

---

## **Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Medizintechnik (Besonderer Teil)**

---

**Fakultät Ingenieurwissenschaften und Gesundheit**

Der Fakultätsrat der Fakultät Ingenieurwissenschaften und Gesundheit der HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim/Holzminde/Göttingen hat am 9. Juli 2025 die Ordnung über den Besonderen Teil der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Medizintechnik beschlossen. Die Ordnung wurde am 15. Juli 2025 vom Präsidium der Hochschule gemäß § 37 Absatz 1 Satz 3 Ziffer 5b) NHG genehmigt. Die hochschulöffentliche Bekanntmachung erfolgte am 16. Juli 2025.

### **Inhaltsübersicht**

§ 1 Dauer und Verlauf des Studiums .....	2
§ 2 Prüfungs- und Studienleistungen, Zulassung zu Prüfungen .....	2
§ 3 Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule .....	3
§ 4 Bachelorarbeit und Kolloquium.....	3
§ 5 Hochschulgrad, Abschlussdokumente .....	3
§ 6 Inkrafttreten und Übergangsregelungen.....	4
 Anlage 1: Modulübersicht.....	 5
Anlage 2: Exemplarischer Studienverlauf .....	8
Anlage 3: Bachelorurkunde (Muster).....	9
Anlage 4: Bachelorzeugnis (Muster) .....	10
Anlage 5: Diploma Supplement (Muster) .....	12

## **§ 1 Dauer und Verlauf des Studiums**

- (1) Das Studium beginnt im Wintersemester. Der Gesamtumfang der Pflicht- und Wahlpflichtbereiche beträgt 180 Leistungspunkte (Credits). Ein möglicher Studienverlauf wird in Anlage 1 aufgezeigt. Studierende müssen aus dem Angebot der zentralen Einrichtung HAWK plus (Individuelles Profilstudium, IPS) Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von sechs Credits absolvieren.
- (2) Die Regelstudienzeit (ohne Praxisverbund) beträgt sechs Semester in Vollzeit. Das Studium ist grundsätzlich teilzeitgeeignet. Einzelheiten zum Teilzeitstudium auf Antrag regelt die Immatrikulationsordnung.
- (3) Der Studiengang kann auch im Praxisverbund studiert werden. Die Regelstudienzeit im Praxisverbund beträgt acht Semester in Teilzeit. Der Studienablauf gemäß Anlage 1 wird mit einer Ausbildung in einem Unternehmen kombiniert und die Studieninhalte des ersten und zweiten Semesters auf die ersten vier Semester verteilt.
- (4) In das Bachelorstudium ist ein zwölfwöchiges Bachelorpraxisprojekt (15 CP) integriert. Es wird mit einer Praxisprojektarbeit abgeschlossen.

## **§ 2 Prüfungs- und Studienleistungen, Zulassung zu Prüfungen**

- (1) Die für die Bachelorprüfung zu erbringenden Prüfungen werden studienbegleitend erbracht und ergeben sich ebenso wie die Prüfungsarten und die Credits aus der Modulübersicht (Anlage 1). Falls keine andere Gewichtung angegeben ist, gehen bei mehreren Modulprüfungen die Einzelnoten zu gleichen Teilen in die Modulnote ein. Die Gesamtnote des Studiums wird aus den Modulnoten gebildet und nach den auf das Modul entfallenden Credits gewichtet.
- (2) Die Bearbeitungszeit einer Prüfung legt die prüfungsberechtigte Person fest; bei Nichtfestlegung gilt eine Bearbeitungsdauer von 13 Wochen.
- (3) Wenn dies im Hinblick auf einen geordneten Studienbetrieb erforderlich ist, kann in begründeten Ausnahmefällen für bestimmte Lehrveranstaltungen die Anzahl der Studierenden beschränkt werden.
- (4) Bei der Teilnahme an Lehrveranstaltungen haben die Studierenden, für deren Semester die Lehrveranstaltungen vorgesehen sind, und wiederholende Studierende Vorrang.
- (5) Ist eine Studienleistung als Prüfungsvorleistung (PVL) vorgesehen, so ist das Bestehen dieser Prüfungsvorleistung neben dem Vorliegen der Voraussetzungen gemäß § 8 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Zulassung zur Noten bildenden Modulabschlussprüfung erforderlich.
- (6) Zu den regulären Modulprüfungen des vierten Fachsemesters wird zugelassen, wer folgende Pflichtmodule erfolgreich absolviert hat: Differential- und Integralrechnung, Analytische Geometrie und lineare Algebra (AGLA), Dynamik, Informatik, Elektrotechnik, Statik, Medizinische Grundlagen 1 und Medizinische Grundlagen 2.
- (7) Die Abmeldung von der Prüfung kann bis zwei Kalendertage vor der Prüfung von den Studierenden elektronisch über das Studienportal erfolgen.
- (8) Die Zulassung zum Bachelorpraxisprojekt setzt voraus, dass das Modul Wissenschaftliches Arbeiten absolviert wurde.
- (9) Ergänzend zu § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung Allgemeiner Teil gilt: Es kann eine einzige bestandene Modulprüfung zum Zwecke der Notenverbesserung einmal zur Wiederholung angemeldet werden; dies gilt nicht für die Abschlussarbeit. Es kann nur eine solche Prüfung wiederholt werden, die im ersten Prüfungsversuch bestanden wurde. Die Wiederholungsprüfung ist in der gleichen Art und Dauer zum

nächstmöglichen Prüfungstermin wahrzunehmen. Es gilt die bessere der beiden erreichten Noten. Das Recht, den Notenverbesserungsversuch wahrzunehmen, erlischt bei Bekanntgabe der Note der letzten offenen Modulprüfung oder bei einer Abmeldung.

Des Weiteren gilt: Zeitnahe erste Wiederholungsprüfungen außerhalb des Angebotsturnus der Lehrveranstaltungen können bei Bedarf ggf. angeboten werden. Hierfür ist eine Anmeldung bei der Studiengangskoordination erforderlich.

### **§ 3 Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule**

- (1) Der Studiengang Medizintechnik ist strukturiert in Pflicht- und Wahlpflichtmodule. Das Studium umfasst 20 Pflichtmodule zu Grundlagenwissen für alle Studierenden (120 CP) sowie die Pflichtmodule Technisches Englisch (3 CP) und Wissenschaftliches Arbeiten (3 CP).
- (2) Drei weitere Advanced-Wahlpflichtmodule (18 CP) können aus dem gesamten Advanced-Modulkatalog frei gewählt werden. Zu Semesterbeginn wird eine Auswahl weiterer Wahlpflichtmodule von der Prüfungskommission festgelegt und veröffentlicht, die maximal ein Advanced-Wahlpflichtmodul ersetzen können.
- (3) Die Modulprüfungen aller ingenieurwissenschaftlichen Pflichtmodule finden in jedem Prüfungszeitraum statt. Die Modulprüfungen aller ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule werden einmal pro Studienjahr angeboten. Die Modulprüfungen der interprofessionellen und medizinischen Module werden im Prüfungszeitraum des Semesters angeboten, in dem auch die Lehrveranstaltung stattfindet. Abkündigungen von ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen erfolgen mit mindestens einem Studienjahr Vorlauf.
- (4) Es dürfen keine Wahlpflichtmodule mit vergleichbaren Lehrinhalten eingebracht werden.
- (5) Im fünften Semester können Studierende optional im Mobilitätsfenster ein Semester an einer ausländischen Hochschule absolvieren. Während des Auslandssemesters sollten Leistungen im Äquivalent von 30 Credits erlangt werden. Dies betrifft i.d.R. drei Advanced-Wahlpflichtmodule sowie das individuelle Profilstudium (IPS), Wissenschaftliches Arbeiten und Technisches Englisch. Näheres wird in einem Learning Agreement festgehalten. Die Anerkennung der erbrachten Leistungen erfolgt in der Regel aufgrund eines Transcripts of Records der Gasthochschule auf Englisch, das durch die Studierenden beizubringen ist.

### **§ 4 Bachelorarbeit und Kolloquium**

- (1) Die Zulassung zur Bachelorabschlussarbeit setzt voraus, dass mindestens 144 Credits aus Modulen bis einschließlich des fünften Fachsemesters und alle Studien- und Prüfungsleistungen bis einschließlich des vierten Fachsemesters (siehe Studienverlaufsplan, Anlage 1) erbracht sind.
- (2) Dem Antrag auf Zulassung zur Bachelorabschlussarbeit ist ein Vorschlag für den Themenbereich, dem das Thema der Bachelorabschlussarbeit entnommen werden soll, beizufügen. Die Abgabe der Arbeit kann frühestens sieben und muss spätestens neun Wochen nach Ausgabe des Themas erfolgen. Bei externen Zweitprüfenden müssen zusammen mit der Anmeldung die Kontaktdaten der bzw. des Zweitprüfenden angegeben werden. Zum Kolloquium wird zugelassen, wer alle anderen Module des Studiengangs (inkl. Bachelorpraxisprojekt) erfolgreich absolviert und die Bachelorarbeit vorläufig bestanden hat.
- (3) Abweichend zu § 21 Absatz 9 der Prüfungsordnung Allgemeiner Teil wird geregelt: Ziel des Kolloquiums ist es, die selbstständige Erstellung der Abschlussarbeit sicherzustellen und Fach- und Verständnisfragen zu klären. Die Abschlussarbeit ist nach Durchführung des Kolloquiums abschließend unter Einbeziehung des Ergebnisses des Kolloquiums durch beide Prüfenden jeweils

eigenständig und unabhängig nachvollziehbar in schriftlicher Form zu bewerten. § 14 Absatz 2 bis 4 und 6 gelten entsprechend.

### **§ 5 Hochschulgrad, Zeugnis**

Der Studiengang schließt mit dem Kolloquium ab und die Hochschule verleiht den Hochschulgrad Bachelor of Engineering (abgekürzt B.Eng.). Darüber stellt die Hochschule eine Urkunde nach Anlage 3 mit dem Datum des Zeugnisses (Anlage 4) aus. Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement der jeweils aktuellen HRK-Vorlage entsprechend (siehe Anlage 5, englisches Muster) ausgehändigt.

### **§ 6 Inkrafttreten und Übergangsregelungen**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung zum Wintersemester 2025/26 in Kraft.
- (2) Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2025/26 ihr Studium begonnen haben, werden in diese Ordnung überführt. Über Ausnahmen entscheidet auf begründeten Antrag, der innerhalb von drei Monaten nach Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung zu stellen ist, die Prüfungskommission. Bei der Überführung werden die in dem gleichen Modul erfolglos unternommenen Versuche, eine Prüfung abzulegen, auf die Wiederholungsmöglichkeiten angerechnet.

## Anlage 1: Modulübersicht und Modell Praxisverbund

### (1) Module des Bachelorstudiengangs Medizintechnik

Modul-Nr.	Modulname	Prüfungsart		Credits/Semester					
		PL	SL	1	2	3	4	5	6
BA 1 – Co10	Differential- und Integralrechnung	K2 / K1 + K1		6					
BA 2 – Co10	Analytische Geometrie und lineare Algebra (AGLA)	K2 / K1 + K1			6				
BA 1 – Co40	Dynamik	K2	LP	6					
BA 1 – Co30	Informatik	K2	LP	6					
BA 1 – MT1	Grundlagen der Medizintechnik 1	K2	LP	6					
BA 1 – M1	Medizinische Grundlagen 1	K2	HO <sup>1</sup>	6					
BA 2 – B730	Schwingungen / Wellen / Thermodynamik	K2	LP		6				
BA 2 – B130	Vertiefung Informatik	K2	LP		6				
BA 2 – MT2	Grundlagen der Medizintechnik 2	K2	LP		6				
BA 2 – M2	Medizinische Grundlagen 2	K2	HO <sup>1</sup>		6				
BA 1 – Co20	Elektrotechnik	K1 + K1	LP			6			
BA 3 – Co40	Numerische Mathematik	K2 / K1 + K1				6			
BA 2 – Co40	Statik	K2				6			
BA 3 – M3	Medizin 3 – Operative Medizin <sup>2</sup>	K2	HO <sup>1</sup>			6			
BA 3 – MT3	Konstruktionslehre und CAD in der Medizintechnik	K2	LP			6			
BA 2 – B220	Grundlagen Elektronik	K2	LP				6		
BA 2 – B420	Werkstoffkunde und Chemie	K2	LP				6		
BA 4 – MT4	Bildverarbeitung in der Medizin	K1 + BÜ					6		
BA 4 – M4	IPC – Interprofessional Collaboration	H / PO + R					6		
BA 4 – MT5	Medizininformatik	K2/PR					6		
	Wahlpflichtmodule (Wahlfächer, HAWK+ und IPS)	diverse						24	
BA 3 – Co51	Wissenschaftliches Arbeiten		H/PA/M					3	
BA 3 – Co52	Technisches Englisch		K1/PA/P					3	
BA 6 – Co10	Bachelorpraxisprojekt	EA/ST/E/EDRP							15
BA 6 – Co20	Bachelorabschlussarbeit	AA							15
	<b>Summe</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

<sup>1</sup> Prüfungsvorleistung

<sup>2</sup> Die Teilnahme an den Modulen Medizinische Grundlagen 1 und Medizinische Grundlagen 2 vor der Teilnahme am Modul Medizin 3 wird empfohlen.

(2) Modulabfolge im Praxisverbund (PV)

Modul-Nr.	Modulname	Prüfungsart		Credits/Semester							
		PL	SL	1	2	3	4	5	6	7	8
BA 1 – Co10	Differential- und Integralrechnung	K2 / K1 + K1		6							
BA 2 – Co10	Analytische Geometrie und lineare Algebra (AGLA)	K2 / K1 + K1			6						
BA 1 – Co40	Dynamik	K2	LP	6							
BA 1 – Co30	Informatik	K2	LP	6							
BA 2 – B130	Vertiefung Informatik	K2	LP		6						
BA 2 – Co40	Statik	K2						6			
BA 1 – MT1	Grundlagen der Medizintechnik 1	K2	LP			6					
BA 1 – M1	Medizinische Grundlagen 1	K2	HO <sup>1</sup>			6					
BA 2 – MT2	Grundlagen der Medizintechnik 2	K2	LP				6				
BA 2 – M2	Medizinische Grundlagen 2	K2	HO <sup>1</sup>				6				
BA 3 – Co40	Numerische Mathematik	K2 / K1 + K1						6			
BA 2 – B730	Schwingungen / Wellen / Thermodynamik	K2	LP		6						
BA 1 – Co20	Elektrotechnik	K1 + K1	LP					6			
BA 3 – M3	Medizin 3 – Operative Medizin <sup>2</sup>	K2	HO <sup>1</sup>					6			
BA 3 – MT3	Konstruktionslehre und CAD in der Medizintechnik	K2	LP					6			
BA 2 – B220	Grundlagen Elektronik	K2	LP						6		
BA 2 – B420	Werkstoffkunde und Chemie	K2	LP						6		
BA 4 – MT4	Bildverarbeitung in der Medizin	K1 + BÜ							6		
BA 4 – M4	IPC – Interprofessional Collaboration	H / PO + R							6		
BA 4 – MT5	Medizininformatik	K2/PR							6		
	Wahlpflichtmodule (Wahlfächer, HAWK+ und IPS)	diverse								24	
BA 3 – Co51	Wissenschaftliches Arbeiten		H/PA/M							3	
BA 3 – Co52	Technisches Englisch		K1/PA/P							3	
BA 6 – Co10	Bachelorpraxisprojekt	EA/ST/E/EDRP									15
BA 6 – Co20	Bachelorabschlussarbeit	AA									15
	<b>Summe</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

<sup>1</sup> Prüfungsvorleistung

<sup>2</sup> Die Teilnahme an den Modulen Medizinische Grundlagen 1 und Medizinische Grundlagen 2 vor der Teilnahme am Modul Medizin 3 wird empfohlen.

### (3) Erläuterungen/Abkürzungen

Abkürzung	Bezeichnung
BA	Bachelor
PL	Prüfungsleistung (benotet)
PVL	Prüfungsvorleistung (unbenotet)
SL	Studienleistung (unbenotet)
AA	Abschlussarbeit mit Kolloquium
BÜ	Berufspraktische Übungen
E	Entwurf
EA	Experimentelle Arbeit
EDRP	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen
H	Hausarbeit
HO	Hospitationsbogen
K1/K2	Klausur (1 Std./2 Std.)
LP	Laborpraktikum
M	Mündliche Prüfung
P	Projekt
PA	Projektarbeit
PO	Poster
PR	Präsentation
PV	Praxisverbund
R	Referat
SP	Wahlpflichtmodule mit zugeordnetem Studienschwerpunkt
ST	Studienarbeit
/	oder
Falls keine andere Gewichtung angegeben ist, gehen bei mehreren Modulprüfungen die Einzelnoten zu gleichen Teilen in die Modulnote ein.	
Die Prüfungsarten werden rechtzeitig zu Semesterbeginn durch die Prüfenden bekannt gegeben.	

## Anlage 2: Exemplarischer Studienverlauf (Studienbeginn im Wintersemester)

### (1) Ohne Praxisverbund (PV)

Semester					
1	Differential- und Integralrechnung	Dynamik	Informatik	Grundlagen der Medizintechnik 1	Medizinische Grundlagen 1
2	Analytische Geometrie und lineare Algebra (AGLA)	Schwingungen / Wellen / Thermodynamik	Vertiefung Informatik	Grundlagen der Medizintechnik 2	Medizinische Grundlagen 2
3	Elektrotechnik	Numerische Mathematik	Statik	Medizin 3 – Operative Medizin	Konstruktionslehre und CAD in der Medizintechnik
4	Grundlagen Elektronik	Werkstoffkunde und Chemie	Bildverarbeitung in der Medizin	IPC – Interprofessional Collaboration	Medizininformatik
5	Individuelles Profilstudium (IPS)	Advanced Wahlpflicht	Advanced Wahlpflicht	Advanced Wahlpflicht	Wissenschaftliches Arbeiten
					Technisches Englisch
6	Bachelor Projektarbeit			Bachelor Abschlussarbeit	

### (2) Mit Praxisverbund

Semester					
1	Differential- und Integralrechnung	Dynamik	Informatik	PV	PV
2	Analytische Geometrie und lineare Algebra (AGLA)	Schwingungen / Wellen / Thermodynamik	Vertiefung Informatik	PV	PV
3	Grundlagen der Medizintechnik 1	Medizinische Grundlagen 1	PV	PV	PV
4	Grundlagen der Medizintechnik 2	Medizinische Grundlagen 2	PV	PV	PV
5	Elektrotechnik	Numerische Mathematik	Statik	Medizin 3 – Operative Medizin	Konstruktionslehre und CAD in der Medizintechnik
6	Grundlagen Elektronik	Werkstoffkunde und Chemie	Bildverarbeitung in der Medizin	IPC – Interprofessional Collaboration	Medizininformatik
7	Individuelles Profilstudium (IPS)	Advanced Wahlpflicht	Advanced Wahlpflicht	Advanced Wahlpflicht	Wissenschaftliches Arbeiten
					Technisches Englisch
8	Bachelor Projektarbeit			Bachelor Abschlussarbeit	



## Anlage 3: Bachelorurkunde (Muster)

# BACHELORURKUNDE

---

**Die HAWK**  
**Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst**  
**Hildesheim/Holzminde/Göttingen**  
**Fakultät Ingenieurwissenschaften und Gesundheit**

verleiht mit dieser Urkunde

geboren am **«Vorname» «Nachname»**  
«Datum» in «Ort»

den Hochschulgrad **Bachelor of Engineering**  
abgekürzt B.Eng.,  
nachdem die Abschlussprüfung im Studiengang

**«Medizintechnik »**

bestanden wurde.

---

Göttingen, den «Datum»

---

«Dekan\*in»  
Dekan\*in

---

«Studiendekan\*in»  
Studiendekan\*in

## Anlage 4: Bachelorzeugnis (Muster)

### BACHELORZEUGNIS

---

geboren am **«Vorname» «Nachname»**  
«Geburtsdatum» in «Geburtsort»  
hat die Bachelorprüfung im Studiengang  
**«Medizintechnik»**  
der Fakultät Ingenieurwissenschaften und Gesundheit  
bestanden.

#### Thema der Bachelorarbeit:

	Credits	Gesamtnote
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>ooo</b>	<b>o,o (in Worten)</b>

Die Gesamtnote ergibt sich aus den Modulnoten gemäß Anlage zum Bachelorzeugnis.

---

Göttingen, den «PruefDatum»

---

«Studiendekan\*in»  
Studiendekan\*in

# ANLAGE ZUM BACHELORZEUGNIS

## Studiengang

---

	<b>Vorname Nachname</b>	
geboren am		oo.oo.oooo in «Ort»

Module	Credits	Note
<hr/>		
<b>Pflicht- und Wahlpflichtmodule</b>		
		0,0
		0,0
		0,0
		0,0
		0,0
		0,0
		0,0
		0,0
		0,0
		0,0
<hr/>		
<b>Individuelles Profilstudium</b>		
		0,0
		0,0
<hr/>		
<b>Bachelorarbeit</b>		
		0,0
<hr/>		
<b>Gesamtnote</b>		
<hr/>		

## Anlage 5: Diploma Supplement (Muster)

### DIPLOMA SUPPLEMENT

---

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates, etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

#### 1. Information identifying the holder of the qualification

- |     |                |                   |     |                           |                |
|-----|----------------|-------------------|-----|---------------------------|----------------|
| 1.1 | Family name(s) | <b>Nachname</b>   | 1.2 | First name(s)             | <b>Vorname</b> |
| 1.3 | Date of birth  | <b>oo.oo.oooo</b> | 1.4 | Student ID Number or code | <b>oooooo</b>  |

#### 2. Information identifying the qualification

- 2.1 Name of Qualification and (if applicable) title conferred (in original language)  
Bachelor of Engineering – B.Eng. Medizintechnik
- 2.2 Main field(s) of study for the qualification  
Medical Technology
- 2.3 Name and status of awarding institution (in original language)  
HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst  
Hildesheim/Holzminden/Göttingen  
Fakultät Ingenieurwissenschaften und Gesundheit  
University of Applied Sciences and Arts / State Institution
- 2.4 Name and status of institution administering studies (in original language)  
[as above]
- 2.5 Language(s) of instruction/examination  
German

#### 3. Information on the level and duration of the qualification

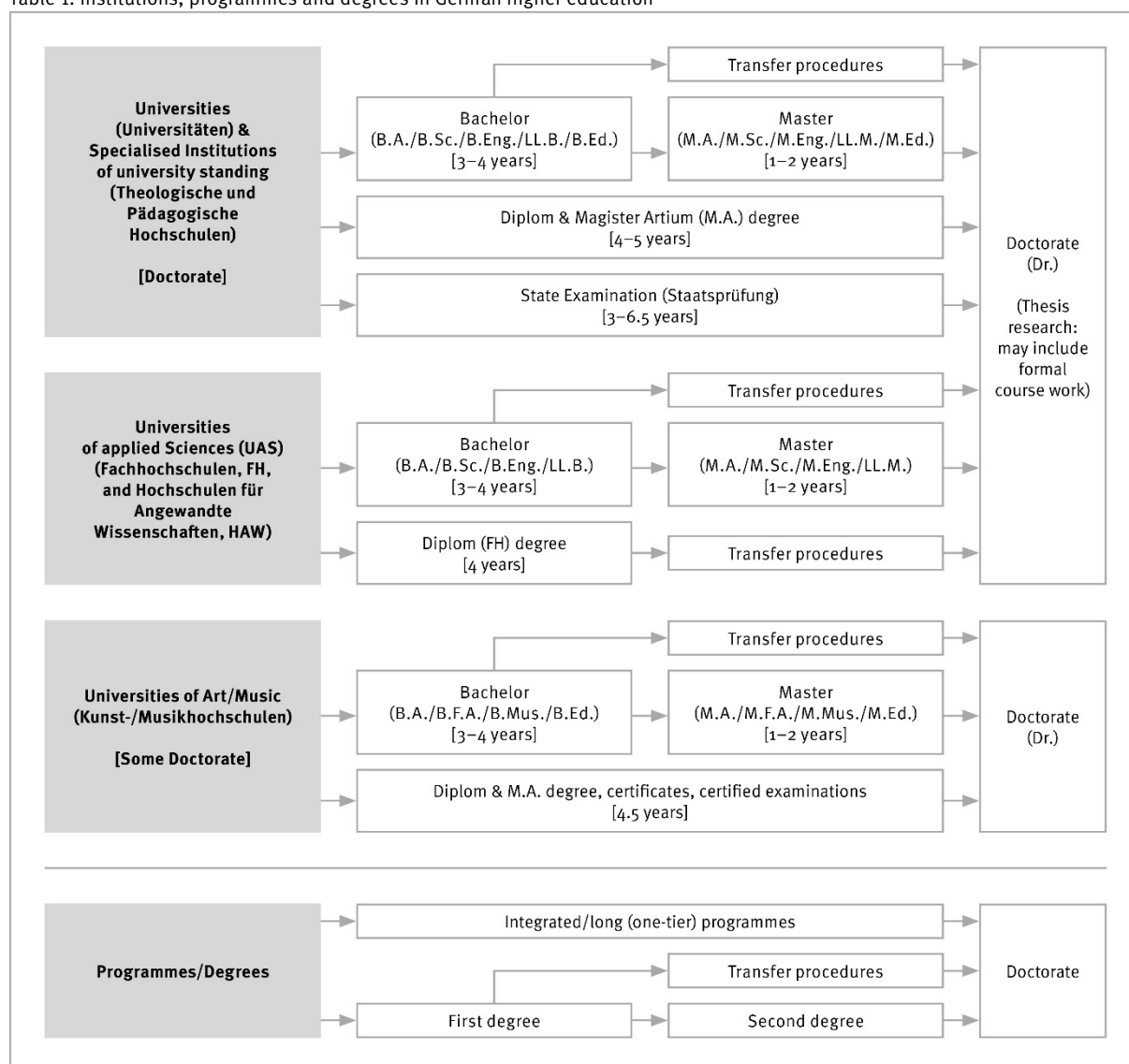
- 3.1 Level of the qualification  
Bachelor programme, undergraduate, first degree
- 3.2 Official duration of programme in credits and/or years  
Three years, 6 semesters, 180 ECTS
- 3.3 Access requirement(s)  
General Higher Education Entrance Qualification or Entrance Qualification to Universities of Applied Sciences, or foreign equivalent. An eight-week pre-study internship (300 hours).

#### 4. Information on the programme completed and the results obtained

- 4.1 Mode of Study  
Full Time Study  
In the event of part-time study (individual application required), the official length of the programme will be extended accordingly.
- 4.2 Programme learning outcomes  
The program covers a fundamental scientific and practically-oriented education in medical technologies and is strongly related to practical work scopes. Mandatory introductory courses include the basics of Experimental Physics and Applied Mathematics, materials science, Informatics, and Engineering. The students earn interdisciplinary and non-technical skills like anatomy and physiology, Medical Diagnostics, Medical Product development and approval.  
In the second part of the studies, the program offers more advanced mandatory courses in Medical Image Processing, Medical Informatics, Technique, infrastructure of the Operative Medicine and Medical Product Construction.  
The selection of elective technical courses allows the students to build up a personal emphasis on particular subjects. Non-technical skills are improved by choosing elective courses like Presentation Techniques. The practical use of the knowledge gained in the courses is an essential part of the educational program. During an integrated project and the final Bachelor

- Thesis, the students have to prove their ability to independently solve a specific problem.
- 4.3 Programme details, individual credits gained and grades/marks obtained  
Please refer to the Certificate (Bachelorzeugnis) for a list of courses and grades.
- 4.4 Grading system and , if available, grade distribution table  
Absolute grading scheme: "Sehr Gut" (1,0; 1,3) = Very Good; "Gut" (1,7; 2,0; 2,3) = Good; "Befriedigend" (2,7; 3,0; 3,3) = Satisfactory; "Ausreichend" (3,7; 4,0) = Pass; "Nicht ausreichend" (5,0) = Fail  
Statistical distribution of grades: **grading table**
- 4.5 Overall classification of the qualification **0,0**  
The final grade is based on the grades awarded during the study programme and that of the final thesis (with oral component). Please refer to the Certificate (Bachelorzeugnis).  
When there are no marks given, not enough results are available yet to determine ECTS-grades.
- 5. Information on the function of the qualification**
- 5.1 Access to further study  
The degree entitles its holder to apply for admission to master programmes.
- 5.2 Access to a regulated profession (if applicable)  
The degree entitles its holder to the legally protected professional title "Ingenieur" and to exercise professional work in the field(s) of engineering for which the degree was awarded.
- 6. Additional information**
- 6.1 Additional information  
Non-academic acquired competencies were credited in an amount of **00** credits in the following modules: ...
- 6.2 Further information sources  
[www.hawk.de](http://www.hawk.de)
- 7. Certification**  
This Diploma Supplement refers to the following original documents:  
Document on the award of the academic degree  
(Bachelorurkunde) **00.00.0000**  
Certificate (Bachelorzeugnis) **00.00.0000**  
Transcript of Records dated from  
  
Certification Date: **00.00.0000**
- (Official Seal / Stamp) \_\_\_\_\_  
Dean of Studies
- 8. National higher education system**  
The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education institution that awarded it.  
(siehe Seite 35)

Table 1: Institutions, programmes and degrees in German higher education



#### 8.4 Organisation and structure of studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study programmes may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organisation of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

##### 8.4.1 Bachelor

Bachelor's degree programmes lay the academic foundations, provide methodological competences and include skills related to the professional field. The Bachelor's degree is awarded after 3 to 4 years. The Bachelor's degree programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Bachelor's degree must be accredited according to the Interstate study accreditation treaty.<sup>i</sup>

First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) or Bachelor of Education (B.Ed.). The Bachelor's degree corresponds to level 6 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

##### 8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master's programmes may be differentiated by the profile types "practice-oriented" and "research-oriented". Higher Education Institutions define the profile. The Master's degree programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Interstate study accreditation treaty.<sup>ii</sup>

Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) or Master of Education (M.Ed.). Master's programmes which are designed for continuing education may carry other designations (e.g. MBA).

- The Master degree corresponds to level 7 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.
- 8.4.3 Integrated "long" programmes (one-tier): *Diplom* degrees, *Magister Artium*, *Staatsprüfung*
- An integrated study programme is either mono-disciplinary (*Diplom* degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specialisations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master's level.
- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3.5 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical and pharmaceutical professions are completed by a *Staatsprüfung*. This applies also to studies preparing for teaching professions of some *Länder*.
- The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent and correspond to level 7 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.
- They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. Sec. 8.5.
- Integrated studies at *Fachhochschulen (FH)*/ *Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree which corresponds to level 6 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.
- Qualified graduates of FH/HAW/UAS may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.
- Studies at *Kunst- and Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organisation, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include certificates and certified examinations for specialised areas and professional purposes.
- 8.5 Doctorate
- Universities as well as specialised institutions of university standing, some of the FH/HAW/UAS and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master's degree (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Comparable degrees from universities of art and music can in exceptional cases (study programmes such as music theory, musicology, pedagogy of arts and music, media studies) also formally qualify for doctoral work. Particularly qualified holders of a Bachelor's degree or a *Diplom (FH)* degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.
- The doctoral degree corresponds to level 8 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.
- 8.6 Grading scheme
- The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "*Sehr Gut*" (1) = Very Good; "*Gut*" (2) = Good; "*Befriedigend*" (3) = Satisfactory; "*Ausreichend*" (4) = Sufficient; "*Nicht ausreichend*" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "*Ausreichend*" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees.
- In addition, grade distribution tables as described in the ECTS Users' Guide are used to indicate the relative distribution of grades within a reference group.
- 8.7 Access to higher education
- The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife*, *Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialised variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission at *Fachhochschulen (FH)*/*Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (UAS), universities and equivalent higher education institutions, but only in particular disciplines. Access to study programmes at *Fachhochschulen (FH)*/*Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (UAS), is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to study programmes at Universities of Art/Music and comparable study programmes at other higher education institutions as well as admission to a study programme in sports may be based on other or additional evidence demonstrating individual aptitude.
- Applicants with a qualification in vocational education and training but without a school-based higher education entrance qualification are entitled to a general higher education entrance qualification and thus to access to all study programmes, provided they have obtained advanced further training certificates in particular state-regulated vocational fields (e.g. *Meister/Meisterin im Handwerk*, *Industriemeister/in*, *Fachwirt/in (IHK)*, *Betriebswirt/in (IHK)* und *(HWK)*, *staatlich geprüfte/r Techniker/in*, *staatlich geprüfte/r Betriebswirt/in*, *staatlich geprüfte/r Gestalter/in*, *staatlich geprüfte/r Erzieher/in*).
- Vocationally qualified applicants can obtain a *Fachgebundene Hochschulreife* after completing a state-regulated vocational education of at least two years' duration plus professional practice of normally at least three years' duration, after having

successfully passed an aptitude test at a higher education institution or other state institution; the aptitude test may be replaced by successfully completed trial studies of at least one year's duration.<sup>iii</sup>

Higher Education Institutions may in certain cases apply additional admission procedures.

#### 8.8 National sources of information

- *Kultusministerkonferenz (KMK)* [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany]; Graurheindorfer Str. 157, D-53117 Bonn;  
Phone: +49[0]228/501-0, [www.kmk.org](http://www.kmk.org); E-Mail: [hochschulen@kmk.org](mailto:hochschulen@kmk.org)
- Central Office for Foreign Education (ZaB) as German NARIC; [www.kmk.org](http://www.kmk.org); E-Mail: [zab@kmk.org](mailto:zab@kmk.org)
- German information office of the *Länder* in the EURYDICE Network, providing the national dossier on the education system; [www.kmk.org](http://www.kmk.org); E-Mail: [eurydice@kmk.org](mailto:eurydice@kmk.org)
- *Hochschulrektorenkonferenz (HRK)* [German Rectors' Conference]; Leipziger Platz 11, D-10117 Berlin,  
Phone: +49 30 206292-11; [www.hrk.de](http://www.hrk.de); E-Mail: [post@hrk.de](mailto:post@hrk.de)
- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. ([www.higher-education-compass.de](http://www.higher-education-compass.de))

---

i See note No. 7.

ii See note No. 7.

iii Access to higher education for applicants with a vocational qualification, but without a school-based higher education entrance qualification (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 6 March 2009).