



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengänge

Mechatronik/Feinwerktechnik

Mechatronik/Feinwerktechnik Teilzeit

Physikalische Technik

Masterstudiengänge

Mechatronik/Feinwerktechnik

Photonik

an der

Hochschule Für Angewandte Wissenschaften München

Stand: 26.09.2014

Inhaltsverzeichnis

A Zum Akkreditierungsverfahren	4
B Steckbrief der Studiengänge	6
C Bericht der Gutachter zum ASIIN-Siegel	15
1. Formale Angaben	15
2. Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung	17
3. Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung.....	25
4. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung	33
5. Ressourcen	39
6. Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen	42
7. Dokumentation & Transparenz.....	45
D Bericht der Gutachter zum Siegel des Akkreditierungsrates.....	47
Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes.....	47
Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem	48
Kriterium 2.3: Studiengangskonzept.....	57
Kriterium 2.4: Studierbarkeit	64
Kriterium 2.5: Prüfungssystem.....	74
Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen.....	76
Kriterium 2.7: Ausstattung	77
Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation.....	79
Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung.....	80
Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilspruch	83
Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit.....	84
E Nachlieferungen	85
F Nachtrag und Stellungnahme der Hochschule (08.08.2014)	86
Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem	92
Kriterium 2.3: Studiengangskonzept.....	93
G Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (18.08.2014)	94
H Stellungnahme der Fachausschüsse	96

A Zum Akkreditierungsverfahren

Fachausschuss 01- Maschinenbau/Verfahrenstechnik (04.09.2014)	96
Fachausschuss 02- Elektro-/Informationstechnik (10.09.2014)	97
Fachausschuss 05- Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren (12.09.2014)	98
I Beschluss der Akkreditierungskommission (26.09.2014)	99

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel ¹	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA ²
BA Mechatronik/Feinwerktechnik	ASIIN, AR	ASIIN 2009-2014	01, 02, 05
BA Mechatronik/Feinwerktechnik (Teilzeit)	ASIIN, AR	ASIIN 2009-2014	01, 02, 05
BA Physikalische Technik	ASIIN, AR	ASIIN 2009-2014	01, 02, 05
MA Mechatronik/Feinwerktechnik	ASIIN, AR	ASIIN 2009-2014	01, 02, 05
MA Photonik	ASIIN, AR	ASIIN 2009-2014	01, 02, 05
<p>Vertragsschluss: 25.09.2012</p> <p>Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 27.05.2014</p> <p>Auditdatum: 01.-02.07.2014</p> <p>am Standort: Hochschule München, Fakultät für angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik, Lothstr. 34, 80335 München</p>			
<p>Gutachtergruppe:</p> <p>Prof. Dr. Ing. Eckhard Endruschat, Fachhochschule Brandenburg</p> <p>Prof. Dr. Ing. Andreas Jahr, Fachhochschule Düsseldorf</p> <p>Prof. Dr. Ing. Michael Gerke, Fernuniversität Hagen</p> <p>Prof. Dr. Ing. habil. Peter Lehmann, Universität Kassel</p> <p>Prof. Dr. Manfred Kochsiek, ehemals Vizepräsident Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig</p> <p>Dominik Bennett, Student TU Braunschweig</p>			

¹ ASIIN: Siegel der ASIIN für Studiengänge; AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

² FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 01 = Maschinenbau/Verfahrenstechnik; FA 02 = Elektro-/Informationstechnik; FA 05 = Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren.

Vertreter/in der Geschäftsstelle: Dr. Alexander Weber
Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge
Angewendete Kriterien: Allgemeine Kriterien der ASIIN i.d.F. vom 28.06.2012 Fachspezifisch Ergänzende Hinweise (FEH) der Fachausschüsse 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik i.d.F. vom 09.12.2011; 02 – Elektro-/Informationstechnik i.d.F. vom 09.12.2011; 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren i.d.F. vom 09.12.2011 Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des Akkreditierungsrates i.d.F. vom 23.02.2012

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung & Abschlussgrad	b) Vertiefungsrichtungen	c) Studiengangsform	d) Dauer & Kreditpkte.	e) Erstmal. Beginn & Aufnahme	f) Aufnahmezahl	g) Gebühren	h) Profil	i) konsekutiv/weiterbildend [nur für Master]
Mechatronik/Feinwerktechnik/ B.Eng.	Gerätetechnik Medizintechnik	Vollzeit	7 Semester 210 CP	WS 2006 WS	180 pro Jahr (Ziel)	---	n.a.	---
Mechatronik/Feinwerktechnik/B.Eng.	Gerätetechnik Medizintechnik	Teilzeit	10 Semester 210 CP	WS 2015 WS/SS	15-30 pro Semester (Ziel)	---	n.a.	---
Physikalische Technik/B.Eng.		Vollzeit	7 Semester 210 CP	WS 2006 WS	140 pro Jahr (Ziel)	---	n.a.	---
Mechatronik/Feinwerktechnik/M.Sc.		Vollzeit	3 Semester 90 CP	WS 2008 WS/SS	40-50 pro Jahr (Ziel)	---	Anwendungsorientiert	Konsekutiv
Photonik/M.Sc.		Vollzeit	3 Semester 90 CP	WS 2008 WS/SS	40-50 pro Jahr (Ziel)	---	Anwendungsorientiert	Konsekutiv

Gem. § 2 Studien- und Prüfungsordnung (Entwurf) sollen mit dem Bachelorstudiengang Mechatronik/Feinwerktechnik Vollzeit folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

- (1) Ziel des Bachelorstudiums ist es, die Studierenden durch eine auf der Vermittlung wissenschaftlicher Grundlagen beruhenden, fachlich geprägten Basisausbildung zu selbstständigem Handeln in den Berufsfeldern Entwicklung, Forschung, Konstruktion, Produktion, Vertrieb und Service der Bereiche Feinmechanik, Mechanik, Optik und Medizintechnik zu befähigen.
- (2) Die Absolventinnen und Absolventen sollen die Fähigkeit erwerben, mechatronische und feinwerktechnische Produkte zu projektieren und zu konstruieren sowie unter Einbeziehung von Modellbildung, Simulation, Mess- und Regelungstechnik komplexe mechanische, elektronische und optische Komponenten zu analysieren, zu integrieren und zu optimieren.
- (3) Neben der Vermittlung fachbezogenen und betriebswirtschaftlichen Fachwissens und der Erarbeitung von Führungs- und Entscheidungskompetenzen fördert der Bachelorstu-

diengang Mechatronik/Feinwerktechnik die Sozialkompetenz und die für die berufliche Praxis wichtige Fähigkeit zur Kommunikation und kooperativen Teamarbeit.

(4) Der Bachelorstudiengang ist modular aufgebaut und ermöglicht den Studierenden durch die Wahl der Studienrichtung Gerätetechnik oder Medizintechnik sowie durch ein großes Angebot fachwissenschaftlicher Wahlpflichtfächer eine individuelle Vertiefung und Schwerpunktbildung. Das erfolgreich abgeschlossene Bachelorstudium kann auch die Basis für eine wissenschaftliche Weiterqualifizierung in einem sich anschließenden Masterstudium sein.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

B Steckbrief der Studiengänge

ECTS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
Semester mit SWS	Modulnamen mit SWS																																			
1 (29)	Mathematik I 6						Physik I 4						Elektrotechnik I 4						Techn. Mechanik I 4						Werkstoffe I / Chemie 5						CAD I 2		AW I 2		AW II 2	
2 (26)	Mathematik II 5						Physik II 5						Elektrotechnik II 3						Techn. Mechanik II 4						Technische Optik I 3						CAD II 2		Konstr.-Elemente 4			
3 (28)	Informatik 4				Signale und Systeme 6						Elektronik 4						Technische Optik II 3						Werkstofftechnik II 3						Fertigungstechnik I 4				Ergonomie 4			
4G (27)	Konstruktionstechnik I 4				Modellbild. / Simu. 3						Regelungstechnik 4						Signalverarbeitung 4						Mikroprozessor 4						Sensorik 4				Getriebelehre 4			
4M (27)	Konstruktionstechnik I 4				Modellbild. / Simu. 3						Regelungstechnik 4						Signalverarbeitung 4						Mikroprozessor 4						Med. Meßtechnik 4				Humanbiologie 4			
5 (6)	Industriepraktikum																																			
6G (27)	Konstr.-Technik II 4				Fertigungstechnik II 4						Embedded Systems I 4						Laser / Optoelekt. I 4						Mechatron. Integration 3						Wahlpflichtfach Technik 4				Wahlfach G1 4			
6M (27)	Med. Produktentw. 4				Klin. Techn. / Komm. 3						Med. Systeme 4						Medizinische Optik 6						Medizinische Technik 2						Wahlpflichtfach Technik 4				Wahlfach M1 4			
7G (15)	Finite Elemente Methode 4				QM in Mechatronik 3						Wahlfach G2 4						Wahlpflichtmodul Überg. 4						Bachelorarbeit						BA: Praxissemester und 135 ECTS							
7M (15)	Medizinische Bildgebung 4				QM in Medizintechn. 3						Wahlfach M2 4						Wahlpflichtmodul Überg. 4						Bachelorarbeit													
Naturwissenschaftlich-mathematische Grundlagen: 81 ECTS																																				
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen: 50 ECTS																																				
Anwendung/Vertiefung + Praxis und Bachelorarbeit: 25 + 22+ 12 = 59 ECT																																				
Fachübergreifende Module: 18 ECTS																																				

Gem. § 2 Studien- und Prüfungsordnung (Entwurf) sollen mit dem Bachelorstudiengang Mechatronik/Feinwerktechnik Teilzeit folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

s. Vollzeit

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

B Steckbrief der Studiengänge

Teilzeit-Bachelorstudiengang "Mechatronik/Feinwerktechnik" mit Vertiefung (G)erätechnik und (M)edizintechnik mit SWS/CP		Semesterwochenstunden																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Mathematik 1																																		
19/20	6/7																																		
2	Mathematik 2																																		
16/18	5/6																																		
3	Physik 1																																		
17/18	4/4																																		
	Vorrückungsbedingungen 1																																		
4	Physik 2																																		
20/22	5/5																																		
5	Elektronik																																		
18/21	4/4																																		
6	Regelungstechnik																																		
20/21	4/5																																		
	Vorrückungsbedingungen 2																																		
7	Praxissemester																																		
6/30	19 Wochen je 5 Tage oder 24 Wochen je 4 Tage																																		
8	Med. Produktentwicklung																																		
19/21	4/4																																		
9	Med. Biologie																																		
15/18	4/5																																		
10	Bachelorarbeit																																		
8/21	~12																																		
	Praxisseminar																																		
	2/4																																		
	Betriebswirtschaftl. Grundlagen																																		
	4/4																																		

Gem. § 2 Studien- und Prüfungsordnung sollen mit dem Bachelorstudiengang Physikalische Technik (Entwurf) folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

(1) Den Studierenden werden physikalische und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen sowie vertiefte Kenntnisse in anwendungsnahen Gebieten der Physik vermittelt, um sie zu selbstständigem Handeln im Berufsfeld des Physikingenieurs zu befähigen. Darüber hinaus fördert der Studiengang Sozialkompetenz, Kommunikations- und Teamfähigkeit.

(2) Der Studiengang kann auch die Basis für eine wissenschaftliche Weiterqualifizierung in einem anschließenden Masterstudium sein.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

B Steckbrief der Studiengänge

1 Lfd. Nr.	2 Module ¹	3 SWS	4 ECTS- Kredit- punkte	5 Art der Lehr- veranstaltung ¹	6 Prüfungen		7 Gewichtung für die Modul- endnote oder Zulassungsvoraussetzung
					Prüfungsform und Bearbeitungs- dauer schriftlicher Prü- fungen in Minuten ^{1,2,3}		
1./2. Semester							
110	Mechanik/Schwingungen	7	7	SUIÜ	schrP, 60-120; 1 LN	schrP: 0,8; LN: 0,2	
120	Chemie	4	5	SUIÜ	schrP, 60-120	schrP: 1,0	
130	Analysis I / Lineare Algebra	8	8	SUIÜ	schrP, 60-120	schrP: 1,0	
140	Technische Mechanik	4	5	SUIÜ	schrP, 60-120;	schrP: 1,0	
210	Wärme/Elektrizität	6	6	SUIÜ	schrP, 60-120; 1 LN	schrP: 0,8; LN: 0,2	
220	Grundpraktikum Physik/ Elektro- technik/Chemie	6	6	Pr	1 LN	LN: 1,0	
230	Analysis II/Computeralgebra/ Differenzialgleichungen	6	6	SUIÜ/Pr	schrP, 60-120; 1 LN	schrP: 0,8; LN: 0,2	
240	Werkstofftechnik I	4	4	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120	schrP: 1,0 ⁴	
250	Informatik	6	6	SUIÜ/Pr	schrP, 60-120	schrP: 1,0	
260	Elektrotechnik/Analogelektronik	7	7	SUIÜ	schrP, 60, 2x	schrP1: 0,5, schrP2 0,5	
Summe 1. - 2. Semester		58	60				
3./4. Semester							
310	Wellen/Akustik/Wellenoptik	6	7	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120; 1 LN-PrW	schrP: 0,8; LN: 0,2	
320	Geometrische und technische Optik	5	5	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120; 1 LN-PrW	schrP: 0,8; LN: 0,2	
330	Reihen /Transformationen / Statistik	5	5	SUIÜ	schrP, 60-120	schrP: 1,0	
340	Werkstofftechnik II	4	4	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120	schrP: 1,0 ⁴	
350	Sensork	5	5	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120	schrP: 1,0 ⁴	
360	Mikroprozessortechnik	4	4	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120; 1 LN-PrW	schrP: 0,8; LN: 0,2	
410	Atomphysik	5	5	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120; 1 LN-PrW	schrP: 0,8; LN: 0,2	
420	Physikalische Chemie	4	5	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120; 1 LN-PrW	schrP: 0,8; LN: 0,2	
430	Modellbildung/Matlab/Simulink	5	5	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120; 1 LN-PrW	schrP: 0,8; LN: 0,2	
440	Konstruktion/CAD	4	6	SUIÜ/Projekt	schrP, 60-120; 1 LN-PrW	schrP: 0,8; LN: 0,2	
450	Regelungstechnik	4	5	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120; 1 LN-PrW	schrP: 0,8; LN: 0,2	
460	Digitale Signalverarbeitung / Labview	5	5	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120	schrP: 1,0	
Summe 1. - 4. Semester		114	120				
5. Semester (Praxissemester)							
510	Industriepraktikum (19 Wochen à 5 Tage oder 24 Wochen à 4 Tage)		22		Kol, Bericht ⁶		
520	Praxisseminar	2	3	SUI/S	Ref	Ref: 1,0	
530	Betriebswirtschaftliche Grundla- gen	4	5	SUIÜ	LN	LN: 1,0	
Summe 1. - 5. Semester		120	150				
6./7. Semester							
610	Festkörperphysik	5	5	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120	schrP: 1,0 TN ⁴	
620	Nukleare Messtechnik / Strahlen- schutz	4	5	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120; 1 LN	schrP: 0,8; LN: 0,2	
Wahlpflichtmodulgruppe Technik:							
630	Lasertechnik ⁸	4	5	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120; 1 LN-PrW	schrP: 0,8; LN: 0,2	
635	Angewandte Elektronik ⁸	4	5	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120; 1 LN-PrW	schrP: 0,8; LN: 0,2	
640	Regenerative Energietechnik ⁸	4	5	SUIÜ	schrP, 60-120	schrP: 1,0	
645	Vakuum-/Kryotechnik ⁸	4	5	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120; 1 LN-PrW	schrP: 0,8; LN: 0,2	
650	Optoelektronik ⁸	4	5	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120; 1 LN-PrW	schrP: 0,8; LN: 0,2	
655	Halbleiter-/ Dünnschichttechnik ⁸	4	5	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120	schrP: 1,0, TN ⁵	
660	Mikrosensork/Aktorik ⁸	4	5	SUIÜ+Pr	schrP, 60-120	schrP: 1,0 ⁴	
665	Numerische Physik / Simulation ⁸	4	5	SUIÜ	schrP, 60-120	schrP: 1,0	
900	Fachübergreifendes Wahlpflicht- modul ⁷	4	5	SUIÜ			
100	Allgemeinwissenschaften	4	4				
710	Bachelorseminar	2	3	SUI/S	Ref ⁸	Ref: 1,0	
7. Semester							
720	Bachelorarbeit		12		BA ⁸		
Gesamtsumme 1. - 7. Semester		159	210				

Gem. § 2 Studien- und Prüfungsordnung sollen mit dem Masterstudiengang Mechatronik/Feinwerktechnik folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

(1) Ziel des konsekutiven, modular strukturierten Masterstudiengangs Mechatronik/Feinwerktechnik ist es, die Studierenden zur selbstständigen und vertieften Entwicklung und Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Verfahren in der Mechatronik

zu befähigen. Hierzu wird die gesamte Wertschöpfungskette von der Forschung, Entwicklung, Konstruktion und Simulation, über die Fertigung bis zum Einsatz der Produkte betrachtet.

(2) Das Masterstudium zielt dabei auf die Vertiefung fachspezifischer Kenntnisse, auf die Einübung selbstständiger und methodischer Arbeitsweisen sowie auf die Förderung fachübergreifender Qualifikationen ab. Es ist überwiegend im Bereich der Ingenieurwissenschaften angesiedelt und vertieft das Grundlagenwissen in der Mechanik und Feinwerktechnik. In fachlicher Hinsicht soll insbesondere eine interdisziplinäre Ausbildung an der Schnittstelle zwischen Mechanik, Elektronik, Optik und Informationstechnik vermittelt werden. Durch ein breites Angebot fachwissenschaftlicher Wahlpflichtmodule wird den Studierenden darüber hinaus eine individuelle und/oder branchenspezifische Schwerpunktbildung ermöglicht.

(3) Ferner werden im Masterstudiengang die für die berufliche Praxis wichtigen Fähigkeiten wie Sozialkompetenz, Kommunikationsfähigkeit und kooperative Teamarbeit gefördert. Englischsprachige Lehrveranstaltungen sollen für Studierende die englische Sprachkompetenz erhöhen und ein, sich über zwei Semester erstreckendes, Projektstudium, die eigenständige Entwicklung der für die Praxis erforderlichen wissenschaftlichen Methoden fördern.

(4) Das Masterstudium bereitet die Absolventinnen und Absolventen auf anspruchsvolle Tätigkeiten und einen schnellen Einstieg in Führungspositionen in einem internationalen Arbeitsumfeld vor. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums kann auch die Basis für eine wissenschaftliche Weiterqualifikation in einem anschließenden Promotionsverfahren sein.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

B Steckbrief der Studiengänge

1 Lfd. Nr.	2 Module ^{1,8}	3 Modules ¹	4 SWS 1	5 ECTS- Kredit- punkte	6 Art der Lehr- veranstaltung ¹	7 Prüfungsformen und Bearbeitungsdauer, schriftlicher Prüfungen in Minuten ^{1,2,3}	8 Notengewichte zur Bildung der Modul- endnoten
MFM	Pflichtmodule						
110	Modellbildung und Simulation	Modelling and Simulation	4	5	SU, Ü, Pr	1 KI, 1 Ref	KI 75, Ref 25
120	Multibody Dynamics	Multibody Dynamics	4	5	SU, Ü, Pr	1 KI, 1 PA	KI 50, PA 50
130	Entwicklung mechatronischer Produkte	Development of Mechatronical Products	4	5	SU, Ü, Pr	1 KI, 1 StA	KI 25, StA 75
140	Datenkommunikation mechatronischer Systeme	Data Communication for Mechatronical Systems	4	5	SU, Ü, Pr	1 KI, 1 PA	KI 50, PA 50
210	Wahlpflichtmodul I ⁴	Add. Applications Elective I	4	6	SU, Ü, Pr	§	
220	Wahlpflichtmodul II ⁴	Add. Applications Elective II	4	6	SU, Ü, Pr	§	
230	Wahlpflichtmodul III ⁴	Add. Applications Elective III	4	6	SU, Ü, Pr	§	
240	Wahlpflichtmodul IV ⁴	Add. Applications Elective IV	4	6	SU, Ü, Pr	§	
300	Fachübergreifendes Wahlpflichtmodul ⁴	Compulsory Elective Interdisciplinary Module	4	6	SU, Ü, Pr	§	
400	Projektmodul	Project Module	4	10	Proj, SU	1 PA, 1 Kol ⁵	
500	Masterarbeit	Master Thesis		30		MA, Ref ⁷	
	Summe der SWS und der ECTS-Kreditpunkte		40	90			

Gem. § 2 Studien- und Prüfungsordnung sollen mit dem Masterstudiengang Photonik folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

(1) Ziel des Masterstudienganges (...) ist es, Kompetenzen zur Nutzung, Anwendung und Erforschung des Lichtes und der Photonen zu vermitteln. Neben der Vertiefung der fachspezifischen Grundlagenfähigkeiten, speziell in Mathematik und Physik, ist ein besonderes Kennzeichen dieses Masterstudienganges die Vermittlung von Kompetenzen in einem breiten Spektrum von Anwendungsbereichen der Photonik, wie z.B. in der Fertigungstechnik, Messtechnik, Lasertechnik, Kommunikationstechnik, Biotechnologie, Medizin und dem optischen Gerätebau. Das Studium ist Modular aufgebaut und ermöglicht eine individuelle und branchenspezifische Ausrichtung.

(2) Fachübergreifende Qualifikationen werden in den Bereichen Betriebs- und Technikkmanagement vermittelt. Damit bekommt der Absolvent die Kompetenz, um Erkenntnisse aus Wissenschaft und Forschung in hochinnovativen Branchen effektiv, kostenbewusst und schnell in marktfähige Produkte umzusetzen.

(3) Das Studium bereitet auf anspruchsvolle Berufsfelder in global agierenden Wirtschaftsunternehmen, im öffentlichen Dienst, einschlägigen Institutionen (z.B. Hochschul- oder Forschungsinstitute) oder einer selbstständigen Tätigkeit vor. Es kann auch die Basis für eine wissenschaftliche Weiterqualifizierung in Form einer Promotion sein.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

B Steckbrief der Studiengänge

1) Lfd. Nr.	2) Module ¹	3) Modules	4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte	6) Art der Lehr- veranstal- tung ¹
POM	Pflichtmodule	Compulsory Modules	24	24	
001	Elektrodynamik - Wellen - Photonen	Electrodynamics - Waves - Photons	6	6	3SU, 2Ü, 1Pr
002	Beleuchtungsdesign - Lichtquellen - Optik- simulation	Illumination Design - Light Sources - Optics Simulation	6	6	4SU, 2Pr
003	Halbleiteroptik - Bauelemente - Materia- lien	Semiconductor Optics - Components - Materials	6	6	5SU, 1Ü, Pr
004	Laserphysik - nichtlineare Optik - Ultra- kurzpulsoptik	Laser Physics - Non-linear Optics - Ultra- fast Optics	6	6	3SU, 1Ü, 1Pr
POM1	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmo- dulgruppe Photonik ^{4,5}	Compulsory Elective Group of Mod- ules: Photonics	16	24	
011	Optische Kommunikationstechnik	Optical Communication Technology	4	6	2SU, 1Ü, 1Pr
012	Lasermaterialbearbeitung	Laser Material Processing	4	6	2SU, 1Ü, 1Pr
013	Optoelektronischer Gerätebau	Optoelectronic Instrumentation	4	6	3SU, 1Pr
014	Biophotonik	Biophotonics	4	6	4SU, 1Pr
015	Optische Messtechnik	Optical Measurement Technology	4	6	3SU, 1Ü,
016	Mikro- und Faseroptik	Micro- and Fibre Optics	4	6	2SU, 1Ü, 1Pr
017	Physikalische Simulationstechniken	Physical Simulation Technologies	4	6	2SU, 2Pr
018	Abbildendes Optikdesign	Imaging Optics Design	4	6	2SU, Ü, 2Pr
019	Digitale Bildverarbeitung	Digital Image Processing	4	6	SU, Ü, Pr

1345

POM3	Fachübergreifendes Wahlpflichtmodul ⁷	Compulsory Elective Interdisciplinary Module	4	6	SU, Ü, Pr
POM4	Projektmodul	Project	---	6	Proj
POM5	Kolloquium ⁹	Colloquium	2	6	S
POM6	Masterarbeit	Master's Thesis	---	24	
Gesamtsumme der SWS und ECTS-Kreditpunkte (erstes bis drittes Studiensemester):			46	90	

C Bericht der Gutachter zum ASIIN-Siegel

1. Formale Angaben

Kriterium 1 Formale Angaben

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen Lehrenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Nach Auffassung der Gutachter entsprechen die formalen Angaben insgesamt den Vorgaben.

Der Teilzeitstudiengang Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik wird zum Wintersemester 2015 als formell eigenständiger Studiengang mit eigener Prüfungsordnung anlaufen. Inhaltlich wird das Programm jedoch voll in die gleichnamige Vollzeitausbildung integriert sein (s. Kap. C 2.6.). Da es sich somit um eine Konzeptakkreditierung handelt, möchten die Gutachter wissen, welchen Stellenwert eigenständige Teilzeitstudiengänge generell im Rahmen der Hochschule einnehmen. Dabei interessiert es sie vor allem, ob es hinsichtlich Organisation und Durchführung dieser Programme einheitliche, fakultätsübergreifende Rahmenvorgaben gibt. Die Verantwortlichen geben an, dass sich die Hochschule München seit einiger Zeit forciert darum bemüht, Ausbildungsangebote an die teilweise heterogenen Lebensentwürfe verschiedener Studierendengruppen anzupassen. In diesem Zusammenhang verweisen sie zunächst auf das vom Bundesministerium für Forschung geförderte Projekt „Offene Hochschule Oberbayern“. Während hier vor allem berufs begleitende Studienangebote erforscht und erprobt werden, widmet sich der „Qualitätspakt Lehre-für die Zukunft gerüstet“, explizit der Entwicklung flexibler Lehrformate und attraktiver Teilzeitstudiengänge. Im Rahmen der Einführung des Teilzeitbachelors „Soziale Arbeit“ wurde dabei bereits vor einigen Jahren an der Fakultät 11 eine zentrale Koordinationsstelle für Teilzeitstudiengänge eingerichtet. Die Gutachter nehmen die Ausführungen der Hochschule zur Kenntnis und gelangen zu dem Schluss, dass sich der beantragte Studiengang sinnvoll in das Gesamtkonzept der Hochschule einfügen wird. Von der Hochschule möchten sie wissen, welche Klientel mit dem beantragten Programm in erster Linie angesprochen werden soll. Die Verantwortlichen weisen nochmals explizit darauf hin,

dass es sich bei dem Studiengang nicht um eine berufsbegleitende Ausbildung handeln wird. Generell richte sich das Angebot an alle, die aufgrund ihrer individuellen Lebenssituation auf eine flexible Gestaltung ihres Tagesablaufs angewiesen sind; damit seien natürlich auch Berufstätige, darüber hinaus aber vor allem Personen mit Kindern oder zu pflegenden Angehörigen gemeint. Zudem könnte der Teilzeitstudiengang auch für alle diejenigen eine sinnvolle Alternative zum Vollzeitäquivalent sein, die aufgrund ihres schulischen Backgrounds mehr Zeit zum schließen individueller Lücken in den Naturwissenschaften und Mathematik benötigen. Die Anhebung der Regelstudienzeit auf 10 Semester sei, so die Hochschule weiter, in enger Absprache mit den im Vorfeld der Konzeptionierung befragten Studierenden gewählt worden. Dieser Zuschnitt habe unter anderem den Vorteil, dass die Studenten zwar nicht mehr Bafög-berechtigt sind, dabei aber dennoch ihren Studierendenstatus behalten. Die Auditoren halten die Angaben der Hochschule für erschöpfend und verzichten auf weitere Nachfragen.

Im weiteren Verlauf möchten die Gutachter wissen, auf was für einer vorausgehenden Bachelorausbildung der als konsekutiv bezeichnete Masterstudiengang Photonik aufbaut. Die Verantwortlichen rechtfertigen die Zuordnung „konsekutiv“ vor allem damit, dass für das Programm eine breite natur- und ingenieurwissenschaftliche Basis erforderlich ist. Dementsprechend rekrutierten sich mehr als die Hälfte der Studienanfänger aus dem eigenen Bachelorstudiengang Physikalische Technik. Die Gutachter halten die Ausführungen der Hochschule für überzeugend und verzichten auf weitere Nachfragen.

Aufgrund der hohen Praxisorientierung können die Gutachter der Klassifizierung der beiden Masterstudiengänge Mechatronik/Feinwerktechnik und Photonik als anwendungsorientiert grundsätzlich folgen. Gerade im Falle des Masters Photonik weist die Hochschule in ihrem Selbstbericht jedoch mehrfach darauf hin, dass die Ausbildung nicht zuletzt auf eine wissenschaftliche Weiterqualifikation in Form einer Promotion vorbereitet. Vor diesem Hintergrund möchten die Gutachter wissen, in wie weit hier tatsächlich die Grundlagen für vertiefte eigenständige Forschungsarbeiten gelegt werden. Die von Promovenden im Rahmen der Laborbegehung präsentierten Projekte erscheinen den Auditoren überzeugend. Auch die Tatsache, dass Absolventen des Masterstudiums an der TU München seit kurzer Zeit ohne Auflagen zu einem Promotionsstudium zugelassen werden, spricht in ihren Augen für die Ausrichtung des Programms. Insgesamt kommen sie daher zu dem Schluss, dass die Einordnung in das Profil anwendungsorientiert gerechtfertigt ist, dabei aber zugleich ausreichend Grundlagen für eine forschungsorientierte wissenschaftliche Weiterqualifikation gelegt werden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 1:

Die Gutachter sehen das Kriterium als vollumfänglich erfüllt an.

2. Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung

Kriterium 2.1 Ziele des Studiengangs

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- § 2 Neuentwurf Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-D)
- § 2 Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.)
- § 2 Studien- und Prüfungsordnung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)
- § 2 Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2.)
- Belegexemplare Diploma Supplement Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II.E.3.), Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.), Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-E.2.), Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-E.2.)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die von der Hochschule vorgenommene akademische und professionelle Einordnung aller beantragten Studiengänge halten die Gutachter insgesamt für niveaugemessen und nachvollziehbar. Die damit einhergehenden Studienziele sind vor allem in den jeweiligen Studien- und Prüfungsordnungen und in den Diploma Supplements für alle Programme adäquat verankert.

Kriterium 2.2 Lernergebnisse des Studiengangs

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- § 2 Neuentwurf Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-D)

- § 2 Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.)
- § 2 Studien- und Prüfungsordnung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)
- § 2 Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2.)
- Belegexemplare Diploma Supplement Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II.E.3.), Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.), Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-E.2.), Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-E.2.)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter halten alle beantragten Studiengänge in ihren Grundkonzeptionen für schlüssig und überzeugend. Die damit jeweils einhergehenden Lernergebnisse sind in den Studien- und Prüfungsordnungen (s. Übersicht o. S. 5ff.) sowie in den Diploma Supplements ausführlich, programmspezifisch und niveauangemessen formuliert. Die Gutachter stellen zudem fest, dass die umrissenen Kompetenzen jeweils sowohl angemessene fachliche als auch überfachliche Aspekte umfassen und damit grundsätzlich den fachspezifisch ergänzenden Hinweisen der Fachausschüsse 01 [Maschinenbau/Verfahrenstechnik] und 02 Elektro-/Informationstechnik (Bachelor/Master Mechatronik/Feinwerktechnik) bzw. 05 [Physikalische Technologien] (Bachelor Physikalische Technik, Master Photonik) entsprechen.

Kriterium 2.3 Lernergebnisse der Module/Modulziele

Evidenzen:

- Modulhandbuch Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-C)
- Modulhandbuch Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-C)
- Modulhandbuch Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-C)
- Modulhandbuch Master Photonik (Anlagen zum Selbstbericht der Hochschule VI-C)
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Lehrenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Für alle beantragten Studiengänge stehen den Studierenden auf der Homepage des Fachbereichs ausführliche Modulhandbücher zur Verfügung. Die Gutachter stellen fest, dass für alle Studiengänge die organisatorischen Rahmenbedingungen der Module (Praktika, Workload, Prüfungen usw.) nicht durchgängig ausgewiesen sind. Sie legen der Hochschule daher nahe, die Modulhandbücher auf redaktionelle Mängel zu überprüfen und wenn nötig fehlende Angaben zu ergänzen. Den Auditoren fällt zudem auf, dass besonders für den Bachelorstudiengang Mechatronik/Feinwerktechnik die in den Modulen zu erzielenden Lernergebnisse in der Regel nicht angemessen differenziert werden; eine reine Auflistung des in den Veranstaltungen vermittelten positiven Wissens (Kenntnisse) erscheint ihnen nicht ausreichend. Sie halten daher eine Überarbeitung der Modulbeschreibungen im Hinblick auf eine stärkere Akzentuierung der jeweils zu erwerbenden Fähigkeiten und Kompetenzen für notwendig.

Kriterium 2.4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Modulhandbuch Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-C)
- Modulhandbuch Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-C)
- Modulhandbuch Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-C)
- Modulhandbuch Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-C)
- Durchführungsbestimmungen für das Praxissemester in den Bachelorstudiengängen (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I.-D.3)
- Kooperationsvereinbarungen mit den Unternehmen im industriellen Beirat des Masters Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-I)
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Programmverantwortlichen, Lehrenden, Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter halten die Angaben der Hochschule zu den Arbeitsmarktperspektiven von Absolventen aller beantragten Studiengänge grundsätzlich für nachvollziehbar. Sie kommen daher zu dem Schluss, dass in allen zur Disposition stehenden Fachrichtungen ein mittelfristig prognostizierbarer Bedarf an gut ausgebildeten Fachkräften besteht. Zum

konkreten Verbleib der Absolventen kann die Hochschule jedoch auf Nachfrage nur ungenaue Angaben. Zahlreiche Bacheloranden wechselten nach ihrem Abschluss in ein Masterprogramm, einige Masterabsolventen würden, zum Teil auch vor Ort, promovieren. Was den großen Rest betreffe, werde bisher nur unregelmäßig der Werdegang nach dem Studienabschluss abgefragt. Die Gutachter nehmen diese Erklärung zur Kenntnis, meinen aber, das Qualitätsmanagement der Hochschule müsste sich auch den Absolventen systematischer widmen (s. Kap. C 6).

Die Auditoren stellen fest, dass sämtliche Ausbildungen sinnvoll auf unmittelbar berufsrelevante Inhalte ausgerichtet sind. Neben einer signifikanten Berücksichtigung von Sozialkompetenzen und Softskills, erscheint insbesondere der Fokus auf fachspezifische, praktische Kompetenzen ein profilbildendes Element aller Studiengänge zu sein. In diesem Zusammenhang heben die befragten Studierenden ausdrücklich die hohe Anwendungsorientierung der Praktika hervor: Gerade in diesen Veranstaltungen sei der praktische Nutzen der vermittelten Inhalte meist unmittelbar ersichtlich. Als vorbildlich erachten die Gutachter zudem den Versuch, in den beiden Masterstudiengängen Mechatronik/Feinwerktechnik und Photonik über erst kürzlich eingerichtete industrielle Beiräte bei der Weiterentwicklung der Programme stärker als bisher die Interessen potentieller Arbeitgeber zu berücksichtigen. Die Auditoren erkennen an, dass hiermit ein hoher administrativer Aufwand verbunden ist und können es deshalb verstehen, dass auf die Etablierung analoger Institutionen für die Bachelorstudiengänge bisher verzichtet wurde. Auch darüber hinaus ist die Hochschule in den Augen der Gutachter darum bemüht, schon während des Studiums möglichst viele Berührungspunkte zur beruflichen Praxis zu schaffen. Ein praktisches Studiensemester ist sinnvoll in die Curricula der Bachelorstudiengänge eingebunden und auch die Examensarbeiten werden für gewöhnlich in Unternehmen oder Forschungseinrichtungen geschrieben. Zudem steht die Hochschule den Studierenden und Absolventen im Rahmen von individuellen und institutionalisierten Beratungsmaßnahmen (bspw. Career Service) beim Übergang in eine qualifizierte Berufsarbeit unterstützend zur Seite.

Kriterium 2.5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Satzung über das Ergänzende Hochschulauswahlverfahren gemäß § 31 Absatz 2 Hochschulzulassungsverordnung vom 09.10.2007 (online)
- §§ 3,4 Studien- und Prüfungsordnung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)

- §§ 3,4 Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2.)
- § 4 bayrische Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-D.1.)
- § 4 Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule München (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-D.2.)
- § 4 Neuentwurf der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-D)
- § 4 Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.)
- § 7 Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2.)
- Auditgespräch 01.07.2014 mit Hochschulleitung

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Grundvoraussetzung für die Zulassung zu einem Bachelorstudium an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München ist gemäß einschlägiger Bundes- und Landesgesetzgebung die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife oder fachgebundene Fachhochschulreife oder der fachgebundene Zugang für besonders qualifizierte Berufstätige. Aufgrund der Vielzahl an Bewerbern wird für die Bachelorstudiengänge Mechatronik/Feinwerktechnik und Physikalische Technik für jedes Semester ein lokaler Numerus Clausus ermittelt. Die Vergabe der Studienplätze erfolgt dann über eine aus den Abiturdurchschnittsnoten gebildeten Rangliste. Die hier eingenommene Platzierung kann durch den Nachweis einer mindestens einjährigen einschlägigen Berufstätigkeit um den Faktor 0,1 bis 0,2 verbessert werden. Die Kriterien dieser örtlichen Auswahlverfahren sind in einer eigenen Satzung transparent verankert. Nachdem dies anlässlich der Erstakkreditierung Gegenstand einer Empfehlung gewesen ist, möchten die Gutachter wissen, ob in den Masterstudiengängen Mechatronik/Feinwerktechnik und Photonik mittlerweile die spezifische fachliche Ausrichtung des ersten Studienabschlusses berücksichtigt wird. Die Verantwortlichen geben an, dass im Fall von Mechatronik/Feinwerktechnik auf Basis der Studieninhalte des vorausgehenden Bachelorstudiengangs die fachliche Eignung des Bewerbers geprüft wird. Über die Jahre hinweg wurde dabei ein fundierter Katalog an Zulassungskriterien entwickelt. Sollten diese Kriterien bis auf wenige Ausnahmen erfüllt sein, besteht die Möglichkeit den Bewerber unter Auflagen zum Studium zuzulassen. Für die Zulassung zum Masterstudiengang Photonik ist ein mindestens mit „gut“ abgeschlossenes einschlägiges Natur- oder Ingenieurwissenschaftliches Studium erforderlich. Werden diese Voraussetzungen nicht erfüllt, kann der Bewerber seine fachliche Eignung

nung im Rahmen eines Auswahlgesprächs und einer Aufnahmeprüfung nachweisen. Im Zuge dessen wird zudem auf die Möglichkeit hingewiesen, fachliche Defizite auszugleichen. Die Modalitäten dieser Auswahlverfahren sind in den jeweiligen Studien- und Prüfungsordnungen angemessen und transparent verankert. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die Hochschule die Empfehlung sinnvoll umgesetzt hat und verzichten auf weitere Nachfragen.

Die Anerkennungsregeln für extern erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen sind in § 4 der Rahmenprüfungsordnung für Fachhochschulen des Landes Bayern einheitlich definiert. Demzufolge können Studien- und Prüfungsleistungen, die an anderen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen der BRD oder im Ausland erbracht worden sind auf Antrag dann anerkannt werden, wenn hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen keine wesentlichen Unterschiede zu den Anforderungen des aufnehmenden Studiengangs festgestellt werden. Auch außerhalb des Hochschulbereichs, etwa im Rahmen einer praktischen Berufsausbildung, erworbene Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen können unter gewissen Voraussetzungen anteilig auf ein Studium angerechnet werden. Während die Vorgaben zur Anerkennung extern erworbener Studien- und Prüfungsleistungen von der Hochschule in § 4 der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung adäquat umgesetzt werden, wird die Entscheidung über eine Anrechnung von außerhalb des Hochschulbereichs erworbenen Kompetenzen in den Regelungsbereich der Fachstudienordnungen überwiesen. Im Fall von Mechatronik/Feinwerktechnik (Bachelor), Physikalischer Technik und Photonik schließen die jeweiligen Ordnungen eine Anrechnung jedoch explizit aus. Darauf angesprochen räumt die Hochschule ein, dass die Umsetzung der entsprechenden Vorgaben der Kultusministerkonferenz (Anrechnung bis zu 50%) bzw. der bayrischen Rahmenprüfungsordnung bisher nur unzureichend erfolgt ist; bisher können in den Studiengängen lediglich im Einzelfall praktische Ausbildungen anerkannt werden. Eine diesbezügliche Novellierung der allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung sei aber geplant. Die Gutachter nehmen diese Erklärung zur Kenntnis. Sie weisen die Verantwortlichen in diesem Zusammenhang ausdrücklich darauf hin, dass die Hochschulen gehalten sind, Regelungen für die Anerkennung von außerhalb des Hochschulbereichs erworbenen Kompetenzen bis zum Jahresende zu implementieren.

Kriterium 2.6 Curriculum/Inhalte

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Curriculare Übersichten s. o. S. 5ff.

- Modulhandbuch Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-C)
- Beratungskonzept Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik Teilzeit (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule III-H4)
- Modulübersicht/Studienplan Master Mechatronik/Feinwerktechnik als Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)
- Modulübersicht/Studienplan Master Phontonik als Anlage zum Entwurf der 4. Änderungsatzung der Studien- und Prüfungsordnung (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2)
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Studierenden, Lehrenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Den Gutachtern erscheinen die von der Hochschule vorgelegten Curricula insgesamt als anspruchsvoll und geeignet, die angestrebten Lernergebnisse zu erreichen. Dabei finden vor allem die hohe Berufsrelevanz der Ausbildungsinhalte sowie die gut durchdachten Praxisanteile den ausdrücklichen Beifall der Auditoren.

Die Auditoren stellen fest, dass für den Teilzeitstudiengang Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik grundsätzlich dieselben Lehrveranstaltungen wie für das gleichnamige Vollzeitstudienprogramm vorgesehen sind. Sie stellen sich die Frage, wie unter diesen Bedingungen ein überschneidungsfreier und für einen Teilzeitstudiengang angemessen flexibler Studienverlauf gewährleistet wird. Von den Verantwortlichen erfahren sie, dass für den Teilzeitstudiengang eine spezielle Studienberatung eingerichtet werden wird. Hier sollen die Studierenden bei der Zusammenstellung von individuellen und auf ihre jeweiligen Bedürfnisse zugeschnittenen Stundenplänen unterstützt werden. Zudem sei vorgesehen, dass Teilzeitstudierende vor allem bei der Verteilung auf die stets mehrzünftig angebotenen Grundlagenvorlesungen bevorzugt berücksichtigt werden. Die Auditoren nehmen diese Erklärung zur Kenntnis. Um sich ein umfassendes Bild von diesem Konzept zu machen, bitten sie jedoch um Nachlieferung einiger Musterstundenplänen.

Im weiteren Verlauf wird diskutiert, auf welche Weise die Vermittlung von sozialen Kompetenzen und Aspekten der Persönlichkeitsentwicklung in das Curriculum vor allem des Bachelorstudiengangs Mechatronik/Feinwerktechnik integriert ist. Die Verantwortlichen weisen darauf hin, dass entsprechende Inhalte Bestandteil zahlreicher fach- und allgemeinwissenschaftlichen Module sind. In den meisten Seminaren und Praktika werde von den Studierenden die Bereitschaft zur Teamarbeit und zur mündlichen Präsentation von Ergebnissen erwartet. In diesem Zusammenhang verweist die Hochschule beispielhaft auf

das Modul „Konstruktion III“. Im Rahmen des sogenannten „real project“ werden hier in interdisziplinären Teams Unternehmensgründungen simuliert. Jenseits rein fachlicher Aspekte, wird der soziale Zusammenhalt der Studierenden der Vertiefungsrichtung „Medizintechnik“ zudem durch einen regelmäßig angebotenen mehrtägigen Erste-Hilfe-Kurs auf einer Skihütte gestärkt. Die Gutachter halten die entsprechenden Maßnahmen für ausreichend und verzichten auf weitere Nachfragen.

Mit Blick auf den potentiell internationalen Arbeitsmarkt der Absolventen, möchten die Auditoren wissen, in wie weit englischsprachige Lehrveranstaltungen in die Curricula integriert sind. Sie erfahren, dass im Masterstudiengang Mechatronik/Feinwerktechnik der Besuch von zwei englischsprachigen Modulen verpflichtend vorgeschrieben ist. Während die Studierenden des Masterstudiengangs Photonik zumindest noch im Kolloquium des dritten Semesters einen Vortrag auf Englisch halten müssen, sind englischsprachige Veranstaltungen in den Bachelorstudiengängen nur optional vorgesehen. Einige Dozenten wiederholen zu Beginn der Vorlesungen den Stoff der vorherigen Sitzung in Englisch. Darüber hinaus können englische Kurse im Bereich der „soft skills“ (bspw. Bewerbungstraining) und technischem Englisch belegt werden. Obwohl gerade dieses Angebot sehr stark nachgefragt wird, wird der Kurs in technischem Englisch nur ein einziges Mal pro Semester für die gesamte Fakultät gehalten. Aus diesem Grund ist es nach Angaben der Studierenden in der Praxis äußerst schwierig, hier einen Platz zu bekommen. Die Gutachter kommen insgesamt zu dem Schluss, dass die Hochschule angemessene Bemühungen unternimmt, um englischsprachige Lehrveranstaltungen (zumindest auf freiwilliger Basis) in die Curricula zu integrieren. Gleichwohl sind sie der Meinung, die Fakultät sollte das Angebot für technisches Englisch so ausweiten, dass die Veranstaltung von allen Interessierten besucht werden kann.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 2:

Zu 2.1.: Die Gutachter sehen das Kriterium als vollumfänglich erfüllt an.

Zu 2.2.: Die Gutachter sehen das Kriterium als vollumfänglich erfüllt an.

Zu 2.3.: Die Gutachter begrüßen es, dass die Hochschule noch in diesem Jahr die Modulbeschreibungen hinsichtlich der festgestellten Monita überarbeiten möchte. Sie meinen, dass der Erfolg dieser Maßnahme überprüft werden sollte und halte an der diesbezüglichen Auflage fest (A3).

Zu 2.4.: Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Hochschule bestrebt ist, den Kontakt zu ihren Absolventen über ein eigenes Onlineportal aufrecht zu erhalten. Sie sind allerdings der Meinung, dass dies keine systematische Alumniarbeit ist und dadurch eine strukturierte Absolventenbefragung nicht ersetzt werden kann. Diesbezüglich nehmen die Gutachter ferner zur Kenntnis, dass die Hochschule bereits für das kommende Wintersemester plant, an der „Bayrischen Absolventenstudie“ des IHF teilzunehmen: Hierbei werden voraussichtlich alle zwei Jahre alle Absolventen aller Studiengänge einmalig befragt. Die Gutachter begrüßen diese Initiative. Sie sind dennoch der Meinung, dass solche externen Befragungen und Webportale eine aktive und systematische Alumniarbeit durch die Hochschule nur ergänzen können. Insofern halten sie an ihrer ursprünglichen Bewertung fest.

Zu 2.5.: Die Gutachter halten die geplante Novellierung der Studien- und Prüfungsordnung hinsichtlich der Anerkennung von extern erbrachten Leistungen im Großen und Ganzen für gelungen. Sie weisen allerdings nochmals ausdrücklich darauf hin, dass eine Anerkennung von außerhalb des Hochschulbereichs erworbenen Kompetenzen nach den Vorgaben der Kultusministerkonferenz maximal in einem Umfang von 50% erfolgen darf.

Zu 2.6.: Die Gutachter nehmen die von der Hochschule als Nachlieferung vorgelegten Musterstundenpläne für den Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Teilzeit) zur Kenntnis. Die Mehrheit der Gutachter ist der Meinung, dass diese Stundenpläne im Großen und Ganzen sinnvoll an die Erfordernisse eines Teilzeitstudiengangs angepasst wurden. Eine Minderheit vermisst eine klare Struktur sowie eine zielgruppenbezogene Terminauswahl und mahnt deshalb eine regelmäßige Überprüfung der Studierbarkeit des Teilzeitprogramms an.

3. Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung

Kriterium 3.1 Struktur und Modularisierung

Evidenzen:

- Curriculare Übersichten s. o. S. 5ff.
- Selbstbericht der Hochschule
- Modulhandbuch Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-C)
- Modulhandbuch Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-C)

- Durchführungsbestimmungen für das Praxissemester in den Bachelorstudiengängen (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I.-D.3)
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Programmverantwortlichen, Lehrenden, Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Auf Basis der mit dem Selbstbericht vorgelegten Modulhandbücher und Studienpläne diskutierten die Gutachter mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen und Lehrenden die Modularisierung der einzelnen Studiengänge.

Was den Zuschnitt der Module angeht, fällt den Gutachtern auf, dass gerade im Bachelorstudiengang Mechatronik/Feinwerktechnik die Lehreinheiten überwiegend sehr kleinteilig strukturiert sind. Auch im Interesse einer Entzerrung des engen Prüfungsplans (s. Kap. C4) legen sie der Hochschule daher nahe, den Zuschnitt der Module zu überprüfen.

Das in den Bachelorstudiengängen obligatorische Praxissemester erscheint den Gutachtern sinnvoll in die Modulstruktur eingebunden. Auslandsaufenthalte werden von der Hochschule begrüßt. Auslandssemester sind prinzipiell an einer der zahlreichen Partnerhochschulen möglich. Im Ausland erbrachte Studienleistungen können zu den in der allgemeinen Prüfungsordnung verankerten Bedingungen anerkannt werden. In diesem Zusammenhang verweisen die Verantwortlichen insbesondere auf die Möglichkeit im Rahmen eines speziellen Austauschprogramms mit der Tonji Universität in Shanghai einen chinesisch-deutschen Doppelabschluss zu erwerben. Darüber hinaus kann ebenfalls das praktische Studiensemester im Ausland abgeleistet werden. Auch hier ist die Hochschule den Studierenden bei der Organisation behilflich. Gleichwohl ist die Auslandsmobilität bisher vergleichsweise gering. Die Verantwortlichen sind aber bestrebt, die Möglichkeit von Auslandsaufenthalten im Rahmen von Informationsveranstaltungen in Zukunft gezielt zu bewerben.

Kriterium 3.2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen
--

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Curriculare Übersichten s. o. S. 5ff.
- Modulhandbuch Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-C)
- Modulhandbuch Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-C)

- Modulhandbuch Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-C)
- Modulhandbuch Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-C)
- Daten aus der Qualitätssicherung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-H)
- Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2)
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Lehrenden, Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschule hat ein Kreditpunktesystem etabliert. Demnach wird ein Kreditpunkt für circa 30 Stunden studentischer Arbeitslast vergeben. Pro Semester sind laut Studienverlaufsplänen im Mittel 30 Kreditpunkte vorgesehen. Im Teilzeitstudiengang Mechatronik/Feinwerktechnik dürfen analog zu der erhöhten Regelstudienzeit maximal 20 ECTS-Punkte pro Semester erbracht werden. Lediglich für das Praxissemester und die Bachelorarbeit gelten hier dieselben Bedingungen wie für den äquivalenten Vollzeitstudiengang. Die Gutachter stellen fest, dass die Hochschule bestrebt ist, auch in diesen beiden Vollzeitanteilen die für Teilzeitstudierende notwendige Flexibilität, etwa über das Angebot einer adäquaten Kinderbetreuung, zu gewährleisten. In den Bachelorstudiengängen ist das obligatorische Praxissemester als Teil eines Praxismoduls sinnvoll in die Curricula eingebunden. Die studentische Arbeitslast wird für sämtliche Studiengänge unterteilt in Präsenz- und Eigenstudium in den jeweiligen Modulhandbüchern stundengenau ausgewiesen.

Die Gutachter halten die Curricula vor allem der Bachelorstudiengänge für sehr ambitioniert und anspruchsvoll. Ebenfalls die Präsenzstundenzahl erscheint ihnen mit durchschnittlich 30 Semesterwochenstunden außergewöhnlich hoch. Vor diesem Hintergrund versuchen die Auditoren in den Gesprächen herauszufinden, ob die den einzelnen Modulen zugeordneten Kreditpunkte/Zeitbudgets tatsächlich durchweg realistisch veranschlagt sind. Von den Verantwortlichen erfahren sie, dass der Workload individuell nach den Angaben der jeweils verantwortlichen Lehrenden angesetzt wird. In der Regel wird jedoch für 45 Minuten Präsenzzeit etwa die gleiche Zeit für die Vor- und Nachbereitung angenommen und das Ergebnis mit der Gesamtzahl der Veranstaltungstermine des laufenden Semesters multipliziert. Im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluationen haben die Studierenden regelmäßig die Möglichkeit, den Workload zu bewerten. Nach Meinung der Hochschule zeigt sich dabei, dass die angenommenen Zeitbudgets im Großen und Ganzen realistisch veranschlagt sind. Im Gespräch mit den Studierenden stellen die Gutachter

allerdings fest, dass diese Ansicht keineswegs uneingeschränkt geteilt wird. Vor allem in den Bachelorstudiengängen werde die Formel 30 Stunden Arbeitsaufwand pro ECTS-Punkt längst nicht in allen Fällen eingehalten: Für eine fundierte 20seitige Praktikumsauswertung im Bachelorstudium lediglich acht Stunden anzusetzen, sei beispielsweise genauso unrealistisch wie für die drei Semesterwochenstunden, sechs Laborreferate und eine Klausur des Moduls „Werkstoffkunde II“ nur vier Kreditpunkte zu vergeben. Die Auditoren halten diese Kritik für berechtigt und meinen, dass hier Abhilfe geschaffen werden sollte. Sie legen den Programmverantwortlichen daher nahe, die Zuordnung der Kreditpunkte zu den einzelnen Modulen vor allem hinsichtlich des studentischen Workload zu überprüfen.

Im Hinblick auf die Studierbarkeit der beantragten Programme, möchten die Gutachter wissen, wie viele Studierende ihre Ausbildung in der Regelstudienzeit abschließen und wie viele die Hochschule vorzeitig ohne Abschluss verlassen. Im Selbstbericht finden sich zu beiden Fragestellungen nur unvollständige und teilweise missverständlich aufbereitete Zahlen; alles in allem scheint es aber vor allem in den beiden Bachelorstudiengängen in dieser Hinsicht Probleme zu geben. Bei einer mittleren Studiendauer von deutlich über acht Semestern, schafften nach Auskunft der Verantwortlichen in Mechatronik/Feinwerktechnik und Physikalischer Technik rund 20% der Studierenden ihren Abschluss in der Regelstudienzeit von 7. Semestern. Was die Schwundquoten angeht, wird für Physikalische Technik die Zahl von durchschnittlich 100 Abbrechern auf 140 Neueinschreibungen pro Jahr von der Hochschule bestätigt. Für die anderen Studiengänge können die Verantwortlichen auch auf Nachfrage nur ungenaue Angaben machen: Das Abbrecherproblem fände sich vor allem in den physikalischen Bachelorstudiengängen. Im Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik sei es etwas besser, den Master würden dann wieder nahezu alle Studienanfänger erfolgreich abschließen. Die Gutachter halten diese Aussagen für wenig aufschlussreich und bitten für alle beantragten Studiengänge um Nachlieferung einer kohortenbezogenen Darstellung der mittleren Studiendauern und Schwundquoten (insbesondere Abbrecherzahlen).

Was die Abbrecherzahlen angeht, räumen die Verantwortlichen ein, dass bisher noch kein Versuch unternommen wurde, sich diesem Problem analytisch zu nähern. Einen genauen Überblick habe man lediglich über diejenigen Studierenden, die nach einem nicht bestandenem Drittversuch in einer Prüfung zwangsweise exmatrikuliert werden: Im Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik seien davon bezogen auf den gesamten Studiengang im Schnitt 10 bis 20 Studierende pro Semester betroffen. Darüber hinaus würden auch diejenigen Personen, die meist aufgrund geringerer Mathematikanteile innerhalb der Fakultät aus der Physikalischen Technik in die Mechatronik wechseln, von der Abbrecherstatistik erfasst. Ansonsten sei es aber schwierig, die Situation exakt zu erfassen.

sen; viele Studierende meldeten sich nicht mehr zurück und seien damit dem Zugriff der Hochschule entzogen. Die Gründe für eine vorzeitige Beendigung des Studiums an der Hochschule München seien aber wahrscheinlich heterogen und reichten von Hochschulwechsell bis hin zur tatsächlichen Überforderung. Letzteres begründen die Verantwortlichen in erster Linie mit der sinkenden Eingangsqualifikation der Studienanfänger.

Die Gutachter stellen fest, dass die Hochschule versucht, den hohen Abbrecherzahlen im Bachelorstudiengang Physikalische Technik mit einer novellierten, bisher allerdings nur als Entwurf vorliegenden, Studien- und Prüfungsordnung entgegenzutreten. In enger Rücksprache mit den Studierenden soll dabei die Modulstruktur inhaltlich und organisatorisch optimiert und damit die Studierbarkeit nachhaltig verbessert werden. Darüber hinaus bemüht sich die Hochschule die Studierenden bei auftretenden fachlichen Problemen durch verschiedene niederschwellige Hilfsangebote zu unterstützen (s. auch Kap. C 3.3.). Die Gutachter erkennen die Bemühungen der Hochschule an. Sie meinen allerdings, dass gerade die Reform des Studiengangs Physikalische Technik vor einer fundierten Einschätzung zunächst einem Praxistest unterzogen werden muss. Darüber hinaus kommen sie zu dem Schluss, dass sich die Verantwortlichen den Problemen Regelstudienzeit und Abbrecherzahlen vor allem auch auf der Ebene der Studien- und Prüfungsorganisation – gerade hier verortet man studienzeitverlängernde Effekte (s. Kap. C4) – widmen sollten. Dabei sollten ihrer Meinung nach nicht zuletzt die Methoden des Qualitätsmanagements systematisch dazu genutzt werden, um die Studierbarkeit vor allem der Bachelorprogramme zu verbessern (s. Kap. C 6).

Kriterium 3.3 Didaktik

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Modulhandbuch Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-C)
- Modulhandbuch Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-C)
- Daten aus der Qualitätssicherung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-H)
- Modulhandbuch Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-C)
- Modulhandbuch Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-C)

- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Programmverantwortlichen, Lehrenden, Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Auditoren halten die von der Hochschule eingesetzten Lehrmethoden und didaktischen Mittel insgesamt für angemessen und dazu geeignet, das Erreichen der Lernergebnisse zum Studienabschluss auf dem angestrebten Niveau zu unterstützen. Dass in den Grundlagenfächern der Bachelorstudiengänge, von der Hochschule auch didaktisch geförderte, studentische Tutorien angeboten werden, bewertet das Auditteam positiv. Ferner stellen die Gutachter fest, dass in allen beantragten Studiengängen inhaltlich überzeugend ausgestaltete Vertiefungsrichtungen und/oder Wahlpflichtbereiche eine individuelle Schwerpunktbildung der Studierenden ermöglichen.

Das didaktische Konzept der Hochschule basiert nach Angaben des Selbstberichts vor allem auf seminaristischem Unterricht in kleinen Studierendengruppen. Die Gutachter halten diesen Ansatz für sinnvoll und gut durchdacht. Sie fragen sich allerdings, ob es angesichts der personellen und räumlichen Ressourcen überhaupt möglich ist, in den stark frequentierten Bachelorstudiengängen *durchgängig* den beworbenen seminaristischen Unterricht anzubieten. Die Verantwortlichen räumen ein, dass angesichts hoher Anfängerzahlen in den Grundlagenvorlesungen der unteren Semester regelmäßig bis zu 70 Studierende zusammen betreut werden. Ab dem dritten Semester betrage die Zielgröße dann aber tatsächlich im Schnitt 20 Studierende; eine Zahl, die in der Praxis sogar häufig unterschritten werde. Für die Betreuung der Übungen und Praktika stehen, so die Hochschule weiter, mit wissenschaftlichen Mitarbeitern, Lehrbeauftragten und in geringerem Umfang auch Doktoranden, angemessene personelle Ressourcen zur Verfügung. Die Gutachter nehmen diese Ausführungen zur Kenntnis und verzichten auf weitere Nachfragen.

Kriterium 3.4 Unterstützung & Beratung

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Beratungskonzept Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik Teilzeit (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule III-H4)
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Programmverantwortlichen, Lehrenden, Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

In den Gesprächen wird deutlich, dass das Verhältnis zwischen Studierenden und Lehrenden von allen Beteiligten im Wesentlichen als gut und das Arbeitsklima als angenehm empfunden wird. Die Studierenden bewerten es als außerordentlich positiv, dass nicht

nur die Studienfachberater, sondern auch die meisten Dozenten sehr gut zu erreichen sind und fast immer ein offenes Ohr für die Probleme ihrer Klientel haben. Bei der strukturierten Betreuung der verschiedenen Studienphasen, besteht ihrer Meinung nach jedoch deutlich Verbesserungsbedarf: Vor allem in den ersten beiden Semestern der Bachelorstudiengänge fühlten sich viele Studierende nach der nur eintägigen Informationsveranstaltung weitgehend alleine gelassen und damit auf die Hilfestellung höherer Semester angewiesen. Die Gutachter können diese Kritik nachvollziehen und sind der Meinung, dass die Hochschule versuchen sollte, dem höheren Informationsbedarf gerade der Studienanfänger Rechnung zu tragen. Sie legen den Verantwortlichen daher nahe, das Betreuungs- und Beratungsangebot in der Studieneingangsphase der Bachelorstudiengänge zu optimieren.

Angesichts hoher Abbrecherquoten und mittlerer Studiendauern (s. Kap. C 3.2.) möchten die Gutachter von der Hochschule im weiteren Verlauf der Gespräche vor allem wissen, was für die Belange derjenigen Studierenden getan wird, die in ihrem Studium vor Problemen stehen oder gänzlich zu scheitern drohen. Die Verantwortlichen weisen darauf hin, dass grundsätzlich alle Studierenden, die in den Bachelorstudiengängen am Ende des zweiten Semesters noch nicht eine bestimmte Anzahl an Kreditpunkten erworben haben, dazu aufgefordert werden, die Fachstudienberatung aufzusuchen. Die entsprechenden Termine sind verpflichtend und dienen dem Zweck, gemeinsam die individuelle Situation des Betroffenen zu analysieren und darauf abgestimmte Lösungsansätze zu entwickeln. Darüber hinaus existieren in Form von offenen Lernzentren und freien Tutorensprechstunden niederschwellige Angebote, um selbstorganisiert fachliche Defizite zu beheben.

Die Gutachter bewerten es als positiv, dass speziell für den Teilzeitstudiengang Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik ein eigenständiges Beratungsangebot vorgesehen ist. Zu diesem Zweck wird der Fakultät mindestens bis zum Wintersemester 2017 ein zusätzlicher Studienberater zur Verfügung gestellt.

Die Auditoren stellen weiterhin fest, dass die Hochschule München neben den Fachstudienberatungen im engeren Sinne, auch adäquate überfachliche Beratungsmaßnahmen anbietet. Neben Hilfestellungen bei Berufseinstieg und Existenzgründung erhalten Studierende bei Bedarf Unterstützung bei psychosozialen Probleme, sexueller Belästigung, Diskriminierung oder sonstigen Gewalterfahrungen. Für alle darüber hinausgehenden Fragestellungen (etwa Wohnen oder Studienfinanzierung), können die Studierenden auf das umfangreiche Beratungsangebot des Studentenwerks München zurückgreifen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 3:

Zu 3.1.: Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Programmverantwortlichen aus den bereits im Audit diskutierten Gründen an der Kleinteiligkeit der Module des Bachelorstudiengangs Mechatronik/Feinwerktechnik festhalten möchten. Sie halten daher an ihrer ursprünglichen Bewertung fest.

Zu 3.2.: Die Auditoren nehmen zur Kenntnis, dass auch die Programmverantwortlichen in einigen Modulen ein Missverhältnis zwischen den zu erwerbenden Kreditpunkten und dem tatsächlichen Arbeitsaufwand konstatieren. Sie nehmen ferner zur Kenntnis, dass nach Meinung der Hochschule solche Fehler durch die semesterweise stattfindende Evaluation der Zeitaufwände und persönliche Gespräche mit den Studierenden identifiziert und korrigiert werden. Da die Auditoren aufgrund der Eindrücke des Vororttermins allerdings nicht von der Effizienz dieser Methode überzeugt sind, sind sie nach wie vor der Meinung, dass die Hochschule die Zuordnung der Kreditpunkte zu den einzelnen Modulen vor allem hinsichtlich des studentischen Workloads überprüfen sollte. Sie halten daher an der entsprechenden Auflage fest (A4). Die ergänzenden Angaben zum beanstandeten Modul „Werkstoffkunde II“ nehmen die Gutachter zur Kenntnis. Ob die ermittelte Arbeitsbelastung vollständig und realistisch ist, lässt sich ihrer Meinung nach nur unter Einbeziehung der Studierenden abschließend klären.

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass eine kohortenbezogene Darstellung der Schwundquoten und mittleren Studiendauern erst seit dem 1.8.2014 möglich ist. Für die Bachelorstudiengänge bestätigen sich vergleichsweise hohe Abbruch- (>50%) und entsprechend geringe mittlere Erfolgsquoten. Ebenfalls die mittlere Erfolgsquote im Master Photonik liegt bei unter 50%. Darüber hinaus wird bei circa 50% der Studierenden die Regelstudienzeit um mehr als ein Semester überschritten. Die Gutachter sehen ihre ursprüngliche Einschätzung durch diese Zahlen bestätigt und halten an ihrer ursprünglichen Bewertung fest. Gleichzeitig sind sie davon überzeugt, dass die Hochschule die nun vorliegenden Zahlen dazu nutzen wird, sich systematisch den Problemen Studienabbrechern und Überschreitungen der Regelstudienzeit zu widmen.

Zu 3.3.: Die Gutachter sehen das Kriterium als vollumfänglich erfüllt an.

Zu 3.4.: Die Gutachter begrüßen die Bereitschaft der Hochschule, die Betreuung der Studieneingangsphase in den Bachelorstudiengängen durch eine stärkere Einbeziehung der Fachschaft und die Einrichtung von Mentoraten zu intensivieren. Sie meinen allerdings, dass man den Erfolg solcher Maßnahmen spätestens im Zuge der Reakkreditierung überprüfen sollte und halten an der diesbezüglichen Empfehlung fest (E4).

4. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

Kriterium 4 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

Evidenzen:

- Bayrische Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-D.1.)
- Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule München (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-D.2.)
- Neuentwurf Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-D)
- Einzelbegründungen für Module mit mehr als einer endnotenbildenden Prüfung im Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-J.2.)
- Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.)
- Studien- und Prüfungsordnung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)
- Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2.)
- Begründungen für zwei Modulteilprüfungen als Anhang zum Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht VI-D.3)
- Schreiben des bayrischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst vom 02.06.2013 zum Änderungsentwurf der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.4)
- Audittgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Lehrenden, Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Mit Blick auf die recht hohe mittlere Studiendauer (s. Kap. C 3.2.) analysieren die Gutachter die Studien- und Prüfungsorganisation auf mögliche studienzeitverlängernde Effekte.

An der Hochschule München werden Prüfungen in den ersten beiden Wochen der Semesterferien, optional zusätzlich bereits in der letzten Woche der Vorlesungszeit, abgenommen. Wie die Fachprüfungen auf diesen Zeitraum verteilt werden, liegt im Ermessen der jeweiligen Studiengänge. Nach Maßgabe der bayrischen Rahmenprüfungsordnung kön-

nen bei Nichtbestehen alle Prüfungen ein zweites Mal abgelegt werden. Bei vier Prüfungen haben die Studierenden zu dem einen Dritt- und bei einer einen Viertversuch. Unabhängig vom Rhythmus der zugehörigen Module werden sämtliche schriftliche Prüfungen jedes Semester angeboten. Dessen ungeachtet muss die erste Wiederholungsprüfung jedoch binnen eines halben Jahres angetreten werden; für alle weiteren Versuche haben die Studierenden zwölf Monate Zeit.

Die praktische Umsetzung dieser Rahmenvorgaben wird von den Studierenden kritisch gesehen: Das von der Hochschule vorgegebene Zeitfenster werde selten voll ausgenutzt, was dazu führe, dass in manchen Semestern mehr als acht Prüfungen in zehn Tagen geschrieben werden. Darüber hinaus würden auch sämtliche Wiederholungsprüfungen in den ohnehin schon engen regulären Prüfungskorridor gezwängt. Dies habe regelmäßig zur Folge, dass mehrere Prüfungen an einem Tag abgelegt werden müssen. Und schließlich wird bemängelt, dass in vielen Vorlesungen noch bis einen Tag vor der Lernzielkontrolle, neuer prüfungsrelevanter Stoff eingeführt wird. Alles in allem, so das einhellige Fazit, wünschen sich die Studierenden von Prüfungsamt und Dozenten mehr Flexibilität bei der Prüfungsplanung: Insbesondere eine bessere Verteilung der Fachprüfungen über den zwei- bzw. dreiwöchigen Prüfungskorridor und ein weitere Prüfungsphase etwa für Wiederholungsprüfungen werden als notwendig für einen reibungslosen Studienablauf angesehen.

Im weiteren Verlauf des Audits stellen die Gutachter fest, dass die weitgehend unflexible und formalisierte Prüfungsplanung insbesondere hinsichtlich der Orientierungsprüfungen und Vorrückhürden in den Bachelorstudiengängen dazu geeignet sein kann, einen zügigen Studienablauf zu behindern: In Mechatronik/Feinwerktechnik muss der Studierende für den Übergang ins dritte Semester mindestens 40 ECTS-Punkte vorweisen und die Prüfungen in den Grundlagenmodulen Mathematik I, Elektrotechnik I und Technische Mechanik I erstmals angetreten haben. Zum Eintritt in das praktische Studiensemester ist nur derjenige berechtigt, der diese Prüfungen bestanden und in den Lehrveranstaltungen des dritten und vierten Semesters mindestens 45 ECTS-Punkte erworben hat. Für die Zulassung zur Bachelorarbeit sind schließlich der erfolgreiche Abschluss des Praxissemesters und insgesamt 135 ECTS-Punkte erforderlich (§ 9 SPO). In Physikalischer Technik müssen für den Übergang ins dritte Semester 40 ECTS-Punkte und der erfolgreiche Abschluss der Module Mechanik/Schwingungen und Analysis I nachgewiesen werden. Für den Eintritt ins praktische Studiensemester müssen alle im ersten und zweiten Semester erforderlichen Prüfungen bestanden sein. Für die Zulassung zur Bachelorarbeit sind der erfolgreiche Abschluss des Praxissemesters und mindestens 135 ECTS-Punkte nachzuweisen (§ 9 SPO). Die Tatsache, dass die Studierenden nicht nur dazu gezwungen sind, ihre Prüfungsdefizite während des regulären Prüfungskorridors nachzuholen, sondern auch die Lehr-

veranstaltungen des ersten und zweiten Semesters nur jährlich angeboten werden, hat hinsichtlich der Vorrückhürden recht weitreichende Konsequenzen. Wird eine dieser Hürden nicht im ersten Anlauf genommen, sind teils erhebliche Zeitverluste programmiert. Ein Kandidat der Physikalischen Technik etwa, der am Ende des zweiten Semesters nicht alle Orientierungsprüfungen bestanden hat, hat ein Semester Leerlauf. Sofern die Notwendigkeit einer zweiten Wiederholungsprüfung besteht, eine Lehrveranstaltung des ersten Studienabschnitts ein zweites Mal besucht werden soll oder der direkte Übertritt ins Praxissemester misslingt, verlieren Studierende nicht selten ein ganzes Jahr. Weil die bayrische Rahmenprüfungsordnung bereits ein Überschreiten der Regelstudienzeit um mehr als zwei Semester mit dem erstmaligen oder endgültigen Nichtbestehen noch nicht erbrachter Prüfungsleistungen sanktioniert, erhöht jede nicht im ersten Anlauf genommene Vorrückhürde zudem die Gefahr, im Studium gänzlich zu scheitern. Im Gespräch stellt sich heraus, dass der Hochschule diese Problemlage bekannt ist. Nicht zuletzt aufgrund des Drucks der Studierendenvertreter, werde gegenwärtig innerhalb der Hochschulleitung diskutiert, den zentralen Prüfungszeitraum zu entzerren. Da dazu jedoch der Verwaltungsapparat umstrukturiert werden müsse, könnten solche Veränderungen nur langfristig geplant werden. Auch die Orientierungsprüfungen bzw. Vorrückhürden seien mit den den Gutachtern vorliegenden Neufassungen der Studien- und Prüfungsordnungen bereits im Interesse einer Verbesserung der Studierbarkeit geringfügig verändert worden. Das Auditteam nimmt diese Ausführungen vorläufig kommentarlos zur Kenntnis und widmet sich zunächst der Durchführung der Bachelorarbeiten.

Nach Studienverlaufsplan werden die Bachelorarbeiten im 7. Studiensemester durchgeführt. Sie haben einen Umfang von 12 Kreditpunkten, die Bearbeitungszeit ist auf vier Monate begrenzt. Zusätzlich sind im 7. Semester Präsenzveranstaltungen im Umfang von 18 Kreditpunkten vorgesehen. Aufgrund einer Empfehlung der Erstakkreditierung werden diese Veranstaltungen einmal im Jahr von Mitte November bis Mitte Januar im Block gelesen. Die Studierenden sind damit praktisch gezwungen, ihre Bachelorarbeiten in der Zeit von August bis November durchzuführen. Eine Verlagerung hinter den Vorlesungsblock hätte zwangsläufig eine Verlängerung des Studiums um mindestens ein Semester zur Folge. Diese relative Unflexibilität erschwert es den Studierenden zudem, für ihre Projekte einen Industriepartner zu finden: Den Unternehmen erscheinen vier Monate in aller Regel als deutlich zu kurz, um den Studierenden einzuarbeiten und mit der Durchführung eines adäquaten Forschungsprojekts zu betrauen. Die Gutachter bewerten es als positiv, dass die Verantwortlichen sich hier deutlich bemühen, Hilfestellung beim Kontakt zu den Firmen und bei der Begrenzung der Themen zu leisten. Zugleich sehen sie es ein, dass die Einflussmöglichkeiten der Hochschule, nicht zuletzt weil die Studierenden in solchen Fällen für ihre Arbeit bezahlt werden, nur begrenzt sind. Abhilfe könnte nach Meinung des

Auditteams nur eine Flexibilisierung des sechsten und siebten Studienseesters schaffen. Um Bearbeitungszeit und Wertigkeit der Bachelorarbeit zumindest informell zu erhöhen, könnte zudem eine weitere, bei Bedarf mit der Abschlussarbeit zu verbindende, praktische Projektarbeit vor- oder nachgeschaltet werden.

Insgesamt kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass in den Bachelorstudiengängen Organisation und Durchführung sowohl der regulären Prüfungen als auch der Abschlussarbeiten nicht optimal geregelt ist. Sie legen der Hochschule daher nahe, die Studien- und Prüfungsorganisation dahingehend zu überarbeiten, dass studienzeitverlängernde Effekte vermieden werden. Mit Blick auf die Bachelorarbeit sollte dabei nicht zuletzt der Ablauf des sechsten und siebten Semesters flexibler gestaltet werden.

Was die Prüfungsdichte angeht, stellen die Gutachter fest, dass in den Studiengängen Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik, Bachelor Physikalische Technik und Master Mechatronik/Feinwerktechnik in den meisten Modulen mehr als eine endnotenrelevante Prüfungsleistung vorgesehen ist. Zusätzlich zu den obligatorischen Klausuren am Ende des Semesters müssen die Studierenden fast durchgängig studienbegleitende Leistungsnachweise erbringen. Hierbei handelt es sich in der Regel um schriftlich oder mündlich zu präsentierende Labor- oder Praktikumsberichte, seltener um „kleine Klausuren“ während des Semesters. Diese Leistungsnachweise sind explizit keine Prüfungsvorleistungen, sondern kleinere Teilprüfungen, deren Resultat zu einem jeweils individuell festgelegt Prozentsatz in die Modulendnote einfließt. Dementsprechend gelten die gleichen formalen Rahmenbedingungen wie für die eigentlichen Modulprüfungen: Zum Abschluss des Moduls *müssen* auch die zugehörigen Leistungsnachweise bestanden werden; die Möglichkeit Minderleistungen auszugleichen besteht nicht. Darüber hinaus können auch Leistungsnachweise nur maximal zwei Mal wiederholt werden; ein dritter bzw. vierter Fehlversuch hat auch hier die Exmatrikulation des Studierenden zur Folge.

Formell halten die Gutachter dieses System in der vorliegenden Form für äußerst intransparent: In keiner der ihnen vorliegenden Studien- und Prüfungsordnungen sind die Begrifflichkeiten „Prüfung“ und „Leistungsnachweis“ definiert und auch die verschiedenen Formen dieser Leistungsabfragen, sind nirgendwo schlüssig verankert. Sie meinen dass hier Abhilfebedarf besteht und legen der Hochschule nahe, in den einschlägigen Ordnungen alle vorgesehenen Prüfungsformen für die Studierenden nachvollziehbar zu definieren.

Auch wenn im Bachelorstudiengang Physikalische Technik aufgrund einer Auflage der Erstakkreditierung, die Anzahl an zusätzlichen Prüfungsleistungen bereits merkbar reduziert wurde, halten die Gutachter die Prüfungsdichte in den genannten Studiengängen für

außergewöhnlich hoch. Auch angesichts des generell sehr hohen Workloads (s. Kap. C3.2.) sind sie der Meinung, dass sich auch dieser Sachverhalt negativ auf die Studierbarkeit der Programme auswirkt. Die Verantwortlichen stehen insgesamt auf dem Standpunkt, dass in den Natur- und Ingenieurwissenschaften Labor- und Praktikumsphasen wesentliche Bestandteile des Studiums sind. Aus diesem Grund sollte es ihrer Meinung nach – und das sehen die Studierenden in der Tat ähnlich – zum Profil und didaktischen Konzept gerade einer Hochschule für angewandte Wissenschaften gehören, auch für diese Ausbildungsanteile adäquate Lernzielkontrollen durchzuführen. In diesem Sinne würden sich alle tiefgreifenden Veränderungen der bisherigen Prüfungspraxis ihrer Meinung nach strukturell negativ auf die Qualität der Ausbildungen auswirken. Die Gutachter können diese Argumentation grundsätzlich nachvollziehen. Auch erkennen sie an, dass die Verantwortlichen bestrebt sind, wenn möglich den Stoff von Vorlesungen und Praktika zusammen zu prüfen (bspw. Informatik). Ebenso sehen sie es ein, dass dies in den meisten Fällen ipso facto nicht praktikabel ist. Nichts desto trotz sind die Auditoren der Meinung, dass sich eine Verringerung der benoteten Teilprüfungen gerade in den Bachelorstudiengängen positiv auf die Studierbarkeit der Programme auswirken würde. Sie legen den Verantwortlichen daher nahe, die Anzahl der benoteten Teilprüfungen pro Modul sinnvoll zu reduzieren. Um den Ausbildungsstandart zu halten, sollte die Hochschule ihrer Meinung nach, wo dies möglich ist, in größerem Umfang als bisher auf flexible Lösungen (unbenotete oder freiwillige Leistungsnachweise) zurückgreifen.

Bei Durchsicht einer repräsentativen Auswahl an Klausuren und Abschlussarbeiten stellen die Gutachter fest, dass mit den Aufgaben- und Themenstellungen angemessen die zu erwerbenden Lernergebnisse abgebildet werden. Im Zuge dessen bemerken sie jedoch, dass wie schon bei der Erstakkreditierung 2008 in sämtlichen Studiengängen nach wie vor keine mündlichen Prüfungen vorgesehen sind. Hinsichtlich der Bachelorstudiengänge teilen die Gutachter die Auffassung der Hochschule, dass die Durchführung von mündlichen Prüfungen für bis zu 140 Studierende einen kaum zu bewältigenden organisatorischen Aufwand bedeuten würde. Zugleich sind sie aber der Meinung, die Hochschule sollte sich diese Prüfungsform zumindest als eine Option in Sonderfällen (bspw. Wiederholungsprüfungen) offenhalten. Aufgrund der höheren Ansprüche an die kommunikative Kompetenz der Studierende, halten sie regelmäßige mündliche Prüfungen für die Masterstudiengänge für ungleich wichtiger. Die Auditoren sind auch der Meinung, dass aufgrund der grundsätzlich kleineren Studierendengruppen, der organisatorische Aufwand hier vertretbar wäre. Sie legen der Hochschule daher nahe, für die Lernzielkontrolle in den Mastermodulen künftig in angemessenem Umfang auch mündliche Prüfungen vorzusehen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 4:

Prüfungsorganisation

Bezüglich der Prüfungszeiträume (acht Prüfungen in zehn Tagen) nehmen die Gutachter zur Kenntnis, dass der Fakultätsrat offenbar bereits in einer Sitzung Ende Juni (und damit zeitlich vor der Vorortbegehung Anfang Juli) mit knapper Mehrheit beschlossen hat, in Zukunft Pflichtprüfungen, gefolgt von einem prüfungsfreien Tag, „möglichst“ nur noch an zwei aufeinanderfolgenden Tagen durchzuführen. Die Gutachter meinen, dass dies gegenüber der bisherigen Praxis eine Verbesserung darstellen würde. Sie fragen sich allerdings, ob es sich hierbei lediglich um eine unverbindliche Absichtsbekundung handelt oder ob eine entsprechende Vorgabe in der Studien- und Prüfungsordnung verankert werden soll. Sie halten daher an ihrer ursprünglichen Bewertung fest.

Bezüglich der beanstandeten unflexiblen Organisation des sechsten und siebten Semesters in den Bachelorstudiengängen, nehmen die Gutachter die Ausführungen der Hochschule zum Studiengang Physikalische Technik zur Kenntnis. Sie kommen zu dem Schluss, dass sich durch die mit der Reform der Studien- und Prüfungsordnung erweiterten Wahlmöglichkeiten die Mobilität der Studierenden verbessern kann. Sie sind der Meinung, dass damit eine bessere Flexibilität des letzten Studienjahrs gewährleistet werden kann und sehen ihre ursprüngliche Einschätzung zumindest bezüglich des Bachelorstudiengangs Physikalische Technik revidiert.

Bezüglich der Bachelorarbeiten weist die Hochschule in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass eine Arbeitsbelastung von 12 ECTS Punkten oder 360 Arbeitsstunden problemlos in einem Bearbeitungszeitraum von vier Monaten bewältigt werden kann. Die Auditoren stimmen dem zu. Sie machen aber darauf aufmerksam, dass sie nicht den Bearbeitungszeitraum als solchen, sondern die *grundsätzliche* organisatorische Ausgestaltung des Abschlusssemesters kritisiert haben.

Insgesamt sind die Gutachter auch unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Hochschule der Meinung, dass an der Auflage, in den Bachelorstudiengängen die Studien- und Prüfungsorganisation dahin gehend zu überarbeiten, dass studienzeitverlängernde Effekte vermieden werden, festgehalten werden sollte. (A5)

Prüfungsbelastung

Die Gutachter halten das Vorhaben der Hochschule in Zukunft nur noch Praktikumsleistungen zu benoten und ansonsten alle studienbegleitenden, notrelevanten Teilprüfungen zu streichen für sinnvoll. Angesichts der Tatsache, dass in den praktischen Lehrveranstaltungen signifikant andere Kompetenzen als in den theoretischen Vorlesungen

vermittelt werden, denken sie, dass damit die Anzahl der benoteten Prüfungsleistungen pro Modul tatsächlich *sinnvoll* reduziert würde. Da dieses Vorhaben aber bisher noch nicht im Rahmen der Studien- und Prüfungsordnungen verbindlich umgesetzt wurde, halten die Gutachter an ihrer diesbezüglichen Auflage fest (A6).

In diesem Zusammenhang weisen die Gutachter nochmals ausdrücklich darauf hin, dass sie die für den Master Photonik gefundene Lösung der freiwilligen zusätzlichen Prüfungsleistungen befürworten. Sie räumen ein, dass der von der Hochschule beanstandete Begriff einer „Notlösung“ in der Tat nicht passend war.

Terminologien

Die Auditoren begrüßen es, dass die Hochschule in den Studien- und Prüfungsordnungen künftig auf die beanstandeten missverständlichen Begrifflichkeiten verzichten und stattdessen die von den Studierenden geforderten Leistungen präzise benennen möchte. Da es sich hierbei bisher aber nur um eine Absichtsbekundung handelt, meinen sie, dass an der entsprechenden Empfehlung festgehalten werden sollte (E1).

Mündliche Prüfungen

Die Gutachter begrüßen es, dass die Hochschule ihre Anregung, im Master künftig mündliche Prüfungen in Betracht zu ziehen, positiv aufgenommen hat. Da es sich hierbei jedoch einstweilen um eine Absichtsbekundung handelt, halten sie die angedachte Empfehlung aufrecht (E3).

5. Ressourcen

Kriterium 5.1 Beteiligtes Personal

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Personalhandbuch (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-B)
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung und Programmverantwortlichen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

An der Fakultät 6 stehen für die Betreuung der rund 2000 Studierenden 56 Professoren, 22 wissenschaftliche Mitarbeiter und sechs Lehrkräfte für besondere Aufgaben zur Verfügung. Aufgrund der starken internen Verflechtung, ist eine exakte Zuordnung einzelner Lehrkräfte zu den einzelnen Studiengängen nicht ohne weiteres möglich. Ein Lehrexport

in andere Fakultäten findet nicht, ein Lehrimport in geringem Umfang statt. Die Hochschule räumt ein, mit dem zurzeit vorhandenen hauptamtlichen Personal den Stellenhaushalt voll ausgeschöpft zu haben. Darüber hinaus stoße man nach Jahren des Wachstums auch was die räumlichen Kapazitäten angeht, an seine Grenzen. Unter anderem darauf sei es zurückzuführen, dass die Lehrveranstaltungen nur zu 60-70% durch das Deputat der hauptamtlichen Kollegen abgedeckt sind. Der übrige Teil der Lehre wird von rund 110 Lehrbeauftragten erbracht. An dieser Situation wird sich nach Aussage der Hochschulleitung über den Akkreditierungszeitraum hinweg nichts ändern. Zusätzliche Stellen stehen nicht in Aussicht, allerdings wird auch die Zahl der Studienanfänger in den kommenden Jahren nicht signifikant steigen. Die Gutachter sind der Meinung, dass diese Situation nicht optimal ist. Sie sehen aber auch, dass den Verantwortlichen derzeit die Hände gebunden sind, um wesentliche Veränderungen herbeizuführen. Die Hochschule legt zudem überzeugend dar, dass auch langfristig genügend Mittel zur Verfügung stehend werden, um vorhandene Defizite durch Lehraufträge zu kompensieren. Alles in allem kommen die Auditoren deshalb zu dem Schluss, dass mit den zur Verfügung stehenden personellen Ressourcen das Lehrangebot über den Akkreditierungszeitraum hinweg gesichert ist.

Die fachliche Expertise des an den Studiengängen beteiligten Personals wird von den Gutachtern aufgrund der Angaben des Personalhandbuchs grundsätzlich positiv und als geeignet bewertet, ein qualitativ hochwertiges Lehr- und Betreuungsangebot über den Akkreditierungszeitraum hinweg zu gewährleisten.

Kriterium 5.2 Personalentwicklung

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Lehrenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Zur Verbesserung der Qualität der Lehre stellt die Hochschule München ihren Mitarbeitern jährlich ein Stundenkontingent am Didaktikzentrum der Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Ingolstadt zur Verfügung. Neuberufene Professoren sind dazu verpflichtet, hier im Laufe der ersten drei Semester zwei Kurse in Hochschuldidaktik und Hochschulrecht zu belegen. Darüber hinaus können auf freiwilliger Basis weitere Veranstaltungen besucht werden. Das entsprechende Angebot steht sowohl hauptamtlichen Mitarbeitern als auch Lehrbeauftragten zur Verfügung und wird nach Aussage der Hochschulleitung von allen Berechtigten rege nachgefragt.

Auf Nachfrage erfahren die Gutachter, dass eine Reduktion des Lehrdeputats von bis zu 8 Semesterwochenstunden zu Forschungszwecken vor allem dann gewährt wird, wenn kooperative Promotionen betreut, eine bestimmte Summe an Drittmitteln eingeworben oder eine bestimmte Anzahl an fachwissenschaftlichen Publikationen nachgewiesen werden.

Die Auditoren halten die Maßnahmen der Hochschule zur Personalentwicklung insgesamt für angemessen und verzichten auf weitere Nachfragen.

Kriterium 5.3 Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Übersicht über die Lehrräume und Labore der Fakultät 6 (Selbstbericht der Hochschule Anlage I-A)
- Begehung der Labore 02.07.2014
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Lehrenden, Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die wirtschaftliche Situation der Fakultät erscheint den Gutachtern solide. Nicht zuletzt weil die Kompensationsmittel für die mittlerweile ausgefallenen Studienbeiträge von den Verantwortlichen sinnvoll und vorausschauend zur Verbesserung der Lehre genutzt werden, sind die Gutachter davon überzeugt, dass die Finanzierung der Studiengänge in der jetzigen Form über den Akkreditierungszeitraum hinweg gesichert ist.

Bei einer Begehung der Labore stellen die Gutachter fest, dass die hier eingesetzten Ressourcen dazu geeignet sind, eine qualitativ hochwertige Lehre zu unterstützen. Wenn auch in Einzelfällen Verbesserungsbedarf besteht, erscheint den Auditoren auch die Ausstattung der Seminarräume und studentischen Arbeitsplätze im Wesentlichen angemessen. In den Gesprächen weisen alle Beteiligten darauf hin, dass die Fakultät mittlerweile räumlich an ihre Grenzen stößt. Da die Verantwortlichen jedoch glaubhaft machen können, dass die Zahl der Studienanfänger in den nächsten Jahren nicht signifikant erhöht werden soll, kommt das Auditteam zu dem Schluss, dass mit den eingesetzten materiellen Ressourcen ein reibungsloser Betrieb der Studiengänge über den Akkreditierungszeitraum hinweg möglich ist.

Die Gutachter stellen ferner fest, dass Lehre und Forschung in den beantragten Studiengängen durch Kooperationen unterstützt werden. Die Fakultät ist auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene eng mit zahlreichen universitären und außeruniversitären

Bildungs- und Forschungseinrichtungen und Industriepartnern vernetzt. Diese Verbindungen können von den Studierenden vor allem für Auslandssemester, Praktika, Examensarbeiten und kooperative Promotionen genutzt werden. In den Masterstudiengängen Mechatronik/Feinwerktechnik und Photonik werden zudem Partner aus Wirtschaft und Industrie über industrielle Beiräte systematisch an der konzeptionellen Weiterentwicklung der Studienangebote beteiligt.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 5:

Die Gutachter sehen das Kriterium als vollumfänglich erfüllt an.

6. Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen

Kriterium 6.1 Qualitätssicherung & Weiterentwicklung

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Übersicht Grundsätze der Lehrevaluation der Hochschule München (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-F3)
- Daten aus der Qualitätssicherung studiengangübergreifend (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-H)
- Evaluationsergebnisse Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-G)
- Daten aus der Qualitätssicherung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-H)
- Evaluationsergebnisse Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-G)
- Daten aus der Qualitätssicherung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-H)
- Evaluationsergebnisse Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-G)
- Daten aus der Qualitätssicherung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-H)

- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Studierenden, Lehrenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter bewerten das mit dem Selbstbericht vorgelegte Qualitätssicherungskonzept hinsichtlich seines Beitrags zur Weiterentwicklung und stetigen Verbesserung des Studiengangs. Da das Qualitätsmanagement bereits bei der Erstakkreditierung 2008 Gegenstand einer Empfehlung gewesen ist, möchten die Gutachter zunächst wissen, wie die Hochschule selbst ihren Fortschritt in diesem Bereich beurteilt. Die Verantwortlichen zeigen sich dabei durchaus selbstkritisch: Man räumt nach wie vor wahrnehmbare Defizite ein. Zugleich weist man aber darauf hin, dass die einschlägigen Prozesse gegenwärtig grundlegend überarbeitet werden. Insgesamt sieht man sich auf einem guten Weg zu einer funktionalen und nachhaltigen Qualitätssicherung. Vor diesem Hintergrund bitten die Auditoren darum, in Abgrenzung zum „Ist-Zustand“ die geplanten Veränderungen zu umreißen. Neben den studentischen Lehrveranstaltungsevaluationen interessiert sie vor allem, ob sich die Hochschule systematisch mit den Problemen Workload, Überschreitung der Regelstudienzeit und Studienabbrechern (s. Kap C 3.2., 4) beschäftigt und ob eine zielgerichtete Alumniarbeit betrieben wird.

Lehrveranstaltungsevaluationen werden an der Hochschule München dezentral auf Fakultätsebene durchgeführt. An der Fakultät 6 wurde zu diesem Zweck im Rahmen des Fakultätsmanagementsystems ein auf die spezifischen Bedürfnisse zugeschnittenes Onlineverfahren entwickelt. Da Onlineverfahren erfahrungsgemäß zwar manipulationssicher sind, dafür aber von den Studierenden aufgrund des höheren Aufwandes eher schlecht angenommen werden, besteht die Möglichkeit, parallel papiergebunden zu evaluieren. In diesem Fall werden die Bögen automatisiert eingescannt und ausgewertet. Um möglichst hohe Rücklaufquoten zu erzielen, werden Evaluationen im Vorfeld von Fakultätsleitung und Fachschaft beworben. Die Dozenten sind gehalten, die Resultate der Befragungen möglichst zeitnah mit den Studierenden ihrer Lehrveranstaltung konstruktiv zu besprechen. Darüber hinaus hat nur noch der Studiendekan Zugriff auf die Evaluationsergebnisse; im semesterweise zu erstellenden Lehrbericht wird nicht zuletzt auf dieser Grundlage zusammengefasst, wo in der Fakultät Verbesserungspotential besteht. Unmittelbare Konsequenzen aus einer schlechten Evaluation zieht zunächst der betroffene Dozent selbst. Erst bei anhaltender Kritik schaltet sich der Studiendekan ein. In diesem Fall wird zunächst das Gespräch mit den jeweiligen Kollegen gesucht; erst wenn dies nichts nützt werden mit der Fakultäts- und Hochschulleitung höhere Instanzen eingeschaltet. Bei Lehrbeauftragten besteht bei massiver Kritik zudem die Möglichkeit, die Lehraufträge nicht zu verlängern. Darüber hinaus haben die Studierenden auch unabhängig von den Lehrveranstaltungsevaluationen die Möglichkeit, ihre Anliegen über den Fakultätsrat bei der Fakultäts-

leitung einzubringen. Zu mittleren Studiendauern und Abbrecherquoten werden zwar Statistiken geführt und Maßnahmen initiiert, um den vermuteten Ursachen dieser Phänomene (bspw. Überforderung) entgegenzuwirken (s. Kap. C 3.2.); alles in allem räumt die Hochschule aber ein, bisher noch keinen Versuch unternommen zu haben, diese Problemfelder analytisch zu erfassen. Auch von einer systematischen Absolventen- bzw. Alumnibetreuung, ist die Hochschule gegenwärtig noch weit entfernt; entsprechende Befragungen werden allenfalls sporadisch durchgeführt. Bis zum Wintersemester 2015/16 sollen hochschulweit einheitliche Grundsätze für die Qualitätssicherung formuliert, bestehende Prozesse optimiert und die Erhebungen auch in bisher vernachlässigten Bereichen rhythmisiert werden.

Die befragten Studierenden beurteilen Organisation und Nutzen der bisher praktizierten Form des Qualitätsmanagements eher kritisch. Die Beteiligung sei gering. Ob eine Evaluation ein messbares Resultat nach sich zieht, ist ihrer Meinung nach zudem fast ausschließlich vom betroffenen Dozenten abhängig. Bei einigen sei eine ausgeprägte Bereitschaft zu erkennen, ihre Lehrveranstaltungen auf diesem Weg zu optimieren; die Mehrheit stehe dem Thema Evaluationen jedoch indifferent gegenüber.

Die Gutachter erkennen die Bemühungen der Hochschule ihr Qualitätsmanagement weiter zu verbessern an. Sie beurteilen es nicht zuletzt als positiv, dass im Rahmen der geplanten Veränderungen auch die Absolventen stärker in die einschlägigen Prozesse einbezogen werden sollen. Nichts desto trotz erkennen sie nach wie vor Lücken: Ihrer Meinung nach sollte die Hochschule vor allem versuchen, sich auf diesem Weg dem Problem der Studierbarkeit zu widmen. Sie legen den Verantwortlichen daher dringend nahe, das Qualitätsmanagement zu vervollständigen, weiterzuentwickeln und systematisch vor allem zur Verbesserung der Studierbarkeit zu nutzen.

Kriterium 6.2 Instrumente, Methoden & Daten

Evidenzen:

- s. 6.1.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

s. 6.1.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 6:

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Hochschule bestrebt ist, den Kontakt zu ihren Absolventen über ein eigenes Onlineportal aufrecht zu erhalten. Sie sind allerdings der Meinung, dass dies keine systematische Alumniarbeit ist und dadurch eine struktu-

rierte Absolventenbefragung nicht ersetzt werden kann. Diesbezüglich nehmen die Gutachter ferner zur Kenntnis, dass die Hochschule bereits für das kommende Wintersemester plant, an der „Bayrischen Absolventenstudie“ des IHF teilzunehmen: Hierbei werden voraussichtlich alle zwei Jahre alle Absolventen aller Studiengänge einmalig befragt. Die Gutachter begrüßen diese Initiative. Sie sind dennoch der Meinung, dass solche externen Befragungen und Webportale eine aktive und systematische Alumniarbeit durch die Hochschule nur ergänzen können. Die Hochschule weist in ihrer Stellungnahme darüber hinaus nochmals darauf hin, dass das Qualitätsmanagement auf Fakultäts- und Hochschulebene derzeit systematisiert wird. Die Gutachter nehmen das zur Kenntnis und halten an ihrer ursprünglichen Bewertung und der diesbezüglichen Auflage fest (A2).

7. Dokumentation & Transparenz

Kriterium 7.1 Relevante Ordnungen

Evidenzen:

- Bayrische Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-D.1.)
- Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule München (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-D.2.)
- Neuentwurf Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-D)
- Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.)
- Studien- und Prüfungsordnung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)
- Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2.)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Der rechtliche Rahmen für das Studium an der Hochschule München wird durch die Rahmenprüfungsordnung für bayrische Fachhochschulen, die allgemeine Prüfungsordnung der Hochschule München sowie die jeweiligen Fachstudienordnungen abgesteckt. Die Gutachter stellen fest, dass mit diesen Ordnungen alle relevanten Regelungsbereiche des Studiums erfasst werden. Sie bemängeln jedoch, dass für sämtliche Fächer des Clusters lediglich noch nicht genehmigte und in Kraft gesetzte Entwürfe vorgelegt wurden. Die

Auditoren fordern die Hochschule deshalb auf, ihnen für alle Studiengänge genehmigte und in Kraft gesetzte Studien- und Prüfungsordnungen vorzulegen.

Kriterium 7.2 Diploma Supplement und Zeugnis

Evidenzen:

- § 16 Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule München (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-D.2.)
- Belegexemplare Diploma Supplement Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II.E.3.), Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.), Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-E.2.), Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-E.2.)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Vergabe des Diploma Supplement ist verbindlich geregelt. Es gibt Aufschluss über Struktur und Niveau des Studiengangs sowie die individuell erbrachten Leistungen. Die von der Hochschule als Anlagen zum Selbstbericht vorgelegten Belegexemplare werden von den Gutachtern kommentarlos zur Kenntnis genommen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 7:

Zu 7.1.: Die Hochschule macht in ihrer Stellungnahme darauf aufmerksam, dass man sich, auch in Absprache mit der ASIIN, bewusst dazu entschieden habe, die jüngst überarbeiteten Studien- und Prüfungsordnung erst *nach* der Akkreditierung in Kraft zu setzen. Die Gutachter haben dagegen nichts einzuwenden. Sie weisen aber darauf hin, dass für eine erfolgreiche Akkreditierung in Kraft gesetzte und einer Rechtsprüfung unterzogene Studien- und Prüfungsordnungen vorzulegen sind. Sie halten daher an ihrer diesbezüglichen Auflage fest (A1).

Zu 7.2.: Die Gutachter sehen das Kriterium als vollumfänglich erfüllt an.

D Bericht der Gutachter zum Siegel des Akkreditierungsrates

Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- § 2 Neuentwurf Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-D)
- § 2 Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.)
- § 2 Studien- und Prüfungsordnung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)
- § 2 Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2.)
- Belegexemplare Diploma Supplement Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II.E.3.), Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.), Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-E.2.), Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-E.2.)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Nach Meinung der Gutachter hat die Hochschule für alle beantragten Studiengänge sowohl akademisch als auch arbeitsmarktorientiert plausible Profile entwickelt. Darauf aufbauend formuliert die Hochschule in den Studien- und Prüfungsordnungen sowie in den Diploma Supplements klare und den Anforderungen des Bachelor- bzw. Masterniveaus des „Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse“ entsprechende Qualifikationsziele. Die Gutachter erkennen, dass diese Qualifikationsziele sowohl fachliche als auch adäquate überfachliche Aspekte umfassen: Neben der wissenschaftlichen Befähigung werden die Studierenden durch die Vermittlung von überfachlicher Methoden- sowie Führungs- und Teamkompetenzen in die Lage versetzt, direkt im Anschluss an das Studium eine qualifizierte Berufsarbeit aufzunehmen. Zugleich werden die Absolventen

der Masterprogramme dazu befähigt, sich im Rahmen einer Promotion wissenschaftlich weiter zu qualifizieren.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.1:

Die Gutachter sehen das Kriterium als vollumfänglich erfüllt an.

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

(1) Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse

Die Analyse und Bewertung zu den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgt aufgrund der Redundanz der Kriterien im Rahmen des Kriteriums 2.1 bzw. in der folgenden detaillierten Analyse und Bewertung zur Einhaltung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben.

(2) Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen

Die Ländergemeinsamen Strukturvorgaben umfassen die folgenden acht Prüffelder (A 1. bis A 8.).

A 1. Studienstruktur und Studiendauer

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- § 3 Neuentwurf Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-D)
- § 3 Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.)
- § 3 Studien- und Prüfungsordnung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)
- § 3 Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter erkennen, dass die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer eingehalten werden. Die Regelstudienzeit für die Bachelorstudiengänge beträgt einschließlich des integrierten Praxissemesters sieben, im Fall des Teilzeitstudiengangs Mechatronik/Feinwerktechnik zehn Semester. Dementsprechend werden insgesamt 210 ECTS Punkte erworben. Die Masterstudiengänge werden mit 90 ECTS-Punkten in einer Regelstudienzeit von drei Semestern abgeschlossen.

A 2. Zugangsvoraussetzungen und Übergänge

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Satzung über das Ergänzende Hochschulauswahlverfahren gemäß § 31 Absatz 2 Hochschulzulassungsverordnung vom 09.10.2007 (online)
- §§ 3,4 Studien- und Prüfungsordnung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)
- §§ 3,4 Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2.)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Vorgaben der KMK zu Zugangsvoraussetzungen und Übergängen erachten die Gutachter als berücksichtigt.

A 3. Studiengangprofile

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Programmverantwortlichen, Lehrenden

Für die Bachelorstudiengänge ist dieses Kriterium bereits durch 2.1 bewertet.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter können der Klassifizierung der beiden Masterstudiengänge Mechatronik/Feinwerktechnik und Photonik als anwendungsorientiert aufgrund der ausgeprägten Praxisanteile grundsätzlich folgen. Hinsichtlich des Masters Photonik weist die Hochschule jedoch in ihrem Selbstbericht mehrfach darauf hin, dass diese Ausbildung nicht zuletzt auf eine wissenschaftliche Weiterqualifikation in Form einer Promotion vorbereitet. Vor diesem Hintergrund möchten die Gutachter wissen, in wie weit hier tatsächlich die Grundlagen für vertiefte eigenständige Forschungsarbeiten gelegt werden. Die von Promovenden im Rahmen der Laborbegehung präsentierten Projekte erscheinen den Auditoren über-

zeugend. Auch die Tatsache, dass Absolventen des Masterstudiums an der TU München seit kurzer Zeit ohne Auflagen zu einem Promotionsstudium zugelassen werden, spricht in ihren Augen für die Ausrichtung des Programms. Insgesamt kommen sie daher zu dem Schluss, dass die Einordnung in das Profil anwendungsorientiert gerechtfertigt ist, dabei aber zugleich ausreichend Grundlagen für eine forschungsorientierte wissenschaftliche Weiterqualifikation gelegt werden.

A 4. Konsekutive und weiterbildende Masterstudiengänge

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Programmverantwortlichen, Lehrenden

Für die Bachelorstudiengänge ist dieses Kriterium nicht relevant.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Angesichts des parallelen Angebots eines gleichnamigen Bachelorprogramms, können die Gutachter der Einordnung des Masterstudiengangs Mechatronik/Feinwerktechnik als konsekutiv folgen.

Hinsichtlich des ebenfalls als konsekutiv bezeichneten Masterstudiengangs Photonik möchten die Gutachter wissen, in wie weit dieser tatsächlich auf einer vorausgehenden Bachelorausbildung aufbaut. Die Verantwortlichen rechtfertigen die Zuordnung „konsekutiv“ in diesem Fall vor allem damit, dass für das Studienprogramm eine breite natur- und ingenieurwissenschaftliche Basis erforderlich ist. Dementsprechend rekrutierten sich mehr als die Hälfte der Studienanfänger aus dem eigenen Bachelorstudiengang Physikalische Technik. Die Gutachter halten die Ausführungen der Hochschule für überzeugend und verzichten auf weitere Nachfragen.

A 5. Abschlüsse

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- § 14 Neuentwurf Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-D)
- § 14 Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.)
- § 14 Studien- und Prüfungsordnung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)

- § 14 Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter stellen fest, dass in allen beantragten Studiengängen jeweils nur ein Abschluss vergeben wird. Sie können daher erkennen, dass die Vorgaben der KMK eingehalten werden.

A 6. Bezeichnung der Abschlüsse
--

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- § 14 Neuentwurf Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-D)
- § 14 Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.)
- § 14 Studien- und Prüfungsordnung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)
- § 14 Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Für die Bachelorstudiengänge wird der Grad „Bachelor of Engineering“, für die Masterprogramm „Master of Science“ verliehen. Die Gutachter können daher erkennen, dass die Vorgaben der KMK eingehalten werden.

A 7. Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktesystem/ Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen

Evidenzen:

- Curriculare Übersichten s. o. S. 5ff.
- Selbstbericht der Hochschule
- Modulhandbuch Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-C)
- Modulhandbuch Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-C)
- Modulhandbuch Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-C)

- Modulhandbuch Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-C)
- Neuentwurf Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-D)
- Einzelbegründungen für Module mit mehr als einer endnotenbildenden Prüfung im Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-J.2.)
- Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.)
- Studien- und Prüfungsordnung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)
- Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2.)
- Begründungen für zwei Modulteilprüfungen als Anhang zum Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht VI-D.3)
- Schreiben des bayrischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst vom 02.06.2013 zum Änderungsentwurf der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.4)
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Lehrenden, Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter sind der Meinung, dass die Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich der Modularisierung im Wesentlichen eingehalten werden.

Alle Studiengänge sind modularisiert. Bei den Modulen handelt es sich im Fall des Bachelorstudiengangs Physikalische Technik und der Masterstudiengänge Mechatronik/Feinwerktechnik und Photonik um inhaltlich konsistente Lernpakete, für die abgesehen von wenigen begründeten Ausnahmen jeweils mindestens fünf ECTS-Punkte vergeben werden. Lediglich im Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik werden die Module fast durchgängig mit vier ECTS-Punkten oder weniger kreditiert. Formell weicht die Hochschule damit recht deutlich von der einschlägigen Vorgabe der Kultusministerkonferenz (in der Regel mindestens fünf ECTS Punkte pro Modul) ab, praktisch nimmt sie eine potentiell höhere Prüfungsdichte in Kauf. Darauf angesprochen verweisen die Verantwortlichen auf das konzeptionelle Dilemma, in der für Bachelorstudiengänge festgesetzten Maximalpunktzahl von 210 Kreditpunkten den gesamten Kanonen eines hochgradig diversifizierten Faches wie Mechatronik unterzubringen. Um dem Auftrag, so die Hochschule weiter,

die Studierenden möglichst breit und damit berufsqualifizierend auszubilden, in vollem Umfang gerecht zu werden, sei es zwangsläufig erforderlich, die Module kleinteiliger zu gestalten. Da der Erfolg diesem Modell Recht gebe (stabiler Betrieb, hohe Praxistauglichkeit der Absolventen), habe man sich dazu entschlossen, seinen Ermessenspielraum zu nutzen und die erst seit 2008 bestehende Vorgabe in diesem Fall nicht umzusetzen. Die Gutachter können die von der Hochschule geschilderte Problematik zwar grundsätzlich verstehen. Auch weisen sie nochmals explizit darauf hin, dass die Kultusministerkonferenz den Hochschulen tatsächlich das Recht eingeräumt hat, in begründeten Ausnahmen Module mit weniger als fünf ECTS-Punkten zu gestalten. Gleichwohl machen sie den Verantwortlichen deutlich, dass man die Übertretungen im vorliegenden Fall kaum mehr als Ausnahmen sanktionieren kann. Auch im Interesse einer Entzerrung des engen Prüfungsplans (s. Kap.D 2.4., 2.5.) legen die Gutachter der Hochschule daher nahe, den Zuschnitt der Module zu überprüfen und dabei darauf zu achten, dass die Module *in der Regel* mit mindestens fünf ECTS-Punkten abgeschlossen werden.

In sämtlichen Studiengängen wird ein Kreditpunkt für circa 30 Stunden studentischer Arbeitslast vergeben. Pro Semester sind laut Studienverlaufsplänen im Mittel 30 Kreditpunkte zu erwerben. Diese Zahl wird lediglich im Fall des Teilzeitstudiengangs Mechatronik/Feinwerktechnik der verlängerten Regelstudienzeit angepasst und auf 20 Kreditpunkte pro Semester reduziert.

Bei den Modulbeschreibungen erkennen die Gutachter Verbesserungsbedarf: Sie legen der Hochschule nahe, sämtliche Modulhandbücher auf redaktionelle Mängel zu überprüfen und wenn notwendig fehlende Angaben zu Praktika, Workload und Prüfungen zu ergänzen. In den Beschreibungen der Module des Bachelorstudiengangs Mechatronik/Feinwerktechnik werden die jeweils zu erzielenden Lernergebnisse zudem in der Regel nicht angemessen differenziert. Den Auditoren erscheint auch das nicht ausreichend. Sie halten daher eine Überarbeitung der Modulbeschreibungen im Hinblick auf eine stärkere Akzentuierung der zu erwerbenden Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen für notwendig.

Die Gutachter stellen fest, dass in den Studiengängen Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik, Bachelor Physikalische Technik und Master Mechatronik/Feinwerktechnik die meisten Module mit mehr als einer endnotenrelevanten Prüfungsleistung abgeschlossen werden. Zusätzlich zu den obligatorischen Klausuren am Ende des Semesters müssen die Studierenden fast durchgängig studienbegleitende Leistungsnachweise erbringen. Hierbei handelt es sich in der Regel um schriftlich oder mündlich zu präsentierende Labor- oder Praktikumsberichte, seltener um „kleine Klausuren“ während des Semesters. Diese Leistungsnachweise sind explizit keine Prüfungsvorleistungen, sondern kleinere Teilprüfungen, deren Resultat zu einem jeweils individuell festge-

legten Prozentsatz in die Modulendnote mit einfließt. Dementsprechend gelten die gleichen formellen Rahmenbedingungen, wie für die eigentlichen Modulprüfungen: Zum Abschluss des Moduls *müssen* auch die zugehörigen Leistungsnachweise bestanden werden; die Möglichkeit Minderleistungen auszugleichen besteht nicht. Darüber hinaus können auch Leistungsnachweise nur maximal zwei Mal wiederholt werden; ein dritter bzw. vierter Fehlversuch hat auch hier die Exmatrikulation des Studierenden zur Folge.

Formell halten die Gutachter dieses System in der vorliegenden Form für äußerst intransparent: In keiner der ihnen vorliegenden Studien- und Prüfungsordnungen sind die Begrifflichkeiten „Prüfung“ und „Leistungsnachweis“ definiert und auch die verschiedenen Formen dieser Leistungsabfragen, sind nirgendwo schlüssig verankert. Sie legen der Hochschule daher nahe, alle vorgesehenen Prüfungsformen in den einschlägigen Ordnungen für die Studierenden nachvollziehbar zu definieren. Die Auditoren bemängeln zudem, dass Studierende bei mehreren benoteten Teilprüfungen nicht die Möglichkeit haben, Minderleistungen auszugleichen. In diesem Sinne fordern sie die Verantwortlichen auf, die Studien- und Prüfungsordnungen dahingehend zu überarbeiten, dass Module in ihrer Gesamtheit zu bestehen sind.

Insgesamt halten die Gutachter die Prüfungsdichte in den genannten Studiengängen für außergewöhnlich hoch und stellen sich auch angesichts des generell sehr hohen Workloads (s. Kap. D 2.4.) die Frage, in wie weit sich dieser Sachverhalt negativ auf die Studierbarkeit der Programme auswirkt. Auch wenn für die meisten Module zusammen mit dem Selbstbericht Begründungen für zusätzliche Prüfungsleistungen vorgelegt worden sind, ist das Auditteam darüber hinaus der Meinung, dass hier systematisch gegen die Richtlinie der Kultusministerkonferenz, Module *in der Regel* mit nur einer endnotenrelevanten Prüfung abzuschließen, verstoßen wurde. Im Verlauf der Gespräche wird deutlich, dass die Hochschule hinsichtlich des Grundsatzes „ein Modul, eine Prüfung“ bisher der Ansicht war, dass Leistungen, die im Zusammenhang mit Praktika stehen, nicht als Prüfungen bewertet werden können. Im Rahmen der Genehmigung der neuen Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Photonik, hat das bayrische Wissenschaftsministerium dieser Auffassung jedoch widersprochen und der Hochschule die Auflage erteilt, die Studien- und Prüfungsordnung dahingehend zu überarbeiten. Dieser Auflage wird im konkreten Fall im Neuentwurf der Studienordnung mit folgender Notlösung entsprochen: In sämtlichen Pflichtmodulen werden freiwillige Prüfungsleistungen, die auf die Abschlussprüfung angerechnet werden können, angeboten. In den fachwissenschaftlichen und fachübergreifenden Wahlpflichtmodulen können zudem Lehreinheiten mit nur einer Prüfungsleistung gewählt werden. Darüber hinaus wurde im Bachelorstudiengang Physikalische Technik aufgrund einer Auflage der Erstakkreditierung zur Verbesserung der Studierbarkeit die Anzahl an zusätzlichen Prüfungsleistungen zumindest deutlich reduziert. Insgesamt ste-

hen die Verantwortlichen jedoch auf dem Standpunkt, dass in den Natur- und Ingenieurwissenschaften Labor- und Praktikumsphasen wesentliche Bestandteile des Studiums sind. Aus diesem Grund sollte es ihrer Meinung nach – und das sehen die Studierenden in der Tat ähnlich – zum Profil und didaktischen Konzept gerade einer Hochschule für angewandte Wissenschaften gehören, auch für diese Ausbildungsanteile adäquate Lernzielkontrollen durchzuführen. In diesem Sinne würden sich alle tiefgreifenden Veränderungen der bisherigen Prüfungspraxis ihrer Meinung nach, strukturell negativ auf die Qualität der Ausbildungen auswirken. Die Gutachter können diese Argumentation grundsätzlich nachvollziehen. Auch erkennen sie an, dass die Verantwortlichen bestrebt sind, wenn möglich den Stoff von Vorlesungen und Praktika zusammen zu prüfen (bspw. Informatik). Ebenso sehen sie es ein, dass dies in den meisten Fällen ipso facto nicht praktikabel ist. Nichts desto trotz sind die Auditoren der Meinung, dass sich eine Verringerung der benoteten Teilprüfungen gerade in den Bachelorstudiengängen positiv auf die Studierbarkeit der Programme auswirken würde. Sie legen den Verantwortlichen daher nahe, die Anzahl der benoteten Teilprüfungen pro Modul sinnvoll zu reduzieren. Um den Ausbildungsstandart zu halten, sollte die Hochschule ihrer Meinung nach, wo dies möglich ist, in größerem Umfang auf flexible Lösungen (unbenotete oder freiwillige Leistungsnachweise) zurückgreifen.

A 8. Gleichstellungen

Zu diesem Kriterium ist eine Überprüfung im Akkreditierungsverfahren nicht erforderlich

(3) Landesspezifische Strukturvorgaben

Evidenzen:

- s. Kap. D2.2., 2.3.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass in sämtlichen beantragten Studiengängen die landesspezifischen Strukturvorgaben für den Freistaat Bayern zu Regelstudienzeiten und Zulassungsvoraussetzungen fangemessen umgesetzt werden (s. Kap. D 2.2., 2.3.).

(4) Verbindliche Auslegungen durch den Akkreditierungsrat

Evidenzen:

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Nicht relevant.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.2:

Zu A1-A6: Die Gutachter sehen die Kriterien als vollumfänglich erfüllt an.

Zu A7:

Modulgröße:

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Programmverantwortlichen aus den bereits im Audit diskutierten Gründen an der Kleinteiligkeit der Module des Bachelorstudiengangs Mechatronik/Feinwerktechnik festhalten möchten. Die Auditoren weisen nochmals ausdrücklich darauf hin, dass auch der Akkreditierungsrat der Hochschule bei der Gestaltung der Modulstruktur einen gewissen Ermessensspielraum einräumt. Sie meinen aber nach wie vor, dass man die Module, die weniger als fünf Kreditpunkte umfassen, in diesem Fall nicht mehr als Ausnahmen sanktionieren kann. Sie halten daher an ihrer ursprünglichen Bewertung und der diesbezüglichen Auflage fest (A7).

Modulbeschreibungen:

Die Gutachter begrüßen es, dass die Hochschule noch in diesem Jahr die Modulbeschreibungen hinsichtlich der festgestellten Monita überarbeiten möchte. Sie meinen, dass der Erfolg dieser Maßnahme überprüft werden sollte und halte an der diesbezüglichen Auflage fest (A3).

Anzahl an Prüfungen:

Die Gutachter halten das Vorhaben der Hochschule in Zukunft nur noch Praktikumsleistungen zu benoten und ansonsten alle studienbegleitenden, notrelevanten Teilprüfungen zu streichen für sinnvoll. Angesichts der Tatsache, dass in den praktischen Lehrveranstaltungen signifikant andere Kompetenzen als in den theoretischen Vorlesungen vermittelt werden, denken sie, dass damit die Anzahl der benoteten Prüfungsleistungen pro Modul tatsächlich *sinnvoll* reduziert würde. Da dieses Vorhaben aber bisher noch nicht im Rahmen der Studien- und Prüfungsordnungen verbindlich umgesetzt wurde, halten die Gutachter an ihrer diesbezüglichen Auflage fest (A6).

In diesem Zusammenhang weisen die Gutachter nochmals ausdrücklich darauf hin, dass sie die für den Master Photonik gefundene Lösung der freiwilligen zusätzlichen Prüfungsleistungen befürworten. Sie räumen ein, dass der von der Hochschule beanstandete Begriff einer „Notlösung“ in der Tat nicht passend war.

Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

Vermittlung von Wissen und Kompetenzen

Evidenzen:

- Curriculare Übersichten
- Selbstbericht der Hochschule
- Modulhandbuch Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-C)
- Modulübersicht/Studienplan Master Mechatronik/Feinwerktechnik als Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)
- Modulübersicht/Studienplan Master Photonik als Anlage zum Entwurf der 4. Änderungsatzung der Studien- und Prüfungsordnung (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2)
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Studierenden, Lehrenden, Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass in sämtlichen Studiengängen sowohl Fachwissen als auch überfachliches Wissen vermittelt wird. Aufgrund der Modulbeschreibungen stellen sie fest, dass Sozialkompetenzen maßgeblich in den Curricula verankert sind. Auch die moralisch-ethische Dimension des eigenen beruflichen Handelns wird immer wieder angemessen reflektiert. Lediglich im Fall des Bachelorstudiengangs Mechatronik/Feinwerktechnik geht aus den Modulbeschreibungen nicht eindeutig hervor, welcher Stellenwert den genannten Bereichen eingeräumt wird. Die Verantwortlichen weisen darauf hin, dass entsprechende Inhalte Bestandteil der meisten fach- und allgemeinwissenschaftlichen Module sind. In den meisten Seminaren und Praktika werde von den Studierenden die Bereitschaft zur Teamarbeit und zur mündlichen Präsentation von Ergebnissen erwartet. In diesem Zusammenhang verweist die Hochschule beispielhaft auf das Modul „Konstruktion III“. Im Rahmen des sogenannten „real project“ werden hier in interdisziplinären Teams Unternehmensgründungen simuliert. Jenseits rein fachlicher Aspekte, wird der soziale Zusammenhalt der Studierenden der Vertiefungsrichtung „Medizintechnik“ zudem durch einen regelmäßig angebotenen mehrtägigen Erste-Hilfe-Kurs auf einer Skihütte gestärkt. Die Gutachter halten die entsprechenden Maßnahmen für ausreichend und verzichten auf weitere Nachfragen.

Aufbau/Lehrformen/Praxisanteile
--

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Modulhandbuch Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-C)
- Modulhandbuch Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-C)
- Daten aus der Qualitätssicherung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-H)
- Modulhandbuch Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-C)
- Modulhandbuch Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-C)
- Durchführungsbestimmungen für das Praxissemester in den Bachelorstudiengängen (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I.-D.3)
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Programmverantwortlichen, Lehrenden, Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Auditoren halten die von der Hochschule eingesetzten Lehrmethoden und didaktischen Mittel insgesamt für angemessen und dazu geeignet, das Erreichen der Lernergebnisse zum Studienabschluss auf dem angestrebten Niveau zu unterstützen. Dass in den Grundlagenfächern der Bachelorstudiengänge von der Hochschule auch didaktisch geförderte studentische Tutorien angeboten werden, bewertet das Auditteam positiv. Ferner stellen die Gutachter fest, dass in allen beantragten Studiengängen inhaltlich überzeugend ausgestaltete Vertiefungsrichtungen und/oder Wahlpflichtbereiche eine individuelle Schwerpunktbildung der Studierenden ermöglichen. Das didaktische Konzept der Hochschule basiert nach Angaben des Selbstberichts vor allem auf seminaristischem Unterricht in kleinen Studierendengruppen. Die Gutachter halten diesen Ansatz für sinnvoll und gut durchdacht. Sie fragen sich allerdings, ob es angesichts der personellen und räumlichen Ressourcen überhaupt möglich ist, in den stark frequentierten Bachelorstudiengängen durchgängig den beworbenen seminaristischen Unterricht anzubieten. Die Verantwortlichen räumen ein, dass angesichts hoher Anfängerzahlen in den Grundlagenvorlesungen der unteren Semester regelmäßig bis zu 70 Studierende zusammen betreut werden. Ab dem dritten Semester betrage die Zielgröße dann aber tatsächlich im Schnitt 20 Studierende; eine Zahl, die in der Praxis sogar häufig unterschritten werde. Für die Betreuung der Übungen und Praktika stehen, so die Hochschule weiter, mit wissenschaftlichen Mit-

arbeitern, Lehrbeauftragten und in geringerem Umfang auch Doktoranden, angemessene personelle Ressourcen zur Verfügung. Die Gutachter nehmen diese Ausführungen zur Kenntnis und verzichten auf weitere Nachfragen.

Die Gutachter stellen fest, dass sämtliche Ausbildungen sinnvoll auf unmittelbar berufsrelevante Inhalte ausgerichtet sind. Neben einer signifikanten Berücksichtigung von Sozialkompetenzen und Softskills, erscheint insbesondere der Fokus auf fachspezifische, praktische Kompetenzen ein profilbildendes Element aller Studiengänge zu sein. In diesem Zusammenhang heben die befragten Studierenden ausdrücklich die hohe Anwendungsorientierung der Praktika hervor: Gerade in diesen Veranstaltungen sei der praktische Nutzen der vermittelten Inhalte meist unmittelbar ersichtlich. Als vorbildlich erachten die Gutachter zudem den Versuch, in den beiden Masterstudiengängen Mechatronik/Feinwerktechnik und Photonik über erst kürzlich eingerichtete industrielle Beiräte bei der Weiterentwicklung der Programme stärker als bisher die Interessen potentieller Arbeitgeber zu berücksichtigen. Die Auditoren erkennen an, dass hiermit ein hoher administrativer Aufwand verbunden ist und können es deshalb verstehen, dass auf die Etablierung analoger Institutionen für die Bachelorstudiengänge bisher verzichtet wurde. Auch darüber hinaus ist die Hochschule in den Augen der Gutachter darum bemüht, schon während des Studiums möglichst viele Berührungspunkte zur beruflichen Praxis zu schaffen. Ein praktisches Studiensemester ist sinnvoll in die Curricula der Bachelorstudiengänge eingebunden und auch die Examensarbeiten werden für gewöhnlich in Unternehmen oder Forschungseinrichtungen geschrieben. Zudem steht die Hochschule den Studierenden und Absolventen im Rahmen von individuellen und institutionalisierten Beratungsmaßnahmen (bspw. Career Service) beim Übergang in eine qualifizierte Berufsarbeit unterstützend zur Seite.

Zugangsvoraussetzung/Anerkennung/Mobilität

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Satzung über das Ergänzende Hochschulauswahlverfahren gemäß § 31 Absatz 2 Hochschulzulassungsverordnung vom 09.10.2007 (online)
- §§ 3,4 Studien- und Prüfungsordnung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)
- §§ 3,4 Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2.)
- § 4 bayrische Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-D.1.)

- § 4 Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule München (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-D.2.)
- § 4 Neuentwurf der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-D)
- § 4 Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.)
- § 7 Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2.)
- Auditgespräch 01.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Lehrenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Grundvoraussetzung für die Zulassung zu einem Bachelorstudium an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München ist gemäß einschlägiger Bundes- und Landesgesetzgebung die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife oder fachgebundene Fachhochschulreife oder der fachgebundene Zugang für besonders qualifizierte Berufstätige. Aufgrund der Vielzahl an Bewerbern wird für die Bachelorstudiengänge Mechatronik/Feinwerktechnik und Physikalische Technik für jedes Semester ein lokaler Numerus Clausus ermittelt. Die Vergabe der Studienplätze erfolgt dann über eine aus den Abiturdurchschnittsnoten gebildeten Rangliste. Die hier eingenommene Platzierung kann durch den Nachweis einer mindestens einjährigen einschlägigen Berufstätigkeit um den Faktor 0,1 bis 0,2 verbessert werden. Die Kriterien dieser örtlichen Auswahlverfahren sind in einer eigenen Satzung transparent verankert. Nachdem dies Gegenstand einer Empfehlung der Erstakkreditierung gewesen ist, möchten die Gutachter wissen, ob bei der Zulassung zu den Masterstudiengängen Mechatronik/Feinwerktechnik und Photonik die spezifische fachliche Ausrichtung des ersten Studienabschlusses berücksichtigt wird. Die Verantwortlichen geben an, dass im Fall von Mechatronik/Feinwerktechnik auf Basis der Studieninhalte des vorausgehenden Bachelorstudiengangs die fachliche Eignung des Bewerbers überprüft wird. Über die Jahre hinweg wurde dabei eine fundierte Basis an Zulassungskriterien entwickelt. Sollten diese Kriterien bis auf wenige Ausnahmen erfüllt sein, besteht die Möglichkeit, den Bewerber unter Auflagen zum Studium zuzulassen. Für die Zulassung zum Masterstudiengang Photonik ist ein mindestens mit „gut“ abgeschlossenes einschlägiges Natur- oder Ingenieurwissenschaftliches Studium erforderlich. Werden diese Voraussetzungen nicht erfüllt, kann der Bewerber seine fachliche Eignung im Rahmen eines Auswahlgesprächs und einer Aufnahmeprüfung nachweisen. In diesem Rahmen wird zudem auf die Möglichkeit zum Ausgleich fachlicher Defizite hingewiesen. Die Modalitäten dieser Auswahlverfahren sind in den jeweiligen Studien- und

Prüfungsordnungen angemessen und transparent verankert. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die Hochschule die Empfehlung sinnvoll umgesetzt hat und verzichten auf weitere Nachfragen.

Die Anerkennungsregeln für extern erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen sind in § 4 der Rahmenprüfungsordnung für Fachhochschulen des Landes Bayern einheitlich definiert. Demzufolge können Studien- und Prüfungsleistungen, die an anderen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen der BRD oder im Ausland erbracht worden sind auf Antrag dann anerkannt werden, wenn hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen keine wesentlichen Unterschiede zu den Anforderungen des aufnehmenden Studiengangs festgestellt werden. Auch außerhalb des Hochschulbereichs, etwa im Rahmen einer praktischen Berufsausbildung, erworbene Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen können unter gewissen Voraussetzungen anteilig auf ein Studium angerechnet werden. Während die Vorgaben zur Anerkennung extern erworbener Studien- und Prüfungsleistungen von der Hochschule in § 4 der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung adäquat umgesetzt werden, wird die Entscheidung über eine Anrechnung von außerhalb des Hochschulbereichs erworbenen Kompetenzen in den Regelungsbereich der Fachstudienordnungen überwiesen. Im Fall von Mechatronik/Feinwerktechnik (Bachelor), Physikalischer Technik und Photonik schließen die jeweiligen Ordnungen eine Anrechnung jedoch explizit aus. Darauf angesprochen räumt die Hochschule ein, dass die Umsetzung der entsprechenden Vorgaben der Kultusministerkonferenz (Anrechnung bis zu 50%) bzw. der bayrischen Rahmenprüfungsordnung bisher nur unzureichend erfolgt ist; bisher können in den Studiengängen lediglich im Einzelfall praktische Ausbildungen anerkannt werden. Eine diesbezügliche Novellierung der allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung sei aber geplant. Die Gutachter nehmen diese Erklärung zur Kenntnis. Sie weisen die Verantwortlichen in diesem Zusammenhang ausdrücklich darauf hin, dass die Hochschulen gehalten sind, Regelungen für die Anerkennung von außerhalb des Hochschulbereichs erworbenen Kompetenzen bis zum Jahresende zu implementieren.

Was die Mobilität betrifft erkennen die Gutachter, dass die Studierenden der Bachelorstudiengänge durch obligatorische Praxissemester genügend Zeit zur beruflichen Orientierung haben. Das Praxissemester kann dabei auch für einen Auslandsaufenthalt genutzt werden. Auslandssemester sind prinzipiell an einer der zahlreichen Partnerhochschulen möglich. Im Ausland erbrachte Studienleistungen können zu den in der allgemeinen Prüfungsordnung verankerten Bedingungen anerkannt werden. In diesem Zusammenhang verweisen die Verantwortlichen insbesondere auf die Möglichkeit im Rahmen eines speziellen Austauschprogramms mit der Tonji Universität in Shanghai einen chinesisch-deutschen Doppelabschluss zu erwerben. Die Auslandsmobilität unter den Studierenden der Hochschule München ist gleichwohl vergleichsweise gering. Die Verantwortlichen

sind aber bestrebt, die Möglichkeit von Auslandsaufenthalten im Rahmen von Informationsveranstaltungen in Zukunft stärker zu bewerben.

Studienorganisation

Evidenzen:

- Curriculare Übersichten
- Selbstbericht der Hochschule
- Modulhandbuch Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-C)
- Beratungskonzept Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik Teilzeit (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule III-H4)
- Modulübersicht/Studienplan Master Mechatronik/Feinwerktechnik als Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)
- Modulübersicht/Studienplan Master Photonik als Anlage zum Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2)
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Studierenden, Lehrenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Den Gutachtern erscheinen die von der Hochschule vorgelegten Curricula insgesamt als anspruchsvoll und geeignet, die angestrebten Lernergebnisse zu erreichen. Dabei finden vor allem die hohe Berufsrelevanz der Ausbildungsinhalte sowie die gut durchdachten Praxisanteile den ausdrücklichen Beifall der Auditoren.

Die Auditoren stellen fest, dass für den Teilzeitstudiengang Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik dieselben Lehrveranstaltungen, wie für das gleichnamige Vollzeitstudienprogramm vorgesehen sind. Von den Verantwortlichen möchten sie wissen, wie unter diesen Bedingungen ein überschneidungsfreier und für einen Teilzeitstudiengang angemessen flexibler Studienverlauf gewährleistet wird. Die Gutachter erfahren, dass eine spezielle Studienberatung eingerichtet werden soll. Hier werden die Studierenden bei der Zusammenstellung von individuellen und auf ihre jeweiligen Bedürfnisse zugeschnittenen Stundenplänen unterstützt. Zudem sollen Teilzeitstudierende vor allem bei der Verteilung auf die stets mehrzünftig angebotenen Grundlagenvorlesungen bevorzugt berücksichtigt werden. Die Auditoren nehmen diese Erklärung zur Kenntnis. Um sich ein umfassendes Bild von diesem Konzept zu machen, bitten sie jedoch um Nachlieferung einiger Musterstundenplänen.

Mit Blick auf den potentiell internationalen Arbeitsmarkt der Absolventen, möchten die Auditoren wissen, in wie weit englischsprachige Lehrveranstaltungen in die Curricula integriert sind. Sie erfahren, dass im Masterstudiengang Mechatronik/Feinwerktechnik der Besuch von zwei englischsprachigen Modulen verpflichtend vorgeschrieben ist. Während die Studierenden des Masterstudiengangs Photonik zumindest noch im Kolloquium des dritten Semesters einen Vortrag auf Englisch halten müssen, sind englischsprachige Veranstaltungen in den Bachelorstudiengängen nur optional vorgesehen. Einige Dozenten wiederholen zu Beginn der Vorlesungen den Stoff der vorherigen Sitzung in Englisch. Darüber hinaus können englische Kurse im Bereich der „soft skills“ (bspw. Bewerbungstraining) und technischem Englisch belegt werden. Obwohl gerade dieses Angebot sehr stark nachgefragt wird, wird der Kurs in technischem Englisch nur ein einziges Mal pro Semester für die gesamte Fakultät gehalten. Aus diesem Grund ist es nach Angaben der Studierenden in der Praxis äußerst schwierig, hier einen Platz zu bekommen. Die Gutachter kommen insgesamt zu dem Schluss, dass die Hochschule angemessene Bemühungen unternimmt, um englischsprachige Lehrveranstaltungen (zumindest auf freiwilliger Basis) in die Curricula zu integrieren. Gleichwohl sind sie der Meinung, die Fakultät sollte das Angebot für technisches Englisch so ausweiten, dass die Veranstaltung von allen Interessierten besucht werden kann.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.3:

Zugangsvoraussetzungen, Anerkennung, Mobilität

Die Gutachter halten die geplante Novellierung der Studien- und Prüfungsordnung hinsichtlich der Anerkennung von extern erbrachten Leistungen im Großen und Ganzen für gelungen. Sie weisen allerdings nochmals ausdrücklich darauf hin, dass eine Anerkennung von außerhalb des Hochschulbereichs erworbenen Kompetenzen nach den Vorgaben der Kultusministerkonferenz maximal in einem Umfang von 50% erfolgen darf.

Studienorganisation:

Die Gutachter nehmen die von der Hochschule als Nachlieferung vorgelegten Musterstundenpläne für den Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Teilzeit) zur Kenntnis. Die Mehrheit der Gutachter ist der Meinung, dass diese Stundenpläne im Großen und Ganzen sinnvoll an die Erfordernisse eines Teilzeitstudiengangs angepasst wurden. Eine Minderheit vermisst eine klare Struktur sowie eine zielgruppenbezogene Terminauswahl und mahnt deshalb eine regelmäßige Überprüfung der Studierbarkeit des Teilzeitprogramms an.

In den übrigen Punkten sehen die Gutachter das Kriterium als erfüllt an.

Kriterium 2.4: Studierbarkeit

Berücksichtigung der Eingangsqualifikation

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Satzung über das Ergänzende Hochschulauswahlverfahren gemäß § 31 Absatz 2 Hochschulzulassungsverordnung vom 09.10.2007 (online)
- §§ 3,4 Studien- und Prüfungsordnung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)
- §§ 3,4 Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2.)
- § 4 bayrische Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-D.1.)
- § 4 Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule München (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-D.2.)
- § 4 Neuentwurf der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-D)
- § 4 Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.)
- § 7 Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2.)
- Auditgespräch 01.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Lehrenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter stellen fest, dass die für die Aufnahme des Studiums geforderten Eingangsqualifikationen dazu geeignet sind, die Studierbarkeit der Programme zu unterstützen.

Geeignete Studienplangestaltung

Evidenzen:

- Curriculare Übersichten s. o. S. 5ff.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter sind der Ansicht, dass die Studienpläne zwar ambitioniert, dabei aber inhaltlich im Großen und Ganzen plausibel aufgebaut sind. Die Grundkonzepte sind über-

zeugend und in allen Studiengängen sind Vertiefungsrichtungen und/oder Wahlpflichtbereiche angemessen in die Curricula eingebunden.

Studentische Arbeitsbelastung

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Modulhandbuch Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-C)
- Modulhandbuch Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-C)
- Modulhandbuch Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-C)
- Modulhandbuch Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-C)
- Daten aus der Qualitätssicherung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-H)
- Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2)
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Lehrenden, Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter halten die Curricula vor allem der Bachelorstudiengänge für sehr ambitioniert und anspruchsvoll. Ebenfalls die Präsenzstundenzahl ist mit durchschnittlich 30 Semesterwochenstunden außergewöhnlich hoch. Vor diesem Hintergrund versuchen die Auditoren in den Gesprächen herauszufinden, ob die den einzelnen Modulen zugeordneten Kreditpunkte/Zeitbudgets tatsächlich durchweg realistisch veranschlagt sind. Von den Verantwortlichen erfahren sie, dass der Workload individuell nach den Angaben der jeweils verantwortlichen Lehrenden angesetzt wird. In der Regel wird jedoch für 45 Minuten Präsenzzeit etwa die gleiche Zeit für die Vor- und Nachbereitung angenommen und das Ergebnis mit der Gesamtzahl der Veranstaltungstermine des laufenden Semesters multipliziert. Im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluationen haben die Studierenden regelmäßig die Chance, den Workload zu bewerten. Nach Meinung der Hochschule zeigt sich dabei, dass die angenommenen Zeitbudgets im Großen und Ganzen realistisch veranschlagt sind. Im Gespräch mit den Studierenden stellen die Gutachter allerdings fest, dass diese Ansicht keineswegs uneingeschränkt geteilt wird. Vor allem in den Bachelorstudiengängen werde die Formel 30 Stunden Arbeitsaufwand pro ECTS-Punkt längst nicht in allen

Fällen eingehalten: Für eine fundierte 20seitige Praktikumsauswertung im Bachelorstudium lediglich acht Stunden anzusetzen, sei beispielsweise genauso unrealistisch wie für die drei Semesterwochenstunden, sechs Laborreferate und eine Klausur des Moduls „Werkstoffkunde II“ nur vier Kreditpunkte zu vergeben. Die Auditoren halten diese Kritik für berechtigt und meinen, dass hier Abhilfe geschaffen werden sollte. Sie legen den Programmverantwortlichen daher dringend nahe, die Zuordnung der Kreditpunkte zu den einzelnen Modulen vor allem hinsichtlich des studentischen Workload zu überprüfen.

Im Hinblick auf die Studierbarkeit der beantragten Programme, möchten die Gutachter wissen, wie viele Studierende ihr Studium in der Regelstudienzeit abschließen und wie viele die Hochschule vorzeitig ohne Abschluss verlassen. Im Selbstbericht finden sich zu beiden Fragestellungen nur unvollständige und teilweise missverständlich aufbereitete Zahlen; alles in allem scheint es aber vor allem in den beiden Bachelorstudiengängen hier Probleme zu geben. Bei einer mittleren Studiendauer von deutlich über acht Semestern, schaffen nach Auskunft der Verantwortlichen in Mechatronik/Feinwerktechnik und Physikalischer Technik rund 20% der Studierenden ihren Abschluss in der Regelstudienzeit von sieben Semestern. Was die Schwundquoten angeht, wird für Physikalische Technik die Zahl von durchschnittlich 100 Abbrechern auf 140 Neueinschreibungen pro Jahr von der Hochschule bestätigt. Für die anderen Studiengänge können die Verantwortlichen auch auf Nachfrage nur ungenaue Angaben machen: Das Abbrecherproblem fände sich vor allem in den physikalischen Bachelorstudiengängen. Im Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik sei es etwas besser, den Master würden dann wieder nahezu alle Studienanfänger erfolgreich abschließen. Die Gutachter halten diese Aussagen für wenig aufschlussreich und bitten für alle beantragten Studiengänge um Nachlieferung einer kohortenbezogenen Darstellung der mittleren Studiendauern und Schwundquoten (insbesondere Abbrecherzahlen).

Was die Abbrecherzahlen angeht, räumen die Verantwortlichen ein, bisher noch keinen Versuch unternommen zu haben, sich diesem Problem systematisch zu nähern. Einen Überblick habe man lediglich über diejenigen Studierenden, die nach einem nicht bestandenen Drittversuch in einer Prüfung zwangsweise exmatrikuliert werden: Im Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik seien davon bezogen auf den gesamten Studiengang im Schnitt 10 bis 20 Studierende pro Semester betroffen. Darüber hinaus würden auch diejenigen Personen, die meist aufgrund geringerer Mathematikanteile innerhalb der Fakultät aus der Physikalischen Technik in die Mechatronik wechseln, von der Abbrecherstatistik erfasst. Ansonsten sei es aber schwierig, die Situation exakt zu erfassen; viele Studierende meldeten sich nicht mehr zurück und seien damit dem Zugriff der Hochschule entzogen. Die Gründe dafür seien wahrscheinlich heterogen und reichten von Hochschulwechseln bis hin zur tatsächlichen Überforderung. Letzteres begründen die

Verantwortlichen in erster Linie mit der sinkenden Eingangsqualifikation der Studienanfänger.

Die Gutachter stellen fest, dass die Hochschule versucht, den hohen Abbrecherzahlen im Bachelorstudiengang Physikalische Technik mit einer novellierten, bisher allerdings nur als Entwurf vorliegenden, Studien- und Prüfungsordnung entgegenzutreten. In enger Rücksprache mit den Studierenden soll dabei die Modulstruktur inhaltlich und organisatorisch optimiert und damit die Studierbarkeit nachhaltig verbessert werden. Darüber hinaus bemüht sich die Hochschule die Studierenden bei auftretenden fachlichen Problemen durch verschiedene niederschwellige Hilfsangebote zu unterstützen (s. auch Kap. D 2.4. Abschn. Betreuung und Beratung). Die Gutachter erkennen die Bemühungen der Hochschule an. Sie meinen allerdings, dass gerade die Reform des Studiengangs Physikalische Technik vor einer fundierten Einschätzung zunächst einem Praxistest unterzogen werden muss. Darüber hinaus kommen sie zu dem Schluss, dass sich die Verantwortlichen den Problemen Regelstudienzeit und Abbrecherzahlen vor allem auch auf der Ebene der Studien- und Prüfungsorganisation – gerade hier verortet man studienzeitverlängernde Effekte (s. Kap. D. 2.4. Abschn. Prüfungsdichte und -organisation) – widmen sollten. Und ebenfalls die Methoden des Qualitätsmanagements sollten ihrer Meinung nach systematisch dazu genutzt werden, die Studierbarkeit vor allem der Bachelorprogramme zu verbessern (s. Kap. D 2.9.).

Prüfungsdichte und -organisation

Evidenzen:

- Bayrische Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-D.1.)
- Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule München (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-D.2.)
- Neuentwurf Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-D)
- Einzelbegründungen für Module mit mehr als einer endnotenbildenden Prüfung im Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-J.2.)
- Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.)
- Studien- und Prüfungsordnung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)

- Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2.)
- Begründungen für zwei Modulteilprüfungen als Anhang zum Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht VI-D.3)
- Schreiben des bayrischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst vom 02.06.2013 zum Änderungsentwurf der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.4)
- Audittgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Lehrenden, Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Mit Blick auf die recht hohe mittlere Studiendauer (s. Kap. D 2.4. Abschn. Studentische Arbeitsbelastung) analysieren die Gutachter die Studien- und Prüfungsorganisation auf mögliche studienzeitverlängernde Effekte.

An der Hochschule München werden Prüfungen in den ersten beiden Wochen der Semesterferien, optional zusätzlich bereits in der letzten Woche der Vorlesungszeit, abgenommen. Wie die Fachprüfungen auf diesen Zeitraum verteilt werden, liegt im Ermessen der jeweiligen Studiengänge. Nach Maßgabe der bayrischen Rahmenprüfungsordnung können bei Nichtbestehen alle Prüfungen ein zweites Mal abgelegt werden. Bei vier Prüfungen haben die Studierenden zu dem einen Dritt- und bei einer einen Viertversuch. Unabhängig vom Rhythmus der zugehörigen Module werden sämtliche schriftliche Prüfungen jedes Semester angeboten. Dessen ungeachtet muss die erste Wiederholungsprüfung jedoch binnen eines halben Jahres angetreten werden; für alle weiteren Versuche haben die Studierenden zwölf Monate Zeit.

Die praktische Umsetzung dieser Rahmenvorgaben wird von den Studierenden kritisch gesehen: Das von der Hochschule vorgegebene Zeitfenster werde selten voll ausgenutzt, was dazu führe, dass in manchen Semestern mehr als acht Prüfungen in zehn Tagen geschrieben werden. Darüber hinaus werden auch sämtliche Wiederholungsprüfungen in den ohnehin schon engen regulären Prüfungskorridor gezwängt. Dies habe regelmäßig zur Folge, dass mehrere Prüfungen an einem Tag abgelegt werden müssen. Und schließlich wird bemängelt, dass in vielen Vorlesungen noch bis einen Tag vor der Lernzielkontrolle, neuer prüfungsrelevanter Stoff eingeführt wird. Alles in allem, so das einhellige Fazit, wünschen sich die Studierenden von Prüfungsamt und Dozenten mehr Flexibilität bei der Prüfungsplanung: Insbesondere eine bessere Verteilung der Fachprüfungen über den zwei- bzw. dreiwöchigen Prüfungskorridor und ein weitere Prüfungsphase etwa für

Wiederholungsprüfungen werden als notwendig für einen reibungslosen Studienablauf angesehen.

Im weiteren Verlauf des Audits stellen die Gutachter fest, dass die weitgehend unflexible und formalisierte Prüfungsplanung insbesondere hinsichtlich der Orientierungsprüfungen und Vorrückhürden in den Bachelorstudiengängen dazu geeignet sein kann, einen zügigen Studienablauf zu behindern: In Mechatronik/Feinwerktechnik muss der Studierende für den Übergang ins dritte Semester mindestens 40 ECTS-Punkte vorweisen und die Prüfungen in den Grundlagenmodulen Mathematik I, Elektrotechnik I und Technische Mechanik I erstmals angetreten haben. Zum Eintritt in das praktische Studiensemester ist nur derjenige berechtigt, der diese Prüfungen bestanden und in den Lehrveranstaltungen des dritten und vierten Semesters mindestens 45 ECTS-Punkte erworben hat. Für die Zulassung zur Bachelorarbeit sind schließlich der erfolgreiche Abschluss des Praxissemesters und insgesamt 135 ECTS-Punkte erforderlich (§ 9 SPO). In Physikalischer Technik müssen für den Übergang ins dritte Semester 40 ECTS-Punkte und der erfolgreiche Abschluss der Module Mechanik/Schwingungen und Analysis I nachgewiesen werden. Für den Eintritt ins praktische Studiensemester müssen alle im ersten und zweiten Semester erforderlichen Prüfungen bestanden sein. Für die Zulassung zur Bachelorarbeit sind der erfolgreiche Abschluss des Praxissemesters und mindestens 135 ECTS-Punkte nachzuweisen (§ 9 SPO). Die Tatsache, dass die Studierenden nicht nur dazu gezwungen sind, ihre Prüfungsdefizite während des regulären Prüfungskorridors nachzuholen, sondern gerade die Lehrveranstaltungen des ersten und zweiten Semesters nur jährlich angeboten werden, hat hinsichtlich der Vorrückhürden recht weitreichende Konsequenzen. Wird eine dieser Hürden nicht im ersten Anlauf genommen, sind teils erhebliche Zeitverluste programmiert. Ein Kandidat der *Physikalischen Technik* etwa, der am Ende des zweiten Semesters nicht alle Orientierungsprüfungen bestanden hat, hat ein Semester Leerlauf. Sofern die Notwendigkeit einer zweiten Wiederholungsprüfung besteht, eine Lehrveranstaltung des ersten Studienabschnitts ein zweites Mal besucht werden soll oder der direkte Übertritt ins Praxissemester misslingt, verlieren Studierende nicht selten ein ganzes Jahr. Weil die bayrische Rahmenprüfungsordnung bereits ein Überschreiten der Regelstudienzeit um mehr als zwei Semester mit dem erstmaligen oder endgültigen Nichtbestehen noch nicht erbrachter Prüfungsleistungen sanktioniert, erhöht jede nicht im ersten Anlauf genommene Vorrückhürde zudem die Gefahr, im Studium gänzlich zu scheitern. Im Gespräch stellt sich heraus, dass der Hochschule diese Problemlage bekannt ist. Nicht zuletzt aufgrund des Drucks der Studierendenvertreter, werde gegenwärtig innerhalb der Hochschulleitung diskutiert, den zentralen Prüfungszeitraum zu entzerren. Da dazu jedoch der Verwaltungsapparat umstrukturiert werden müsse, könnten solche Veränderungen nur langfristig geplant werden. Auch die Orientierungsprüfungen bzw. Vorrückhürden wurden

mit den den Gutachtern vorliegenden Neufassungen der Studien- und Prüfungsordnungen bereits im Interesse einer Verbesserung der Studierbarkeit geringfügig verändert. Das Auditteam nimmt diese Ausführungen vorläufig kommentarlos zur Kenntnis und widmet sich zunächst der Durchführung der Bachelorarbeiten.

Nach Studienverlaufsplan werden die Bachelorarbeiten im 7. Studiensemester durchgeführt. Sie haben einen Umfang von 12 Kreditpunkten, die Bearbeitungszeit ist auf vier Monate begrenzt. Zusätzlich sind im 7. Semester Präsenzveranstaltungen im Umfang von 18 Kreditpunkten vorgesehen. Aufgrund einer Empfehlung der Erstakkreditierung werden diese Veranstaltungen einmal im Jahr von Mitte November bis Mitte Januar im Block gelesen. Die Studierenden sind damit praktisch gezwungen, ihre Bachelorarbeiten in der Zeit von August bis November durchzuführen. Eine Verlagerung hinter den Vorlesungsblock hätte zwangsläufig eine Verlängerung des Studiums um mindestens ein Semester zur Folge. Diese relative Unflexibilität erschwert es den Studierenden zudem, für ihre Projekte einen Industriepartner zu finden: Den Unternehmen erscheinen vier Monate in aller Regel als deutlich zu kurz, um den Studierenden einzuarbeiten und mit der Durchführung eines adäquaten Forschungsprojekts zu betrauen. Die Gutachter bewerten es als positiv, dass die Verantwortlichen sich hier deutlich bemühen, Hilfestellung beim Kontakt mit den Firmen und bei der Begrenzung der Themen zu leisten. Zugleich sehen sie es ein, dass die Einflussmöglichkeiten der Hochschule, nicht zuletzt weil die Studierenden in solchen Fällen für ihre Arbeit bezahlt werden, nur begrenzt sind. Abhilfe könnte nach Meinung des Auditteams nur eine Flexibilisierung des 7. Studiensemesters schaffen. Um Bearbeitungszeit und Wertigkeit der Bachelorarbeit zumindest informell zu erhöhen, könnte zudem eine weitere, bei Bedarf mit der Abschlussarbeit zu verbindende, praktische Projektarbeit vor- oder nachgeschaltet werden.

Insgesamt kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass in den Bachelorstudiengängen Organisation und Durchführung sowohl der regulären Prüfungen als auch der Abschlussarbeiten nicht optimal geregelt ist. Sie legen der Hochschule daher nahe, die Studien- und Prüfungsorganisation dahingehend zu überarbeiten, dass studienzeitverlängernde Effekte vermieden werden. Mit Blick auf die Bachelorarbeit sollte dabei nicht zuletzt der Ablauf des sechsten und siebten Semesters flexibler gestaltet werden.

Betreuung und Beratung

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Beratungskonzept Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik Teilzeit (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule III-H4)

- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Programmverantwortlichen, Lehrenden, Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

In den Gesprächen wird deutlich, dass das Verhältnis zwischen Studierenden und Lehrenden von allen Beteiligten im Wesentlichen als gut und das Arbeitsklima als angenehm empfunden wird. Die Studierenden bewerten es als positiv, dass nicht nur die Studienfachberater, sondern auch die meisten Dozenten sehr gut zu erreichen sind und fast immer ein offenes Ohr für die Probleme ihrer Klientel haben. Bei der strukturierten Betreuung der verschiedenen Studienphasen, besteht nach Meinung der Adressaten jedoch Verbesserungsbedarf: Vor allem in den ersten beiden Semestern der Bachelorstudiengänge, fühlten sich viele Studierende nach der nur eintägigen Informationsveranstaltung weitgehend alleine gelassen und damit auf die Hilfestellung höherer Semester angewiesen. Die Gutachter können diese Kritik nachvollziehen und sind der Meinung, die Hochschule sollte versuchen, dem höheren Informationsbedarf gerade der Studienanfänger Rechnung zu tragen. Sie legen den Verantwortlichen daher nahe, das Betreuungs- und Beratungsangebot in der Studieneingangsphase der Bachelorstudiengänge zu optimieren.

Angesichts hoher Abbrecherquoten und mittlerer Studiendauern (s. Kap. D 2.4.) möchten die Auditoren wissen, was für die Belange derjenigen Studierenden getan wird, die in ihrem Studium vor Problemen stehen oder gänzlich zu scheitern drohen. Die Verantwortlichen weisen darauf hin, dass grundsätzlich alle Studierenden, die in den Bachelorstudiengängen am Ende des zweiten Semesters noch nicht eine bestimmte Anzahl an Kreditpunkten erworben haben, dazu aufgefordert werden, die Fachstudienberatung aufzusuchen. Die entsprechenden Termine sind verpflichtend und dienen dem Zweck, gemeinsam die individuelle Situation der Betroffenen zu analysieren und darauf abgestimmte Lösungsansätze zu entwickeln. Darüber hinaus existieren in Form von offenen Lernzentren und freien Tutorensprechstunden niederschwellige Angebote, um selbstorganisiert fachliche Defizite zu beheben.

Die Gutachter bewerten es als positiv, dass speziell für den Teilzeitstudiengang Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik ein eigenständiges Beratungsangebot vorgesehen ist. Zu diesem Zweck wird der Fakultät mindestens bis zum Wintersemester 2017 ein zusätzlicher Studienberater zur Verfügung gestellt.

Die Auditoren stellen weiterhin fest, dass die Hochschule München neben den Fachstudienberatungen im engeren Sinne, auch adäquate überfachliche Beratungsmaßnahmen anbietet. Neben Hilfestellungen bei Berufseinstieg und Existenzgründung erhalten Studierende bei Bedarf Unterstützung bei psychosozialen Problemen, sexueller Belästigung, Diskriminierung oder sonstigen Gewalterfahrungen. Für alle darüber hinausgehenden Frage-

stellungen (etwa Wohnen oder Studienfinanzierung), können die Studierenden auf das umfangreiche Beratungsangebot des Studentenwerks München zurückgreifen.

Belange von Studierenden mit Behinderung

Evidenzen:

- § 5 bayrische Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Ein Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung ist in § 5 der bayrischen Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen verankert.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.4:

Studentische Arbeitsbelastung:

Die Auditoren nehmen zur Kenntnis, dass auch die Programmverantwortlichen in einigen Modulen ein Missverhältnis zwischen den zu erwerbenden Kreditpunkten und dem tatsächlichen Arbeitsaufwand konstatieren. Sie nehmen ferner zur Kenntnis, dass nach Meinung der Hochschule solche Fehler durch die semesterweise stattfindende Evaluation der Zeitaufwände und persönliche Gespräche mit den Studierenden identifiziert und korrigiert werden. Da die Auditoren aufgrund der Eindrücke des Vororttermins allerdings nicht von der Effizienz dieser Methode überzeugt sind, sind sie nach wie vor der Meinung, dass die Hochschule die Zuordnung der Kreditpunkte zu den einzelnen Modulen vor allem hinsichtlich des studentischen Workloads überprüfen sollte. Sie halten daher an der entsprechenden Auflage fest (A4). Die ergänzenden Angaben zum beanstandeten Modul „Werkstoffkunde II“ nehmen die Gutachter zur Kenntnis. Ob die ermittelte Arbeitsbelastung vollständig und realistisch ist, lässt sich ihrer Meinung nach nur unter Einbeziehung der Studierenden abschließend klären.

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass eine kohortenbezogene Darstellung der Schwundquoten und mittleren Studiendauern erst seit dem 1.8.2014 möglich ist. Für die Bachelorstudiengänge bestätigen sich vergleichsweise hohe Abbruch- (>50%) und entsprechend geringe mittlere Erfolgsquoten. Ebenfalls die mittlere Erfolgsquote im Master Photonik liegt bei unter 50%. Darüber hinaus wird bei circa 50% der Studierenden die Regelstudienzeit um mehr als ein Semester überschritten. Die Gutachter sehen ihre ursprüngliche Einschätzung durch diese Zahlen bestätigt und halten an ihrer ursprünglichen Bewertung fest. Gleichzeitig sind sie davon überzeugt, dass die Hochschule die nun vorliegenden Zahlen dazu nutzen wird, sich systematisch den Problemen Studienabbrechern und Überschreitungen der Regelstudienzeit zu widmen.

Prüfungsdichte und -organisation:

Bezüglich der Prüfungszeiträume (acht Prüfungen in zehn Tagen) nehmen die Gutachter zur Kenntnis, dass der Fakultätsrat offenbar bereits in einer Sitzung Ende Juni (und damit zeitlich *vor* der Vorortbegehung Anfang Juli) mit knapper Mehrheit beschlossen hat, in Zukunft Pflichtprüfungen, gefolgt von einem prüfungsfreien Tag, „möglichst“ nur noch an zwei aufeinanderfolgenden Tagen durchzuführen. Die Gutachter meinen, dass dies gegenüber der bisherigen Praxis eine Verbesserung darstellen würde. Sie fragen sich allerdings, ob es sich hierbei lediglich um eine unverbindliche Absichtsbekundung handelt oder ob eine entsprechende Vorgabe in der Studien- und Prüfungsordnung verankert werden soll. Sie halten daher an ihrer ursprünglichen Bewertung fest.

Bezüglich der beanstandeten unflexiblen Organisation des sechsten und siebten Semesters in den Bachelorstudiengängen, nehmen die Gutachter die Ausführungen der Hochschule zum Studiengang Physikalische Technik zur Kenntnis. Sie kommen zu dem Schluss, dass die mit der Reform der Studien- und Prüfungsordnung erweiterten Wahlmöglichkeiten die Mobilität der Studierenden verbessern kann. Sie sind der Meinung, dass damit eine bessere Flexibilität des letzten Studienjahrs gewährleistet werden kann und sehen ihre ursprüngliche Einschätzung zumindest bezüglich des Bachelorstudiengangs Physikalische Technik revidiert.

Bezüglich der Bachelorarbeiten weist die Hochschule in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass eine Arbeitsbelastung von 12 ECTS Punkten oder 360 Arbeitsstunden problemlos in einem Bearbeitungszeitraum von vier Monaten bewältigt werden kann. Die Auditoren stimmen dem zu. Sie machen aber darauf aufmerksam, dass sie nicht den Bearbeitungszeitraum als solchen, sondern die *grundsätzliche* organisatorische Ausgestaltung des Abschlusssemesters kritisiert haben.

Insgesamt sind die Gutachter auch unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Hochschule der Meinung, dass an der Auflage, in den Bachelorstudiengängen die Studien- und Prüfungsorganisation dahin gehend zu überarbeiten, dass studienzeitverlängernde Effekte vermieden werden, festgehalten werden sollte. (A5)

Die Auditoren begrüßen es, dass die Hochschule in den Studien- und Prüfungsordnungen künftig auf die beanstandeten missverständlichen Begrifflichkeiten verzichten und stattdessen die von den Studierenden geforderten Leistungen präzise benennen möchte. Da es sich hierbei bisher aber nur um eine Absichtsbekundung handelt, meinen sie, dass an der entsprechenden Empfehlung festgehalten werden sollte (E1).

Betreuung und Beratung:

Die Gutachter begrüßen die Bereitschaft der Hochschule, die Betreuung der Studieneingangsphase in den Bachelorstudiengängen durch eine stärkere Einbeziehung der Fachschaft und die Einrichtung von Mentoraten zu intensivieren. Sie meinen allerdings, dass man den Erfolg solcher Maßnahmen spätestens im Zuge der Reakkreditierung überprüfen sollte und halten an der diesbezüglichen Empfehlung fest (E4).

Die Gutachter sehen das Kriterium ansonsten als erfüllt an.

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

Lernergebnisorientiertes Prüfen

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Modulübersicht/Studienplan Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik als Anlage zum Neuentwurf der Studien- und Prüfungsordnung (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-D)
- Modulübersicht/Studienplan Bachelor Physikalische Technik als Anlage zum Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.)
- Modulübersicht/Studienplan als Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)
- Modulübersicht/Studienplan als Anlage zum Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2.)
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Programmverantwortlichen, Lehrenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Bei Durchsicht einer repräsentativen Auswahl an Klausuren und Abschlussarbeiten stellen die Gutachter fest, dass mit den Aufgaben- und Themenstellungen die zu erwerbenden Lernergebnisse angemessen abgebildet werden. Sie bemerken jedoch, dass wie schon bei der Erstakkreditierung 2008 in sämtlichen Studiengängen nach wie vor keine mündlichen Prüfungen vorgesehen sind. Hinsichtlich der Bachelorstudiengänge teilen die Gutachter die Auffassung der Hochschule, dass die Durchführung von mündlichen Prüfungen für bis zu 140 Studierende einen kaum zu bewältigenden organisatorischen Aufwand bedeuten würde. Zugleich sind sie aber der Meinung, die Hochschule sollte sich diese Prüfungsform zumindest als eine Option in Sonderfällen (bspw. Wiederholungsprüfungen) offenhalten. Aufgrund der höheren Ansprüche an die kommunikative Kompetenz der Studierende,

halten sie regelmäßige mündliche Prüfungen für die Masterstudiengänge für ungleich wichtiger. Die Auditoren sind auch der Meinung, dass aufgrund der grundsätzlich kleineren Studierendengruppen, der organisatorische Aufwand hier vertretbar wäre. Sie legen der Hochschule daher nahe, für die Lernzielkontrolle in den Mastermodulen künftig in angemessenem Umfang auch mündliche Prüfungen vorzusehen.

Anzahl Prüfungen pro Modul

Dieses Kriterium wurde bereits detailliert im Rahmen des Kriteriums 2.2 (2) Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen - A 7. Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktesystem/ Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen bewertet.

Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung

Evidenzen:

- § 5 Bayrische Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Ein Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung ist in § 5 der bayrischen Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen verankert.

Rechtsprüfung

Evidenzen:

- Neuentwurf Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-D)
- Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.)
- Studien- und Prüfungsordnung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)
- Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2.) Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter bemängeln, dass ihnen für sämtliche Fächer des Clusters lediglich noch nicht genehmigte und in Kraft gesetzte Entwurfsfassung der Studien- und Prüfungsord-

nungen vorgelegt wurden. Sie fordern die Hochschule deshalb auf, ihnen für alle Studiengänge genehmigte und in Kraft gesetzte Dokumente vorzulegen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.5:

Lernergebnisorientiertes Prüfen:

Die Gutachter begrüßen es, dass die Hochschule ihre Anregung, im Master künftig mündliche Prüfungen in Betracht zu ziehen, positiv aufgenommen hat. Da es sich hierbei jedoch einstweilen um eine Absichtsbekundung handelt, halten sie die angedachte Empfehlung aufrecht (E3).

Anzahl Prüfungen pro Modul:

s. oben 2.2. A7

Rechtsprüfung:

Die Hochschule macht in ihrer Stellungnahme darauf aufmerksam, dass man sich, auch in Absprache mit der ASIIN, bewusst dazu entschieden habe, die jüngst überarbeiteten Studien- und Prüfungsordnung erst *nach* der Akkreditierung in Kraft zu setzen. Die Gutachter haben dagegen nichts einzuwenden. Sie weisen aber darauf hin, dass für eine erfolgreiche Akkreditierung in Kraft gesetzte und einer Rechtsprüfung unterzogene Studien- und Prüfungsordnungen vorzulegen sind. Sie halten daher an ihrer diesbezüglichen Auflage fest (A1).

Die Gutachter sehen das Kriterium ansonsten als erfüllt an.

Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Kooperationsvereinbarung mit den Unternehmen im industriellen Beirat zum Masterstudiengang Photonik (Anlage zum Selbstbericht VI-I)
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung und Programmverantwortlichen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter stellen fest, dass Lehre und Forschung in den beantragten Studiengängen durch Kooperationen unterstützt werden. Die Fakultät ist auf regionaler, nationaler und

internationaler Ebene eng mit zahlreichen universitären und außeruniversitären Bildungs- und Forschungseinrichtungen und Industriepartnern vernetzt. Diese Verbindungen können von den Studierenden vor allem für Auslandssemester, Praktika, Examensarbeiten und kooperative Promotionen genutzt werden. In den Masterstudiengängen Mechatronik/Feinwerktechnik und Photonik werden zudem Partner aus Wirtschaft und Industrie über industrielle Beiräte systematisch an der konzeptionellen Weiterentwicklung der Studienangebote beteiligt.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.6:

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollumfänglich erfüllt.

Kriterium 2.7: Ausstattung

Sächliche, personelle und räumliche Ausstattung (qualitativ und quantitativ)

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Personalhandbuch (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-B)
- Begehung der Labore 02.07.2014
- Übersicht über die Lehrräume und Labore der Fakultät 6 (Selbstbericht der Hochschule Anlage I-A)
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Lehrenden, Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die wirtschaftliche Situation der Fakultät erscheint den Gutachtern solide. Nicht zuletzt weil die Kompensationsmittel für die mittlerweile ausgefallenen Studienbeiträge von den Verantwortlichen sinnvoll und vorausschauend zur Verbesserung der Lehre genutzt werden, sind die Gutachter davon überzeugt, dass die Finanzierung der Studiengänge in der jetzigen Form über den Akkreditierungszeitraum hinweg gesichert ist.

Bei einer Begehung der Labore stellen die Gutachter fest, dass die hier eingesetzten Ressourcen dazu geeignet sind, eine qualitativ hochwertige Lehre zu unterstützen. Wenn auch in Einzelfällen Verbesserungsbedarf besteht, erscheint den Auditoren auch die Ausstattung der Seminarräume und studentischen Arbeitsplätze im Wesentlichen angemessen. In den Gesprächen weisen alle Beteiligten darauf hin, dass die Fakultät mittlerweile

räumlich an ihre Grenzen stößt. Da die Verantwortlichen jedoch glaubhaft machen können, dass die Zahl der Studienanfänger in den nächsten Jahren nicht signifikant erhöht werden soll, kommt das Auditteam zu dem Schluss, dass mit den eingesetzten materiellen Ressourcen ein reibungsloser Betrieb der Studiengänge über den Akkreditierungszeitraum hinweg möglich ist.

An hauptamtlichem Personal stehen für die Betreuung der rund 2000 Studierenden der Fakultät 6 56 Professoren, 22 wissenschaftliche Mitarbeiter und sechs Lehrkräfte für besondere Aufgaben zur Verfügung. Eine exakte Zuordnung einzelner Lehrkräfte zu den einzelnen Studiengängen ist aufgrund der starken internen Verflechtung nicht ohne weiteres möglich. Lehrexporte in andere Fakultäten finden nicht, Lehrimporte nur in geringem Umfang statt. Die Hochschule räumt ein, mit dem zurzeit vorhandenen hauptamtlichen Personal den Stellenhaushalt voll ausgeschöpft zu haben. Darüber hinaus stoße man nach Jahren des Wachstums auch was die räumlichen Kapazitäten angeht, an seine Grenzen. Unter anderem darauf sei es zurückzuführen, dass die Lehrveranstaltungen nur zu 60-70% durch das Deputat der hauptamtlichen Kollegen abgedeckt sind. Der übrige Teil der Lehre wird von rund 110 Lehrbeauftragten erbracht. An dieser Situation wird sich nach Aussage der Hochschulleitung über den Akkreditierungszeitraum hinweg nichts ändern. Zusätzliche Stellen stehen nicht in Aussicht, allerdings wird auch die Zahl der Studienanfänger in den kommenden Jahren nicht signifikant steigen. Die Gutachter sind der Meinung, dass diese Situation nicht optimal ist. Sie sehen aber auch, dass den Verantwortlichen derzeit die Hände gebunden sind, um wesentliche Veränderungen herbeizuführen. Die Hochschule legt zudem überzeugend dar, dass auch langfristig genügend Mittel zur Verfügung stehend werden, um vorhandene Defizite durch Lehraufträge zu kompensieren. Alles in allem kommen die Auditoren deshalb zu dem Schluss, dass mit den zur Verfügung stehenden personellen Ressourcen, das Lehrangebot über den Akkreditierungszeitraum hinweg gesichert ist.

Die fachliche Expertise des an den Studiengängen beteiligten Personals wird von den Gutachtern aufgrund der Angaben des Personalhandbuchs grundsätzlich positiv und als geeignet bewertet, ein qualitativ hochwertiges Lehr- und Betreuungsangebot über den Akkreditierungszeitraum hinweg zu gewährleisten.

Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Lehrenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Zur Verbesserung der Qualität der Lehre stellt die Hochschule München ihren Mitarbeitern jährlich ein Stundenkontingent am Didaktikzentrum der Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Ingolstadt zur Verfügung. Neuberufene Professoren sind dazu verpflichtet, hier im Laufe der ersten drei Semester zwei Kurse in Hochschuldidaktik und Hochschulrecht zu belegen. Darüber hinaus können auf freiwilliger Basis weitere Veranstaltungen besucht werden. Das entsprechende Angebot steht sowohl hauptamtlichen Mitarbeitern als auch Lehrbeauftragten zur Verfügung und wird nach Aussage der Hochschulleitung von allen Berechtigten rege nachgefragt. Eine Reduktion des Lehrdeputats zu Forschungszwecken wird im Umfang von bis zu 8 Semesterwochenstunden vor allem dann gewährt, wenn kooperative Promotionen betreut, eine bestimmte Summe an Drittmitteln eingeworben oder eine bestimmte Anzahl an fachwissenschaftlichen Publikationen nachgewiesen werden. Die Auditoren halten die Maßnahmen der Hochschule zur Personalentwicklung insgesamt für angemessen und verzichten auf weitere Nachfragen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.7:

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollumfänglich erfüllt.

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

Evidenzen:

- Bayrische Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-D.1.)
- Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule München (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-D.2.)
- Neuentwurf Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-D)
- Entwurf der 7. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-D.2.)
- Studien- und Prüfungsordnung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-D)
- Entwurf der 4. Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-D.2.)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Der rechtliche Rahmen für das Studium an der Hochschule München wird durch die Rahmenprüfungsordnung für bayrische Fachhochschulen, die allgemeine Prüfungsordnung der Hochschule München sowie die jeweiligen Fachstudienordnungen abgesteckt. Die Gutachter stellen fest, dass mit diesen Ordnungen alle relevanten Regelungsbereiche des Studiums erfasst werden. Sie bemängeln jedoch, dass für sämtliche Fächer des Clusters lediglich noch nicht genehmigte und in Kraft gesetzte Entwürfe vorgelegt wurden. Die Auditoren fordern die Hochschule deshalb auf, ihnen für alle Studiengänge genehmigte und in Kraft gesetzte Studien- und Prüfungsordnungen vorzulegen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.8:

Die Hochschule macht in ihrer Stellungnahme darauf aufmerksam, dass man sich, auch in Absprache mit der ASIIN, bewusst dazu entschieden habe, die jüngst überarbeiteten Studien- und Prüfungsordnung erst *nach* der Akkreditierung in Kraft zu setzen. Die Gutachter haben dagegen nichts einzuwenden. Sie weisen aber darauf hin, dass für eine erfolgreiche Akkreditierung in Kraft gesetzte und einer Rechtsprüfung unterzogene Studien- und Prüfungsordnungen vorzulegen sind. Sie halten daher an ihrer diesbezüglichen Auflage fest (A1).

Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Übersicht Grundsätze der Lehrevaluation der Hochschule München (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-F3)
- Daten aus der Qualitätssicherung studiengangübergreifend (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule I-H)
- Evaluationsergebnisse Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule II-G)
- Daten aus der Qualitätssicherung Bachelor Physikalische Technik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule V-H)
- Evaluationsergebnisse Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-G)
- Daten aus der Qualitätssicherung Master Mechatronik/Feinwerktechnik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule IV-H)

- Evaluationsergebnisse Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-G)
- Daten aus der Qualitätssicherung Master Photonik (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule VI-H)
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Studierenden, Lehrenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter bewerten das mit dem Selbstbericht vorgelegte Qualitätssicherungskonzept hinsichtlich seines Beitrags zur Weiterentwicklung und stetigen Verbesserung des Studiengangs. Da das Qualitätsmanagement bereits bei der Erstakkreditierung 2008 Gegenstand einer Empfehlung gewesen ist, möchten die Gutachter zunächst wissen, wie Hochschule selbst ihren Fortschritt in diesem Bereich beurteilt. Die Verantwortlichen zeigen sich dabei durchaus selbstkritisch: Man räumt nach wie vor wahrnehmbare Defizite ein. Zugleich weist man aber darauf hin, dass die einschlägigen Prozesse gegenwärtig grundlegend überarbeitet werden. Insgesamt sieht man sich auf einem guten Weg zu einer funktionalen und nachhaltigen Qualitätssicherung. Vor diesem Hintergrund bitten die Auditoren darum, in Abgrenzung zum „Ist-Zustand“ die geplanten Veränderungen zu umreißen. Neben den studentischen Lehrveranstaltungsevaluationen interessiert sie vor allem, ob sich die Hochschule systematisch mit den Problemen Workload, Überschreitung der Regelstudienzeit und Studienabbrechern (s. Kap 2.4., 2.5.) beschäftigt und ob eine zielgerichtete Alumniarbeit betrieben wird.

Lehrveranstaltungsevaluationen werden an der Hochschule München dezentral auf Fakultätsebene durchgeführt. An der Fakultät 6 wurde zu diesem Zweck im Rahmen des Fakultätsmanagementsystems ein auf die spezifischen Bedürfnisse zugeschnittenes Onlineverfahren entwickelt. Da Onlineverfahren erfahrungsgemäß zwar manipulationssicher sind, dafür aber von den Studierenden aufgrund des höheren Aufwandes eher schlecht angenommen werden, besteht die Möglichkeit, parallel papiergebunden zu evaluieren. In diesem Fall werden die Bögen automatisiert eingescannt und ausgewertet. Um möglichst hohe Rücklaufquoten zu erzielen, werden Evaluationen im Vorfeld von Fakultätsleitung und Fachschaft beworben. Die Dozenten sind gehalten, die Resultate der Befragungen möglichst zeitnah mit den Studierenden ihrer Lehrveranstaltung konstruktiv zu besprechen. Darüber hinaus hat nur noch der Studiendekan Zugriff auf die Evaluationsergebnisse; im semesterweise zu erstellenden Lehrbericht wird nicht zuletzt auf dieser Grundlage zusammengefasst, wo in der Fakultät Verbesserungspotential besteht. Unmittelbare Konsequenzen aus einer schlechten Evaluation zieht zunächst der Betroffene Dozent selbst. Erst bei anhaltender Kritik schaltet sich der Studiendekan ein. In diesem Fall wird zunächst

das Gespräch mit den jeweiligen Kollegen gesucht; erst wenn dies nichts nützt werden mit der Fakultäts- und Hochschulleitung höhere Instanzen eingeschaltet. Bei Lehrbeauftragten besteht bei massiver Kritik zudem die Möglichkeit, die Lehraufträge nicht zu verlängern. Darüber hinaus haben die Studierenden auch unabhängig von den Lehrveranstaltungsevaluationen die Möglichkeit, ihre Anliegen über den Fakultätsrat bei der Fakultätsleitung einzubringen. Zu mittleren Studiendauern und Abbrecherquoten werden zwar Statistiken geführt und sporadisch Maßnahmen initiiert, um den vermuteten Ursachen dieser Phänomene (bspw. Überforderung) entgegenzuwirken (s. Kap. D2.4. Abschn. Betreuung und Beratung); alles in allem räumt die Hochschule aber ein, bisher noch keinen Versuch unternommen zu haben, diese Problemfelder analytisch zu erfassen. Auch von einer systematischen Absolventen- bzw. Alumnibetreuung, ist die Hochschule gegenwärtig noch weit entfernt; entsprechende Befragungen werden allenfalls sporadisch durchgeführt. Bis zum Wintersemester 2015/16 sollen hochschulweit einheitliche Grundsätze für die Qualitätssicherung formuliert, bestehende Prozesse optimiert und die Erhebungen auch in bisher vernachlässigten Bereichen rhythmisiert werden. Die befragten Studierenden beurteilen Organisation und Nutzen der bisher praktizierten Form des Qualitätsmanagements eher kritisch. Die Beteiligung sei gering. Ob eine Evaluation ein messbares Resultat nach sich zieht, ist ihrer Meinung nach zudem fast ausschließlich vom betroffenen Dozenten abhängig. Bei einigen sei eine ausgeprägte Bereitschaft zu erkennen, ihre Lehrveranstaltungen auf diesem Weg zu optimieren; die Mehrheit stehe dem Thema Evaluationen jedoch indifferent gegenüber.

Die Gutachter erkennen die Bemühungen der Hochschule ihr Qualitätsmanagement weiter zu verbessern an. Sie beurteilen es nicht zuletzt als positiv, dass im Rahmen der geplanten Veränderungen auch die Absolventen stärker in die einschlägigen Prozesse einbezogen werden sollen. Nichts desto trotz erkennen sie nach wie vor Lücken: Ihrer Meinung nach sollte die Hochschule vor allem versuchen, sich auf diesem Weg dem Problem der Studierbarkeit zu widmen. Sie legen den Verantwortlichen daher dringend nahe, das Qualitätsmanagement zu vervollständigen, weiterzuentwickeln und systematisch vor allem zur Verbesserung der Studierbarkeit zu nutzen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.9:

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Hochschule bestrebt ist, den Kontakt zu ihren Absolventen über ein eigenes Onlineportal aufrecht zu erhalten. Sie sind allerdings der Meinung, dass dies keine systematische Alumniarbeit ist und dadurch eine strukturierte Absolventenbefragung nicht ersetzt werden kann. Diesbezüglich nehmen die Gutachter ferner zur Kenntnis, dass die Hochschule bereits für das kommende Wintersemes-

ter plant, an der „Bayrischen Absolventenstudie“ des IHF teilzunehmen: Hierbei werden voraussichtlich alle zwei Jahre alle Absolventen aller Studiengänge einmalig befragt. Die Gutachter begrüßen diese Initiative. Sie sind dennoch der Meinung, dass solche externen Befragungen und Webportale eine aktive und systematische Alumniarbeit durch die Hochschule nur ergänzen können. Die Hochschule weist in ihrer Stellungnahme darüber hinaus nochmals darauf hin, dass das Qualitätsmanagement auf Fakultäts- und Hochschulebene derzeit systematisiert wird. Die Gutachter nehmen das zur Kenntnis und halten an ihrer ursprünglichen Bewertung und der diesbezüglichen Auflage fest (A2).

Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilan-spruch

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Beratungskonzept Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik Teilzeit (Anlage zum Selbstbericht der Hochschule III-H4)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Beim Teilzeitstudiengang Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik handelt es sich um ein curricular verfasstes und auf einen akademischen Abschluss ausgerichtetes Ausbildungsangebot. Eine eigene Studienordnung für das zum Wintersemester 2015 anlaufende Programm liegt bisher noch nicht vor, ist aber geplant. Die Regelstudienzeit wurde von 7 auf 10 Semester angepasst. Dementsprechend werden pro Semester keine 30, sondern 20 ECTS-Punkte erworben. Um dem besonderen Beratungsbedarf von Teilzeitstudierenden Rechnung zu tragen, ist die Einrichtung einer gesonderten Studienberatung geplant. Über die an der Fakultät 11 bestehende zentrale Koordinationsstelle für Teilzeitstudiengänge wird auch der beantragte Teilzeitstudiengang zudem sinnvoll in das organisatorische Konzept der Hochschule eingebunden werden. Die Gutachter fordern die Hochschule auf, auch für diesen Studiengang eine genehmigte und in Kraft gesetzte Studien- und Prüfungsordnung vorzulegen. Darüber hinaus kommen sie zu dem Schluss, dass die Kriterien der Handreichung des Akkreditierungsrates für Studiengänge mit besonderem Profilan-spruch erfüllt sind.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.10:

Die Gutachter bewerten das Kriterium als erfüllt.

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Auditgespräche 02./03.07.2014 mit Hochschulleitung und Programmverantwortlichen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Das von der Hochschule mit dem Selbstbericht vorgelegte Gleichstellungs- und Diversitykonzept findet grundsätzlich die Zustimmung der Gutachter. Über flexible berufsbegleitende und Teilzeitstudienangebote versucht die Hochschule seit einigen Jahren verstärkt Personen in besonderen Lebenssituationen für ein Studium zu gewinnen. Es existieren sinnvolle Konzepte zur Unterstützung von ausländischen Studierenden und Studierenden mit gesundheitlicher Beeinträchtigung. Darüber hinaus versucht die Hochschule systematisch, den Frauenanteil sowohl unter den Studierenden als auch unter den Lehrenden zu erhöhen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.11:

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollumfänglich erfüllt.

E Nachlieferungen

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

1. Kohortenbezogene Darstellung der Schwundquoten (insbesondere Abbrecherzahlen) und mittleren Studiendauern für alle Studiengänge
2. Musterstundenpläne für den Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik Teilzeit

F Nachtrag und Stellungnahme der Hochschule (08.08.2014)

Die Hochschule legt eine ausführliche Stellungnahme sowie folgende Nachlieferungen vor

- Statistiken zu Abbrecherzahlen und Studienzeiten
- Stundenpläne Mechatronik/Feinwerktechnik in Teilzeit

Stellungnahme der Hochschule (die kursiv gesetzten Passagen sind im Wortlaut übernommen)

ASIIN Siegel

Kriterium 2.3 Lernergebnisse der Module/Modulziele

Studiengangsverantwortliche: Die Modulbeschreibungen werden in diesem Jahr noch überarbeitet, speziell auch unter dem Aspekt der Beschreibung der zu erwerbenden Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen.

Kriterium 2.4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug

QM der Hochschulleitung: Die Hochschule München möchte an der Alumnibefragung des IHF, den Bayerischen Absolventenstudien (BAS) teilnehmen. Im Unterschied zum BAP, das ebenfalls vom IHF als Forschungsprojekt durchgeführt wird, handelt es sich beim BAS um keine Panelbefragung, sondern es werden - voraussichtlich im Abstand von 2 Jahren - alle Alumni aller Studiengänge der letzten 2 Jahre einmalig befragt.

Im kommenden Wintersemester 2014/15 wird diese Befragung der Absolventen der Jahre 2012/2013 zum ersten Mal stattfinden. Die Einladungen sollen Anfang Oktober versendet werden, die Befragung wird dann bis Januar laufen.

Befragt werden können alle Alumni des betreffenden Zeitraumes aller Fakultäten. Den Fakultäten werden Auswertungen und Daten dann zur Verfügung gestellt.

Die Fakultät ist bestrebt, den Kontakt zu seinen Alumnae und Alumni zu halten und auszubauen. Ein Beispiel dafür ist das Alumniportal der Fakultät, das den Alumnae und Alumni ermöglicht, ähnlich wie in einem sozialen Netzwerk, miteinander zu kommunizieren. Ob die Alumnibefragung über das QM der Hochschule für die Fakultät ausreicht muss erst noch abgewartet werden.

Kriterium 2.5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

Die Studiengangsverantwortlichen haben vor, folgenden § zur Anrechnung in die Studien- und Prüfungsordnungen einzufügen.

„§ . Anrechnung anderweitig erworbener Kompetenzen

(1) ¹Über die Anrechnung von außerhalb des Hochschulbereiches erworbener fachlicher Kenntnisse und Fähigkeiten entscheidet die Prüfungskommission des Studienganges ... auf schriftlichen Antrag einer/eines Studierenden. ²Dem Antrag sind schriftliche Nachweise über die erbrachten Prüfungsleistungen und die erreichten Kompetenzen beizufügen.

(2) ¹Die Prüfungskommission prüft die Gleichwertigkeit der erworbenen Kompetenzen auf Grundlage der vorgelegten Nachweise im Vergleich mit den Studienzielen des Modulkataloges des vorgenannten Studienganges. ²Die außerhalb des Hochschulbereiches erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten müssen den Kompetenzen eines Moduls des Studienganges im Wesentlichen entsprechen (siehe Anlage 1). ³Bei Unklarheiten muss die/der Studierende in einem 30-minütigen Fachgespräch mit einer Professorin/einem Professor und einem Mitglied der Prüfungskommission ihre/seine außerhalb der Hochschule erworbenen Kompetenzen nachweisen. ⁴Über das Fachgespräch ist eine Niederschrift zu fertigen, die von den Prüfenden zu unterzeichnen ist. ⁵Das Fachgespräch ist bestanden, wenn von den Prüfenden das Prädikat „mit Erfolg abgelegt“ erteilt wird.

(3) ¹Die Prüfungskommission teilt der Prüfungsverwaltung der Hochschule München die auf die Module dieses Studienganges anzurechnenden Kompetenzen, die ggf. anzurechnenden Modul-teil- oder -endnoten sowie die anzurechnenden ECTS-Kreditpunkte mit. ²Im Falle der Ablehnung einer Anrechnung ist diese zu begründen.

(4) Außerhalb des Hochschulbereiches erworbene Kompetenzen können bis zu einem Umfang von ... ECTS-Kreditpunkten angerechnet und übernommen werden.

(5) ¹Die an ausländischen oder anderen Hochschulen absolvierten Studienzeiten und erworbenen Hochschulqualifikationen werden anerkannt, sofern durch die Prüfungskommission keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen festgestellt und begründet werden können. ²Hinsichtlich des Anrechnungsverfahrens gelten die Abs. 1 bis 4 analog, mit der Maßgabe, dass einer/einem Studierenden insgesamt nicht mehr als ... (90 für Ba, 30 für Ma) ECTS-Kreditpunkte angerechnet werden können.“

Kriterium 3.1 Struktur und Modularisierung

[Modulzuschnitt Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik]

Die Studiengangsverantwortlichen betonen an dieser Stelle nochmals, dass der Bachelorstudiengang Mechatronik/Feinwerktechnik bewusst breit angelegt ist, um dem per se diversifizierten Spektrum der Mechatronik gerecht zu werden und verweisen darauf, dass uns die Rückmeldungen von Seiten der Studierenden und aus dem Arbeitsmarkt hier in unserer Position bestärken. Die daraus resultierende höhere Anzahl von Prüfungen müssen wir dann in Kauf nehmen.

Kriterium 3.2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen

Die Studiengangsverantwortlichen stimmen zu, dass es einzelne Module, genauer gesagt einzelne Projekte oder Praktikumsausarbeitungen zu geben scheint, die den Zeitrahmen deutlich sprengen. Durch die bestehende Evaluation der Zeitaufwände und durch Gespräche mit den Studierenden in jedem Semester werden derartige Fehler ermittelt und korrigiert.

Speziell zu den zitierten Modul Werkstoffkunde II ist zu bemerken – Modulverantwortliche: Hinsichtlich der von den Auditoren auf der vorherigen Seite des Begutachtungsberichts geäußerten Kritik, dass das Modul Werkstofftechnik II mit 3 SWS Lehrumfang (1 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum) mit 4 ECTS-Punkten unterbewertet sei, möchte der Modulverantwortliche dieser Kritik mit der nachfolgenden Darlegung der zeitlichen Belastung für die Studierenden erwidern. Der Begutachtungsbericht bemängelt die zeitliche Belastung der Studierenden als unrealistisch bewertet, da 6 Referate, 1 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum und eine schriftliche Prüfung zu leisten sind. Die Referate, die von den Studierenden zu Beginn einer Praktikumsveranstaltung gehalten werden, beinhalten ca. 1/10 bis 1/12 (je nach Größe der Praktikumsgruppe, die zw. 10 und 12 Teilnehmern liegt) des im jeweiligen Praktikumsversuch zu bearbeitenden Stoffes und sind zum Teil aus der Grundvorlesung Werkstoffkunde I bekannt. Ein Referat hat typischerweise eine zeitliche Dauer zwischen 3 und maximal 5 Minuten. Bei seriöser Vorbereitung sind für ein Referat aus Sicht des Modulverantwortlichen daher höchstens 60 min. anzusetzen. Eine 20-seitige Praktikumsauswertung, wie im Bericht im Vorsatz angeführt, wird im Praktikum Werkstofftechnik II nicht verlangt.

4 ECTS-Punkte bedeuten einen Arbeitsaufwand von $4 \times 30 \text{ Std.} = 120 \text{ Std.}$

Zu leisten sind:

1 SWS Vorlesung:	1 Std. min x 15 Vorlesungseinheiten	= 15 Std.
2 SWS Praktikum:	1 Std x 4 Vorlesungsstd./Praktikumstermin x 6 Praktikumstermine	= 24 Std.
Vorbereitung auf den jeweiligen Praktikumstermin:	6 x 1 Std.	= 6,00 Std.
Vorbereitung von 6 Kurzreferaten:	6 x 1 Std.	= 6,00 Std.

Somit ergeben sich folgende Aufwände für Präsenzzeiten sowie Praktikums-/Referatsvorbereitung:

Präsenzzeiten: 39 Std.

Vorbereitungszeiten: 12 Std.

Summe: 51 Std.

Dies bedeutet, dass von einer Arbeitsbelastung von 120 Std. entsprechend 4 ECTS-Punkten lediglich 51 Std. an Präsenz- und Vorbereitungszeiten anfallen. Die im Begutachtungsbericht geäußerte Kritik ist für den Modulverantwortlichen nicht nachvollziehbar. Selbst wenn die Vorbereitungszeit eines Referates anstelle von 60 min. mit 120 min. veranschlagt werden sollte (was jedoch nicht realistisch und in der Vergangenheit nicht praktiziert erscheint), stiege die vorgenannte Arbeitslast auf 57 Std. an und läge somit immer noch weit unterhalb einer „unrealistischen Überbelastung“ unserer Studierenden.

Studiengangsverantwortliche: Kohortenbezogene Abbrecherzahlen und Verzögerungen im Studium können tatsächlich erst seit 1. August 2014 (!) durch die Abteilung Studium und Immatrikulation abgebildet werden (diese Abfrage ist eine Eigenproduktion für Primuss, einem hochschulübergreifenden Prüfungsverwaltungsprogramm).

Zahlen, die die fraglichen Studiengänge betreffen werden nachgeliefert (siehe Nachlieferungen).

Auf Grund der kohortenbezogenen Abfragen ist es nun ein Leichtes, jedes Jahr die Abbrecher, Wechsler und Studierende mit Verzögerungen im Studienablauf zu identifizieren.

Kriterium 3.4 Unterstützung & Beratung

[Betreuung der Studieneingangsphase in den Bachelorstudiengängen]

Die Studiengangsverantwortlichen denken daran, die Fachschaft zu involvieren und werden prüfen, inwieweit Mentorate eingerichtet werden können.

Kriterium 4 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

[Prüfungsorganisation]

Die Fakultät hat bereits vor Eingang dieses Gutachterberichtes auf diesen Missstand reagiert und in der Fakultätsratssitzung vom 25. Juni beschlossen:

„München, den 08.07.2014

Ergebnisprotokoll der 309. Fakultätsratssitzung vom 25. Juni 2014

TOP 8: Prüfungszeitraum SS2014

– Entzerrung der Prüfungen für MFB2, Thementage der Prüfungen, Studierendenvertretung (Anlagen 13, 14, 15). Bisher galt als Zumutbarkeitsgrenze 1 Pflichtfachprüfung pro

Tag. Der Prüfungsterminplan für MFB2 nutzt wie in einigen Vorjahren diese Grenze dahingehend aus, dass alle Pflichtprüfungen – vom Wochenende abgesehen – an aufeinanderfolgenden Tagen stattfinden. Das wird seitens der Studierendenvertreter als zu dicht kritisiert. Kollege Herndl (Anmerkung des Verfassers: Kollege Herndl ist Prüfungsplaner) ... weist auf die vielen Zwänge und Randbedingungen der Planung hin, wobei der FKR keine Notwendigkeit sieht, eine vorgabenkonforme Planung zu rechtfertigen. ...

Auf einen Vorschlag des Kollegen Herndl hin beschließt der FKR mit 3 Enthaltungen für die Zukunft möglichst nur noch 2 aufeinanderfolgende Tagen Pflichtprüfungen abzuhalten gefolgt von einem prüfungsfreien Tag.“

[Organisation 6./7. Studiensemester]

Studiengangvorsitzender PHB: Bezüglich der Anmerkungen zu einer notwendigen Verbesserung der Organisation des 6. und 7. Semesters der Bachelorstudiengänge (Seite 64 im ASIIN-Akkreditierungsbericht) weisen die Verantwortlichen des Studienganges Physikalische Technik nachdrücklich darauf hin, dass dies mit dem Entwurf der neuen Studien- und Prüfungsordnung bereits umfassend geschehen ist.

Wie im Selbstbericht in den Kapiteln „Ziel des Studienganges“ und „Curriculum“ bereits ausgeführt, wurde im 6. und 7. Semester die Wahlfreiheit deutlich erweitert. Neben einem Fächerkatalog zur Auswahl können die Studierenden jetzt mehr Module mit jeweils 5 ECTS aus anderen Studiengängen und anderen Hochschulen wählen und ein Modul als Projekt realisieren, das ggf. mit der Bachelorarbeit gekoppelt werden kann. Dadurch wird nicht nur die Mobilität der Studierenden erhöht, sondern es ist auch eine individuellere Ausrichtung des Studiengangsziels möglich. Im 7. Semester sind außer der Bachelorarbeit nur drei Wahlmodule vorgesehen, sodass für die Abschlussarbeit schon im Voraus individuell geplant werden kann. Da die Module auch an anderen Hochschulen absolviert werden können, ist dieses Semester besonders flexibel gestaltbar und damit auch für einen Auslandsaufenthalt geeignet.

[Bachelorarbeit]

Entsprechend den ländergemeinsamen Strukturvorgaben besitzt die Bachelorarbeit einen Workload von 12 ECTS-Punkten (entspricht bei einer Wertigkeit von 30 Arbeitsstunden/ECTS-Punkt einem Gesamtarbeitsaufwand von 360 Arbeitsstunden). Bei einer 40-Stunden-Woche sind dies neun Arbeitswochen, welche sehr gut in einem Zeitraum von vier Monaten untergebracht werden können. Mit der Eingrenzung wird den KMK-Vorgaben Rechnung getragen und es soll eine Überlastung der Studierenden eingeschränkt werden.

[Anzahl Modulprüfungen]

An der Fakultät wurden bei der Einrichtung der Bachelor- und Masterstudiengänge alle Module grundsätzlich mit einer Modulabschlussprüfung, in der Regel einer schriftliche Prüfung, und einem Leistungsnachweis, der einer Lernkontrolle, die im Laufe des Semesters zu erbringen ist, oder der Bewertung des begleitenden Praktikums entspricht, bedacht. Für die Würdigung des Aufwandes bei den Praktika und für die Kontrolle der erworbenen Kompetenzen in den Praktika hat sich die Bewertung der Praktika bewährt und wird auch von den Studierenden gewünscht. Die reinen Lernkontrollen während des Semesters sind identifiziert und werden abgeschafft.

Für alle Studiengänge: Die Studiengangsverantwortlichen weisen nochmals darauf hin, dass häufig die in den Praktika erworbenen Kompetenzen andere sind, als die in den Vorlesungen erworbenen. Es ist auch ein Wunsch der Studierenden, dass die in den Praktika erworbenen praktischen Kenntnisse und Kompetenzen an einer Hochschule für angewandte Wissenschaften abgeprüft und in die Notengebung einfließen.

[Terminologien]

Den obsolet gewordenen Begriff Leistungsnachweis wollen wir in den neuen Studien- und Prüfungsordnungen nicht mehr verwenden sondern präzise beschreiben, ob eine Praktikumsauswertung, eine Präsentation, eine Aufgabe am Rechner usw. (Prüfungsformen) gefordert ist.

[mündliche Prüfungen]

Die Studiengangsverantwortlichen nehmen die Anregung, mündliche Prüfungen in den Masterstudiengängen in Betracht zu ziehen, positiv auf.

Kriterium 6.1 Qualitätssicherung & Weiterentwicklung

Studiengangsverantwortliche: Die Systematisierung der Qualitätsmaßnahmen wird auf Fakultätsebene und Hochschulebene weiterentwickelt. Ein Beispiel ist die Kohortenbetrachtung bezüglich Studienabbrecher und –wechsler sowie der Studiendauer, die seit 1.8.2014 durchgeführt werden kann.

Kriterium 7.1 Relevante Ordnungen

[Nicht in Kraft gesetzte Studien- und Prüfungsordnungen]

Studiengangsverantwortliche: Im Vorfeld war mit ASIIN abgeklärt worden, dass die Studiengänge als Konzept, wie der Studiengang künftig sein soll, vorgelegt werden. Auch die Hochschule (Hochschulleitung, Senat und Prüfungsamt) gibt die Empfehlung aus, mit einem Konzept in die Akkreditierung zu gehen und in die endgültige Verabschiedung einer

Studien- und Prüfungsordnung die eventuellen Änderungen einer Akkreditierung einfließen zu lassen, um so die Anzahl der Änderungssatzungen niedrig und überschaubar zu halten

Ergänzende Stellungnahmen zu Kriterien des Siegels des Akkreditierungsrates

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

A 7. Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktesystem/ Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen

[Modulzuschnitt Bachelor Mechatronik/Feinwerktechnik]

Die Thematik ist von den Gutachtern zutreffend wiedergegeben. Die Studiengangsverantwortlichen wollen an dieser Stelle nochmals betonen, dass der Studiengang bewusst breit angelegt ist, um dem per se diversifizierten Spektrum der Mechatronik gerecht zu werden und verweisen darauf, dass uns die Rückmeldungen von Seiten der Studierenden und aus dem Arbeitsmarkt hier in unserer Position bestärken(s. Kap C3.1).

[Anzahl Prüfungen]

Stellungnahme bzgl. POM zu dem Bericht der Gutachterkommission:

„Dieser Auflage wird im Masterstudiengang Photonik im Neuentwurf der Studienordnung mit folgender Lösung entsprochen: In sämtlichen Pflichtmodulen werden freiwillige Prüfungsleistungen, die auf die Abschlussprüfung angerechnet werden können, angeboten.“

Die Verantwortlichen halten die Formulierung „Notlösung“ hier nicht für angemessen. Es wird damit der Eindruck erweckt, dass die in dem Entwurf der SPO beschriebene Regelung der Einbindung von freiwilligen Teilprüfungen, die meistens mit den in den Praktika erzielten Lernergebnissen stehen, von den Verantwortlichen des Studienganges als eine Notlösung angesehen würde. Dies ist nicht zutreffend.

Die Verantwortlichen des Studienganges wurden durch das Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst vom 24.06.2013 (vgl. Anlage VI-D.4) erstmals auf die Möglichkeit von freiwilligen Teilprüfungen hingewiesen. Bei Beratungen der Studiengangskommission wurden die Vorteile der freiwilligen Teilprüfungen hinsichtlich der Lehre erkannt und befürwortet. Die Verantwortlichen sind sich aber durchaus bewusst, dass mit diesen freiwilligen Teilprüfungen hinsichtlich des Studienablaufs und der Studienorganisation Neuland an der Hochschule München betreten wird. Daher wurden die freiwilligen Teilprüfungen zunächst nur auf wenige Module (vier) be-

grenzt, die für die Erfüllung des KMK-Grundsatzes „Ein Modul, eine Prüfung“ erforderlich sind. Der Einführung von freiwilligen Teilprüfungen wird ein Pilotcharakter zugeschrieben. Bei positiven Erfahrungen ist die Ausdehnung dieser Regelung auf weitere Module innerhalb des Photonik Studienganges und in anderen Studiengängen denkbar.

Für alle Studiengänge: Die Studiengangsverantwortlichen weisen nochmals darauf hin, dass häufig die in den Praktika erworbenen Kompetenzen andere sind, als die in den Vorlesungen erworbenen. Es ist auch ein Wunsch der Studierenden, dass die in den Praktika erworbenen praktischen Kenntnisse und Kompetenzen an einer Hochschule für angewandte Wissenschaften abgeprüft und in die Notengebung einfließen.

Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

Vermittlung von Wissen und Kompetenzen

Die Studiengangsverantwortlichen betonen, dass soziale und ethische Kompetenz ein Ziel des Bachelorstudienganges Mechatronik/Feinwerktechnik ist. Bei der Erstakkreditierung 2008 (Ziel 9: Arbeitssysteme und -prozesse nach humanen, rechtlichen, ökologischen und wirtschaftlichen Kriterien zu analysieren, zu bewerten und zu gestalten) wurde dies als Ziel benannt und daran hat sich nichts geändert. In der aktuellen Selbstdokumentation wurde übersehen, dieses Ziel aufzuführen

G Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (18.08.2014)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungs-rat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Mechatronik/Feinwerktechnik (Vollzeit)	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021
Ba Mechatronik/Feinwerktechnik (Teilzeit)	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019
Ba Physikalische Technik	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021
Ma Mechatronik/Feinwerktechnik	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021
Ma Photonik	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021

A) Akkreditierung mit oder ohne Auflagen

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (ASIIN 7; AR 2.5.) Für alle Studiengänge müssen in Kraft gesetzte Studien- und Prüfungsordnungen vorgelegt werden.
- A 2. (ASIIN 6; AR 2.9.) Das Qualitätsmanagement muss vervollständigt, weiterentwickelt, systematisiert und vor allem zur kontinuierlichen Verbesserung der Studierbarkeit genutzt werden.
- A 3. (ASIIN 2.3.; AR 2.2.) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (redaktionelle Fehler, Workload, Prüfungen, Praktika usw., für den Ba Mechatro-

nik/Feinwerktechnik zudem: Differenzierung der Kenntnisse, Fähigkeiten, Kompetenzen)

- A 4. (ASIIN 3.2.; AR 2.4.) Die Zuordnung der Kreditpunkte zu den einzelnen Modulen muss vor allem hinsichtlich des studentischen Workloads überprüft und wenn nötig angepasst werden.

Für die Bachelorstudiengänge

- A 5. (ASIIN 4; AR 2.4.) Die Studien- und Prüfungsorganisation muss dahingehend überarbeitet werden, dass studienzeitverlängernde Effekte vermieden werden.
- A 6. (ASIIN 4; AR 2.2.) Die Anzahl der benoteten Prüfungsleistungen pro Modul muss sinnvoll reduziert werden. Ausnahmen sind inhaltlich zu begründen.

Für den Bachelorstudiengang Mechatronik/Feinwerktechnik (Vollzeit, Teilzeit)

- A 7. (AR 2.2.) Die Modularisierung ist dahingehend zu überarbeiten, dass Module in der Regel mit mindestens 5 ECTS-Punkten abgeschlossen werden. Ausnahmen sind inhaltlich zu begründen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (ASIIN 4, 7.1.; AR 2.8.) Es wird empfohlen, in den Studien- und Prüfungsordnungen alle angewandten Prüfungsformen für die Studierenden nachvollziehbar zu definieren.
- E 2. (ASIIN 2.6.; AR 2.3.) Es wird empfohlen das Angebot für technisches Englisch so auszugestalten, dass entsprechende Veranstaltungen von allen Interessierten besucht werden können.
- E 3. (ASIIN 4; AR 2.5.) Es wird empfohlen in den Masterstudiengängen in Zukunft in angemessenem Umfang mündliche Prüfungen durchzuführen. In den Bachelorstudiengängen sollten mündliche Prüfungen im Rahmen der Studien- und Prüfungsordnungen prinzipiell ermöglicht werden.

Für die Bachelorstudiengänge

- E 4. (ASIIN 3.4.; AR 2.4.) Es wird empfohlen, das Betreuungs- und Beratungsangebot in der Studieneingangsphase zu optimieren.
- E 5. (ASIIN 4; AR 2.4.) Es wird empfohlen, mit Blick auf die Bachelorarbeit die Organisation des 6 und 7 Semesters flexibler zu gestalten.

H Stellungnahme der Fachausschüsse

Fachausschuss 01- Maschinenbau/Verfahrenstechnik (04.09.2014)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Der Fachausschuss übernimmt die von den Gutachtern vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Der Fachausschuss übernimmt die von den Gutachtern vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen.

Der Fachausschuss FA 01 – Maschinenbau / Verfahrenstechnik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungs-rat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Mechatronik/Feinwerktechnik (Vollzeit)	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021
Ba Mechatronik/Feinwerktechnik (Teilzeit)	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019
Ba Physikalische Technik	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021
Ma Mechatronik/Feinwerktechnik	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021
Ma Photonik	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021

Fachausschuss 02- Elektro-/Informationstechnik (10.09.2014)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und folgt der Beschlussempfehlung der Gutachter inhaltlich vollumfänglich. Selbsterklärende redaktionelle Wortstreichungen schlägt er in den Auflagen 2 (Qualitätsmanagement) und 4 (Kreditpunktzunordnung) sowie in der Empfehlung 3 (mündliche Prüfungen) vor.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und folgt der Beschlussempfehlung der Gutachter inhaltlich vollumfänglich. Selbsterklärende redaktionelle Wortstreichungen schlägt er in den Auflagen 2 (Qualitätsmanagement) und 4 (Kreditpunktzunordnung) sowie in der Empfehlung 3 (mündliche Prüfungen) vor.

Der Fachausschuss 02 – Elektro-/Informationstechnik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungs-rat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Mechatronik/Feinwerktechnik (Vollzeit)	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021
Ba Mechatronik/Feinwerktechnik (Teilzeit)	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019
Ba Physikalische Technik	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021
Ma Mechatronik/Feinwerktechnik	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021
Ma Photonik	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021

- A. 2. (ASIIN 6; AR 2.9.) Das Qualitätsmanagement muss weiterentwickelt, systematisiert und vor allem zur kontinuierlichen Verbesserung der Studierbarkeit genutzt werden.

- A. 4. (ASIIN 3.2.; AR 2.4.) Die Zuordnung der Kreditpunkte zu den einzelnen Modulen muss hinsichtlich des studentischen Workloads überprüft und wenn nötig angepasst werden.
- E. 3. (ASIIN 4; AR 2.5.) Es wird empfohlen in den Masterstudiengängen in angemessenem Umfang mündliche Prüfungen durchzuführen. In den Bachelorstudiengängen sollten mündliche Prüfungen im Rahmen der Studien- und Prüfungsordnungen prinzipiell ermöglicht werden.

Fachausschuss 05- Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren (12.09.2014)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Der Fachausschuss schließt sich dem Gutachtervotum an.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Der Fachausschuss schließt sich dem Gutachtervotum an.

Der Fachausschuss 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Mechatronik/Feinwerktechnik (Vollzeit)	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021
Ba Mechatronik/Feinwerktechnik (Teilzeit)	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019
Ba Physikalische Technik	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021
Ma Mechatronik/Feinwerktechnik	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021
Ma Photonik	Mit Auflagen	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021

I Beschluss der Akkreditierungskommission (26.09.2014)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Hinsichtlich der redaktionellen Änderungen schließt sich die Akkreditierungskommission für Studiengänge dem Vorschlag des FA 02 an. Darüber hinaus folgt sie dem Votum der Gutachter.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Hinsichtlich der redaktionellen Änderungen schließt sich die Akkreditierungskommission für Studiengänge dem Vorschlag des FA 02 an. Darüber hinaus folgt sie dem Votum der Gutachter.

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungs-rat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Mechatronik/Feinwerktechnik (Vollzeit)	Mit Auflagen für ein Jahr	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021
Ba Mechatronik/Feinwerktechnik (Teilzeit)	Mit Auflagen für ein Jahr	n.a.	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ba Physikalische Technik	Mit Auflagen für ein Jahr	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021
Ma Mechatronik/Feinwerktechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021
Ma Photonik	Mit Auflagen für ein Jahr	n.a.	30.09.2021	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (ASIIN 7; AR 2.5.) Für alle Studiengänge müssen in Kraft gesetzte Studien- und Prüfungsordnungen vorgelegt werden.
- A 2. (ASIIN 6; AR 2.9.) Das Qualitätsmanagement muss weiterentwickelt, systematisiert und vor allem zur kontinuierlichen Verbesserung der Studierbarkeit genutzt werden.
- A 3. (ASIIN 2.3.; AR 2.2.) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (redaktionelle Fehler, Workload, Prüfungen, Praktika usw., für den Ba Mechatronik/Feinwerktechnik zudem: Differenzierung der Kenntnisse, Fähigkeiten, Kompetenzen)
- A 4. (ASIIN 3.2.; AR 2.4.) Die Zuordnung der Kreditpunkte zu den einzelnen Modulen muss hinsichtlich des studentischen Workloads überprüft und wenn nötig angepasst werden.

Für die Bachelorstudiengänge

- A 5. (ASIIN 4; AR 2.4.) Die Studien- und Prüfungsorganisation muss dahingehend überarbeitet werden, dass studienzeitverlängernde Effekte vermieden werden.
- A 6. (ASIIN 4; AR 2.2.) Die Anzahl der benoteten Prüfungsleistungen pro Modul muss sinnvoll reduziert werden. Ausnahmen sind inhaltlich zu begründen.

Für den Bachelorstudiengang Mechatronik/Feinwerktechnik (Vollzeit, Teilzeit)

- A 7. (AR 2.2.) Die Modularisierung ist dahingehend zu überarbeiten, dass Module in der Regel mit mindestens 5 ECTS-Punkten abgeschlossen werden. Ausnahmen sind inhaltlich zu begründen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (ASIIN 4, 7.1.; AR 2.8.) Es wird empfohlen, in den Studien- und Prüfungsordnungen alle angewandten Prüfungsformen für die Studierenden nachvollziehbar zu definieren.
- E 2. (ASIIN 2.6.; AR 2.3.) Es wird empfohlen das Angebot für technisches Englisch so auszugestalten, dass entsprechende Veranstaltungen von allen Interessierten besucht werden können.
- E 3. (ASIIN 4; AR 2.5.) Es wird empfohlen in den Masterstudiengängen in angemessenem Umfang mündliche Prüfungen durchzuführen. In den Bachelorstudiengängen sollten mündliche Prüfungen im Rahmen der Studien- und Prüfungsordnungen prinzipiell ermöglicht werden.

Für die Bachelorstudiengänge

- E 4. (ASIIN 3.4.; AR 2.4.) Es wird empfohlen, das Betreuungs- und Beratungsangebot in der Studieneingangsphase zu optimieren.
- E 5. (ASIIN 4; AR 2.4.) Es wird empfohlen, mit Blick auf die Bachelorarbeit die Organisation des 6 und 7 Semesters flexibler zu gestalten.