



FH MÜNSTER  
University of Applied Sciences

Fachbereich  
Physikingenieurwesen

#### Leseversion

Der Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudien-  
engang Technische Orthopädie der FH Münster vom 14. Juni 2018 unter Be-  
rücksichtigung der Änderungsordnungen vom 25. Februar 2020 und 7. August  
2023 für Studierende mit Studienbeginn Wintersemester 2022/2023

## Leseversion

Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Technische Orthopädie der FH Münster vom 14. Juni 2018 (Amtliche Bekanntmachung Nr. 52/2018, Seite 375 - 386) unter Berücksichtigung der folgenden Änderungen

- Ordnung zur Änderung der Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Technische Orthopädie an der FH Münster vom 25. Februar 2020 (Amtliche Bekanntmachung Nr. 23/2020, Seite 173 - 177)
- Zweite Ordnung zur Änderung der Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Technische Orthopädie an der FH Münster vom 07. August 2023 (Amtliche Bekanntmachung Nr. 35/2023, Seite 337 - 346)

Die Angaben in dieser Leseversion haben keine rechtliche Verbindlichkeit und sind ohne Gewähr. Rechtliche Verbindlichkeit haben ausschließlich die in den Amtlichen Bekanntmachungen veröffentlichten Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung und die Ordnungen zur Änderung der Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung.

## Inhaltsübersicht

Seite

§ 1 Geltungsbereich .....	4
§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Bachelorgrad .....	4
§ 3 Zugangsvoraussetzungen .....	4
§ 4 Regelstudienzeit, Studiumumfang, Aufnahme des Studiums .....	5
§ 5 Prüfungsformen .....	5
§ 6 Modulprüfungen des Studiums .....	6
§ 7 Bachelorarbeit .....	11
§ 8 Kolloquium .....	12
§ 9 Zeugnis, Gesamtnote .....	12

Anlage  
Studienplan

## § 1 Geltungsbereich

Diese Besonderen Bestimmungen gelten für den Bachelorstudiengang *Technische Orthopädie* an der Fachhochschule Münster und bilden mit dem Allgemeinen Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge der Fachhochschule Münster (AT PO) die Prüfungsordnung für diesen Studiengang.

## § 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Bachelorgrad

- (1) Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums.
- (2) Das zur Bachelorprüfung führende Studium soll unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG) auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden sowohl theoretische als auch anwendungsbezogene Inhalte des Studienfachs vermitteln und dazu befähigen, Vorgänge und Probleme aus dem Berufsfeld der Technischen Orthopädie zu analysieren, praxisgerechte Lösungen zu erarbeiten und dabei auch außerfachliche Bezüge zu beachten. Das Studium soll die wissenschaftlichen und analytisch-konzeptionellen Fähigkeiten der Studierenden entwickeln und sie auf die Bachelorprüfung vorbereiten.
- (3) Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat die für eine selbständige Tätigkeit im Beruf notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat und befähigt ist, auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden selbständig zu arbeiten.
- (4) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird gemäß § 66 HG der Hochschulgrad „Bachelor of Engineering“, Kurzbezeichnung „B.Eng.“ verliehen.

## § 3 Zugangsvoraussetzungen

- (1) Für die Aufnahme oder Fortsetzung des Studiums im Bachelorstudiengang Technische Orthopädie an der Fachhochschule Münster sind nachzuweisen:
  - die Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Qualifikation und
  - eine abgeschlossene Berufsausbildung in der Orthopädie-, Orthopädieschuhtechnik oder Physiotherapie.
- (2) Studienbewerberinnen oder -bewerber, die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen zusätzlich zu den in Absatz 1 genannten Zugangsvoraussetzungen ausreichende Deutschkenntnisse nachweisen, z. B. über den Test „Deutsch als Fremdsprache“ (TestDAF) mit einer Bewertung von „4“ im Durchschnitt für die Bereiche „Hörverstehen“, „Leseverstehen“, „Mündlicher Ausdruck“ und „Schriftlicher Ausdruck“, oder über einen gleichwertigen Nachweis.

## § 4

### Regelstudienzeit, Studienumfang, Aufnahme des Studiums

- (1) Das Studium umfasst einschließlich aller Prüfungsleistungen eine Regelstudienzeit von sechs Semestern.
- (2) Das für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Studienvolumen (Umfang des notwendigen Lehrangebots) beträgt 137 Semesterwochenstunden (SWS). Der Studienaufwand gemäß § 8 AT PO beläuft sich auf 180 Leistungspunkte (LP). Weitere Details sind dem anliegenden Studienplan zu entnehmen.
- (3) Das Studium des ersten Fachsemesters kann im Jahresrhythmus zum Wintersemester aufgenommen werden.

## § 5

### Prüfungsformen

- (1) Eine Modulprüfung besteht aus einer schriftlichen Prüfung gemäß § 15 AT PO, einer mündlichen Prüfung gemäß § 16 AT PO, einer Projektbearbeitung oder einer Präsentation bzw. aus einer Kombination der zuvor genannten Prüfungsformen.
- (2) In der Projektbearbeitung (Projektmodul) oder der Präsentation soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er im jeweiligen Modul die Zusammenhänge erkennt und hierzu spezielle Aufgabenstellungen in der besonderen Prüfungsform eigenständig bearbeiten kann.
- (3) Die Prüfungsaufgabe wird in der Regel von nur einer prüfenden Person gestellt. In fachlich begründeten Fällen, insbesondere wenn die Inhalte des Moduls in mehreren Lehrveranstaltungen und von mehreren Lehrenden vermittelt worden sind, kann die Prüfungsaufgabe auch von mehreren prüfenden Personen gestellt werden. Dabei prüft jede Person nur den von ihr gestellten Anteil an der Prüfungsaufgabe. In diesem Fall legen sie die Gewichtung der Anteile vorher gemeinsam fest.
- (4) Bei der Abgabe bzw. vor der Präsentation hat die Kandidatin oder der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie ihre oder er seine Arbeit – bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (5) Bei einer Projektbearbeitung oder bei einer Präsentation sind die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der Kandidatin oder dem Kandidaten im Anschluss an die Projektbearbeitung oder Präsentation unter Ausschluss der Öffentlichkeit bekannt zu geben.
- (6) Im Übrigen gelten die Vorschriften über schriftliche und mündliche Prüfungen entsprechend.
- (7) Weitere Prüfungsformen können durch den Prüfungsausschuss zugelassen werden.

§ 6  
Modulprüfungen des Studiums

- (1) Im Rahmen des Studiums sind regelmäßig Pflicht- und Wahlpflichtmodule zu absolvieren.
- (2) Im Pflichtbereich sind folgende Module durch Prüfungen abzuschließen:

<b>Tabelle 1: Grundlagenmodule</b>			
<b>Modulbezeichnung</b>	<b>LP</b>	<b>Regelmäßiger Abschluss durch</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung / Studienleistung</b>
Angewandte Informatik in den Ingenieurwissenschaften	5	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Nachweis der erfolgreichen Teilnahme am Praktikum mittels Abschlusstest
Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten, Präsentieren, Publizieren	5	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Verpflichtende Teilnahme an bestimmten, zu Beginn des Moduls genannten Terminen, Bestehen der Eingangstests
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	5	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	
Grundlagen der Elektrotechnik	10	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen
Grundlagen der Programmierung	5	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Nachweis der erfolgreichen Teilnahme am Praktikum mittels Abschlusstest

Klinische Biomechanik	10	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Regelmäßige Teilnahme am Praktikum, seminar. Unterricht und an den Übungen sowie Anerkennung der Ausarbeitungen
Klinische Fachkunde	5	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	
Konstruktionstechnik und CAD	5	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Anerkennung aller ausgegebenen Übungs- und Praktikumsaufgaben
Konzeptentwicklung TO	10	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Regelmäßige Teilnahme (80%) am Praktikum und am seminaristischen Unterricht und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen
Maschinen- und Konstruktions-elemente	5	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	
Mathematik I und II	12	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Testat über Erreichung von 50% der Maximalpunktzahl bei den Übungen

Medizinische Grundlagen	7	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	
Mess- und Sensortechnik	10	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen
Messtechnik TO	10	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit und/oder Präsentation	Regelmäßige Teilnahme (80%) am Praktikum und am seminaristischen Unterricht und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen
Ortopädische Pathologie	5	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	
Physik I und II	12	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Testat über Erreichung von 50% der Maximalpunktzahl bei den Übungen Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen
Rehabilitationstechnik	5	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Regelmäßige Teilnahme (80%) am Praktikum und am seminaristischen Unterricht und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen
Technische Biomechanik	10	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Regelmäßige Teilnahme am Praktikum sowie Anerkennung der Ausarbeitungen



Technische Mechanik	6	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	
Unternehmensplanspiel TOPSIM	5	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Aktive Teilnahme am Seminar
Werkstoff und Fertigungstechnik	8	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen

- (3) Im Wahlpflichtbereich 1 sind wahlfrei Modulprüfungen aus dem Wahlpflichtkatalog gemäß Tabelle 1 in einem Umfang von 5 Leistungspunkten abzulegen.

<b>Tabelle 2: Wahlpflichtmodul 1</b>			
<b>Modulbezeichnung</b>	<b>LP</b>	<b>Regelmäßiger Abschluss durch</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung / Studienleistung</b>
Technisches Englisch	5	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Teilnahmebescheinigung über regelmäßige aktive Teilnahme
Projektwerkstatt und wiss. Arbeiten	5	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	

- (4) Im Wahlpflichtbereich 2 sind wahlfreie Modulprüfungen aus dem Wahlpflichtkatalog gemäß Tabelle 3 in einem Umfang von 5 Leistungspunkten abzulegen.

<b>Tabelle 3: Wahlpflichtmodul 2</b>			
<b>Modulbezeichnung</b>	<b>LP</b>	<b>Regelmäßiger Abschluss durch</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung / Studienleistung</b>
Angewandte Steuerungs- und Regelungstechnik	5	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen
Einführung in das maschinelle Lernen	5	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen
Einführung in die Finite-Elemente-Methode	5	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen
Freie Wahl aus dem Bachelorangebot der FH Münster	5	Siehe Prüfungsordnung des entsprechenden Studiengangs	Siehe Prüfungsordnung des entsprechenden Studiengangs
Haltung und Bewegung aus interdisziplinärer Sicht	5	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Anerkennung des Praktikums Qualitativ ausreichendes Konzeptpapier
Hardwarenahe Programmierung für Physical Computing Projekte	5	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Präsentation oder eine Kombination aus den vorgenannten Formen	Regelmäßige und aktive Teilnahme am Praktikum
Modul aus Auslandssemester	5		Geeignete Module ausländischer (Partner-) Hochschulen auf vorherigen, schriftlichen Antrag und nach Zustimmung des Prüfungsausschusses

Softwareentwicklung für die Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	5	Klausur oder mündliche Prüfung	Regelmäßige und aktive Teilnahme am Praktikum
Technisches Englisch (nur wählbar, wenn es nicht bereits als Wahlpflichtmodul 1 belegt wurde)	5	Klausur oder mündliche Prüfung	Teilnahmebescheinigung über regelmäßige aktive Teilnahme

## § 7 Bachelorarbeit

- (1) Der Richtwert für den Umfang des Textteils der Bachelorarbeit beträgt 30 bis 50 Seiten DIN A 4 (mit ca. 2000 Zeichen je Seite).
- (2) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Bachelorarbeit) beträgt bis zu zehn Wochen.
- (3) Zur Bachelorarbeit kann zugelassen werden, wer
  1. im Bachelorstudiengang Technische Orthopädie an der Fachhochschule Münster eingeschrieben oder als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen ist und
  2. alle Modulprüfungen bis auf die Modulprüfungen des sechsten Semesters und zwei aus den vorangegangenen zwei Semestern mit Erfolg absolviert hat.
- (4) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern diese nicht bereits früher vorgelegt wurden:
  1. der Nachweis über die in Abs. 3 genannten Voraussetzungen,
  2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Bearbeitung einer Bachelorarbeit und zur Ablegung der Bachelorprüfung.

Dem Antrag soll eine Erklärung darüber beigefügt werden, welche prüfungsberechtigte Person zur Betreuung der Bachelorarbeit bereit ist.
- (5) Der Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.
- (6) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn
  1. die in Abs. 3 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
  2. die Unterlagen unvollständig und nicht bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin ergänzt worden sind oder
  3. die Kandidatin oder der Kandidat in einem Bachelorstudiengang Technische Orthopädie an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder in einem Bachelorstudiengang, der eine erhebliche inhaltliche Nähe zu dem vorgenannten Studiengang aufweist, den Prüfungsanspruch durch endgültiges Nichtbestehen oder durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.

- (7) Für die bestandene Bachelorarbeit erhält die Kandidatin oder der Kandidat 12 Leistungspunkte.

#### § 8 Kolloquium

- (1) Das Kolloquium ergänzt die Bachelorarbeit und ist eigenständig zu bewerten.
- (2) Zum Kolloquium kann die Kandidatin oder der Kandidat nur zugelassen werden, wenn
1. die in § 7 Abs. 3 Ziffer 1 genannten Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelorarbeit nachgewiesen sind,
  2. alle vorgeschriebenen Module gemäß § 6 bestanden sind und damit 165 Leistungspunkte erworben wurden und
  3. die Bachelorarbeit mindestens als „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist.
- (3) Das Kolloquium wird als Präsentation mit anschließender mündlicher Prüfung durchgeführt.
- (4) Für das bestandene Kolloquium erhält die Kandidatin oder der Kandidat 3 Leistungspunkte.

#### § 9 Zeugnis, Gesamtnote

In die Bildung der Gesamtnote gehen die Fachnoten mit den nach § 6 zugewiesenen Leistungspunkten einfach gewichtet ein, die Bachelorarbeit und das Kolloquium mit zweifacher Gewichtung der zugeordneten Leistungspunkte.

# Studienplan

## Technische Orthopädie ab WS 2022/2023

Stand: 20.06.2023	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				Summe SWS 136	Summe CP 180						
	WS		SoSe		WS		SoSe		WS		SoSe		WS		SoSe		WS		SoSe													
	SWS	CP	MP	SWS	CP	MP	SWS	CP	MP	SWS	CP	MP	SWS	CP	MP	SWS	CP	MP	SWS	CP	MP											
Summe Gesamt	27	31	4	27	29	4	27	30	6	24	30	5	21	30	4	10	30	2	10	30	2											
SWS und CP	15	2	8	2	31	16	0	6	5	29	13	1	5	8	30	11	1	5	7	30	8	5	4	4	30	2	6	0	2	30		
	V	SU	Ü	P	CP	MP	V	SU	Ü	P	CP	MP	V	SU	Ü	P	CP	MP	V	SU	Ü	P	CP	MP	V	SU	Ü	P	CP	MP		
Medizinische Grundlagen	4		2			7	MP																									
Grundlagen BWL	2		2			5	MP																									
Wahlpflichtmodul 1						5	MP																									
<i>Technisches Englisch oder</i>	2		2																													
<i>Projektwerkstatt</i>		2		1																												
Technische Mechanik						4		2			6	MP																				
Mathematik I + II	4		2		6	TP	4		2		6	TP																				
Physik I + II	3		2		5		3		2		7	MP																				
Werkstoff- und Fertigungstechnik												1	MP																			
<i>Werkstofftechnik</i>	2			1	3		2			1	3																					
<i>Fertigungstechnik</i>						2				2																						
Konstruktionstechnik und CAD						1		2		5		1		2																		
Grundlagen der Programmierung											2		2		5	MP																
Rehabilitationstechnik											2		1		1	5	MP															
Grundlagen der Elektrotechnik											4		2		2	10	MP															
Wahlpflichtmodul 2											2		2		5	MP																
Technische Biomechanik																																
<i>Technische Biomechanik I</i>													2		1	1	5	TP														
<i>Technische Biomechanik II</i>																			2		1	1		5	TP							
Mess- und Sensortechnik																			4		2	2		10	MP							
Angewandte Informatik in den Ingenieurwissenschaften																			2			2		5	MP							
Klinische Fachkunde																			1		1	2		5	MP							
Einf. in das wiss. Arbeiten																			2		2			5	MP							
Orthopädische Pathologie																					2	2			5	MP						
Maschinen- und Konstruktionselemente																			3		2			5	MP							
Klinische Biomechanik																			2		1	2	1		10	MP						
Messtechnik TO																			1		2		3		10	MP						
Unternehmensplanspiel TOPSIM																											4			5	MP	
Konzeptentwicklung TO																											2	2	2		10	MP
Bachelorthesis																															12	
Kolloquium																															3	

Wahlpflichtmodul 2	V	SU	Ü	P	CP	
Angewandte Steuerungs- und Regelungstechnik	3		1	2	5	MP SoSe
Einführung in das maschinelle Lernen	2			2	5	MP WS
Einführung in die Finite-Elemente-Methode	2			2	5	MP WS
Haltung und Bewegung aus interdisziplinärer Sicht		3		1	5	MP SoSe
Hardwarenahe Programmierung für Physical Computing Projekte	1			3	5	MP SoSe
Softwareentwicklung für die Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	1			4	5	MP WS
Technisches Englisch*	2		2		5	MP WS / SoSe
Freie Wahl aus dem Bachelorangebot der FH MS**					5	MP
Modul aus Auslandssemester					5	MP

SWS: Semesterwochenstunde      Ü: Übung  
 CP: Credit Points                      S: Seminar  
 TP: Modulteilprüfung                SoSe: Sommersemester  
 V: Vorlesung                              WS: Wintersemester

Die Belegung der Wahlpflichtmodule erfolgt nach Verfügbarkeit

\* Nur wählbar, wenn es nicht bereits als Wahlpflichtmodul 1 belegt wurde

\*\* Die Teilnahme ist mit dem jeweiligen Lehrenden abzustimmen und das Prüfungsamt des FB Physikingenieurwesen über die Wahl zu informieren