendenvertretern durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Treffen können dann direkt in die Weiterentwicklung des lokalen Studiengangs einfließen. Zudem besteht durch die Kooperation die Möglichkeit, entsprechende Ergebnisse mit allen anderen Hochschulen zu teilen bzw. Ergebnisse aus anderen HS für die eigene Weiterentwicklung aufzugreifen.“

Die Gutachter halten diese Stellungnahme für nachvollziehbar und stimmig.

- Siehe Selbstdokumentation Kapitel 3.8.4 "Empfehlungen aus der vorausgegangenen Akkreditierung" (S. 46 - 48)

Weiterentwicklung des Studiengangs seit der letzten Akkreditierung

- Aufgrund der Anforderungen des StMWKs 2017 an den ehemaligen Kooperationsstudiengang M-APR (u.a. gemeinsame PK, Vergabe des gemeinsamen Abschlusses nur durch die federführende Hochschule TH Nürnberg, Anwendung nur der prüfungsrechtlichen Regelungen der TH Nürnberg) wurde der Studiengang 2019 an allen beteiligten Hochschulen in jeweils einen lokalen Studiengang überführt.

Der Antrag auf Erteilung des Einverständnisses zur Einrichtung des neuen lokalen Studiengangs wurde im Frühsommern 2019 gestellt, die Erteilung des Einverständnisses erfolgte durch das StMWK Ende 2019. Die erstmalige Aufnahme von

Studienanfänger/innen im neuen lokalen Studiengang fand im Sommersemester 2020 statt.

Die Kooperation der bisher zusammenarbeitenden Hochschulen Amberg-Weiden, Ansbach, Augsburg, Deggendorf, Ingolstadt, Landshut, München, Nürnberg und Regensburg besteht in geänderter, reduzierter Form weiter. Somit können die Studierenden auch weiterhin hochschulübergreifende Module wählen und durch die jährlich stattfindende gemeinsame Forschungskonferenz auch ein Netzwerk zu den Studierenden der kooperierenden Hochschulen aufbauen.

- Siehe Selbstdokumentation Kapitel 3.8.3 "Weiterentwicklung des Studiengangs M-APR" (S. 45 - 46), Kapitel 3.8.4 "Empfehlungen aus der vorausgegangenen Akkreditierung" (S. 46 - 48)

Entscheidungsvorschlag § 19

Die Kriterien gemäß § 19 BayStudAkkV sind

erfüllt

nicht erfüllt

Die Gutachter/innengruppe schlägt folgende Auflage(n) vor: Keine

Die Gutachter/innengruppe gibt folgende Empfehlungen: Keine

2.9 Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 BayStudAkkV)

Nicht zutreffend

2.10 Hochschulische Kooperationen (§ 20 BayStudAkkV)

Sachstand / Schwerpunkte

Gewährleistung der Umsetzung und Qualität des Studiengangkonzepts durch die die akademischen Grade verleihende Hochschule

- HÜ-Module werden in Kooperation mit den bay^erischen Hochschulen Amberg-Weiden, Ansbach, Augsburg, Deggendorf, Ingolstadt, Landshut, München und Regensburg durchgeführt.
- Gesetzliche Vorgabe zur obligatorischen Immatrikulation an den involvierten Hochschulen bei HÜ-Modulen und dem damit entstehenden Aufwand für die Studierenden (z.B. mehrere E-Mailadressen, Matrikelnummern) wurde von den befragten Studierenden bemängelt.
- Die befragten Studierenden wünschen sich eine zentrale hochschulübergreifende Online-Plattform bzw. ein M-APR-Online-Portal zur vereinfachten bzw. vereinheitlichten Organisation der HÜ-Module (z.B. Skripte, Einstellung der persönlichen Daten und der Einschreibung in HÜ-Kurse).
- **Siehe Entwicklungsbedarf 1 (§ 20 BayStudAkkV)**

Dokumentation von Art und Umfang der Kooperation und der Kooperation zugrundeliegende Vereinbarungen

- Eine Kooperationsvereinbarung vom 02.07.2019 zwischen den involvierten Hochschulen liegt vor. Diese regelt u.a. die Qualitätssicherung.
- Zudem gibt es eine Geschäftsordnung des Steuerkreises vom 15.03.2022. Der Steuerkreis, an dem alle involvierten Hochschulen teilnehmen, hat die Aufgabe, u.a. das hochschulübergreifende Modulangebot zu planen und das gemeinsame Studiengangskonzept weiterzuentwickeln.
- Siehe Selbstdokumentation Kapitel 3.10 "Hochschulische Kooperationen" (S. 50 - 54)

Entwicklungsbedarf § 20

- 1) **Hoher organisatorischer Aufwand der Studierenden bei HÜ-Kursen**

Entscheidungsvorschlag § 20

Die Kriterien gemäß § 20 BayStudAkkV sind

erfüllt

nicht erfüllt

Die Gutachter/innengruppe schlägt folgende Auflage(n) vor: Keine

Die Gutachter/innengruppe gibt folgende **Empfehlung**:

1. **Prüfung einer möglichen Erweiterung der zentralen hochschulübergreifenden Online-Plattform (organisiert durch die OTH Amberg-Weiden) zur vereinfachten bzw. vereinheitlichten Organisation der HÜ-Module (z.B. Skripte, Einstellung der persönlichen Daten).**

3. Zusammenfassende Qualitätsbewertung der Gutachter/innengruppe

3.1 Gesamteindruck zur Studienqualität, Quintessenz der Begutachtung

- Die Gutachter haben aufgrund der Gespräche mit den Studierenden und den Lehrenden einen sehr guten Eindruck von dem anspruchsvollen Studiengang gewonnen.
- Das Studium bietet hohe Individualisierungsmöglichkeiten sowohl bei der Wahl der Studienschwerpunkte als auch im Hinblick auf die Persönlichkeitsbildung
- Die Organisation des Studiums erfordert von den Studierenden einen vergleichsweise hohen Aufwand.
- Die Studierenden erfahren eine exzellente Betreuung durch die Lehrenden sowie durch das wissenschaftliche und nichtwissenschaftliche Personal auch innerhalb der beteiligten Fakultäten.
- Für die Projektarbeiten gibt es eine gute Labor- und Raumausstattung.
- Die Auswahl von geeigneten Studierenden, die dem Studiengang gewachsen sind, stellt für die Fakultät eine Herausforderung dar. Das aufwändige Auswahlverfahren, bei dem u.a. mit jedem/jeder Studienbewerber/in ein Interview geführt wird, gewährleistet die Selektion geeigneter Studienanfänger/innen.
- Das Curriculum bietet u.a. durch die Einbindung der Studierenden in Drittmittelprojekte eine sehr gute Hinführung auf das zukünftige Berufsleben der Absolvent/innen.
- Die Studierenden werden auch auf eine wissenschaftliche Karriere und mögliche Promotion sehr gut vorbereitet. Insbesondere wird dies durch die Möglichkeit im BayWiss-Verbundkolleg zu promovieren und durch die hochschulübergreifenden wissenschaftlichen Pflichtmodule unterstützt.
- Die Studierenden sind mit dem Studiengang sehr zufrieden.

3.2 Bei der Reakkreditierung: Weiterentwicklung des Studiengangs im Akkreditierungszeitraum und Umgang mit Empfehlungen aus der vorangegangenen Akkreditierung

- Siehe Kapitel 2.8 „Umsetzung des Qualitätsmanagementkonzepts (§ 18 BayStudAkkV)“

4. Zusammenfassung der Auflagen und Empfehlungen

Auflagen		BayStud AkkV (§)
1	keine	

Empfehlungen		BayStud AkkV (§)
1	<p>Bei HÜ-Modulen Praxis der ECTS-Vergabe abstimmen und bei Bedarf vereinheitlichen, so dass</p> <p>a) an den verschiedenen Hochschulen ein gleiches Verhältnis zwischen vergebenen ECTS und benötigtem Arbeitsaufwand besteht,</p> <p>b) in den unterschiedlichen Studiengängen (M-APR versus Nicht-M-APR) für dasselbe Modul mit derselben Prüfung die gleiche Anzahl von ECTS vergeben werden.</p>	§ 12 Abs. 5 Studierbarkeit
2	Prüfung einer möglichen Erweiterung der zentralen hochschulübergreifenden Online-Plattform (organisiert durch die OTH Amberg-Weiden) zur vereinfachten bzw. vereinheitlichten Organisation der HÜ-Module (z.B. Skripte, Einstellung der persönlichen Daten).	§ 20 Hochschulische Kooperation