

## **Teil B:**

# **Studien- und Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Health Technology Management der Hochschule Aalen (Teil MA-TB-HTM-32)**

**vom 08. Februar 2021**

### **Lesefassung vom 11. November 2021**

Auf Grund von § 8 Abs. 5 in Verbindung mit § 32 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 (GBl. S.1), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. März 2018 (GBl. S. 85), in der Fassung ab dem 30. März 2018, hat der Senat der Hochschule Aalen am 20. Januar 2021 folgende Prüfungsordnung beschlossen. Mit Verfügung vom 08. Februar 2021 hat der Rektor dieser Studien- und Prüfungsordnung (Teil MA-TB-HTM-32) zugestimmt.

Am 10. Februar 2021 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft folgende 1. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Health Technology Management (SPO MA-TB-HTM-32) beschlossen. Mit Verfügung vom 22. Februar 2021 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt

Am 27. Oktober 2021 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft folgende 2. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Health Technology Management (SPO MA-TB-HTM-32) beschlossen. Mit Verfügung vom 11. November 2021 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt

## Inhaltsübersicht

Inhaltsübersicht .....	2
§ 1 Allgemeines .....	3
§ 2 Studiengang Health Technology Management .....	3
I - Präambel – Qualifikationsziele .....	3
II - Studienaufbau und -umfang .....	5
Masterstudiengang <i>M.Sc. Health Technology Management</i> - Pflichtbereich .....	7
§ 3 Inkrafttreten / Übergangsregelungen.....	12

## § 1 Allgemeines

Für den Teil B der Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs Health Technology Management „MA-TB-HTM-32“ gelten die allgemeinen Regelungen Teil A „MA-TA-20-1“ in der jeweils gültigen Fassung.

## § 2 Studiengang Health Technology Management

### I - Präambel – Qualifikationsziele

Übergeordnetes Ziel des Masterstudienganges Health Technology Management ist es, die Absolventen/innen für eine forschungs- oder entwicklungsnahe berufliche Tätigkeit in der Schnittstelle zwischen naturwissenschaftlichen Disziplinen wie Optik bzw. Hörakustik einerseits und dem Management andererseits zu qualifizieren. Die Absolventen/innen des Masterstudiengangs Health Technology Management werden darauf vorbereitet, Führungsaufgaben im gesundheitswirtschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Management zu übernehmen. Die Absolventen/innen weisen fundiertes und breites Wissen in den Bereichen Augenoptik, Optometrie, Hörakustik, Audiologie oder Medizintechnik sowie wissenschaftliche Methodik auf. Der Masterstudiengang Health Technology Management ist jedoch inhaltlich breiter und wissenschaftlich fundierter angelegt als ein rein fachbezogener Studiengang und ermöglicht den Absolventen/innen damit ein größeres und nachhaltigeres Spektrum an beruflichen Möglichkeiten. Die Absolventen/innen des Studiengangs sind aufgrund der im Rahmen des Studiums durchgeführten anspruchsvollen Projekte und Fallbeispiele und einer entsprechenden Masterarbeit zu wissenschaftlichem Arbeiten befähigt.

Die Absolventen/innen des Masterstudienganges Health Technology Management (je nach Vertiefungsrichtung)

- verfügen über umfangreiche Kenntnisse in den Bereichen der Digitalisierung und Softwareentwicklung im Gesundheitsbereich und beherrschen praktische und methodische Kenntnisse und Fähigkeiten in der Anwendung von KI-Methoden und Algorithmen;
- können die Methoden der Statistik, Versuchsplanung und Qualitätskontrolle auf klinische und forschungsnahe Fragestellungen sowie auf industrielle Entwicklungen anwenden und Zusammenhänge beschreiben, analysieren, erklären und beurteilen;
- können einen wissenschaftlichen Artikel oder einen Forschungsbericht mit Publikationsniveau entwerfen sowie über einen einschlägigen Review geeignete Literatur zu einem bestimmten Thema abstimmen und geeignete empirische Methoden bestimmen;
- sind in der Lage, selbstständig eine eigene Innovationsstrategie für Unternehmen und Start-ups zu entwickeln und lernen grundlegend verschiedene Ansätze und Methoden um Geschäftsideen zu generieren und zu evaluieren sowie Kernelemente der Unternehmensführung einzusetzen und diese im jeweiligen Unternehmenskontext passend zu identifizieren;
- können die Leistungsfähigkeit des Hör- und Sehsystems nach klinischen Standards untersuchen, beurteilen und zu diesem Zweck fachspezifische Screening-Verfahren einsetzen und deren Ergebnisse sachkundig interpretieren;
- verfügen über forschungspraktische Fähigkeiten und Kenntnisse in den Bereichen Hörsystemversorgung, klinische Audiologie, medizinische Physik für Audiologie und audiologische Forschung;
- verfügen über forschungspraktische Fähigkeiten und Kenntnisse in den Bereichen Brille, Kontaktlinse, Sehforschung, Sehen und können das optische Design von Brillengläsern auf Grund von systematischen Messungen der Sehanforderungen des Brillenträgers darlegen und mit geeigneten subjektiven und objektiven Methoden analysieren und bewerten;

- können mit dem Menschen interagierende mechanische Systeme (z. B. ein aktives Exoskelett) entwickeln und validieren sowie Messungen und Auswertungen von biomechanischen Bewegungsdaten in cloudbasierten Systemen durchführen;
- können multi-dimensionale medizinische Daten bewerten, charakterisieren und die richtigen Methoden zur Datenanalyse und Datenfusion wählen und anwenden;

Neben den fach- und wissenschaftlichen Kompetenzen wird die persönliche Entwicklung und Motivation der Studierenden durch eine methodenbezogene Ausbildung („skills labs“) gefördert.

Die Absolventen/innen des Masterstudienganges Health Technology Management

- beherrschen die angemessene Kommunikation und besitzen ein empathisches Verständnis für ihre Kunden und Patienten und können nach den “good clinical practice (GCP)” Maßstäben arbeiten;
- sind in der Lage, selbständig Fragestellungen für wissenschaftliche Probleme zu entwickeln, weiterführende Schlussfolgerungen zu ziehen, darüber sowohl gegenüber Fachleuten als auch Laien argumentativ Stellung zu beziehen und ihre Entscheidungen auf Folgen kritisch zu reflektieren. Dadurch entwickeln sie ein berufliches Selbstbild;
- sind in der Lage, kleinere Forschungs- und Unternehmensprojekte zu strukturieren und selbständig durchzuführen. Hierzu können sie ihre Kenntnisse in Zeit- und Projektmanagement anwenden;
- können selbständig neue innovative Themengebiete entwickeln, internationale Literatur für die Forschung suchen, Informationen bewerten, praktische Schlussfolgerungen ziehen und dabei sowohl augenoptische, hörakustische als auch medizintechnische Aspekte sowie detaillierte Datenanalyse- und Projektmanagementaspekte berücksichtigen;
- können die fachspezifischen Methoden der Augenoptik und Hörakustik mit den Methoden der Disziplinen Health Management und Medizintechnik zusammenführen, um neue Problemlösungen in komplexen Zusammenhängen zu ermitteln;
- können die fachspezifischen Methoden der medizinischen Datenanalyse und des Projektmanagement zusammenführen, um neue Problemlösungen in komplexen Zusammenhängen zu ermitteln und entsprechende Projekte detailliert durchzuführen und/oder zu leiten.

Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudienganges ermöglicht neben den klassischen Berufsfeldern in der Hörakustik, Audiologie, Augenoptik, Optometrie oder Medizintechnik auch Tätigkeiten in beruflichen Bereichen wie der sensorischen Funktionsprüfung oder der industriellen Forschung und Entwicklung. Die damit in Verbindung stehenden Tätigkeitsfelder umfassen u.a. (je nach Vertiefungsrichtung):

- Kliniken und Arztpraxen
- Medizintechnische Industrie
- Krankenkassen
- Forschungs- und Entwicklungsabteilungen im Gesundheitsbereich
- Einrichtungen, die sich mit lebenspraktischen Fertigkeiten, der Verbesserung sensorischer Funktionen sowie Rehabilitation befassen.

Der Masterstudiengang Health Technology Management qualifiziert die Absolventen/innen außerdem für den Zugang zum Höheren Dienst, wie es z.B. für eine Tätigkeit im Lehramt an Fach- und Berufsschulen notwendig ist.

Nach erfolgreichem Abschluss des Master-Studienganges Health Technology Management können die Absolventen/innen an einer deutschen oder internationalen Universität promovieren (z. B. Dr. sc. hum.).

Die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement ist im Rahmen des Studiums in den Modulen General Management und Wissenschaftliches Arbeiten verankert. Hier (z.B. in Seminaren) erwerben die Studierenden weitere Soft-Skills und überfachliche Kompetenzen, die für das spätere Berufsleben unerlässlich sind. Dadurch sind die Absolventinnen und Absolventen unter anderem in der Lage, über aktuelle und historische Themen zu diskutieren sowie ein Verständnis für verschiedene Sichtweisen zu entwickeln.

## II - Studienaufbau und -umfang

- (1) Die Zulassung zum Masterstudiengang „Health Technology Management“ setzt einen ersten berufsqualifizierenden Bachelor-/Diplomabschluss mit einem Umfang von in der Regel 210 CP voraus und ist über eine eigene Zulassungssatzung geregelt.
- (2) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Studienleistungen umfasst inklusive eines vorausgegangenen Bachelorstudiums mindestens 300 Credit-Points.
- (3) Struktur und Durchführung
  - a) Der Masterstudiengang „Health Technology Management“ kann berufsbegleitend studiert werden und besitzt eine Regelstudienzeit von vier Semestern. Dabei dient jeweils das letzte Semester der Erstellung der Masterarbeit.
  - b) Die im Wahlpflichtprogramm angebotenen Module und Lehrveranstaltungen können Änderungen unterliegen. Auf die Belegung eines bestimmten Moduls bzw. einer bestimmten Lehrveranstaltung besteht kein Anspruch.
  - c) Zu Beginn eines jeden Semesters wird vom Studiengang eine Liste der zusätzlich zum verankerten Wahlpflichtbereich möglichen Wahlpflichtmodule des Studiengangs öffentlich bekannt gegeben sowie in den entsprechenden Medien publiziert. Die Prüfungen in den Wahlpflichtmodulen des Studiengangs sowie Leistungen aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen sind vom Prüfungsamtsleiter des Studiengangs zu genehmigen.
- (4) Wahlpflichtbereich:
  - a) Im Studiengang Health Technology Management kann zu Beginn des Studiums einer von fünf Studienschwerpunkten gewählt werden:
    1. Augenoptik / Optometrie
    2. Hörakustik / Audiologie
    3. Digital Health Management
    4. Medizintechnik
    5. Forschungsprojekt
  - b) Die Lehrveranstaltungen des Studienschwerpunktes sind entsprechend dem Curriculum im 1., 2. und 3. Semester zu erbringen.
  - c) Die Wahl des Studienschwerpunktes ist verbindlich. Ein Wechsel des Studienschwerpunktes ist, auf Antrag und mit Genehmigung, durch den Prüfungsausschuss zulässig.
- (5) Der Masterstudiengang „Health Technology Management“ gliedert sich in vier Teile:
  - a) Pflichtprogramm im Umfang von sieben Modulen mit je 5 CP,
  - b) Wahlpflichtprogramm des Masterstudiengangs entsprechend des gewählten Studienschwerpunktes im Umfang von 20 CP.

- c) Freies Wahlprogramm, bei dem im dritten Semester ein weiteres Modul im Umfang von 5 CP beliebig aus einer Liste gemäß Abs. 3 Buchstabe c) oder mit Genehmigung durch den Prüfungsausschuss aus dem gesamten Masterangebot der Hochschule auszuwählen ist,
  - d) Masterarbeit mit 30 CP.
- (6) Die Lehrveranstaltungen und zugehörigen Prüfungen werden in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt. Die Sprache wird in der Modulbeschreibung festgelegt.
- (7) Die Struktur des Studiums, die Module / Teilmodule, die Lehrveranstaltungen mit Semesterwochenstundenzahl und die Anzahl der Credit Points (CP) ergeben sich aus den nachfolgenden Tabellen und aus den Modulbeschreibungen im Modulhandbuch des Studiengangs.
- (8) Der Workload für das Studium Generale ist bereits im Modul 76023 „Wissenschaftliches Arbeiten“ integriert.
- (9) Ausschluss vom Studium
- a) Im berufsintegrierten Masterstudiengang „Health Technology Management“ erlöschen der Prüfungsanspruch und die Zulassung für den Studiengang, wenn der Student nach dem 2. Studiensemester weniger als 20 Credit Points erreicht hat.
  - b) Ebenso erlischt der Prüfungsanspruch und die Zulassung für den Studiengang „Health Technology Management“, wenn der / die Studierende nach dem 3. Studiensemester weniger als 40 Credit Points erreicht hat.
  - c) Der Prüfungsanspruch und die Zulassung für den Masterstudiengang erlöschen nicht, wenn der Studierende das Nichterreichen dieser Mindestwerte nicht zu vertreten hat. Hierüber entscheidet auf Antrag des Studenten der Prüfungsausschuss.

**Masterstudiengang M.Sc. Health Technology Management - Pflichtbereich**

Nr.	Module / Lehrveranstaltungen	Art	Studiensemester SWS				CP
			1	2	3	4	
<b>76001</b>	<b>Forschungsmethoden / Statistik</b>						<b>5</b>
76101	Forschungsmethoden	V	2				5
76102	Statistik	Ü	2				
<b>76002</b>	<b>Health Technologies</b>						<b>5</b>
76103	Health Technologies	P	3				5
<b>76003</b>	<b>General Management</b>						<b>5</b>
76104	General Management	V, Ü, P	3				5
<b>76004</b>	<b>Regulatory Affairs/Ethics</b>						<b>5</b>
76201	Regulatory Affairs/Ethics	V, Ü		3			5
<b>76005</b>	<b>Leadership 4.0</b>						<b>5</b>
76202	Leadership 4.0	P		3			5
<b>76007</b>	<b>Medical Data Fusion</b>						<b>5</b>
76203	Medical Data Fusion	V, Ü		3			5
<b>76008</b>	<b>KI / Machine Learning</b>						<b>5</b>
76301	KI / Machine Learning	V, Ü			3		5
<b>Wahlbereich</b>							
<b>76009</b>	<b>Wahlfach</b> (Wahl aus Liste oder aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen nach Genehmigung durch den PA)						<b>5</b>
76302	Wahlfach (Wahl aus Liste oder aus dem Masterangebot der Hochschule Aalen nach Genehmigung durch den PA)	X			X		5
<b>76010</b>	<b>Masterthesis</b>						<b>30</b>
9999	Masterthesis	X				X	30
	Summe SWS		10	9	3 + WB	MA*	
	Summe CP		15	15	10 (5 + 5 WB*)	30	
	Summe Prüfungen		3	3	2	1	

\*WP=Wahlpflichtbereich, WB=Wahlbereich, MA=Masterarbeit; V = Vorlesung, L = Labor, S = Seminar, P = Projekt

## Studienschwerpunkte (Wahlpflichtbereich)

Studienschwerpunkt Augenoptik / Optometrie (HTM-AO)							
Nr.	Module / Lehrveranstaltungen	Art	Studiensemester SWS				CP
			1	2	3	4	
<b>76011</b>	<b>Visual Optics</b>						<b>5</b>
76105	Brillenglasdesign	V	4				5
76106	Praktikum Brillenglasdesign	L	2				
<b>76012</b>	<b>Clinical Research</b>						<b>5</b>
76204	Klinische Studienplanung - Grundlagen	V		1			5
76205	Synopsiserstellung	V		1			
76206	Klinisches Forschungsprojekt	P		1			
<b>76013</b>	<b>Projekt: Advanced Optometric Research</b>						<b>10</b>
76303	Projektarbeit im Bereich „Vision Research“, „Visual Optics“ oder „Optometric Research“	L			3		10
	Summe SWS (HTM-AO)		16	12	6 + WB*	MA*	
	Summe CP (HTM-AO)		20	20	20	30	
	Summe Prüfungen (HTM-AO)		4	4	3	2	

\*WP=Wahlpflichtbereich, WB=Wahlbereich, MA=Masterarbeit; V = Vorlesung, L = Labor, S = Seminar, P = Projekt



## Studienschwerpunkte (Wahlpflichtbereich)

<b>Studienschwerpunkt Hörakustik / Audiologie (HTM-HA)</b>							
Nr.	Module / Lehrveranstaltungen	Art	Studiensemester SWS				CP
			1	2	3	4	
<b>76014</b>	<b>Clinical Audiology</b>						<b>5</b>
76107	Clinical Audiology	V, S, Ü	2				5
76108	Clinical Audiology Lab	L	1				
<b>76015</b>	<b>Medical Physics for Audiology</b>						<b>5</b>
76207	Medical Physics for Audiology	V		2			5
76208	Praktikum Medical Physics for Audiology	L		1			
<b>76016</b>	<b>Projekt: Advanced Audiological Research</b>						<b>10</b>
76304	Advanced Audiological Research	P			3		10
	Summe SWS (HTM-HA)		13	12	6 + WB*	MA*	
	Summe CP (HTM-HA)		20	20	20	30	
	Summe Prüfungen (HTM-HA)		4	4	3	2	

\*WP=Wahlpflichtbereich, WB=Wahlbereich, MA=Masterarbeit; V = Vorlesung, L = Labor, S = Seminar, P = Projekt

## Studienschwerpunkte (Wahlpflichtbereich)

Studienschwerpunkt Digital Health Management (HTM-DHM)							
Nr.	Module / Lehrveranstaltungen	Art	Studiensemester SWS				CP
			1	2	3	4	
<b>76017</b>	<b>Projekt-/ Prozessmanagement</b>						<b>5</b>
76109	Projektmanagement	V, Ü	2				5
76110	Prozessmanagement	V, Ü	1				
<b>76018</b>	<b>Innovationsmanagement</b>						<b>5</b>
76209	Innovationsmanagement	V		3			5
<b>76019</b>	<b>Projekt: Advanced Technology Management</b>						<b>10</b>
76305	Projekt: Advanced Technology Management	P			3		10
	Summe SWS (HTM-DHM)		13	12	6 + WB*	MA*	
	Summe CP (HTM-DHM)		20	20	20	30	
	Summe Prüfungen (HTM-DHM)		4	4	3	2	

\*WP=Wahlpflichtbereich, WB=Wahlbereich, MA=Masterarbeit; V = Vorlesung, L = Labor, S = Seminar, P = Projekt

## Studienschwerpunkte (Wahlpflichtbereich)

<b>Studienschwerpunkt Medizintechnik (HTM-M)</b>							
Nr.	Module / Lehrveranstaltungen	Art	Studiensemester SWS				CP
			1	2	3	4	
<b>76020</b>	<b>Risk Management</b>						<b>5</b>
76111	Risk Management	V	3				5
<b>76021</b>	<b>Advanced Medical Technologies</b>						<b>5</b>
76210	Advanced Medical Technologies	V		4			5
<b>76022</b>	<b>Projekt: Advanced Technology Management</b>						<b>10</b>
76306	Projekt: Advanced Technology Management	P			3		10
	Summe SWS (HTM-M)		13	13	6 + WB*	MA*	
	Summe CP (HTM-M)		20	20	20	30	
	Summe Prüfungen (HTM-M)		4	4	3	2	

V = Vorlesung, L = Labor, S = Seminar, P = Projekt

## Studienschwerpunkte (Wahlpflichtbereich)

<b>Studienschwerpunkt Forschungsprojekt (HTM-F)</b>							
Nr.	Module / Lehrveranstaltungen	Art	Studiensemester SWS				CP
			1	2	3	4	
<b>76023</b>	<b>Wissenschaftliches Arbeiten</b>						<b>5</b>
76112	Wissenschaftliches Arbeiten	S	4				5
<b>76024</b>	<b>Forschungsprojekt I</b>						<b>5</b>
76211	Forschungsmodul 1	S		1			5
<b>76025</b>	<b>Forschungsprojekt II</b>						<b>10</b>
76307	Forschungsmodul 2	S			3		10
	Summe SWS (HTM-F)		14	10	6 + WB*	MA*	
	Summe CP (HTM-F)		20	20	20	30	
	Summe Prüfungen (HTM-F)		4	4	3	2	

\*WP=Wahlpflichtbereich, WB=Wahlbereich, MA=Masterarbeit; V = Vorlesung, L = Labor, S = Seminar, P = Projekt

## § 3 Inkrafttreten / Übergangsregelungen

Diese Satzung tritt zum Wintersemester 2021/22 in Kraft.

11. November 2021

Gez.

Prof. Dr. G. Schneider

Rektor