

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

**Fachspezifische Bestimmungen für den Master-Teilstudiengang
„Arbeitslehre/Technik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg**

Vom 20.10.2021

Das Präsidium der Technischen Universität Hamburg hat am 18. Januar 2023 die vom Studiendekanatsausschuss Gewerblich-Technische Wissenschaften der TUHH am 20. Oktober 2021 auf Grund von § 85 Absatz 4 Satz 2 HmbHG, §§ 12 Absatz 3 Satz 1, 15 Absatz 2 Grundordnung der TUHH vom 27. Oktober 2017 (Amtl. Anz. Nr. 53) und § 3 Absatz 4 Satzung der Studiendekanate und Studienbereiche beschlossenen Fachspezifischen Bestimmungen für den Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg gemäß § 108 Absatz 1 HmbHG genehmigt.

Präambel

Diese Fachspezifischen Bestimmungen ergänzen die Prüfungsordnung für die Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg, der Technischen Universität Hamburg, der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, der Hochschule für Musik und Theater Hamburg und der Hochschule für bildende Künste Hamburg mit dem Abschluss „Master of Education“ (M.Ed.) vom 26. November 2019 und 28. Januar 2021 und beschreiben die Module für das Unterrichtsfach Arbeitslehre/Technik.

I. Ergänzende Bestimmungen

Zu § 1

Studienziel, Prüfungszweck, Akademischer Grad, Durchführung des Studiengangs

Zu § 1 Absatz 3:

Das Studienziel dieses Master-Teilstudiengangs ist der Aufbau zukunftsorientierter Handlungskompetenz der in unterschiedlichen Institutionen und Lernorten des Bildungssystems tätigen Pädagogen und Pädagoginnen durch die Vermittlung fundierter Kenntnisse und grundlegender Kompetenzen in drei zentralen Bereichen:

- I. Technik und Ökonomie,
- II. Haushalt und Ökonomie,
- III. Lern-, Bildungs- und Qualifizierungsprozesse in der Arbeitslehre/Technik.

Der Master-Teilstudiengang hat schwerpunktmäßig die Analyse und Gestaltung von Inhalten und Prozessen aus den Bereichen Technik, Haushalt und Ökonomie im Sinne des integrativen Lernfeldes Arbeitslehre zum Inhalt. Er soll die Kompetenz der Studierenden zur Entwicklung ganzheitlicher Lernsituationen fördern, in denen eine handlungsorientierte Auseinandersetzung der Schülerinnen und Schüler mit den Interdependenzen von Produktion, Arbeit und Konsum im öffentlichen und privaten Leben erfolgen kann.

Der Abschluss des Master-Studiums ist berufsqualifizierend für Beschäftigungsfelder mit pädagogischen, stark kommunikativ geprägten und/oder auf die Personalentwicklung bezogenen Anteilen. Vorrangig qualifiziert dieser für den Einsatz der Absolventen und Absolventinnen in Schulen sowie sonderpädagogischen Einrichtungen. Es bietet sich ebenfalls die Qualifizierungsoption für eine wissenschaftliche Laufbahn (z. B. Promotion) an.

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Die Absolventinnen und Absolventen haben die Kompetenzen, um

1. in den Schwerpunkten Arbeitslehre und Technik Ziele, Inhalte, Methoden und aktuelle Entwicklungen darzustellen und zu beurteilen und diese in eine professionelle Unterrichtsvorbereitung zu integrieren. Auf dieser Basis sind die Absolvent:innen 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 Arbeit in den Schwerpunkten Technik und Ökonomie und/oder Haushalt und Ökonomie theoriebezogen zu analysieren und zielgruppengerechte Lehr-Lernarrangements unter Berücksichtigung sozialer und ethischer Verantwortlichkeiten zu gestalten,
3. technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge und Entwicklungen systematisch zu interpretieren und die Schlussfolgerungen Laien und Experten präzise zu erläutern und zu begründen sowie für eine Unterrichtspraxis aufzubereiten.

Zu § 1 Absatz 6:

Die Durchführung des Teilstudiengangs erfolgt durch das Studiendekanat Gewerblich-Technische Wissenschaften der Technischen Universität Hamburg in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW), Fakultät Design, Medien und Information (DMI) und Fakultät Life Sciences (LS).

Zu § 1 Absatz 7:

Die besondere Zugangsvoraussetzung eines betrieblichen Praktikums wird in der entsprechenden Satzung geregelt.

Zu § 4

Studien- und Prüfungsaufbau, Module und Leistungspunkte (LP)

Zu § 4 Absatz 1:

Der Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA) für das Lehramt Sekundarstufe I und II umfasst 3 Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 22 LP:

TAB	Technik, Arbeit und Beruf	(9 LP)
TES	Technik: Energieverarbeitende Systeme	(5 LP)
PS	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie	(8 LP)

Der Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA) für das Lehramt für Sonderpädagogik mit dem Profil Sekundarstufe umfasst 3 Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 20 LP:

TAB	Technik, Arbeit und Beruf	(7 LP)
TES	Technik: Energieverarbeitende Systeme	(5 LP)
PS	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie	(8 LP)

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Unter II. „Studienplan“ ist eine Übersichtstabelle mit den Namen der einzelnen Module, den dazugehörigen Lehrveranstaltungen, sowie ihrer Zuordnung zum Modultyp und dem mit den Modulen verbundenen Arbeitsaufwand, ausgedrückt in Leistungspunkten, zu finden. Detaillierte Beschreibungen aller Module finden sich im Modulkatalog unter III.

Zu § 4 Absatz 3:

Das Abschlussmodul des Master-Teilstudiengangs umfasst die Masterarbeit im Umfang von 15 LP.

Zu § 5
Lehrveranstaltungsarten, -sprache und -teilnahmebedingungen

Zu § 5 Absatz 1:

Neben den Lehrveranstaltungsarten in § 5 Absatz 1 werden auch problemorientierte Lehrveranstaltungen (POL) und Projektseminare (PS) angeboten.

Im Rahmen von Lehrveranstaltungen nach der Methode problemorientierter Lehre (POL) 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 auch Lehrveranstaltungen nach der Methode des Problem-based Learning (PBL) und des Taskorientated Learning (TOL).

Projektseminare (PS) beinhalten Aufgabenstellungen, die von Lehrenden und Lernenden gemeinsam entwickelt werden, um fachspezifische Probleme zu analysieren und um fächerübergreifende Lösungen zu erarbeiten.

Zu § 5 Absatz 4:

Die Anmeldung zu einer Lehrveranstaltung erfolgt grundsätzlich über das Campusmanagementsystem STiNE.

Zu § 7
Prüfungsausschüsse

Zu § 7 Absatz 1:

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

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

Zu § 8 Absatz 5:

Die vorbereitende Prüfung des Anerkennungsantrages obliegt der koordinierenden Person des Unterrichtsfaches Arbeitslehre/Technik. Diese empfiehlt dem dezentralen Prüfungsausschuss die Annahme oder Ablehnung des Antrages. Eine Anerkennung wird erst wirksam, nachdem sie vom dezentralen Prüfungsausschuss beschlossen wurde.

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Zu § 9 Studien- und Prüfungsleistungen und Wiederholung von Prüfungen und Studienleistungen

Zu § 9 Absatz 5 lit. a) Multiple Choice-Klausuren

- (1) Klausuren können ganz oder teilweise in Form des Antwort-Wahl-Verfahrens gestellt werden. Sofern die im Antwort-Wahl-Teil einer Klausur zu erreichenden Bewertungspunkte weniger als ein Drittel der Gesamtpunktzahl betragen, kommen die nachfolgenden Absätze 2 bis 4 nicht zur Anwendung.

- (2) Bei der Erstellung der Prüfung und Festlegung der Bestehensgrenze wirken zwei Prüfer und Prüferinnen mit. Die erreichbare Punktzahl pro Aufgabe wird den Studierenden mit der Aufgabenstellung bekanntgegeben.

- (3) Die Bestehensgrenze wird folgendermaßen berechnet:
 - a. Es werden die besten 5 % aller Teilnehmenden ermittelt, dabei wird gegebenenfalls auf die nächste ganze Zahl aufgerundet.

 - b. Von der niedrigsten erreichten Punktzahl dieser Teilnehmenden werden ein Punkt und 35 % der erreichbaren Punktzahl (kaufmännisch gerundet) abgezogen. Dieses Ergebnis stellt die Bestehensgrenze dar, die gegebenenfalls folgendermaßen korrigiert wird: Fällt das Ergebnis der Berechnung unter 40 % der Gesamtpunktzahl, wird die Bestehensgrenze auf 40 % festgesetzt, übersteigt es 60 %, wird es auf 60 % festgesetzt.

 - c. Falls es weniger als 100 Teilnehmende gibt, wird die Bestehensgrenze unter Berücksichtigung ähnlicher Prüfungen z. B. aus früheren Prüfungszeiträumen festgelegt. Dies ist in der Prüfungsdokumentation zu beschreiben.

- (4) Die mindestens für eine Notenstufe zu erreichende Punktzahl ist die kaufmännisch gerundete Summe aus der Punktzahl der gemäß Absatz 3 ermittelten Bestehensgrenze und der Punktzahl, die zusätzlich zum Erreichen der Notenstufe erforderlich ist. Diese Punktzahl entspricht dem Produkt eines festgelegten Prozentsatzes je Notenstufe und der Differenz zwischen maximal erreichbarer Gesamtpunktzahl und der Punktzahl der gemäß Absatz 3 ermittelten Bestehensgrenze. Die Prozentsätze der Notenstufe sind wie folgt festgelegt:

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Note	Prozentsatz
1,0	85 %
1,3	75 %
1,7	66 %
2,0	58 %
2,3	50 %
2,7	42 %
3,0	34 %
3,3	24 %
3,7	13 %
4,0	0 %
5,0	(unterhalb Bestehensgrenze)

**Zu § 13
Masterarbeit****Zu § 13 Absatz 8:**

Die Masterarbeit ist i.d.R. in deutscher Sprache zu verfassen.

**Zu § 14
Bewertung der Prüfungsleistungen****Zu § 14 Absatz 3:**

Die Note eines Moduls wird durch die prozentuale Gewichtung der Noten für die Teilleistungen entsprechend den Modulbeschreibungen errechnet.

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

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

**Zu § 22
Inkrafttreten**

Diese Fachspezifischen Bestimmungen treten am Tag nach der Veröffentlichung in der Technischen Universität Hamburg in Kraft. Sie gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2023/24 aufnehmen.

Hamburg, den 20.10.2021

Technische Universität Hamburg

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

II. Studienplan

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Übersicht der Module des Teilstudiengangs Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA). Nähere Informationen sind dem Modulkatalog zu entnehmen.

Module und Lehrveranstaltungen	Titel	Semester	Umfang (in SWS)	Workload (in LP)	Art
MODUL 1: TAB	Technik, Arbeit und Beruf		LASek (6) LAS-Sek (5)	LASek (9) LAS-Sek (7)	
GTW ALT MA TAB 1	Technikbewertung und technische Lernumgebungen	1.	3	4	POL
GTW ALT MA TAB 2	Gestaltung einer technischen Lernumgebung (nur LASek)	1.	1	2	POL
GTW ALT MA TAB 3	Bewertung von Arbeit und Beruf ¹	2.	2	3	S
MODUL 2: TES	Technik: Energieverarbeitende Systeme		(3)	(5)	
GTW ALT MA TES 1	Energieverarbeitende Systeme	2.	3	5	POL
MODUL 3: PS	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie²		(6)	(8)	
GTW ALT MA PS a	Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie	3. u. 4.	6	8	PS
GTW ALT MA PS b	Projektseminar zu Technik und Ökonomie - Textil und Bekleidung	3. u. 4.	6	8	PS
GTW ALT MA PS c	Projektseminar zu Technik und Ökonomie - Holztechnik	3. u. 4.	6	8	PS
GTW ALT MA PS d	Projektseminar zu Technik und Ökonomie - Metalltechnik	3. u. 4.	6	8	PS
GTW ALT MA PS e	Projektseminar zu Technik und Ökonomie - Elektro- und Informationstechnik	3. u. 4.	6	8	PS
GTW ALT MA PS f	Projektseminar zu Technik und Ökonomie - Medientechnik	3. u. 4.	6	8	PS
MODUL 4: A	Abschlussmodul			[15]	
GTW ALT MA A	Masterarbeit	4.		[15]	iWP ³

¹ Voraussetzung für das Studium ist ein Betriebspraktikum bzw. eine berufliche Tätigkeit. Genaueres wird in der entsprechenden Satzung geregelt.

² Für das Modul ist eines der im jeweiligen Semester angebotenen Projektseminare a-e zu wählen. Die Anzahl der angebotenen Projektseminare und die angebotenen Themenschwerpunkte richten sich nach der Anzahl der Studierenden. ³ Integrativ angebotenes Wahlpflichtmodul.

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

III. Modulbeschreibungen (Modulkatalog)

Die nachfolgenden Tabellen enthalten jeweils eine detaillierte Beschreibung der Module des Teilstudiengangs Arbeitsehre/Technik (GTW ALT MA).

<p>Modul 1:</p> <p>Modultyp:</p> <p>Lehrveranstaltungen:</p>	<p>Technik, Arbeit und Beruf (GTW ALT MA TAB)</p> <p>Pflichtmodul</p> <p>Technikbewertung und technische Lernumgebungen (GTW ALT MA TAB 1) Gestaltung einer technischen Lernumgebung (GTW ALT MA TAB 2) Bewertung von Arbeit und Beruf (GTW ALT MA TAB 3)</p>
<p>Qualifikationsziele [Kompetenzen]</p>	<p><i>Technikbewertung und technische Lernumgebungen</i> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - analysieren den Stand einer Technik und ihre Entwicklungsmöglichkeiten, um planmäßig, systematisch und organisiert eine Technikbewertung in ausgewählten Inhaltsfeldern der Arbeitslehre durchzuführen - kennen und diskutieren zentrale Fragestellungen der Technikethik - reflektieren technische Sachsysteme im Kontext von ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Erscheinungen und Problemen - erarbeiten fachliche Themen selbstständig im Team, entwickeln eine technische Lernumgebung zielgruppengerecht und reflektieren ihre Entscheidung an wissenschaftlichen Theorien, Konzepten und Methoden <p><i>Gestaltung einer technischen Lernumgebung (nur LASek)</i> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - gestalten eine technische Lernumgebung kriteriengeleitet - entwickeln und gestalten eine Lernsituation kompetenz- und handlungsorientiert <p><i>Bewertung von Arbeit und Beruf</i> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - bewerten systematisch Beschäftigungsverhältnisse, Arbeitsplätze und Qualität der Arbeit im Hinblick auf Berufswahlprozesse - reflektieren Erfahrungen in der Arbeits- und Wirtschaftswelt in Bezug auf Berufsorientierungsprozesse unter Berücksichtigung adäquater Berufswahltheorien
<p>Inhalte</p>	<p><i>Technikbewertung und technische Lernumgebungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Zentrale Aspekte der Verwendung und Herstellung technischer Produkte - Technikbewertung/Technikfolgenabschätzung - VDI 3780 - Technikethik - fachbezogene Curricula in allgemeinbildenden Schulen - Kriterien zum Einsatz technischer Lernumgebungen <p><i>Gestaltung einer technischen Lernumgebung (nur LASek)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestaltung und Evaluation einer technischen Lernumgebung für einen exemplarischen technikorientierten Unterricht <p><i>Bewertung von Arbeit und Beruf</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschäftigungsverhältnis, Arbeitsplatz, Qualität der Arbeit - Reflexion der Grundlagen der Berufsorientierung

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

	- Betriebspraktikum als Lerngelegenheit	
Lehrformen	Problemorientierte Lehrveranstaltung: <i>Technikbewertung und technische Lernumgebungen</i> Problemorientierte Lehrveranstaltung: <i>Gestaltung einer technischen Lernumgebung</i> Seminar: <i>Bewertung von Arbeit und Beruf</i>	3 SWS 1 SWS 2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<i>Gestaltung einer technischen Lernumgebung</i> : Parallele Teilnahme an <i>Technikbewertung und technische Lernumgebungen</i> .	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul in dem Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA) des Lehramts Sekundarstufe I und II (LASek) sowie des Lehramts für Sonderpädagogik mit dem Profil Sek (LAS-Sek).	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)Prüfung	Regelhafte Prüfungsformen für die Modulprüfung: - Hausarbeit (8-12 Seiten) (60 %) in <i>Technikbewertung und technische Lernumgebungen</i> - Berufspraktikumsabschluss (40 %) in <i>Bewertung von Arbeit und Beruf</i> . Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen. Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelhaften Prüfungsform werden von den verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Arbeitsaufwand	Problemorientierte Lehrveranstaltung: <i>Technikbewertung und technische Lernumgebungen</i> Problemorientierte Lehrveranstaltung: <i>Gestaltung einer technischen Lernumgebung</i> Seminar: <i>Bewertung von Arbeit und Beruf</i>	4 LP 2 LP 3 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	LASek: 9 Leistungspunkte LAS-Sek: 7 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester: <i>Technikbewertung und technische Lernumgebungen</i> und <i>Gestaltung einer technischen Lernumgebung</i> jedes Sommersemester: <i>Bewertung von Arbeit und Beruf</i>	
Dauer	zwei Semester	
Semesterempfehlung	1. und 2. Semester	

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Modul 2:	Technik: Energieverarbeitende Systeme (GTW ALT MA TES)	
Modultyp:	Pflichtmodul	
Lehrveranstaltungen:	Energieverarbeitende Systeme (GTW ALT MA TES 1)	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<i>Energieverarbeitende Systeme</i> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - analysieren und beschreiben die grundlegenden Zusammenhänge der Energieversorgung - beherrschen Methoden zur Berechnung und Messung von Energiewandlungsprozessen - analysieren Entwicklungstrends in der Energieversorgung - entwickeln und gestalten im Team Lehr- und Lernmedien zu energieverarbeitenden Systemen und reflektieren ihre Entscheidungen an wissenschaftlichen Theorien, Konzepten und Methoden 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrotechnische Grundgrößen, Energiebegriff, Energiewirtschaft - Konventionelle und regenerative Energiequellen - Energienetze - Entwicklungstrends in der Energieversorgung - Berufsfeld Elektrotechnik 	
Lehrformen	Problemorientierte Lehrveranstaltung: <i>Energieverarbeitende Systeme</i>	3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul in dem Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA) des Lehramts Sekundarstufe I und II (LASek) sowie des Lehramts für Sonderpädagogik mit dem Profil Sek (LAS-Sek).	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)Prüfung	Regelmäßige Prüfungsformen für die Modulprüfung: - Projektabschluss Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen. Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelmäßigen Prüfungsform werden von den verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Arbeitsaufwand	Problemorientierte Lehrveranstaltung: <i>Energieverarbeitende Systeme</i>	5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	5 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester: <i>Energieverarbeitende Systeme</i>	
Dauer	ein Semester	
Semesterempfehlung	2. Semester	

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Für das Modul 3: *Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie* ist eines der Projektseminare GTW ALT MA PS a-e zu belegen. Diese werden im Wechsel bzw. je nach Studierendenzahlen angeboten.

Modul 3:	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie (GTW ALT MA PS)	
Modultyp:	Wahlpflichtmodul	
Lehrveranstaltung:	Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie (GTW ALT MA PS a)	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen Grundgrößen der ökonomischen und sozialen Lage der privaten Haushalte - können Ernährungsverhalten und Ernährungsweisen, Bedarfe und Kaufentscheidungen kritisch reflektieren - kennen Konzepte der Budgetplanung und der Zeitplanung als Grundlagen der nachhaltigen Haushalts- und Lebensführung - haben fundierte Kenntnisse über die Ernährung des Menschen sowie Grundkenntnisse über Inhaltsstoffe, Qualitätsmerkmale und Qualitätsanforderungen wichtiger Lebensmittelrohstoffe sowie deren Kennzeichnung - haben Grundkenntnisse in Hygiene und Lebensmittelrecht - können Verfahren und Maschinen der Produktion und der Verarbeitung von Nahrungsmitteln im Unterricht allgemeinbildender Schulen einsetzen 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Projektbezogene Umsetzung der im Bachelor erworbenen Kompetenzen in den Bereichen Haushalt, Ernährung, Fachpraxis und Fachdidaktik in konkrete Anwendungen im Setting Schule 	
Lehrformen	<i>Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie I</i> <i>Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie II</i>	3 SWS 3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<i>Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie II</i> : Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung <i>Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie I</i>	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlpflichtmodul in dem Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA) des Lehramts Sekundarstufe I und II (LASek) sowie des Lehramts für Sonderpädagogik mit dem Profil Sek (LAS-Sek).	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)Prüfung	<p>Regelhafte Prüfungsform für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektabschluss. <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.</p> <p>Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	<i>Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie I</i> <i>Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie II</i>	3 LP 5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	8 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	wenn angeboten, im Wintersemester: <i>Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie I</i> , wenn angeboten, im Sommersemester: <i>Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie II</i>	
Dauer	zwei Semester	
Semesterempfehlung	3. und 4. Semester	

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Modul 3:	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie (GTW ALT MA PS)	
Modultyp:	Wahlpflichtmodul	
Lehrveranstaltung:	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung (GTW ALT MA PS b)	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - eignen sich marktrelevante Themenfelder für die textile Kette theoretisch an und erforschen diese wissenschaftlich - beziehen die Entwicklungen der digitalen und medialen Prozesse in Bezug auf die Herstellung und den Konsum von textilen Produkten in der globalen Wirtschaft mit ein - analysieren und entwickeln einzelne Aufgaben im Produktionsprozess unter Berücksichtigung von nachhaltigem Umgang mit Werkstoffen, Ressourcen und Arbeitseinsatz im globalen Produktionsprozess unter Anwendung digitaler Techniken - analysieren und entwickeln Kollektionsthemen für textile Produkte unter ästhetischen und formalen Gestaltungsfragen - analysieren und entwickeln Formate des Wirtschaftens im globalen Internethandel der textilen Produkte mit Blick auf das Lieferkettengesetz 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Vor- und Nachteile textiler Herstellungsverfahren - Exkursionen/Firmenbesichtigungen/Museumsbesuche - Textile Produktentwicklung mittels einer oder mehrerer textiler Techniken, Nutzung von Labor/Maschinen, handwerklicher/industrieller und digitaler Techniken - Flächen- oder formbildende textile Techniken, Experimente und Produktentwicklungsprozesse - Fragen zur Form, Farbe, Fläche sowie Abstraktion, Assoziation bis hin zur Kollektion auf Messen im Internet oder in neuen Formaten - Präsentationsform/Ausstellungsmöglichkeit/Internethandel - Wechselwirkung Mensch/Natur/Gesellschaft/Digitalisierung - Verbraucherverhalten hinsichtlich Konsumbedürfnissen und Recycling - Präsentation/Sprache/Ausdruck in realer und medialer Kommunikation 	
Lehrformen	<i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung I</i> <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung II</i>	3 SWS 3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung II:</i> Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung I</i>	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlpflichtmodul in dem Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA) des Lehramts Sekundarstufe I und II (LASek) sowie des Lehramts für Sonderpädagogik mit dem Profil Sek (LAS-Sek).	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)Prüfung	<p>Regelhafte Prüfungsform für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektabschluss. <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 Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.</p> <p>Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	<i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung I</i> <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung II</i>	3 LP 5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	8 Leistungspunkte	

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Häufigkeit des Angebots	wenn angeboten, im Wintersemester: <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung I</i> wenn angeboten, im Sommersemester: <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung II</i>
Dauer	zwei Semester
Semesterempfehlung	3. und 4. Semester

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Modul 3:	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie (GTW ALT MA PS)	
Modultyp:	Wahlpflichtmodul	
Lehrveranstaltung:	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik (GTW ALT MA PS c)	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - modellieren Möbel mittels eines 3D-CAD-Programms und leiten Schnitte und Ansichten ab - erstellen Arbeitsablaufpläne und legen Qualitätsmerkmale für Werkstücke fest - fertigen selbstständig und arbeitsteilig und reflektieren den Fertigungsprozess - planen den Einsatz geeigneter Maschinen und Geräte für ein Produktionsprojekt in LehrLernprozessen und entwickeln die hierfür notwendigen Vorrichtungen zur sicheren Fertigung einzelner Werkstücke - führen ein Produktionsprojekt durch - analysieren ökonomische, ökologische, arbeitsorganisatorische und technische Aspekte eines exemplarischen Bereichs des Planungs- und Fertigungsprozesses im Vorfeld einer Unterrichtsplanung 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen dreidimensionaler Modellierung von Möbeln (CAD) - Planung von Fertigungsschritten und -unterlagen - Umgang mit Formatkreissäge und Kleinmaschinen - Analyse von Fertigungsprozessen in der Holztechnik 	
Lehrformen	<i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik I</i> <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik II</i>	3 SWS 3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik II:</i> Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik I</i>	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlpflichtmodul in dem Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA) des Lehramts Sekundarstufe I und II (LASek) sowie des Lehramts für Sonderpädagogik mit dem Profil Sek (LAS-Sek).	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)Prüfung	Regelmäßige Prüfungsform für die Modulabschlussprüfung: - Projektabschluss. 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 Lehrveranstaltungen bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Arbeitsaufwand	<i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik I</i> <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik II</i>	3 LP 5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	8 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	wenn angeboten, im Wintersemester: <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik I</i> wenn angeboten, im Sommersemester: <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik II</i>	
Dauer	zwei Semester	
Semesterempfehlung	3. und 4. Semester	

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Modul 3:	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie (GTW ALT MA PS)	
Modultyp:	Wahlpflichtmodul	
Lehrveranstaltung:	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik (GTW ALT MA PS d)	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - erarbeiten sich selbstständig neue, für den Einsatz an Schulen relevante Themenbereiche der Metalltechnik - führen selbstständig und im Team individuelle forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte im Bereich der Arbeitslehre/Technik durch - fällen auch auf der Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen unter Berücksichtigung gesellschaftlicher, ökologischer, ökonomischer und politischer Gesichtspunkte - können die ökonomischen, ökologischen und technischen Aspekte eines exemplarischen Bereichs der Arbeitslehre/Technik eigenständig analysieren und zur Vorbereitung einer Unterrichtseinheit fachgerecht aufbereiten 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse technischer Grundlagen ausgewählter metalltechnischer Systeme - Eingehende Analyse ausgewählter Handlungsfelder anhand exemplarischer Aufgabenstellungen, inkl. der Entwicklung von Kriterien zur Technikbewertung - Formulierung von Lernzielen - Entwicklung von Lehr- und Lernmaterialien für den Unterricht - Ableiten eines Lernszenarios - Ausarbeitung der Unterrichtsplanung 	
Lehrformen	<i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik I</i> <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik II</i>	3 SWS 3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik II:</i> Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik I</i>	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlpflichtmodul in dem Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA) des Lehramts Sekundarstufe I und II (LASek) sowie des Lehramts für Sonderpädagogik mit dem Profil Sek (LAS-Sek).	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)Prüfung	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 Lehrveranstaltungen bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Arbeitsaufwand	<i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik I</i> <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik II</i>	3 LP 5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	8 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	wenn angeboten, im Wintersemester: <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik I</i> wenn angeboten, im Sommersemester: <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik II</i>	
Dauer	zwei Semester	
Semesterempfehlung	3. und 4. Semester	

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Modul 3:	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie (GTW ALT MA PS)	
Modultyp:	Wahlpflichtmodul	
Lehrveranstaltung:	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik (GTW ALT MA PS e)	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - erarbeiten sich selbstständig neue, für den Einsatz an Schulen relevante Themenbereiche der Elektrotechnik und/oder Informationstechnik - führen selbstständig und im Team individuelle forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte im Bereich der Arbeitslehre/Technik durch - fällen auch auf der Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen unter Berücksichtigung gesellschaftlicher, ökologischer, ökonomischer und politischer Gesichtspunkte - können die ökonomischen, ökologischen und technischen Aspekte eines exemplarischen Bereichs der Arbeitslehre/Technik eigenständig analysieren und zur Vorbereitung einer Unterrichtseinheit fachgerecht aufbereiten 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrotechnische und informationstechnische Systeme des Alltags - Mensch-Maschine-Schnittstelle - Datenverarbeitung, Programmierung und Steuerung 	
Lehrformen	<i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik I</i> <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik II</i>	3 SWS 3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik II</i> : Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik I</i>	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlpflichtmodul in dem Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA) des Lehramts Sekundarstufe I und II (LASek) sowie des Lehramts für Sonderpädagogik mit dem Profil Sek (LAS-Sek).	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)Prüfung	<p>Regelmäßige Prüfungsform für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektabschluss. <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen.</p> <p>Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelmäßigen Prüfungsform werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.</p> <p>Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	<i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik I</i> <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik II</i>	3 LP 5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	8 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	wenn angeboten, im Wintersemester: Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik I, wenn angeboten, im Wintersemester wenn angeboten, im Sommersemester: Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik II, wenn angeboten, im Sommersemester	
Dauer	zwei Semester	
Semesterempfehlung	3. und 4. Semester	

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Modul 3:	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie (GTW ALT MA PS)	
Modultyp:	Wahlpflichtmodul	
Lehrveranstaltung:	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik (GTW ALT MA PS f)	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - erarbeiten sich selbstständig neue, für den Einsatz an Schulen relevante Themenbereiche der Medientechnik - führen selbstständig und im Team individuelle forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte im Bereich der Arbeitslehre/Technik durch - fällen auch auf der Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen unter Berücksichtigung gesellschaftlicher, ökologischer, ökonomischer und politischer Gesichtspunkte - können die ökonomischen, ökologischen und technischen Aspekte eines exemplarischen Bereichs der Arbeitslehre/Technik eigenständig analysieren und zur Vorbereitung einer Unterrichtseinheit fachgerecht aufbereiten 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Lernen mit digitalen Medien - Medientechnische Systeme - Medienproduktion 	
Lehrformen	<i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik I</i> <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik II</i>	3 SWS 3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik II:</i> Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik I</i>	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlpflichtmodul in dem Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA) des Lehramts Sekundarstufe I und II (LASek) sowie des Lehramts für Sonderpädagogik mit dem Profil Sek (LAS-Sek).	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)Prüfung	<p>Regelhafte Prüfungsform für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektabschluss. <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 Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.</p> <p>Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	<i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik I</i> <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik II</i>	3 LP 5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	8 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	wenn angeboten, im Wintersemester: <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik I</i> wenn angeboten, im Sommersemester: <i>Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik II</i>	
Dauer	zwei Semester	
Semesterempfehlung	3. und 4. Semester	

FSB Master-Teilstudiengang „Arbeitslehre/Technik“ innerhalb
der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

MODUL A: Abschlussmodul (GTW ALT MA A)	
Modultyp: Hochschulübergreifendes Wahlpflichtmodul	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - erarbeiten selbstständig wissenschaftliche Gegenstandsbereiche und Problemfelder der Arbeitslehre/Technik - verfassen eine systematische und differenzierte schriftliche Ausarbeitung
Inhalte	- Vorbereiten und Verfassen der Masterarbeit
Lehrformen	Betreuung der Masterarbeit
Unterrichtssprache	Deutsch
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme an Modulen im Umfang von insgesamt mindestens 45 Leistungspunkten im gesamten Studium.
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlpflichtmodul in dem Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA) des Lehramts Sekundarstufe I und II (LASEk) sowie des Lehramts für Sonderpädagogik mit dem Profil Sek (LAS-Sek).
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)Prüfung	Voraussetzung: Erfolgreiche Teilnahme an Modulen im Umfang von insgesamt mindestens 45 Leistungspunkten im gesamten Studium. Art der Modulprüfung: Masterarbeit (Umfang: ca. 60 Seiten, 450 Arbeitsstunden). Die Sprache der Masterarbeit ist in der Regel Deutsch
Arbeitsaufwand	Masterarbeit 15 LP
Gesamtarbeitsaufwand der Arbeit	15 Leistungspunkte
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Dauer	Ein Semester
Semesterempfehlung	4. Semester