

## **Fachspezifische Bestimmungen für den Master-Teilstudiengang Medientechnik innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg**

**Vom 25.05.2016**

Das Präsidium der Technischen Universität Hamburg-Harburg hat am 01.06.2016 die vom Akademischen Senat am 25.05.2016 auf Grund von § 85 Absatz 1 Nummer 1 des Hamburgischen Hochschulgesetzes (HmbHG) vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171) in der Fassung vom 19. Juni 2015 (HmbGVBl. S. 121) beschlossenen Fachspezifischen Bestimmungen für den Master-Teilstudiengang Medientechnik der Lehramtsstudiengänge gemäß § 108 Absatz 1 HmbHG genehmigt.

### **Präambel**

Diese Fachspezifischen Bestimmungen ergänzen die Regelungen der Prüfungsordnung für den Abschluss „Master of Education“ der Lehramtsstudiengänge vom 30. Oktober 2013, vom 12. August 2013, vom 4. September 2013 und vom 9. Oktober 2013 in der jeweils geltenden Fassung und beschreiben die Module für die berufliche Fachrichtung Medientechnik.

### **I. Ergänzende Bestimmungen**

#### **Zu § 1**

#### **Studienziel, Prüfungszweck, Akademischer Grad, Durchführung des Studiengangs**

##### **Zu § 1 Absatz 3:**

Das Studienziel dieses Master-Teilstudiengangs des Lehramts an Beruflichen Schulen ist der Aufbau zukunftsorientierter Handlungskompetenz der in unterschiedlichen Institutionen und Lernorten der beruflichen Bildung tätigen Berufspädagogen durch die Vermittlung fundierter Kenntnisse und grundlegender Kompetenzen in drei zentralen, aufeinander bezogenen Bereichen:

- I. Technik als Gegenstand von Arbeits- und Lernprozessen der gewerblich-technischen Fachwissenschaft
- II. Berufliche Arbeitsprozesse
- III. Berufliche Lern-, Bildungs- und Qualifizierungsprozesse.

Der Master-Teilstudiengang hat schwerpunktmäßig die Analyse und Gestaltung berufsbezogener Bildungsprozesse und qualifizierender Arbeitsprozesse (Bereich III) zum Inhalt, während das Bachelorstudium der beruflichen Fachrichtung vorrangig die technische Fachwissenschaft (Bereich I) mit der Perspektive auf berufliche Arbeitsprozesse (Bereich II) beinhaltet.

Der Abschluss des Masterstudiums ist berufsqualifizierend für Beschäftigungsfelder mit berufspädagogischen, stark kommunikativ geprägten und/oder auf die Personalentwicklung bezogenen Anteilen. Vorrangig qualifiziert dieser für den Einsatz der Absolventen in beruflichen Schulen sowie außerschulischen Trägern beruflicher Aus- und Weiterbildungseinrichtungen. Es bietet sich ebenfalls die Qualifizierungsoption für eine wissenschaftliche Laufbahn (z.B. Promotion) an.

Die Absolventen haben die Kompetenzen, um

1. in den Schwerpunkten der beruflichen Fachrichtung Ziele, Inhalte, Methoden und aktuelle Entwicklungen darzustellen und zu beurteilen und diese in eine professionelle Unterrichtsvorbereitung zu integrieren. Auf dieser Basis ist sie bzw. er in der Lage, Impulse bei der Entwicklung oder Anwendung neuer Ideen in Forschung und Praxis zu geben und sich selbstständig weiterzubilden,
2. Eigenschaften und Probleme der Technik und der beruflichen Arbeit in ausgewählten Schwerpunkten der beruflichen Fachrichtung theoriebezogen zu analysieren und prozessgerechte Lern- und Arbeitsaufgaben unter Berücksichtigung sozialer und ethischer Verantwortlichkeiten zu gestalten,
3. technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge und Entwicklungen des Berufsfeldes systematisch zu interpretieren und die Schlussfolgerungen Laien und Experten präzise zu erläutern und zu begründen sowie für eine Unterrichtspraxis aufzubereiten,
4. berufliche Arbeitsprozesse in Hinblick auf erforderliche fachwissenschaftliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu analysieren und auf dieser Basis Berufsbildungsprozesse zu unterstützen sowie technische Lernumgebungen und berufsspezifische Unterrichtsmaterialien zu erstellen. Sie bzw. er kann das erworbene Wissen und Verständnis sowie ihre bzw. seine Problemlösungsfähigkeiten bei der Gestaltung von Berufsbildungsprozessen einbeziehen.

#### **Zu § 1 Absatz 6:**

Die Durchführung des Teilstudiengangs erfolgt durch das Studiendekanat Gewerblich-Technische Wissenschaften der Technischen Universität Hamburg-Harburg.

### **Zu § 4**

#### **Studien- und Prüfungsaufbau, Module und Leistungspunkte (LP)**

#### **Zu § 4 Absatz 1:**

Der Master-Teilstudiengang Medientechnik (GTW ME MA) umfasst 7 Module, von denen 5 Module im Umfang von insgesamt 30 LP zu absolvieren sind. Inhaltlich lassen sich die Module folgenden vier Themengebieten zuordnen:

- T1 Berufswissenschaftliche Seminare (10 LP)
- T2 Technische Lernumgebungen (10 LP)
- T3 Berufswissenschaftliche Projektseminare (10 LP).

Im Folgenden ist eine Übersichtstabelle mit den Namen der einzelnen Module, ihrer Zuordnung zum Modultyp und dem mit den Modulen verbundenen Arbeitsaufwand, ausgedrückt in Leistungspunkten, zu finden. Detaillierte Beschreibungen aller Module finden sich im Modulkatalog GTW ME MA im Anhang dieser Ordnung.

<b>Themengebiete / Module</b>	<b>Titel <sup>1</sup></b>	<b>Semester</b>	<b>Art und Umfang (in SWS) <sup>2</sup></b>	<b>Work- load (in LP) <sup>3</sup></b>	<b>Prü- fung<sup>4</sup></b>
<b>T1</b>	<b>Berufswissenschaftliche Seminare<sup>5</sup></b>		(8)	(10)	
GTW ME MA T1.1	<b>Berufswissenschaftliches Seminar Digital- und Printmedien II</b>	1.	4 S	5	WP
GTW ME MA T1.2	<b>Berufswissenschaftliches Seminar Audiovisuelle Mediensysteme II</b>	1.	4 S	5	WP
GTW ME MA T1.3	<b>Berufswissenschaftliches Seminar Systeme der Veranstaltungstechnik II</b>	1.	4 S	5	WP
GTW ME MA T1.4	<b>Berufswissenschaftliches Seminar Systeme der Informations- und Kommunikationstechnik II</b>	1.	4 S	5	WP
<b>T2</b>	<b>Technische Lernumgebungen</b>		(8)	(10)	
GTW ME MA T2	<b>Technische Lernumgebungen in den beruflichen Fachrichtungen</b>	1.+ 2.	8 POL	10	P
<b>T3</b>	<b>Berufswissenschaftliche Projektseminare</b>		(8)	(10)	
GTW ME MA T3.1	<b>Berufswissenschaftliches Projektseminar Medientechnik I</b>	3.	4 PS	5	P
GTW ME MA T3.2	<b>Berufswissenschaftliches Projektseminar Medientechnik II</b>	4.	4 PS	5	P
<b>T4</b>	<b>Master-Endmodul</b>			20	
GTW ME MA T4	<b>Abschlussmodul [Masterarbeit und mündliche Prüfung]</b>	4.		17 3	iWP <sup>6</sup>

### Zu § 5

#### Lehrveranstaltungsarten, -sprache und -teilnahmebedingungen

##### Zu § 5 Absatz 1:

Neben den Lehrveranstaltungsarten in § 5 Satz 1 werden auch problemorientierte Lehrveranstaltungen (POL) angeboten.

Im Rahmen von Lehrveranstaltungen nach der Methode problemorientierter Lehre erarbeiten sich Studierende fachliche Inhalte anhand vorgegebener Problemsituationen in Einzelarbeit oder Kleingruppen. Die Phasen selbstständiger Arbeit werden durch Vorträge und Diskussionen im Plenum oder Teilplenum vor- bzw. nachbereitet. Dieses umfasst

<sup>1</sup> Die zu den Modulen gehörenden Veranstaltungen sind den detaillierten Modulbeschreibungen zu entnehmen

<sup>2</sup> Art der Veranstaltung: S - Seminar; V - Vorlesung; Ü - Übung; PS – Projekt: Projektseminare beinhalten Aufgabenstellungen, die von Lehrenden und Lernenden gemeinsam entwickelt werden, um fachspezifische Probleme zu analysieren und um fächerübergreifende Lösungen zu erarbeiten, POL – Problemorientierte Lehrveranstaltung. Umfang in Semesterwochenstunden (SWS)

<sup>3</sup> Workload der Veranstaltung in Leistungspunkten

<sup>4</sup> P entspricht Pflichtmodul, WP entspricht Wahlpflichtmodul und W entspricht Wahlmodul

<sup>5</sup> Es sind zwei berufswissenschaftliche Seminare im ersten Semester des Masterstudiums zu belegen

<sup>6</sup> Integrativ angebotenes Wahlpflichtmodul, das in einem der drei Bereiche (Erziehungswissenschaft oder Unterrichtsfach oder berufliche Fachrichtung) belegt werden muss.

FSB Master-Teilstudiengang „Medientechnik“  
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg  
auch Lehrveranstaltungen nach der Methode des Problem-based Learning (PBL) und des  
Task-Oriented Learning (TOL).

**Zu § 5 Absatz 3:**

In problemorientierten Lehrveranstaltungen besteht Anwesenheitspflicht.

**Zu § 7  
Prüfungsausschüsse**

**Zu § 7 Absatz 1:**

Es wird ein gemeinsamer dezentraler Prüfungsausschuss für die Teilstudiengänge der  
Lehrämter an der Technischen Universität Hamburg-Harburg gebildet.

**Zu § 8  
Anerkennung von Studien- und berufspraktischen Zeiten,  
Studien- und Prüfungsleistungen**

**Zu § 8 Absatz 5:**

Die vorbereitende Prüfung des Anrechnungsantrages obliegt dem Koordinator der berufli-  
chen Fachrichtung (Studienberater). Dieser empfiehlt dem dezentralen Prüfungsaus-  
schuss die Annahme oder Ablehnung des Antrages. Eine Anrechnung wird erst wirksam,  
wenn sie vom dezentralen Prüfungsausschuss beschlossen wurde.

**Zu § 13  
Masterarbeit**

**Zu § 13 Absatz 8:**

Die Masterarbeit ist i.d.R. in deutscher Sprache zu verfassen. In Absprache mit den Prü-  
fenden kann die Arbeit auch auf Englisch verfasst werden.

**Zu § 14  
Bewertung der Prüfungsleistungen**

**Zu § 14 Absatz 3:**

Die Fachnote im Teilstudiengang wird als ein mittels Leistungspunkten gewichtetes Mittel  
aller Modulnoten (mit Ausnahme des Abschlussmoduls) berechnet.

**Zu § 22  
Inkrafttreten**

Diese fachspezifischen Bestimmungen treten am Tage nach der Veröffentlichung in der  
Technischen Universität Hamburg-Harburg in Kraft. Sie gelten erstmals für Studierende,  
die ihr Studium zum Wintersemester 2016/17 aufnehmen. Sie gelten mit Wirkung zum  
Wintersemester 2016/17 ebenfalls für Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten dieser  
Prüfungsordnung aufgenommen haben.

Hamburg, den 25.05.2016

**Technische Universität Hamburg-Harburg**

Anhang zu den Fachspezifischen Bestimmungen für den Master-Teilstudiengang  
Medientechnik: **Modulkatalog GTW ME MA****Themengebiet T1: Berufswissenschaftliche Seminare**

<b>Themengebiet T1: Berufswissenschaftliche Seminare</b>		
<b>Modultyp:</b> Wahlpflichtmodul		
<b>Titel:</b> Berufswissenschaftliches Seminar Digital- und Printmedien II (GTW ME MA T1.1)		
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– beschreiben, analysieren und reflektieren berufliche Prozesse und Handlungsfelder im Bereich der Digital- und Printmedientechnik</li> <li>– identifizieren und bewerten zukünftige technische und berufliche Entwicklungen im Bereich der Digital- und Printmedientechnik unter Berücksichtigung gesellschaftlicher, ökologischer, ökonomischer und politischer Gesichtspunkte</li> <li>– analysieren exemplarisch komplexe fachliche Themen im Bereich der Digital- und Printmedientechnik und verorten sie im Kontext beruflicher Curricula</li> <li>– planen selbstständig einen Arbeitsprozess im Bereich der Digital- und Printmedientechnik und setzen ihn situationsbezogen im Team um</li> <li>– begründen technische und gestalterische Entscheidungen im Entwicklungsprozess fachgerecht und reflektieren sie</li> <li>– bewerten den Arbeitsprozess, die Arbeitsergebnisse und getroffenen Entscheidungen hinsichtlich ihrer Umsetzung in Lehr-Lern-Kontexten und entwickeln Handlungsalternativen</li> </ul>	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Berufliche Curricula im Bereich der Digital- und Printmedientechnik</li> <li>– Berufswissenschaftliche Methoden</li> <li>– Berufliche Arbeitsprozesse im Bereich der Digital- und Printmedientechnik</li> <li>– Berufliche Handlungsfelder im Bereich der Digital- und Printmedientechnik</li> <li>– Gestaltung von Lehr-Lernprozessen</li> </ul> <p>Mögliche thematische Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erfassung und Bearbeitung von Bildern und Grafiken</li> <li>– Print- und Digitalmedien</li> <li>– Medienkontrolle</li> <li>– Datenaufbereitung</li> <li>– Druck- und Mediovorstufe</li> <li>– Drucktechnik</li> <li>– Digitale Ausgabeverfahren</li> <li>– Digitale Datenübertragung und -verarbeitung</li> </ul>	
Lehrformen	Seminar: Digital- und Printmedien II	4 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	GTW BC ME T2.1 oder Äquivalent	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlpflichtmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts an Beruflichen Schulen: - Medientechnik (GTW ME MA)	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelmäßige Prüfungsform für die Modulabschlussprüfung: - Referat (20-30 Min.).</p> <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen. Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelmäßigen Prüfungsform werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	Seminar: Digital- und Printmedien II	5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	5 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebotes	jedes Wintersemester	
Dauer	ein Semester	
Semesterempfehlung	1. Semester	

FSB Master-Teilstudiengang „Medientechnik“  
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

<b>Themengebiet T1: Berufswissenschaftliche Seminare</b>	
<b>Modultyp:</b> Wahlpflichtmodul	
<b>Titel:</b> Berufswissenschaftliches Seminar Audiovisuelle Mediensysteme II (GTW ME MA T1.2)	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– beschreiben, analysieren und reflektieren berufliche Prozesse und Handlungsfelder im Bereich der AV-Medientechnik</li> <li>– identifizieren und bewerten zukünftige technische und berufliche Entwicklungen im Bereich der AV-Medientechnik unter Berücksichtigung gesellschaftlicher, ökonomischer, ökologischer und politischer Gesichtspunkte</li> <li>– analysieren exemplarisch komplexe fachliche Themen im Bereich der AV-Medientechnik und verorten sie im Kontext beruflicher Curricula</li> <li>– planen selbstständig einen Arbeitsprozess im Bereich der AV-Medientechnik und setzen ihn situationsbezogen im Team um</li> <li>– begründen technische und gestalterische Entscheidungen im Entwicklungsprozess fachgerecht und reflektieren sie</li> <li>– bewerten den Arbeitsprozess, Arbeitsergebnisse und getroffene Entscheidungen hinsichtlich ihrer Umsetzung in Lehr-Lern-Kontexten und entwickeln Handlungsalternativen</li> </ul>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Berufliche Curricula im Bereich Audiovisuelle Medien</li> <li>– Berufswissenschaftliche Methoden</li> <li>– Berufliche Arbeitsprozesse im Bereich Audiovisuelle Medien</li> <li>– Berufliche Handlungsfelder im Bereich Audiovisuelle Medien</li> <li>– Gestaltung von Lehr-Lernprozessen</li> </ul> <p>Mögliche thematische Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mehrkameraproduktion</li> <li>– Aktuelle Bild- und Tonaufnahmeverfahren</li> <li>– Aktuelle Bild- und Tonbearbeitungsverfahren</li> <li>– Aktuelle Übertragungs- und Verarbeitungsverfahren digitaler Signale</li> </ul>
Lehrformen	Seminar: Audiovisuelle Mediensysteme II <span style="float: right;">4 SWS</span>
Unterrichtssprache	Deutsch
Voraussetzungen für die Teilnahme	GTW ME BC T2.2 oder Äquivalent
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlpflichtmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts an Beruflichen Schulen: - Medientechnik (GTW ME MA)
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelhafte Prüfungsform für die Modulabschlussprüfung: - Hausarbeit (10-15 Seiten).</p> <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen.</p> <p>Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelhaften Prüfungsform werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>
Arbeitsaufwand	Seminar: Audiovisuelle Mediensysteme II <span style="float: right;">5 LP</span>
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	5 Leistungspunkte
Häufigkeit des Angebotes	jedes Wintersemester
Dauer	ein Semester
Semesterempfehlung	1. Semester

<b>Themengebiet T1: Berufswissenschaftliche Seminare</b>	
<b>Modultyp:</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Titel:</b>	<b>Berufswissenschaftliches Seminar Systeme der Veranstaltungstechnik II (GTW ME MA T1.3)</b>
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– beschreiben, analysieren und reflektieren berufliche Prozesse und Handlungsfelder im Bereich der Veranstaltungstechnik</li> <li>– identifizieren und bewerten zukünftige technische und berufliche Entwicklungen im Bereich der Veranstaltungstechnik unter Berücksichtigung gesellschaftlicher, ökonomischer, ökologischer und politischer Gesichtspunkte</li> <li>– analysieren exemplarisch komplexe fachliche Themen im Bereich der Veranstaltungstechnik und verorten sie im Kontext beruflicher Curricula</li> <li>– planen selbstständig einen Arbeitsprozess im Bereich der Veranstaltungstechnik und setzen ihn situationsbezogen im Team um</li> <li>– begründen technische und gestalterische Entscheidungen im Entwicklungsprozess fachgerecht und reflektieren sie</li> <li>– bewerten den Arbeitsprozess, Arbeitsergebnisse und getroffene Entscheidungen hinsichtlich ihrer Umsetzung in Lehr-Lern-Kontexten und entwickeln Handlungsalternativen</li> </ul>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Berufliche Curricula im Bereich der Veranstaltungstechnik</li> <li>– Berufswissenschaftliche Methoden</li> <li>– Berufliche Arbeitsprozesse im Bereich der Veranstaltungstechnik</li> <li>– Berufliche Handlungsfelder im Bereich der Veranstaltungstechnik</li> <li>– Gestaltung von Lehr-Lernprozessen</li> </ul> <p>Mögliche thematische Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lichttechnik</li> <li>– Tontechnik</li> <li>– Projektionstechnik</li> <li>– Arbeitssicherheit</li> <li>– Produktionen planen und durchführen</li> </ul>
Lehrformen	Seminar: Systeme der Veranstaltungstechnik II
Unterrichtssprache	Deutsch
Voraussetzungen für die Teilnahme	GTW ME BC T2.3 oder Äquivalent
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlpflichtmodul in den Master-Teilstudiengängen des Lehramts an Beruflichen Schulen: - Elektrotechnik-Informationstechnik (GTW ETI MA) - Medientechnik (GTW ME MA)
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelmäßige Prüfungsformen für die Modulprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mündliche Prüfung (20-30 Min.) (50 %)</li> <li>- Hausarbeit (10-15 S.) (50 %).</li> </ul> <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen. Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelmäßigen Prüfungsform werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>
Arbeitsaufwand	Seminar: Systeme der Veranstaltungstechnik II
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	5 Leistungspunkte
Häufigkeit des Angebotes	jedes Wintersemester
Dauer	ein Semester
Semesterempfehlung	1. Semester

<b>Themengebiet T1: Berufswissenschaftliche Seminare</b>		
<b>Modultyp:</b> Wahlpflichtmodul		
<b>Titel:</b> Berufswissenschaftliches Seminar Systeme der Informations- und Kommunikationstechnik II (IuK-Systeme II) (GTW ME MA T1.4)		
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– beschreiben, analysieren und reflektieren berufliche Prozesse und Handlungsfelder im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik unter Beachtung gesellschaftlicher, ökologischer, ökonomischer und politischer Gesichtspunkte</li> <li>– identifizieren und bewerten zukünftige technische und berufliche Entwicklungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik unter Berücksichtigung gesellschaftlicher, ökonomischer, ökologischer und politischer Gesichtspunkte</li> <li>– analysieren komplexe fachliche Themen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik und verorten sie im Kontext beruflicher Curricula</li> <li>– planen selbstständig ein Projekt im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik, setzen es situationsbezogen im Team um und dokumentieren es unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Kriterien</li> <li>– begründen technische und gestalterische Entscheidungen im Entwicklungsprozess fachgerecht und reflektieren sie</li> <li>– bewerten den Arbeitsprozess, Arbeitsergebnisse und getroffene Entscheidungen hinsichtlich ihrer Umsetzung in Lehr-Lern-Kontexten und entwickeln Handlungsalternativen</li> </ul>	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Berufliche Curricula im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik</li> <li>– Berufswissenschaftliche Methoden</li> <li>– Berufliche Arbeitsprozesse im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik</li> <li>– Berufliche Handlungsfelder im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik</li> <li>– Gestaltung von Lehr-Lernprozessen</li> </ul> <p>Mögliche thematische Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Systems Engineering</li> <li>– Vorgehensmodelle in der Softwareentwicklung</li> <li>– Anforderungsmanagement</li> <li>– Informationssicherheit</li> <li>– Datenmodellierung</li> <li>– Datenbanksysteme (und –sprachen)</li> <li>– Big Data</li> <li>– Webanwendungen</li> <li>– Softwarearchitektur</li> </ul>	
Lehrformen	Seminar: Systeme der Informations- und Kommunikationstechnik II	4 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	GTW ME BC T2.4 oder Äquivalent	
Verwendbarkeit des Moduls	<p>Das Modul ist Wahlpflichtmodul in den Master-Teilstudiengängen des Lehramts an Beruflichen Schulen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektrotechnik-Informationstechnik (GTW ETI MA)</li> <li>- Medientechnik (GTW ME MA)</li> </ul>	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelhafte Prüfungsformen für die Modulprüfung :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mündliche Prüfung (20-30 Min.) (50 %)</li> <li>- Hausarbeit (10-15 S.) (50 %).</li> </ul> <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen.</p> <p>Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelhaften Prüfungsform werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	Seminar: Systeme der Informations- und Kommunikationstechnik II	5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	5 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebotes	jedes Wintersemester	
Dauer	ein Semester	
Semesterempfehlung	1. Semester	



**Themengebiet T2: Technische Lernumgebungen**

<b>Themengebiet T2: Technische Lernumgebungen</b>		
<b>Modultyp:</b> Pflichtmodul		
<b>Titel: Technische Lernumgebungen in den beruflichen Fachrichtungen (GTW ME MA T2)</b>		
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– erfassen und beschreiben organisatorische und technische Rahmenbedingungen in beruflichen Schulen in der beruflichen Fachrichtung</li> <li>– benennen einschlägige Literatur zur arbeitsprozessorientierten Gestaltung von Lernsituationen in gewerblich-technischen Berufsfeldern</li> <li>– analysieren berufliche Aufgabenstellungen nach fachwissenschaftlichen und berufswissenschaftlichen Kriterien</li> <li>– entwickeln technische Lernumgebungen sowie Lehr- und Lernmaterialien adressatenbezogen im Projekt in Teamarbeit</li> <li>– analysieren und bewerten kriteriengeleitet unterschiedliche Systeme der Unterstützung des mediengestützten Lernens für den Einsatz in der beruflichen Bildung</li> <li>– identifizieren Qualitätsmerkmale für mediengestützte Lernumgebungen auf Grundlage wissenschaftlicher Theorien und Konzepte des mediengestützten Lernens</li> <li>– unterscheiden Kompetenzfeststellungsverfahren im Bereich des mediengestützten Lernens und beurteilen diese in Hinblick auf den Einsatz im Lernfeldunterricht</li> <li>– bewerten die organisatorischen Gestaltungsmöglichkeiten für den Einsatz mediengestützten Lernens in Bildungseinrichtungen</li> <li>– entwickeln und gestalten Angebote des mediengestützten Lernens adressatengerecht</li> <li>– planen mediengestützte Lernszenarien für die berufliche Aus- und Weiterbildung, setzen diese um und evaluieren sie</li> </ul>	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Analyse technischer Infrastrukturen in berufsbildenden Schulen</li> <li>– Analyse beruflicher Arbeitsaufgaben (Arbeitsprozesse) in ausgewählten Berufen der beruflichen Fachrichtung</li> <li>– Entwicklung von didaktischen Kriterien zum Einsatz von technischen Lernumgebungen</li> <li>– Gestaltung von Technik unter der Perspektive der Förderung der Fachkompetenz von Facharbeitern</li> <li>– Entwicklung von technischen Lernumgebungen für den berufsbildenden Unterricht</li> <li>– Entwicklung einer Lernaufgabe für den berufsbildenden Unterricht</li> <li>– Erprobung und Auswertung der selbst entwickelten technischen Lernumgebung im Seminar im Rahmen von Stationslernen</li> <li>– Lernstrategien</li> <li>– Wissensmanagement</li> <li>– Qualitätsmanagement von mediengestützten Bildungsangeboten</li> <li>– Standardisierung von mediengestützten Bildungsangeboten</li> <li>– Konzepte und Methoden mediengestützten Lernens</li> <li>– Entwicklungswerkzeuge mediengestützter Lernumgebungen</li> <li>– Formatives und summatives Assessment</li> <li>– Evaluation von mediengestützten Lernumgebungen</li> </ul>	
Lehrformen	<p>Problemorientierte Lehrveranstaltung: Technische Lernumgebungen in den beruflichen Fachrichtungen</p> <p>Problemorientierte Lehrveranstaltung: Mediengestützte Lernumgebungen in den beruflichen Fachrichtungen</p>	<p>4 SWS</p> <p>4 SWS</p>
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul in den Master-Teilstudiengängen des Lehramts an Beruflichen Schulen: - Elektrotechnik-Informationstechnik (GTW ETI MA)	

FSB Master-Teilstudiengang „Medientechnik“  
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medientechnik (GTW ME MA)</li> <li>- Metalltechnik (GTW MT MA)</li> </ul>	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelhafte Prüfungsform für die Modulabschlussprüfung: - Projektabschluss. Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen. Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelhaften Prüfungsform werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	<p>Problemorientierte Lehrveranstaltung: Technische Lernumgebungen in den beruflichen Fachrichtungen Problemorientierte Lehrveranstaltung: Mediengestützte Lernumgebungen in den beruflichen Fachrichtungen</p>	<p>5 LP 5 LP</p>
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	10 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebotes	<p>jedes Wintersemester: Technische Lernumgebungen in den beruflichen Fachrichtungen jedes Sommersemester: Mediengestützte Lernumgebungen in den beruflichen Fachrichtungen</p>	
Dauer	zwei Semester	
Semesterempfehlung	1. u. 2. Semester	

**Themengebiet T3: Berufswissenschaftliche Projektseminare**

<b>Themengebiet T3: Berufswissenschaftliche Projektseminare</b>		
<b>Modultyp:</b> Pflichtmodul		
<b>Titel:</b> Berufswissenschaftliches Projektseminar Medientechnik I (GTW ME MA T3.1)		
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– erarbeiten sich selbstständig einen Themenbereich der Medientechnik</li> <li>– führen selbstständig und im Team individuelle forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte im Bereich der Medientechnik durch</li> <li>– bewerten wissenschaftlich fundiert und unter Berücksichtigung gesellschaftlicher, ökologischer, ökonomischer und politischer Gesichtspunkte einen medientechnischen Themenbereich</li> <li>– identifizieren und analysieren selbstständig Informationen zu dem gewählten Themenbereich der Medientechnik und bereiten diese zur Vorbereitung einer Unterrichtseinheit fachgerecht auf</li> </ul>	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Medientechnische Systeme</li> <li>– Berufsfelder der Medientechnik</li> <li>– Berufliche Curricula der Medientechnik</li> <li>– Berufliche Handlungsfelder der Medientechnik</li> <li>– Berufswissenschaftliche Methoden und Konzepte</li> <li>– Technikbewertung</li> <li>– Kompetenzorientierung</li> <li>– Sachanalyse</li> </ul>	
Lehrformen	Projektseminar zur Planung, Durchführung und Evaluation von Unterricht in fachbezogenen Unterrichtseinheiten I	4 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts an Beruflichen Schulen: - Medientechnik (GTW ME MA)	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelmäßige Prüfungsformen für die Modulprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Referat (30-45 Min.) (50 %) und</li> <li>- Exkursionsabschluss (50 %).</li> </ul> <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen. Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelmäßigen Prüfungsform werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	Projektseminar zur Planung, Durchführung und Evaluation von Unterricht in fachbezogenen Unterrichtseinheiten I	5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	5 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebotes	jedes Wintersemester	
Dauer	ein Semester	
Semesterempfehlung	3. Semester	

FSB Master-Teilstudiengang „Medientechnik“  
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

<b>Themengebiet T3: Berufswissenschaftliche Projektseminare</b>		
<b>Modultyp:</b> Pflichtmodul		
<b>Titel:</b> Berufswissenschaftliches Projektseminar Medientechnik II (GTW ME MA T3.2)		
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– führen selbstständig und in Absprache mit beteiligten Berufsschulen curriculare Bildungsgangarbeit durch</li> <li>– wenden didaktische Konzepte und Methoden zur Gestaltung kompetenz- und prozessorientierter Lehr-Lernprozesse an</li> <li>– entwickeln und dokumentieren ein Unterrichtskonzept im (Lehrer-)Team</li> <li>– nutzen multimediale Lernmaterialien und bereiten diese für den Unterrichtsgebrauch adressaten- und fachgerecht auf</li> <li>– planen und realisieren eine ganzheitliche technische Lernumgebung</li> <li>– führen selbstständig eine Unterrichtseinheit in einem exemplarischen Themenbereich der Medientechnik durch</li> <li>– reflektieren getroffene Entscheidungen sowie Erfahrungen in der Unterrichtsdurchführung und entwickeln Handlungsalternativen</li> </ul>	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Entwicklung von Lehr- und Lernmaterialien für den berufsbildenden Unterricht zu ausgewählten Themen der Medientechnik</li> <li>– Entwicklung eines Lernszenarios zu einem exemplarischen Bereich der Medientechnik</li> <li>– Entwicklung und Realisierung einer technischen Lernumgebung entsprechend der Bedingungsanalyse</li> <li>– Ausarbeitung der Unterrichtsplanung</li> <li>– Durchführung einer berufsbildenden Unterrichtseinheit im Team</li> <li>– Durchführung einer Unterrichtsreflexion</li> <li>– Dokumentation der durchgeführten Unterrichtseinheit, insbesondere technische Dokumentation der entwickelten Unterrichtsmedien</li> </ul>	
Lehrformen	Projektseminar zur Planung, Durchführung und Evaluation von Unterricht in fachbezogenen Unterrichtseinheiten II	4 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Berufswissenschaftliches Projektseminar Medientechnik I	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts an Beruflichen Schulen: - Medientechnik (GTW ME MA)	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelmäßige Prüfungsformen für die Modulprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Referat (30-45 Min.) (50 %) und</li> <li>- Projektabschluss (50 %).</li> </ul> <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen. Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelhaften Prüfungsform werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	Projektseminar zur Planung, Durchführung und Evaluation von Unterricht in fachbezogenen Unterrichtseinheiten II	5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	5 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebotes	jedes Sommersemester	
Dauer	ein Semester	
Semesterempfehlung	4. Semester	

**Themengebiet T4: Master-Endmodul**

<b>Themengebiet T4: Master-Endmodul</b>					
<b>Modultyp:</b> integrativ angebotenes Wahlpflichtmodul (hochschulübergreifend)					
<b>Titel:</b> <b>Abschlussmodul Masterarbeit und mündliche Prüfung (GTW ME MA T4)</b>					
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>– erarbeiten selbstständig wissenschaftliche Gegenstandsbereiche und Problemfelder der beruflichen Fachrichtung</li> <li>– verfassen eine systematische und differenzierte schriftliche Ausarbeitung</li> <li>– präsentieren und verteidigen selbstständig die Inhalte ihrer Masterarbeit vor einem wissenschaftlich orientierten Publikum</li> </ul>				
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorbereiten und Verfassen der Masterarbeit</li> <li>– Vorbereitung und Durchführung einer mündlichen Prüfung zur Masterarbeit</li> </ul>				
Lehrformen	Betreuung der Masterarbeit				
Unterrichtssprache	Deutsch				
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme an Modulen im Umfang von insgesamt mindestens 45 Leistungspunkten im gesamten Studium, entsprechend §13 Absatz 4 PO				
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlmodul in den Master-Teilstudiengängen des Lehramts an Beruflichen Schulen: - Bautechnik (GTW BT MA) - Elektrotechnik-Informationstechnik (GTW ETI MA) - Holztechnik (GTW HT MA) - Medientechnik (GTW ME MA) - Metalltechnik (GTW MT MA)				
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	Masterarbeit mündliche Prüfung (Dauer: 40 Minuten)				
Arbeitsaufwand	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Masterarbeit</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">17 LP</td> </tr> <tr> <td>mündliche Prüfung</td> <td style="text-align: right;">3 LP</td> </tr> </table>	Masterarbeit	17 LP	mündliche Prüfung	3 LP
Masterarbeit	17 LP				
mündliche Prüfung	3 LP				
Gesamtarbeitsaufwand der Arbeit	20 Leistungspunkte				
Häufigkeit des Angebotes	jedes Sommersemester				
Dauer	ein Semester				
Semesterempfehlung	4. Semester				