# Satzungsbeilage 2024 - VIII



Impressum:

Herausgeberin: Die Präsidentin der TU Darmstadt Karolinenplatz 5 64289 Darmstadt

Tel. 06151/16-0

E-Mail: dezernat\_ii@zv.tu-darmstadt.de

Erscheinungsdatum: 29. November 2024

http://www.tu-darmstadt.de/satzungsbeilagen

# Inhaltsverzeichnis

Ordnung des Studiengangs Angewandte Linguistik Master of Arts (M.A.)	3
Ordnung des Studiengangs Mechanics Master of Science (M.Sc.)	15
Ordnung des Studiengangs Aerospace Engineering (M.Sc.)	29
Ordnung des Studiengangs Bio-Materials Engineering Bachelor of Science (B.Sc.)	
Ordnung des Studiengangs Maschinenbau – Sustainable Engineering Bachelor of Science (B.Sc.)	54
Ordnung des Studiengangs Maschinenbau Master of Science (M.Sc.)	71
Schließung des Studiengangs Digital Philology mit dem Abschluss Bachelor of Arts (B.A.) am Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften	
Schließung des Teilfachs Digital Philology im Studiengang Joint Bachelor of Arts (JBA) am Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften	89
Schließung des Teilfachs Sportwissenschaft im Studiengang Joint Bachelor of Arts (JBA) am Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften	90
Schließung des Studiengangs Mathematik mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) am Fachbereich Mathematik	91
Vereinbarung zur Gründung des Center for Mind, Brain and Behavior (CMBB) der Philipps-Universität Marburg, der Technischen Universität Darmstadt und der Justus-Liebig-Universität Gießen	92
Semesterbeitrag für das Sommersemester 2025	99
Satzung der Universitäts- und Landesbibliothek	100
Benutzerordnung der Universitäts- und Landesbibliothek	107

# Ordnung des Studiengangs Angewandte Linguistik Master of Arts (M.A.)

Ausführungsbestimmungen mit Anhängen

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

III: Modulhandbuch (nur elektronisch veröffentlicht)

IV: Praktikumsordnung

vom 25.04.2024



Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 15.10.2024 (Az.: 660-3) wird die Ordnung des Studiengangs Angewandte Linguistik Master of Arts (M.A.) (Fachbereich Gesellschaftsund Geschichtswissenschaften) vom 25.04.2024 zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der TU Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 15.10.2024

gez.

Die Präsidentin der TU Darmstadt Professorin Dr. Tanja Brühl

Inhaltsverzeichnis der Ordnung	
Präambel	3
Artikel 1	3
Ausführungsbestimmungen zu den APB	3
Artikel 2	$\epsilon$
Artikel 3	11

#### Präambel

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften hat am 25.04.2024 gem. § 3 Abs. 1 der Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der TU Darmstadt (APB) die folgende Ordnung des Studiengangs Angewandte Linguistik Master of Arts (M.A.) mit den Bestandteilen

- 1. Anhang I Studien- und Prüfungsplan
- 2. Anhang II Kompetenzbeschreibungen
- 3. Anhang III Modulbeschreibungen
- 4. Anhang IV Praktikumsordnung

beschlossen:

#### **Artikel 1**

#### Ausführungsbestimmungen zu den APB

#### zu § 2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang Angewandte Linguistik Master of Arts (M.A.) wird vom Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften der TU Darmstadt getragen. Die TU Darmstadt verleiht nach Erreichen der im Studiengang erforderlichen Summe von 120 Leistungspunkten (CP) den akademischen Grad Master of Arts.

#### zu § 3 (4): Zeitpunkte der Prüfungen

Für alle Prüfungen wird empfohlen, dass sie in der in Anhang I vorgegebenen Reihenfolge und in dem in Anhang I empfohlenen Fachsemester abgelegt werden.

#### zu § 5 (3), (4): Module, Bestandteile und Art der Prüfung

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sind die Art (Fachprüfung, Studienleistung), der Umfang, die Anzahl und die Form oder die Kategorie der Prüfung sowie die Gewichtung, mit der deren Bewertung in die Gesamtnote des Moduls einfließt, festgelegt.

Prüfungen, die in anderen Fachbereichen abgelegt werden, richten sich nach den Bestimmungen der anbietenden Fachbereiche der TU Darmstadt.

#### zu § 11 (4): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Unterrichtssprache

Unterrichtssprache des Studiengangs ist Deutsch.

Einzelne Module / Lehrveranstaltungen können in englischer Sprache angeboten werden. Hierauf wird in der Modulbeschreibung hingewiesen.

Es ist davon auszugehen, dass wissenschaftliche Literatur in Englisch zu lesen und zu bearbeiten ist.

#### zu § 17a (1): Zugangsvoraussetzungen zu Masterstudiengängen

Im Folgenden werden die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Angewandte Linguistik und insbesondere die von den Bewerber\*innen mitzubringenden Vorkenntnisse und Qualifikationen (Eingangskompetenzen) festgelegt.

#### zu § 17a (2): Eingangskompetenzen für einen konsekutiven Masterstudiengang

Die Eingangskompetenzen für den konsekutiven Masterstudiengang Angewandte Linguistik ergeben sich aus dem Kompetenzprofil des zum Masterstudiengang berechtigenden Bachelorstudiengangs Joint Bachelor of Arts in den Fächern X und Y der TU Darmstadt, wobei X oder Y Germanistik sein muss, als Referenzstudiengang.

Zugangsvoraussetzung zum Masterstudiengang Angewandte Linguistik ist ein Bachelorabschluss im Referenzstudiengang der TU Darmstadt oder ein Studienabschluss in einem Studiengang, der Kompetenzen im Umfang von mindestens 180 CP vermittelt, die nicht wesentlich verschieden zu den im Referenzstudiengang vermittelten Eingangskompetenzen sind (vergleichbarer Studiengang).

Einzelheiten zu den im Referenzstudiengang an der TU Darmstadt vermittelten Eingangskompetenzen sind in der Kompetenzbeschreibung in Anlage II geregelt.

#### zu § 17a (4) Lit. a) und b): Formelle Eingangsprüfung

Im Rahmen der formellen Eingangsprüfung wird der Nachweis der erforderlichen Eingangskompetenzen anhand der von den Bewerber\*innen mit dem Bewerbungsantrag fristgerecht gem. § 4 der Einschreibeordnung der TU Darmstadt in der jeweils gültigen Fassung einzureichenden schriftlichen Unterlagen überprüft.

Eingereicht werden müssen das Zeugnis über den ersten Studienabschluss, das Diploma Supplement und ein aktueller Leistungsspiegel oder vergleichbare Unterlagen des zum ersten Studienabschluss führenden Studiengangs.

#### zu § 17a (4) Lit. c), § 17a (5): Materielle Eingangsprüfung

Konnten die Eingangskompetenzen nicht bereits im Rahmen der formellen Eingangsprüfung eindeutig positiv oder negativ geklärt werden, so wird anschließend eine materielle Eingangsprüfung durchgeführt.

Die Eingangsprüfung kann im selben Bewerbungsverfahren nicht wiederholt werden.

Im Rahmen der materiellen Eingangsprüfung wird ein mündliches Prüfverfahren von 45 Minuten per datenschutzrechtlich unbedenklicher Videotelefonie durchgeführt.

#### zu § 17a (8): Zulassung unter Auflagen

Stellt sich nach erfolgter Eingangsprüfung heraus, dass den Bewerber\*innen Eingangskompetenzen fehlen, die durch das Nachholen von Leistungen im Umfang von nicht mehr als 30 CP ausgeglichen werden können, so kann eine Zulassung unter Auflagen gemacht werden. Welche Module oder Fachprüfungen zur Auflage gemacht werden und bis wann diese zu erbringen sind, wird im Zulassungsbescheid aufgeführt.

Für die Auflagen gelten die Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der TU Darmstadt mit Ausnahme der zweiten Wiederholungsprüfung nach § 31 APB und der mündlichen Ergänzungsprüfung nach § 32 APB, d.h. pro Auflage sind nur zwei Versuche erlaubt.

#### zu § 18: Zulassungsvoraussetzungen

Die ggf. vorhandenen Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen oder Modulen sind in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sowie in Anhang III, den Modulbeschreibungen, festgelegt.

#### zu § 22 (1): Durchführung der Prüfungen – Dauer der mündlichen Prüfung

Die Dauer der mündlichen Prüfung (mind. 15 min. pro Person und Prüfung) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

#### zu § 22 (5): Durchführung der Prüfungen – Dauer der Aufsichtsarbeit

Die Dauer der Aufsichtsarbeit (mind. 45 min.) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

#### zu § 23 (2): Abschlussarbeit - Voraussetzungen

Die Aufgabenstellung der Abschlussarbeit wird erst ausgegeben, wenn im Studiengang mindestens 60 CP erworben worden sind.

#### zu § 23 (5): Abschlussarbeit - Bearbeitungszeit

Die Abschlussarbeit umfasst einen Arbeitsaufwand von 25 CP (750 Stunden) und muss innerhalb von 26 Wochen angefertigt und eingereicht werden.

#### zu § 25 (1), (3): Bildung und Gewichtung der Noten

Das Bewertungssystem jeder Prüfungsleistung ist in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt. Ebenso ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt, mit welchem Gewicht die Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen in die Modulnote eingehen.

#### zu § 28 (2): Gesamtnote

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, ist festgelegt, mit welchem Gewicht die Modulnoten in die Gesamtnote eingehen. Soweit in Anhang I nicht anders festgelegt, gehen die Modulnoten entsprechend der in den Modulen erworbenen Leistungspunkte in die Gesamtnote ein.

#### Artikel 2

Anhänge

Anhang I Studien- und Prüfungsplan

# Masterstudiengang *Angewandte Linguistik (M.A.)*



Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende			Prü	fung	en						Κι	ırs			Semest	er	
Bewertungssystem:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden	T													Die Zu	ordnun	ıg der
	B = Bericht H=Hausarbeit, mP= mündliche Prüfungsleistung	1	1				Ì		Ì							ungen	
Prüfungsform:	M/S=Mündliche/Schriftliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der														Sem	estern	hat
· ·	Modulbeschreibung, Pt= Präsentation, R=Referat, SF= Sonderform, Th=Thesis					æ									emp	fehlend	len
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ					APB										arakte	
Art der Lehrform:	BS = Begleitetes Selbststudium; OS = Oberseminar; PK = Praktikum; S=Seminar					1a											
Voraussetzung für	MHB: siehe Modulhandbuch, für diese Prüfung oder dieses Modul besteht eine					s.				_							
Zulassung:	Voraussetzung für die Zulassung nach §18 APB					Æ				(S)							
·		– <u>ա</u>				30				S							
Notenverbesserungs-	x = Ein Notenverbesserungsversuch nach § 30 Abs. 1a APB ist nur in der/den	nss				h §		55	Gesamtnote	<u> </u>							
versuch (optional):	entsprechend mit x ausgewiesenen Prüfung/en möglich.	_ la				ıac		no	Ĕ	ğ						tsaufw	
	ja = Lehrveranstaltungen mit Anwesenheitspflicht nach §11 Abs. 6 APB,	Z				18		투	an	Ħ			Ħ			Semes	ter
Anwesenheitspflicht:	ausgenommen Vorlesungen. Begründung in der Modulbeschreibung.	ίij		<b>b</b> 0		1 5		ě	es	sus			ffic			(CP)	
Aliweseilleitspilleit.	MHB = siehe Modulhandbuch, ggf. in diesem Bereich Module mit	gu	١.	i ii	я	seı		f. 1	f.	l se			sp				
	Anwesenheitspflicht	ΠZ	ng	ist	orr	sec	Ē.	18	138	Š			iei				
CP:	Leistungspunkte	Voraussetzung für Zulassung	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Notenverbesserung nach §30 Abs.	Dauer (min)	Gewichtung f. Modulnote	Gewichtung f.	Semesterwochenstunden (SWS)		Ħ	Anwesenheitspflicht	gesamt			
THC aN_Nr	und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter.	ıns	pri	ier	Ħ	Vii	er.	ich	ich	est	ris	Lehrform	ese	ess			
TOGAIN-INI.	Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.	ora	ach l	걸	Ξį	ote	an	ew	ě	em	Status	ebi	Š	CP 8	1. 2	. 3.	4.
		>	茁	Ś	Ā	z	Ω	9	9			ì	<u> </u>		1. 2	. з.	4.
Theorie & Methodologi	e der textorientierten Angewandten Linguistik									8	0	X		30			
	OO Schreiben und Textproduktion								0	2	0	$\times$	$\boxtimes$	5			
	se Schreiben und Textproduktion	丄	oxdot	bnb	M/S			1	Z	2	0	S			5		匚
02-35-200	11 Text und Diskurs								0	2	0	$\times$	$\boxtimes$	5			
	se Text und Diskurs	丄	oxdot	bnb	M/S			1	$\geq$	2	0	S			5		匚
02-35-200	02 Stilistik – Rhetorik – Multimodalität								0	2	0	$\times$	$\boxtimes$	5			
	se Stilistik – Rhetorik – Multimodalität		L	bnb	M/S			1	$\geq$	2	0	S			5		
02-35-200	3 Rezeption – Bewertung – Kritik								0	2	0	$\times$	$\boxtimes$	5			
02-35-2003-	se Rezeption – Bewertung – Kritik			bnb	M/S			1	$\times$	2	О	S			5		
02-35-200	14 Recherche und Analyse Textanalyse und Textbewertung								1	0	0	$\times$	$\boxtimes$	5			
02-35-2004-	bs Recherche und Analyse Textanalyse und Textbewertung		St		Н			1	$\times$	0	О	BS			5		
02-35-200	D5 Recherche und Analyse Textkompetenz								1	0	0	$\times$	$\boxtimes$	5			
02-35-2005-	bs Recherche und Analyse Textkompetenz		St		Н			1	$\times$	0	О	BS			5		
Domänen & Diskurse										6	0	$\searrow$	1	25			
	Touthouse in the ship down Hondles of Ideas (Will 2 and 5)	+										$\left\langle \cdot \right\rangle$	<del>\</del>				1
	e: Textkommunikation in verschiedenen Handlungsfeldern (Wähle 3 aus 5;									6	О	ΙX		15			
	ränktem Modulwechsel (Typ § 30 Abs. 6 APB) )				1						-	K)	<del>\</del>	_			
	06 Recht und Verwaltung			1 1					0	2	f	×	X	5			
	se Recht und Verwaltung	_		bnb	M/S			1	X	2	0	S	<b>.</b>		5	_	
	77 Wirtschaft – Werbung – Öffentlichkeitsarbeit		-						0	2	f	×	u	5			
	se Wirtschaft – Werbung – Öffentlichkeitsarbeit			bnb	M/S			1	×	2	0	S	₩,	_	5		
	08 Politische Kommunikation								0	2	f	$\times$	u	5			
	se Politische Kommunikation	_		bnb	M/S			1	$\times$	2	0	S	↓		5		
	99 Massenmedien und Social Media								0	2	f	$\times$	u	5			
	se Massenmedien und Social Media	_		bnb	M/S			1	$\times$	2	0	S	↓ ,		5		
	0 Wissenschaft und Technik								0	2	f	$\times$	$\swarrow$	5			
02-35-2010-	se Wissenschaft und Technik	_		bnb	M/S	<u> </u>		1	$\succeq$	2	0	S			5		
Domänen & Diskurse:	Textkommunikation im Kontext									0	О	$\times$		10			
02-35-203	11 Recherche und Analyse Textkommunikation in Domänen								1	0	О	$\sim$	$\mathbf{X}$	5			
02-35-2011-	bs Recherche und Analyse Textkommunikation in Domänen		St		Н			1	$\times$	0	О	BS			5		
02-35-201	2 Recherche und Analyse Textkommunikation in Diskursen								1	0	0	$\times$	$\times$	5			
02-35-2012-	bs Recherche und Analyse Textkommunikation in Diskursen		St		Н			1	$\times$	0	О	BS	Т		5		
Anwendung und Praxis										4	0	$\searrow$	1	20			
									1		_	$\langle \cdot \rangle$	*				
	Angewandte Linguistik im Überblick		C.				00	-	1	0	0	<u> </u>	$\checkmark$	5		-	
	bs Angewandte Linguistik im Überblick		St		mP		30	1	Š	0	0	BS	$\leftarrow$	2.0		5	
	14 Praxiserfahrung in der beruflichen Kommunikation	+		1 ,				-	0	2	0	<u>~</u>	Ϋ́	10	-	10	
	k Praxiserfahrung in der beruflichen Kommunikation	+		bnb	В			1	×	2	0	PK	<b>L</b>	<u> </u>		10	_
	15 Kommunikationspraxis/Angewandte Schreibwissenschaft			1 .	35.5			-	0	2	0	X	$\checkmark$	5		-	
	se Kommunikationspraxis/Angewandte Schreibwissenschaft	+		ont	M/S			1	ightrightarrows	2	0	S			$\vdash$	5	
Interdisziplinäre Persp										4	o	V		10			
(Bereich mit uneingesc	hränktem Modulwechsel (Typ § 30 Abs. 6 APB))										0	$\wedge$	J	10			
offener Katal	g Studium Generale								0	4	f	×	$\supset$	10			
	Gesamtkatalog aller Module der TU Darmstadt, interdisziplinäre Modulangebote,								1	1							
	iCD- and an effect Madelane beta a D and deep ED 02 administration	1	1						١V							10	
offener Katalo	Fachbereichen (Prüfungsart und Prüfungsform nach Maßgabe des anbietenden								ΙĀ							10	
	Fachs).	$\perp$	L						L	L				L_	L		
Abschlussbereich										2	0	$\vee$	1	35			
	16 Oberseminar (thesisbegleitend)								_			$\Theta$	$\leftarrow$	5			
		-		b1	P.			-	0	2	0		⇈	3		-	
	os Oberseminar (thesisbegleitend)	+		bnb	Pt	$\vdash$		1	Ŷ	2	0	os	$\leftarrow$	25		5	
02-05-504	40 Abschlussmodul	_			m*			-	1	0	0	×	$\checkmark$	25	H		0.5
00.05.00	Master-Thesis	$\perp$	St		Th			1	Ķ	0	0		$\leftarrow$	_			25
	7 Disputation	_	_				c -	-	$\frac{1}{2}$	0	0	X	$\checkmark$	5	H		+-
02-35-2017-	pf Disputation	1	St	1	mP	<u> </u>	30	1	$\sim$	0	0	1	1			1	5
								_	mme	24				120		30	30

v1.0\_APB\_6 Stand: 07.05.2024

#### Anhang II Kompetenzbeschreibungen

#### Eingangskompetenzen

Von den Studienanfängerinnen und Studienanfängern werden folgende Eingangskompetenzen erwartet:

- sehr gute Beherrschung der deutschen Sprache in Wort und Schrift;
- Englischkenntnisse auf dem Niveau von B2 GER (oder Äquivalent) (dringend empfohlen);
- Kenntnisse in einer weiteren Fremdsprache (dringend empfohlen).

Außerdem müssen die Studierenden in der Lage sein,

- Forschungsansätze, Denkrichtungen und Ergebnisse innerhalb ihres Fachs kompetent und kritisch beurteilen zu können;
- eine eigene wissenschaftliche Position einzunehmen und diese zu begründen;
- in ihrem Fach Probleme weitgehend selbstständig zu erkennen und mit Hilfe fachspezifischer Methoden zu bearbeiten;
- weitgehend selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten, d.h. spezifisch zu recherchieren und wissenschaftliche Standards in Form und Inhalt einzuhalten;
- die Relevanz ihres Faches, seiner Fragestellungen, Methoden und Inhalte, in Bezug auf spätere Berufsfelder einzuschätzen.

#### Qualifikationsziele

Der Studiengang dient dazu, den Absolventinnen und Absolventen eine sprachwissenschaftlich fundierte Textkompetenz im Hinblick auf unterschiedliche Berufsfelder zu vermitteln, in denen der Umgang mit Texten eine besondere Rolle im Arbeitsalltag spielt. Unter Textkompetenz wird dabei die reflektierte Produktion, Rezeption und Kritik von Texten verstanden sowie die Fähigkeit, Wissen aus Texten zu rekonstruieren und sie umgekehrt als Instrument der Wissensvermittlung zu nutzen.

Nach Abschluss aller Prüfungen sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, wissenschaftlich selbständig zu arbeiten, d.h. selbständig grundlagentheoretische linguistische Fragestellungen insbesondere in den Forschungsbereichen der Text- und Diskurslinguistik, der Textstilistik und Sprachkritikforschung, der Verständlichkeitsforschung und Schreibwissenschaft zu entwickeln und ihre Methodenwahl wissenschaftstheoretisch zu begründen. Außerdem sind sie in der Lage, solche Fragestellungen auch auf verschiedene berufliche Handlungs- und Praxisfelder zu übertragen und die Methoden entsprechend den Standards einer Angewandten Linguistik auch praxisbezogen anzuwenden. Sie sind daher in besonderer Weise befähigt, linguistisch relevante Problemstellungen der Berufspraxis in ihrer situativen Gebundenheit zu erkennen, ihr theoretisches und methodisches Wissen an diese anzupassen, kreative Lösungen für sie zu entwickeln und sowohl selbst kompetent und berufsspezifische Anforderungen berücksichtigend Texte zu verfassen als auch zu einer entsprechenden Textproduktion anzuleiten.

#### Anhang III Modulbeschreibungen

Die Modulbeschreibungen werden als Modulhandbuch gemäß § 1 Abs. (1) der Satzung der Technischen Universität Darmstadt zur Regelung der Bekanntmachung von Satzungen der Technischen Universität Darmstadt vom 18. März 2010 elektronisch veröffentlicht.

#### Anhang IV Praktikumsordnung

#### § 1 Allgemeines

- (1) Im Studiengang Angewandte Linguistik Master of Arts (M.A.) ist ein Praktikum im Umfang von 10 CP zu absolvieren. Dies entspricht einem Arbeitsumfang von 300 h/8 Wochen (mit 37,5 Wochenstunden).
- (2) Das Praktikum kann in Voll- oder Teilzeit durchgeführt werden.
- (3) Das Praktikum wird als bestanden/nicht bestanden bewertet.
- (4) Die Bewertung des Praktikums erfolgt auf Basis des Praktikumsberichts.

#### § 2 Qualifikationsziele

Das Praktikum dient der beruflichen Orientierung der Studierenden: Durch inhaltliche Bezüge zwischen Studieninhalten und Arbeits- und Aufgabenbereichen im Praktikum soll einerseits eine Erprobung und Anwendung von Fach- und Methodenwissen in beruflichen Kontexten ermöglicht werden. Andererseits sollen praktische Kenntnisse über konkrete Arbeitsabläufe und berufliche Aufgabenbereiche erworben werden.

#### § 3 Einsatzbereich

- (1) Das Praktikum kann u.a. in folgenden Bereichen absolviert werden:
  Verlagswesen, Journalismus/Medienverlage, Bibliotheken, außeruniversitäre/außerschulische
  Bildungsinstitutionen (z.B. Institut für deutsche Sprache Mannheim, Goethe-Institute),
  Öffentlichkeitsarbeit/Werbung/Kommunikationsabteilungen von Unternehmen,
  Sprachvereine/Sprachinstitute.
- (2) Damit das Praktikum in der gewählten Organisation durchgeführt werden kann, muss gewährleistet sein, dass die Betreuung vor Ort durch eine qualifizierte Betreuungsperson erfolgt.

#### § 4 Antrag

Das Praktikum muss vor Antritt von der Prüfungskommission des Studiengangs genehmigt werden. Hierzu ist ein schriftlicher Antrag an *das Studienbüro* zu richten, aus dem die folgenden Informationen hervorgehen:

- Name, Vorname und Matrikelnummer
- Name und Art der Einrichtung
- Adresse der Einrichtung
- Name der Betreuungsperson
- Zeitraum des Praktikums
- Semesterzahl zum Zeitpunkt des Praktikumsantritts
- Stundenzahl insgesamt

#### § 5 Praktikumsbericht

(1) Der Praktikumsbericht soll Auskunft über die Tätigkeiten während des Praktikums geben, das Praktikum kritisch reflektieren sowie darstellen, wie die im Studium erworbenen Kompetenzen im Rahmen des Praktikums eingesetzt wurden.

Der Praktikumsbericht hat in der Regel die folgende Struktur:

- 1. Beschreibung der Organisation
- 2. Beschreibung der eigenen Abteilung/des eigenen Teams
- 3. Beschreibung der eigenen Tätigkeiten unter Bezugnahme auf die im Studium erworbenen Kompetenzen
- 4. Reflexion/Bewertung
- 5. Bescheinigung der Praktikumsinstitution über die Ableistung des Praktikums (Zeitraum, Umfang)
- (2) Für die formale Gestaltung des Praktikumsberichts gelten die Standards schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten.
- (3) Der Praktikumsbericht ist innerhalb einer Frist von 42 Tagen nach Beendigung des Praktikums im Studienbüro einzureichen. Dem Praktikumsbericht ist eine Kopie des genehmigten Praktikumsantrags beizufügen.

#### § 6 Anerkennung berufspraktischer Tätigkeiten

- (1) Bereits vorhandene berufspraktische Erfahrungen in studiengangsrelevanten Tätigkeitsfeldern können auf Antrag als Praktikum anerkannt werden. Bedingung hierfür ist der Nachweis über Tätigkeiten, die in die unter § 3(1) genannten Bereiche eingeordnet werden können sowie die Zusammenarbeit mit einer Person, die die Voraussetzungen unter § 3(2) erfüllt.
- (2) Für die Anerkennung berufspraktischer Tätigkeiten als Praktikum ist ein Antrag an die Prüfungskommission zu stellen. Diesem ist ein Bericht nach § 5 dieser Ordnung beizufügen.

#### § 7 Information zum Versicherungsschutz/Haftungsausschluss

Die Technische Universität Darmstadt haftet nicht für etwaige Schäden, die die Studierenden im Verlauf der Praktikumsphase selbst verursachen oder erleiden. Studierende sind nur bei Veranstaltungen im organisatorischen Verantwortungsbereich der Universität aufgrund des Studierendenstatus gesetzlich unfallversichert. Dies ist bei Praktika nicht der Fall. Die sollen darauf Studierenden hinwirken. dass sie im Rahmen der gesetzlichen Unfallversicherung des Praktikumsbetriebs versichert werden. Bei Praktika im Inland besteht in der Regel Versicherungsschutz über den Unfallversicherungsträger des Praktikumsbetriebes, da Praktikant:innen dort wie Arbeitnehmer:innen tätig werden und in den Betrieb eingegliedert sind. Bei einem Praktikum im Ausland besteht kein Schutz über die Träger der gesetzlichen Unfallversicherung in Deutschland.

#### Artikel 3

#### In-Kraft-Treten

Diese Ordnung des Studiengangs tritt am 01.12.2024 in Kraft, das Studienangebot nach dieser Ordnung des Studiengangs beginnt zum 01.04.2025. Sie wird in der Satzungsbeilage der TU Darmstadt veröffentlicht.

Das Präsidium der TU Darmstadt wird ermächtigt, eine redaktionell überarbeitete Gesamtfassung der Ordnung des Studiengangs Angewandte Linguistik Master of Arts (M.A.) vom 25.04.2024 in der genehmigten Fassung neu bekannt zu machen.

Mit Inkrafttreten dieser Ordnung des Studiengangs tritt die Ordnung des Studiengangs vom 28.06.2018 (Satzungsbeilage 2019 - II) gemäß § 38a außer Kraft.

Darmstadt, 22.10.2024

gez.

Prof. Dr. Jens Ivo Engels Der Dekan des Fachbereichs Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften der TU Darmstadt

# Ordnung des Studiengangs Mechanics Master of Science (M.Sc.)

Ausführungsbestimmungen mit Anhängen
I: Studien- und Prüfungsplan
II: Kompetenzbeschreibungen
III: Modulhandbuch (*nur elektronisch veröffentlicht*) vom 03.05.2024

Beschluss der Gemeinsamen Kommission des Studienbereichs Mechanik: 03.05.2024



In Kraft-Treten der Ordnung: 01.12.2024

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 15.10.2024 (Az.: 651-6-2) wird die Ordnung des Studiengangs Mechanics M.Sc. (Studienbereich Mechanik) vom 03.05.2024 zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der TU Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 15.10.2024

gez.

Die Präsidentin der TU Darmstadt Professorin Dr. Tanja Brühl

Inhaltsverz	zeichnis der Ordnung	
Präambel		3
Artikel 1		3
Ausführungs	sbestimmungen zu den APB	3
Artikel 2		6
Anhang I	Studien- und Prüfungsplan	6
Anhang II	Kompetenzbeschreibungen	11
Anhang III	Modulbeschreibungen	13
Artikel 3		14

#### Präambel

Die Gemeinsame Kommission des Studienbereichs Mechanik hat am 03.05.2024 gem. § 3 Abs. 1 der Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der TU Darmstadt (APB) die folgende Ordnung des Studiengangs Mechanics Master of Science (M.Sc.) mit den Bestandteilen

Anhang I Studien- und Prüfungsplan
 Anhang II Kompetenzbeschreibungen

3. Anhang III Modulbeschreibungen

beschlossen:

#### **Artikel 1**

#### Ausführungsbestimmungen zu den APB

#### zu § 2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang Mechanics Master of Science (M.Sc.) wird vom Studienbereich Mechanik der TU Darmstadt getragen. Die TU Darmstadt verleiht nach Erreichen der im Studiengang erforderlichen Summe von 120 Leistungspunkten (CP) den akademischen Grad Master of Science.

#### zu § 5 (3), (4): Module, Bestandteile und Art der Prüfung

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sind die Art (Fachprüfung, Studienleistung), der Umfang, die Anzahl und die Form oder die Kategorie der Prüfung sowie die Gewichtung mit der deren Bewertung in die Gesamtnote des Moduls einfließt, festgelegt.

Prüfungen, die in anderen Fachbereichen abgelegt werden, richten sich nach den Bestimmungen der anbietenden Fachbereiche der TU Darmstadt.

#### zu §6: Studienbüros

Das Studienbüro des Fachbereichs Bau- und Umweltingenieurwissenschaften der Technischen Universität Darmstadt verwaltet den Studiengang Mechanics (M.Sc.).

#### zu §7 (1): Prüfungskommissionen - gemeinsame Prüfungskommission konsekutiver Bachelor-/ Masterstudiengänge

Für den Studiengang Ingenieurwissenschaften und Mechanik (B. Sc.) und den Studiengang Mechanics (M. Sc.) wird eine gemeinsame Prüfungskommission eingerichtet.

#### zu § 11 (5): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Unterrichtssprache

Unterrichtssprache des Studiengangs ist Englisch.

Das Sprachniveau B2 ist nachzuweisen durch:

- B2 gemäß dem "Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen" (GeR)
- TOEFL: mindestens 88 Punkte
- IELTS: Mindestpunktzahl 6,5
- Englisch als Unterrichtssprache in dem von Studienbewerberinnen und -bewerbern absolvierten Bachelorstudiengang

Einzelne Lehrveranstaltungen/Module können in deutscher Sprache angeboten werden. Hierauf wird in der Modulbeschreibung hingewiesen.

Es ist davon auszugehen, dass wissenschaftliche Literatur auch in Deutsch zu lesen und zu bearbeiten ist.

#### zu § 17a (1): Zugangsvoraussetzungen zu Masterstudiengängen

Im Folgenden werden die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Mechanics und insbesondere die von den Bewerber\*innen mitzubringenden Vorkenntnisse und Qualifikationen (Eingangskompetenzen) festgelegt.

#### zu § 17a (2): Eingangskompetenzen für einen konsekutiven Masterstudiengang

Die Eingangskompetenzen für den konsekutiven Masterstudiengang Mechanics ergeben sich aus dem Kompetenzprofil des zum Masterstudiengang berechtigenden Bachelorstudiengangs Ingenieurwissenschaften und Mechanik (B.Sc.) der TU Darmstadt als Referenzstudiengang.

Zugangsvoraussetzung zum Masterstudiengang Mechanics ist ein Bachelorabschluss im Referenzstudiengang der TU Darmstadt oder ein Studienabschluss in einem Studiengang, der Kompetenzen im Umfang von mindestens 180 CP vermittelt, die nicht wesentlich verschieden zu den im Referenzstudiengang vermittelten Eingangskompetenzen sind (vergleichbarer Studiengang).

Einzelheiten zu den im Referenzstudiengang an der TU Darmstadt vermittelten Eingangskompetenzen sind in der Kompetenzbeschreibung in Anlage II geregelt.

#### zu § 17a (4) Lit. a) und b): Formelle Eingangsprüfung

Im Rahmen der formellen Eingangsprüfung wird der Nachweis der erforderlichen Eingangskompetenzen anhand der von den Bewerber\*innen mit dem Bewerbungsantrag fristgerecht gem. § 4 der Einschreibeordnung der TU Darmstadt in der jeweils gültigen Fassung einzureichenden schriftlichen Unterlagen überprüft.

Eingereicht werden müssen das Zeugnis über den ersten Studienabschluss, das Diploma Supplement und ein aktueller Leistungsspiegel oder vergleichbare Unterlagen des zum ersten Studienabschluss führenden Studiengangs.

Daneben müssen die Bewerber\*innen folgende weitere Unterlagen vorlegen:

- "Le toftl/teort i vat i on "

Daneben können die Bewerber\*innen folgende weitere Unterlagen vorlegen:

- Die Bescheinigung über das Ergebnis des GRE-Tests oder vergleichbarer Zulassungs- und Eignungstests.

#### zu § 17a (4) Lit. c) (5): Materielle Eingangsprüfung

Konnten die Eingangskompetenzen nicht bereits im Rahmen der formellen Eingangsprüfung eindeutig positiv oder negativ geklärt werden, so wird anschließend eine materielle Eingangsprüfung durchgeführt.

Die Eingangsprüfung kann in diesem Bewerbungsverfahren nicht wiederholt werden.

Im Rahmen der materiellen Eingangsprüfung wird ein mündliches Prüfverfahren von 30 Minuten per datenschutzrechtlich unbedenklicher Videotelefonie durchgeführt.

Wenn im Rahmen der Bewerbungsfrist absehbar ist, dass mehr als 10 Bewerberinnen oder Bewerber eine materielle Eingangsprüfung ablegen müssen oder ein Videotelefonat nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden kann, kann die Prüfungskommission beschließen, dass stattdessen die Eignung der Kandidatinnen und Kandidaten durch eine Schriftliche Prüfung von 90 Minuten Dauer in den Räumlichkeiten der Technischen Universität Darmstadt oder durch ein schriftliches Prüfverfahren als Online-Test überprüft wird.

Die Prüfungskommission legt Form und Zeitpunkt der materiellen Eingangsprüfung fest und benennt Prüferinnen und Prüfer. Diese bestimmen den Inhalt der Prüfung mit dem Ziel, die Eignung der Studienbewerberin oder des Studienbewerbers für den Studiengang M.Sc. Mechanics an der Technischen Universität Darmstadt festzustellen.

Die Prüfungskommission kann eine Bewerberin oder einen Bewerber von der materiellen Eingangsprüfung befreien, wenn aufgrund eines Zulassungs- und Eignungstests einer anderen Hochschule oder eines privaten Anbieters mit entsprechenden Standards (z.B. GRE oder vergleichbare Tests) zu erwarten ist, dass er bzw. sie das Masterstudium erfolgreich abschließen wird.

#### zu § 17a (8): Zulassung unter Auflagen

Stellt sich nach erfolgter Eingangsprüfung heraus, dass den Bewerber\*innen Eingangskompetenzen fehlen, die durch das Nachholen von Leistungen im Umfang von nicht mehr als 30 CP ausgeglichen werden können, so kann eine Zulassung unter Auflagen gemacht werden. Welche Module oder Fachprüfungen zur Auflage gemacht werden und bis wann diese zu erbringen sind, wird im Zulassungsbescheid aufgeführt.

Für die Auflagen gelten die Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der TU Darmstadt mit Ausnahme der zweiten Wiederholungsprüfung nach § 31 APB und der mündlichen Ergänzungsprüfung nach § 32 APB, d.h. pro Auflage sind nur zwei Versuche erlaubt.

#### zu § 18: Zulassungsvoraussetzungen

Die ggf. vorhandenen Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen oder Modulen sind in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sowie in Anhang III, den Modulbeschreibungen, festgelegt.

#### zu § 22 (1): Durchführung der Prüfungen – Dauer der mündlichen Prüfung

Die Dauer der mündlichen Prüfung (mind. 15 min. pro Person und Prüfung) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

#### zu § 22 (5): Durchführung der Prüfungen – Dauer der Aufsichtsarbeit

Die Dauer der Aufsichtsarbeit (mind. 45 min.) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

#### zu § 22 (6): Durchführung der Prüfungen – besondere Prüfungsformen

Die Mindestdauer von Prüfungen der Kategorie Sonderform ist in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

#### zu § 23 (2): Abschlussarbeit – Voraussetzungen

Die Aufgabenstellung der Abschlussarbeit wird erst ausgegeben, wenn im Studiengang mindestens 75 CP erworben worden sind.

#### zu § 23 (5): Abschlussarbeit - Bearbeitungszeit

Die Abschlussarbeit umfasst einen Arbeitsaufwand von 30 CP (900 Stunden) und muss innerhalb von 24 Wochen angefertigt und eingereicht werden.

#### zu § 25 (1), (3): Bildung und Gewichtung der Noten

Das Bewertungssystem jeder Prüfungsleistung ist in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt. Ebenso ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt, mit welchem Gewicht die Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen in die Modulnote eingehen.

#### zu § 28 (2): Gesamtnote

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, ist festgelegt, mit welchem Gewicht die Modulnoten in die Gesamtnote eingehen. Soweit in Anhang I nicht anders festgelegt, gehen die Modulnoten entsprechend der in den Modulen erworbenen Leistungspunkte in die Gesamtnote ein.

#### zu § 30 (4): Wiederholung der Prüfung – Wechsel einer Schwerpunktsetzung

Die Schwerpunktsetzung im Studiengang Mechanics kann auf Antrag einmalig aus wichtigem Grund gewechselt werden.

## Artikel 2

Anhänge

Anhang I Studien- und Prüfungsplan

# Masterstudiengang Mechanics (M.Sc.)



#### Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende		I	Prüf	ıngsle	eistung	gen				Kurs					Seme	ester			
Bewertungs-	St - Standard (hanotat), hah - hastandan/night hastandan	İ																	
system: Prüfungsform:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden  B=Bericht, H=Hausarbeit, HÜ= Hausübungen, Arbeitsblätter, K = Klausur, Kq= Kolloquium, mP= mündliche Prüfungsleistung M/S=Mündliche/Schriftliche														der P Sen	rüfun nester	dnung ngen zu rn hat		
Turungstorm.	Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, SF= Sonderform, Th=Thesis															ptenie harak	enden kter.		
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ	1													L				
Art der Lehrform:	VL=Vorlesung; PS=Proseminar; S=Seminar; Ü=Übung; VU=Vorlesung und Übung; PJ=Projekt; PR=Praktikum, HÜ=Hörsaalübung; GÜ=Gruppenübung, TT=Tutorium					PB													
Anwesenheitspflicht:	ja = Lehrveranstaltungen mit Anwesenheitspflicht nach §11 Abs. 6 APB, ausgenommen Vorlesungen, Begründung in der Modulbeschreibung MHB = siehe Modulhandbuch, ggf. in diesem Bereich Module mit Anwesenheitspflicht	50				Notenverbesserung nach §30 Abs. 1a APB				(MS)					Arbe	itsau	ıfwand		
Notenverbesserungs- versuch (optional):	x = Ein Notenverbesserungsversuch nach § 30 Abs. 1a APB ist nur in der/den entsprechend mit x ausgewiesenen Prüfung/en möglich.	assun				ch §3		ote	Gesamtnote	len (S							ester		
Voraussetzung für	MHB: siehe Modulhandbuch, für diese Prüfung oder dieses Modul besteht eine	Zn]				g ne		1 1	Ħ	JII.	l		ᆵ		l	(01)	,		
Zulassung:	Voraussetzung für die Zulassung nach §18 APB	Į įį		50		run		Moc		ensı			ffic		ı				
CP:	Leistungspunkte	- m	80	tt	Ē	sse	5	g f.		och	l		its		l				
	Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.	Voraussetzung für Zulassung	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Notenverb	Dauer (min)	Gewichtung f. Modulnote	Gewichtung f.	Semesterwochenstunden (SWS)	Status	Lehrform	Anwesenheitspflicht	CP gesamt	1.	1.   2.   3.   4			
Compulsory Area			C)		D		00	1 1			0	$\bowtie$	Ш	16		_	_		
13-E1-M020	Nonlinear Finite Element Methods (FEM II)		St	bnb	mP		30	0	1	4	0	$\sim$		6	6	+			
13-E1-0005-vl	Nonlinear Finite Element Methods (FEM II)			DIID						2	0	VL			х				
13-E1-0006-ue	Nonlinear Finite Element Methods (FEM II)									2	0	Ü			х	二	$\perp$		
13-E2-M003	Continuum Mechanics II		St		mP		30	1	1	4	0	$\bowtie$		6		6			
13-E2-0006-vl	Continuum Mechanics II	1	<u> </u>							3	0	VL			$\vdash$	X	+		
13-E2-0007-ue Seminar Mechanics (1	Continuum Mechanics II out of 4 possible modules)	1						Щ	_	1 2	0	Ü	Н	4	$\vdash$	х	+		
13-E2-M009	Seminar Continuum Mechanics		St		SF		20	1	1	2	0			4		+			
13-E2-0003-se	Seminar Continuum Mechanics							_	_	_	0	s	П		П	$\top$	$\top$		
13-E1-M021	Seminar Computational Mechanics		St		SF		20	1	1	2	0	$\times$		4					
13-E2-0003-se	Seminar Computational Mechanics		_								0	S	Ш		$\vdash$	_			
16-64-617b 16-64-5170-se	Seminar Strömungsmechanik, Kontinuumsmechanik und geophysikalische Mechanik Seminar Strömungsmechanik, Kontinuumsmechanik und geophysikalische Mechanik		St		M/S		30	1	1	2	0	S		4	$\vdash$	+	_		
16-25-611b	Forschungseminar Angewandte Dynamik			St				1	1	2	0	Ż		4		+	_		
16-25-5110-fs	Forschungseminar Angewandte Dynamik								_		0	s			$\Box$	$\neg$			
	ced Modules in Mechanics										0	$\boxtimes$		32					
11-01-4109	Micromechanics for Materials Science		St		M/S			1	1	3	f	$\simeq$	igsquare	6	$\vdash$	4	4		
11-01-7050-vl 11-01-7050-ue	Micromechanics for Micromechanics in Materials Science  Exercises in Micromechanics for Materials Science		$\vdash$							2	0	VL Ü	$\vdash\vdash\vdash$		$\vdash$	+	+		
13-E1-M018	Stabilized Finite Element Methods for Computational Fluid Dynamics		St	G:	mP		15	0,3	1	4	f	×	П	6					
13-E1-M018-xx	Stabilized Finite Element Methods for Computational Fluid Mechanics			St	Н			0,7		4	0	VU			$\vdash$	+	+		
13-E1-M019	Computational Plasticity		St	St	mP H		15	0,5	1	4	f	×	П	6					
13-E1-M019-vu	Computational Plasticity							-,-		4	0	VU				$\top$	$\top$		
13-I2-M002	Bruchmechanik		St		mP		30	1	1	4	f	$\bowtie$		6	$\Box$				
13-I2-0007-vl	Bruchmechanik		_						_	3	0	VL		$\vdash$	$\vdash \vdash$	+	+		
13-I2-0008-ue 13-I2-M001	Bruchmechanik - Übung Betriebsfestigkeit		St		mP		30	1	1	4	O f	Ü		6		$\perp$			
13-I2-0001-vl	Betriebsfestigkeit				1111		- 50	1		2	0	VL		Ü	$\Box$	$\top$	$\neg$		
13-I2-0002-ue	Betriebsfestigkeit - Übung									2	0	Ü							
16-73-3174	Multiscale Methods in Computational Mechanics		St		M/S		30/90	1	1	3	f	$\bowtie$		4	$\sqcup$	4			
16-12-3174-vl 16-12-3174-ue	Multiscale Methods in Computational Mechanics	-	$\vdash$						$\vdash$	1	0	VL Ü		$\vdash$	$\vdash \vdash$	+	+		
16-12-3174-ue 16-19-5040	Multiscale Methods in Computational Mechanics  Angewandte Strukturoptimierung		St		mP		30	1	1	3	o f	$\overline{A}$		4	$\vdash$	+	+		
16-12-5040-vl	Angewandte Strukturoptimierung		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		****		- 55		-	2	0	VL							
16-12-5040-ue	Angewandte Strukturoptimierung									1	0	Ü				ユ	$\bot$		
16-64-5130	Introduction to Turbulence		St		mP		30	1	1	4	f	$\times$		6	$\Box$	4	45		
16-64-5130-vl	Introduction to Turbulence	<u> </u>	-						$\vdash$	3	0	VL Ü		$\vdash$	$\vdash$	+	+		
16-64-5130-ue 16-64-5120	Introduction to Turbulence Fortgeschrittene Strömungsmechanik II		St		mP		30	1	1	4	o f	$\stackrel{\smile}{\triangleright}$		6	$\vdash$	+	+		
16-64-5120-vl	Fortgeschrittene Strömungsmechanik II		, , , , , , , , , , , , , , , ,		****		- 55	•		3	0	VL							
16-64-5120-ue	Fortgeschrittene Strömungsmechanik II									1	0	Ü				ユ			
16-64-5230	Mathematische Methoden in der Strömungsmechanik: Exakte und Symmetrie-Methoden		St		mP		30	1	1	4	f	X		6					
16-64-5230-vl	Mathematische Methoden in der Strömungsmechanik: Exakte und Symmetrie-Methoden: Exakte und Symmetrie-Methoden									3	0	VL 			Ц	$\prod$			
16-64-5230-ue	Mathematische Methoden in der Strömungsmechanik: Exakte und Symmetrie-Methoden		_				0.5			1	0	Ü			$\vdash$	+			
16-64-3254 16-64-3254-vl	Mathematische Methoden in der Strömungsmechanik: Störungsrechnung  Mathematische Methoden in der Strömungsmechanik: Störungsrechnung		St		mP		30	1	1	3	f	VL.		6	$\vdash$	+	+		
16-64-3254-vi 16-64-3254-ue	Mathematische Methoden in der Strömungsmechanik: Störungsrechnung  Mathematische Methoden in der Strömungsmechanik: Störungsrechnung	1	<del>                                     </del>						$\vdash$	1	0	Ü			$\vdash$	+	+		
16-64-3264	High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics		St		mP		30	1	1	4	f	X		6		+			
16-64-3264-vl	High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics									3	0	VL			$\Box$	$\Box$	$\perp$		
16-64-3264-ue	High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics									1	0	Ç			$\coprod$	$\perp$	$\bot$		
16-64-5220	Mehrphasensströmungen		St		mP		30	1	1	4	f	اکیا		6	$\vdash$	4	#		
16-64-5220-vl 16-64-5220-ue	Mehrphasenströmungen Mehrphasenströmungen		$\vdash$			$\vdash$	-		$\vdash$	3	0	VL Ü			$\vdash \vdash$	+	+		
16-19-5020	Numerische Strömungssimulation		St		mP		30	1	1	4	f	X		6	$\vdash$				
			St		mP		30	1	1		f o	VL Ü		6					

16-19-5100	Weiterführende Methoden der Strömungssimulation		St		mP	25	1	1	2	f	$\mathbf{X}$		4			
16-19-5100-vl	Weiterführende Methoden der Strömungssimulation		J.		1111	23	1	1	2	0	VL		7	-	_	
16-98-4094	Maschinendynamik		St		К	150	1	1	4	f	Ž	l h	6			
16-98-4094-vl	Maschinendynamik		-			100	_	_	3	0	VL	ı	Ť	-	_	
16-98-4094-hü	Maschinendynamik		$\vdash$						1	0	ΗÜ		$\neg$	+	+	
16-25-5160	Nichtlineare Dynamik		St		M/S	30/120	1	1	4	f	Ÿ	l h	6			
16-25-5160-vl	Nichtlineare Dynamik		<u> </u>		111,0	0.07.2		_	3	0	VL	l 1		-	_	
16-25-5160-ue	Nichtlineare Dynamik								1	0	Ü			+	+	
16-25-5150	Numerische Methoden der Technischen Dynamik		St		M/S	30/120	1	1	4	f	Ň		6	+	+	
16-25-5150-vl	Numerische Methoden der Technischen Dynamik				111/0	00, 120		_	3	0	VL	l 1		-	-	
16-25-5150-ue	Numerische Methoden der Technischen Dynamik								1	0	Ü	l		+	+	
16-71-3024	Modeling of Turbulent Flows		St		M/S	20/90	1	1	6	f	Š		8			
16-71-3024-vl	Modeling of Turbulent Flows  Modeling of Turbulent Flows		51		141/ 5	20/ /0	1	1	4	0	$\overline{VL}$	l f	-	-	_	
16-71-3024-vi		+					$\vdash$	$\vdash$	2	0	Ü	I ⊢	_	+	+	$\vdash$
16-11-5141	Modeling of Turbulent Flows		C+		D	45	1	1	3	£	Š	Н	6	+		
	Numerische Modellierung von Transportprozessen in Fluiden Numerische Modellierung von Transportprozessen in Fluiden	-	St		mP	45	1	1	3	1		-	6	+	+-	
16-11-5140-vl	0 1 1	-	0.		D	00	1	1	_	0	VL	l	_	+	_	
16-11-5060	Aerodynamics II		St		mP	30	1	1	3	I	$\sim$	I F	6	+	-	
16-11-5060-vl	Aerodynamics II		0.		n	45	-	1	3	o f	VL	Н		+	_	
16-11-5091	Numerische Methoden der Aerodynamik		St		mP	45	1	1	3		$\sim$	I -	6	_		
16-11-5091-vl	Numerische Methoden der Aerodynamik								3	0	VL	I -		+	_	
16-11-3224	Dynamics of Interfacial Flows		St		mP	30	1	1	2	t	$\sim$		4	+	_	
16-11-3224-vl	Dynamics of Interfacial Flows							$\perp$	2	0	VL	I ⊢	_	_		
16-11-3214	Basic Phenomena in Multiphase Flows		St		mP	30	1	1	2	f	$\times$		4		4	
16-11-3214-vl	Basic Phenomena in Multiphase Flows								2	0	VL			$\perp$		
16-15-5190	Nano- und Mikrofluidik I		St		mP	30	1	1	3	f	$\times$		4			
16-15-5190-vl	Nano- und Mikrofluidik I		<u> </u>					$\Box$	2	0	VL	L		$\perp$	$\perp$	$\Box$
16-15-5190-ue	Nano- und Mikrofluidik I								1	0	Ü		$\Box$		$\bot$	$\Box$
16-15-5220	Nano- und Mikrofluidik II		St		mP	30	1	1	3	f	$\times$		4			
16-15-5220-vl	Nano- und Mikrofluidik II		ட	L	$L^{-}$		LΠ		2	0	VL	ΙΓ		$\Box$	┛	$\Box$
16-15-5220-ue	Nano- und Mikrofluidik II		ட	L	$L^{-}$		╚	LΠ	1	0	Ü	ΙΓ			┸	ഥ⊓
11-01-1031	Materialwissenschaften IV: Mechanisches Verhalten									f			6			
11-01-1027-vl	Materialwissenschaften IV: Mechanisches Verhalten									0	VL	ı			J	
11-01-1027-ue	Übung Materialwissenschaften IV									0	Ü					
11-01-1023	Fortgeschrittenenpraktikum I									f		i t	3	$\top$		
11-01-1028-pr	Fortgeschrittenenpraktikum Materialwissenschaften I									0	PR	i F		$\neg$		
·										Ť		H		+	+	
Catalog	further modules in the elective area A as specified in the modules handbook									0						
Flective Area B: Advan	ced Modules in Mathematics				_		_			0	$\overline{}$		18	_	_	_
Elective Area B. Advan	Lead wouldes in mathematics		St	1	M/S		1 1			0	$\Rightarrow$	${}^{+}$	10	$\overline{}$	$\overline{}$	_
04-00-0044/de	Einführung in die mathematische Modellierung	MLID	δι	bpb	SF		0	1	4	f	$\frown$		5	+	+	
04-00-0140-vu	Fin Citheren a in dia mathamatianha Madallianna	MHB		bnb	SF		0		4	-	VU	l F		+	+	
04-00-0140-71	Einführung in die mathematische Modellierung		0.		34.00		-1		4	0	VU	l H		+	_	
04-10-0040/de	Einführung in die Optimierung		St	, ,	M/S		1	1	6	f			9	+	_	
		MHB		bnb	SF		0					l F		-		
04-00-0023-vu	Einführung in die Optimierung								6	0	VU	L		+		
04-11-0073	Diskrete Optimierung		St		M/S		1	1	6	f	$\times$	L	9			
04-00-0027-vu	Diskrete Optimierung								6	0	VU	l L				
04-10-0074/de	Nichtlineare Optimierung		St		M/S		1	1	6	f	$\times$		9			
0   10 00/  / dc	The interest of the control of the c	MHB		bnb	ΗÜ		0	•	Ů	•		L				
04-00-0174-vu	Nichtlineare Optimierung								6	0	VU					
04-10-0035/de	Differentialgeometrie		St				1	1	3	f	$\cong$		5			
04-10-0033/ de	Differentialgeometrie			bnb			0	1	3	1			3			
04-00-0133-vu	Differentialgeometrie								3	0	VU	ΙГ		$\Box$		
04-10-0291	Mathematische Modellierung fluider Grenzflächen I		St		M/S		1	1	3	f	$\times$		5			
04-00-0286-vu	Mathematische Modellierung fluider Grenzflächen I								3	0	VU	ΙΓ		$\top$		
04-10-0309	Mathematische Modellierung fluider Grenzflächen II		St		M/S		1	1	3	f	$\times$	1 1	5			
04-10-0309-vu	Mathematische Modellierung fluider Grenzflächen II								3	0	VU	ΙF	$\neg$	$\neg$	$\top$	
			St		M/S		1				$\times$		_			
04-10-0043/de	Numerische Lineare Algebra	MHB		bnb	SF		0	1	3	0			5			
04-00-0139-vu	Numerische Lineare Algebra	WILL		DIIO	01		Ť		3	f	VU	l f		-	_	
			St		M/S		1	1		1	Ÿ	l h				
04-10-0020/en	Algorithmic Discrete Mathematics	MHB	51	bnb	SF		1	1	3	f		ш	5	+	+	
04-00-0005-vu	Algorithmic Discrete Mathematics	INITIB		טווט	ər				3	_	VU	ı F		+	+	H
	Lugoriannie Disciete Maniemanes		C+		14/0		1		J	0	$\bigvee$	l H	$\rightarrow$	+	+	
04-10-0036/de	Funktionalanalysis	3.67.77	St	1 1	M/S		1	1	6	f	$\sim$		9	+	+	
04.00.0050		MHB		bnb	SF		0				,	ı F		$\rightarrow$	-	
04-00-0069-vu	Funktionalanalysis	1	ı		I	1 1			6	0	VU	ı L		$\rightarrow$	$\bot$	
04-11-0375	l							١.,	6	f			9			
	Angewandte Geometrie		St		M/S		1	1	U	1		ı				
			St		M/S		1	1							- 1	
04-10-0375-vu	Angewandte Geometrie								6	0	VU	L		$\bot$	_	
04-10-0384	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik		St St		M/S M/S		1	1	6	o f	$\times$		9			
	Angewandte Geometrie								6		VU VU		9			
04-10-0384 04-10-0384-vu	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik								6	o f	$\times$		9			
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook								6	o f o	$\times$		9			
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog Engineering specialisa	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook tion area								6	0 f 0	$\times$					
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog Engineering specialisa	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook								6	o f o	$\times$		9			
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog Engineering specialisa The number of CPs can	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB								6	o f o o o	$\times$					
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog Engineering specialisa The number of CPs can Specialisation Structur	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB al Mechanics and Dynamics		St		M/S	30	1	1	6 6 6	0 f 0	$\times$		18			
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog Engineering specialisa The number of CPs can Specialisation Structur 16-12-3134	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB al Mechanics and Dynamics Energiemethoden im Leichtbau					30			6 6	0 f o o o f f f	X					
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog Engineering specialisa The number of CPs can Specialisation Structur 16-12-3134 16-12-3134-vl	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB al Mechanics and Dynamics Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau		St		M/S	30	1	1	6 6 6 3 2	0 f o o o f f f o o	X VU		18			
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog Engineering specialisa The number of CPs can Specialisation Structur 16-12-3134-vl 16-12-3134-vl	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB all Mechanics and Dynamics Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau		St		M/S		1	1	6 6 6 3 2	0 f o o o f f f	X		18			
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog Engineering specialisa The number of CPs can Specialisation Structur 16-12-3134 16-12-3134-ve 16-12-3144	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook  tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB al Mechanics and Dynamics Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau		St		M/S	30	1	1	6 6 6 3 2 1 3	o f o o f	Xc. rs		18			
04-10-0384 04-10-0384-vu  Catalog  Engineering specialisa The number of CPs can  Specialisation Structur 16-12-3134 16-12-3134-vl 16-12-3134-ue 16-12-3144 16-12-3144-vl	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook  tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB al Mechanics and Dynamics Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau		St		M/S		1	1	6 6 6 3 2 1 3 2	0 f o o f o o f o o	X Z Ü		18			
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog Engineering specialisa The number of CPs can Specialisation Structur 16-12-3134 16-12-3134-ve 16-12-3144	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook  tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB al Mechanics and Dynamics Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau		St St		mP mP	30	1 1 1	1	6 6 6 3 2 1 3	o f o o f	Xc. rs		18			
04-10-0384 04-10-0384-vu  Catalog  Engineering specialisa The number of CPs can  Specialisation Structur 16-12-3134 16-12-3134-vl 16-12-3134-ue 16-12-3144 16-12-3144-vl	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook  tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB al Mechanics and Dynamics Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau		St St St St		mP mP		1 1 1 1	1	6 6 6 3 2 1 3 2 1	0 f o o f o o f o o	X Z Ü		18			
04-10-0384 04-10-0384-vu  Catalog  Engineering specialisa The number of CPs can Specialisation Structur 16-12-3134-vl 16-12-3134-ue 16-12-3144-vl 16-12-3144-vl 16-12-3144-ue	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB al Mechanics and Dynamics Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Composite Structures		St St		mP mP	30	1 1 1	1	6 6 6 3 2 1 3 2 1 5,5	0 f o o o f f o o o f f	XV. ÜXI. ÜXI. ÜXI. ÜXI. ÜXI. ÜXI. ÜXI. ÜXI		18			
04-10-0384 04-10-0384-vu  Catalog  Engineering specialisa The number of CPs can  Specialisation Structur 16-12-3134-vl 16-12-3134-ue 16-12-3144-vl 16-12-3144-ue 16-12-3144-vl	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook  tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB al Mechanics and Dynamics Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Composite Structures Composite Structures		St St St St		mP mP	30	1 1 1 1	1	6 6 6 3 2 1 3 2 1 5,5	0 f o o o f f o o o f f o o o o f f o	VI.		18			
04-10-0384 04-10-0384-vu  Catalog  Engineering specialisa The number of CPs can  Specialisation Structur 16-12-3134-vl 16-12-3134-ve 16-12-3144-vl 16-12-3144-ve 16-12-3174-ve 16-12-3174-ve 16-12-3174-ve 16-12-3174-ve	Angewandte Geometrie  Numerische Strömungsdynamik  Numerische Strömungsdynamik  further modules in the elective area B as specified in the modules handbook  tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB  al Mechanics and Dynamics  Energiemethoden im Leichtbau  Energiemethoden im Leichtbau  Energiemethoden im Leichtbau  Stabilitätstheorie im Leichtbau  Stabilitätstheorie im Leichtbau  Stabilitätstheorie im Leichtbau  Composite Structures  Composite Structures  Composite Structures		St St St bnb		mP mP B	30	1 1 1 1	1	6 6 6 3 2 1 3 2 1 5,5 2 3,5	0 f o o o f f o o o f f	XV. ÜXI. ÜXI. ÜXI. ÜXI. ÜXI. ÜXI. ÜXI. ÜXI		18 4 4			
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog Engineering specialisa The number of CPs can Specialisation Structur 16-12-3134-vl 16-12-3134-vl 16-12-3144-vl 16-12-3144-vl 16-12-3144-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl	Angewandte Geometrie  Numerische Strömungsdynamik  Numerische Strömungsdynamik  further modules in the elective area B as specified in the modules handbook  tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB  al Mechanics and Dynamics  Energiemethoden im Leichtbau  Energiemethoden im Leichtbau  Energiemethoden im Leichtbau  Stabilitätstheorie im Leichtbau  Stabilitätstheorie im Leichtbau  Stabilitätstheorie im Leichtbau  Composite Structures  Composite Structures  Composite Structures  Schalentheorie		St St St St		mP mP	30	1 1 1 1	1	6 6 6 3 2 1 3 2 1 5,5 2 3,5 2	0 f o o o f o o o f f			18			
04-10-0384 04-10-0384-vu  Catalog  Engineering specialisa The number of CPs can Specialisation Structur 16-12-3134-vl 16-12-3134-vl 16-12-3144-vl 16-12-3144-vl 16-12-3144-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl	Angewandte Geometrie  Numerische Strömungsdynamik  Numerische Strömungsdynamik  further modules in the elective area B as specified in the modules handbook  tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB  al Mechanics and Dynamics  Energiemethoden im Leichtbau  Energiemethoden im Leichtbau  Energiemethoden im Leichtbau  Stabilitätstheorie im Leichtbau  Stabilitätstheorie im Leichtbau  Stabilitätstheorie im Leichtbau  Composite Structures  Composite Structures  Composite Structures		St St St bnb		mP mP B	30	1 1 1 1 0	1	6 6 6 3 2 1 3 2 1 5,5 2 2 3,5 2	0 f o o o f o o o f o o o o f o o o o o	VI.		18 4 4 4 4 4 4			
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog Engineering specialisa The number of CPs can Specialisation Structur 16-12-3134-vl 16-12-3134-vl 16-12-3144-vl 16-12-3144-vl 16-12-3144-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl	Angewandte Geometrie  Numerische Strömungsdynamik  Numerische Strömungsdynamik  further modules in the elective area B as specified in the modules handbook  tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB  al Mechanics and Dynamics  Energiemethoden im Leichtbau  Energiemethoden im Leichtbau  Energiemethoden im Leichtbau  Stabilitätstheorie im Leichtbau  Stabilitätstheorie im Leichtbau  Stabilitätstheorie im Leichtbau  Composite Structures  Composite Structures  Composite Structures  Schalentheorie		St St St bnb		mP mP B	30	1 1 1 1 0	1	6 6 6 3 2 1 3 2 1 5,5 2 3,5 2	0 f o o o f o o o f f			18 4 4			
04-10-0384 04-10-0384-vu  Catalog  Engineering specialisa The number of CPs can Specialisation Structur 16-12-3134-vl 16-12-3134-vl 16-12-3144-vl 16-12-3144-vl 16-12-3144-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook  tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB al Mechanics and Dynamics Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Composite Structures Composite Structures Schalentheorie Schalentheorie		St St St St St		mP mP B	30 30 20	1 1 1 0 1 1 1	1 1 1 1	6 6 6 3 2 1 3 2 1 5,5 2 2 3,5 2	0 f o o o f o o o f o o o o f o o o o o			18 4 4 4 4 4 4			
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog Engineering specialisa The number of CPs can Specialisation Structur 16-12-3134-vl 16-12-3134-ue 16-12-3144-vl 16-12-3144-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3194-vl 16-12-3194-vl 16-12-3194-vl 16-26-5070-vl	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB al Mechanics and Dynamics Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Composite Structures Composite Structures Composite Structures Composite Structures Schalentheorie Schalentheorie Grundlagen der Maschinenakustik Grundlagen der Maschinenakustik		St St St St St		mP mP B	30 30 20	1 1 1 0 1 1 1	1 1 1 1	6 6 6 6 3 2 1 1 3 2 1 5,5 5 2 2 3,5 5 2 2 3 3	o f o o f o o f o o f o o			18 4 4 4 4 4 4			
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog Engineering specialisa The number of CPs can Specialisation Structur 16-12-3134-vl 16-12-3134-ue 16-12-3144-vl 16-12-3144-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3194-vl 16-12-3194-vl 16-12-3194-vl 16-26-5070-vl Catalog	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook  tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB al Mechanics and Dynamics Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Composite Structures Composite Structures Composite Structures Composite Grundlagen der Maschinenakustik Grundlagen der Maschinenakustik further modules in this specialisation as specified in the modules handbook		St St St St St		mP mP B	30 30 20	1 1 1 0 1 1 1	1 1 1 1	6 6 6 6 3 2 1 1 3 2 1 5,5 5 2 2 3,5 5 2 2 3 3	0 f o o f o o f o o o o o o o o o o o o			18 4 4 4 4 4 4			
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog Engineering specialisa The number of CPs can Specialisation Structur 16-12-3134-vl 16-12-3134-ue 16-12-3144-vl 16-12-3144-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3179-vl 16-12-3194-vl 16-12-3194-vl 16-12-3194-vl 16-12-3194-vl 16-26-5070-vl Catalog Specialisation Experim	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook  tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB al Mechanics and Dynamics Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Composite Structures Composite Structures Composite Structures Composite Grundlagen der Maschinenakustik Grundlagen der Maschinenakustik further modules in this specialisation as specified in the modules handbook ental Mechanics		St St St St St St St St		mP mP B	30 30 20	1 1 1 0 1 1 1	1 1 1 1	6 6 6 6 3 2 1 1 3 2 1 5,5 5 2 2 3,5 5 2 2 3 3	o f o o f o o f o o f o o			4 4 4 6			
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog Engineering specialisa The number of CPs can Specialisation Structur 16-12-3134 16-12-3134-ve 16-12-3144-ve 16-12-3144-ve 16-12-3174-ve 16-12-3174-ve 16-12-3174-ve 16-12-3174-ve 16-12-3194-ve	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook  tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB al Mechanics and Dynamics Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Composite Structures Composite Structures Composite Structures Composite Grundlagen der Maschinenakustik Grundlagen der Maschinenakustik further modules in this specialisation as specified in the modules handbook		St St St St St		mP mP B	30 30 20	1 1 1 0 1 1 1	1 1 1 1	6 6 6 3 2 1 3 2 1 5,5 2 2 3,5 2 2 3 3 3	0 f o o f o o f o o o o o o o o o o o o			18 4 4 4 4 4 4			
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog Engineering specialisa The number of CPs can Specialisation Structur 16-12-3134-vl 16-12-3134-ve 16-12-3144-vl 16-12-3144-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3194 16-12-3194 16-12-3194-vl 16-12-3194-vl 16-26-5070 16-26-5070-vl Catalog Specialisation Experim	Angewandte Geometrie Numerische Strömungsdynamik Numerische Strömungsdynamik further modules in the elective area B as specified in the modules handbook  tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB al Mechanics and Dynamics Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Energiemethoden im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Stabilitätstheorie im Leichtbau Composite Structures Composite Structures Composite Structures Composite Grundlagen der Maschinenakustik Grundlagen der Maschinenakustik further modules in this specialisation as specified in the modules handbook ental Mechanics		St St St St St St St St		mP mP B	30 30 20	1 1 1 0 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	6 6 6 6 3 2 1 1 3 2 1 5,5 5 2 2 3,5 5 2 2 3 3	0 f o o f o o f o o o o o o o o o o o o			4 4 4 6			
04-10-0384 04-10-0384-vu Catalog Engineering specialisa The number of CPs can Specialisation Structur 16-12-3134-vl 16-12-3134-ve 16-12-3144-vl 16-12-3144-ve 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3174-vl 16-12-3194-vl	Angewandte Geometrie  Numerische Strömungsdynamik  Numerische Strömungsdynamik  further modules in the elective area B as specified in the modules handbook  tion area be chosen from any two areas, specialisation modules follow §30 Abs. 5 APB  al Mechanics and Dynamics  Energiemethoden im Leichtbau  Energiemethoden im Leichtbau  Energiemethoden im Leichtbau  Stabilitätstheorie im Leichtbau  Stabilitätstheorie im Leichtbau  Stabilitätstheorie im Leichtbau  Composite Structures  Composite Structures  Composite Structures  Composite Structures  Composite Grundlagen der Maschinenakustik  Grundlagen der Maschinenakustik  further modules in this specialisation as specified in the modules handbook  ental Mechanics  Experimentelle Methoden der Mechanik		St St St St St St St St		mP mP B	30 30 20	1 1 1 0 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	6 6 6 3 2 1 3 2 1 5,5 2 2 3,5 2 2 3 3 3	0	\[ \sqrt{V} \] \[ \sq		4 4 4 6			

16 05 015	hr. 1 1 1 2 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2											—			_	
16-25-3194	Methoden der analytischen und experimentellen Strukturdynamik		St		M/S	30/60	1	1	3	f	$X_{n}$		6	+	+	#
16-25-3194-vl 16-25-3194-ue	Methoden der analytischen und experimentellen Strukturdynamik  Methoden der analytischen und experimentellen Strukturdynamik			-	$\dashv$		+		1	0	VL Ü	ŀ	-	+	+	+
16-11-5160	Messtechniken in der Strömungsmechanik		St		mP	30	1	1	2	f	×	1 1	4	$\rightarrow$		
16-11-5160-vl	Messtechniken in der Strömungsmechanik		-		****	- 00	1	_	2	0	VL	i i		$\neg$	_	_
Catalog	further modules in this specialisation as specified in the modules handbook									0						
· ·	mental and Bio-Mechanics				_					f		$\vdash$	-	+	+	+
			St		K	60	1				$\times$					
03-05-0057	Biomechanik			St :	M/S		1	1	4	f			6			
03-46-0007-vl	Einführung in die Biomechanik								2	0	VL	1 [		$\Box$		
03-46-0008-ps	Biomechanik								2	0	PS	i I		$\perp$	$\perp$	$oldsymbol{\perp}$
13-L2-M006	Numerische Modellierung im Wasserbau		St		mP	30	1	1	2	f	$\times$		3	4	_	4
13-L2-0007-vl	Numerische Modellierung im Wasserbau		0.		_		-		2	0	VL	1	_	$\rightarrow$	_	+
13-L2-M009	Gewässerdynamik		St		mP	30	1	1	2	f	VI.	ı	3	+	+	+-
13-L2-0003-vl	Gewässerdynamik		St		mP	30	1			0	×	1 1		$\rightarrow$		
13-C0-M041	Numerical Simulations in Geotechnical Engineering		_	_	ΗÜ		0	1	2	f			3			
13-C0-0041-vl	Numerical Simulations in Geotechnical Engineering								1	0	VL			$\perp$		
13-C0-0041-ue	Numerical Simulations in Geotechnical Engineering - Exercise				_	_			1	0	Ü				_	
Catalogue	further modules in this specialisation as specified in the modules handbook									О						
Specialisation Mechan	ics of Earth Systems									f				$\neg$	十	$\top$
13-E2-M008	Mechanik von Gletschern und Eisschilden		St		mP	20	1	1	4	f	$\times$		6			
13-E2-0014-vl	Mechanik von Gletschern und Eisschilden		耳		$\Box$				3	0	VL	į [	二	$\bot$	工	$\bot$
13-E2-0015-ue	Mechanik von Gletschern und Eisschilden								1	0	Ü			$\perp$	+	$\bot$
13-K8-M001	Pollutants in the Water Cycle		St	bnb :	K M/S	90	0	1	4	f	$\succeq$		6	+	+	+
13-K8-0001-vu	Pollutants in the Water Cycle: Sources and Fate in the Aquatic Environment						Ľ		4	0	VU			士		
Catalog	further modules in this specialisation as specified in the modules handbook									0						
Specialisation Mechan	ics of (Modern) Materials				_	-		_		f				$\dashv$	+	+
13-I2-M003	Schweißen und Schweißsimulation		St		mP	90	1	1	4	f	$\times$		6			
				bnb	R		0	1						_		
13-I2-0010-se	Schweißen und Schweißsimulation		St		mD	15	0,5		4	0	S			+	+	_
13-M3-M003	Glass and Polymers I: Glass Structures		St		mP K	90	0,5	1	4	f	$\cap$		6			
13-M3-0002-vu	Glass and Polymers I: Glass Structures								4	0	VU	1 [		$\Box$		
13-M2-M011	Glass and Polymers II: Mechanics of Polymers		St		mP	20	1	1	4	f	$\boxtimes$		6			
13-M2-0019-vl	Glass and Polymers II: Mechanics of Polymers								2	0	VL					Ш
13-M2-0021-ue	Glass and Polymers II: Mechanics of Polymers				_		_		2	0	Ü		_	_	_	_
16-08-5120	High Temperature Materials Behaviour		St		M/S	30/60	1	1	3	f	X		6	+	+	+
16-08-5120-vl 16-17-3294	High Temperature Materials Behaviour Biomaterialien und Tissue Engineering		St		M/S	30/60	1	1	3	O f	VL		4	+	+	+
16-17-3294-vl	Biomaterialien und Tissue Engineering		51	-	141/ 5	30/00	1	1	2	0	$\overline{\rm VL}$	l	-	$\pm$	_	$\top$
Catalog	further modules in this specialisation as specified in the modules handbook									0						
	-											ш	$\blacksquare$	4	+	+
04-10-0598	Intelligence and Digitalisation in Mechanics  Mathematische Grundlagen des Maschinellen Lernens		St		K	45	1	1		f	$\overline{}$	$\vdash$	4	_	+	+
04-10-0598-vu	Mathematische Grundlagen des Maschinellen Lernens		31		K	43	1	1		0	VU	l I	4	$\pm$	_	_
			St		M/S	45/90	1				×		_			
13-F0-M003	Engineering Informatics I			bnb :	M/S		0	1	4	f			6			
13-F0-0009-vl	Engineering Informatics I		_						2	0	VL			$\rightarrow$	_	
13-F0-0010-ue	Engineering Informatics I		0.		3.5.40	45 (00	1		2	0	Ü		_	+	_	+
13-F0-M004	Engineering Informatics II		St	_	M/S M/S	45/90	0 1	1	4	f			6	+	_	
13-F0-0012-vl	Engineering Informatics II			ono .	141/ 0		Ť		2	0	VL	ı		$\neg$	_	-
13-F0-0011-ue	Engineering Informatics II				$\Box$				2	0	Ü	1 [		$\Box$		
16-98-4084	Smart Products, Engineering and Services		St		K	60	0,6	1	4,5	f	$\boxtimes$		6			
			St		Pr		0,4							+	_	+-
16-98-4084-vl 16-98-4084-ue	Smart Products, Engineering and Services Smart Products, Engineering and Services		-		$\dashv$		-	-	1	0	VL Ü		-	+	+	+
16-98-4084-pj	Smart Products, Engineering and Services				-				2,5	0	PJ	-		+	+	+
Catalog	further modules in this specialisation as specified in the modules handbook									0						
_	ics in Aeronautics and Astronautics				_					_			$\dashv$	+	+	+
16-23-5040	Flight Mechanics II: Dynamics		St		M/S	30/90	1	1	3	f	X		6			
16-23-5040-vl	Flight Mechanics II: Dynamics								3	0	VL	i ľ		$\Box$	I	
Catalog	further modules in this specialisation as specified in the modules handbook									0						
	atical Methods in Mechanics							_		f				_		—
Catalog	Modules not already taken in Elective Modules Area B							L		f						
	ve Area, Studium Generale, Area with unrestricted module change (Typ §30 Abs. 6 APB)									0			6			
• •					_		_							_	_	_
Catalog Master Thesis	Modules freely selectable from the general catalog of the TU Darmstadt									f o			30			30
			St		Th		1	١.		0	X		30	T		
07.00 5005											_			-	-	
27-00-5005	Master Thesis	-	-	_	Kq	40	0	1		0			30			

#### Anhang II Kompetenzbeschreibungen

Eingangskompetenzen

Der forschungsorientierte Studiengang **M.Sc. Mechanics** setzt auf die Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf, die im Studiengang B.Sc. Ingenieurwissenschaften und Mechanik <u>mit Belegung aller Anpassungsfächer der Vertiefungsrichtung Höhere Mechanik</u> an der Technischen Universität Darmstadt erworben werden.

Er steht Ingenieurinnen und -ingenieuren, Mathematikerinnen und Mathematikern, Informatikerinnen und Informatikern sowie Physikerinnen und Physikern offen, die mindestens über Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf den Gebieten

- 1. Technische Mechanik
- 2. Kontinuumsmechanik
- 3. Strömungsmechanik
- 4. Finite Elemente Methoden
- 5. Gewöhnliche Differentialgleichungen
- 6. Partielle Differentialgleichungen

verfügen, und zwar in einer Qualität, auf einem Niveau, in einem Profil und in einem Umfang, die nicht wesentlich unterschiedlich sind von den Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, wie sie von Absolventinnen und Absolventen des Studiengang B.Sc. Ingenieurwissenschaften und Mechanik mit Belegung aller Anpassungsfächer der Vertiefungsrichtung Höhere Mechanik an der Technischen Universität Darmstadt nachgewiesen werden.

#### Qualifikationsziele

Der Studiengang M.Sc. Mechanics baut auf die vermittelten Grundlagen der höheren Mechanik und Mathematik im Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften und Mechanik auf. Er gibt Studierenden die Möglichkeit, sich in mehreren Gebieten der Mechanik, der Angewandten Mechanik und der Angewandten Mathematik vertiefte Kenntnisse anzueignen. Mit der Fokussierung auf Schwerpunktthemen der Mechanik bildet er Studierende für ein breites interdisziplinäres Tätigkeitsfeld aus, das von Entwicklungsabteilungen des Maschinenbaus, der Verfahrenstechnik und des konstruktiven Bauingenieurwesens bis hin zu anspruchsvollen Tätigkeiten in Forschung und Wissenschaft.

Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs M.Sc. Mechanics verfügen über vertiefte Kenntnisse in mehreren Gebieten der Mechanik, der Angewandten Mechanik und der Angewandten Mathematik. Sie decken damit den spezifischen Bedarf im Schnittfeld zwischen einer abstrakt mathematischen und einer anwendungsorientierten ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung ab. Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs erwerben somit die Befähigung, als Ingenieurinnen und Ingenieure in verantwortlicher Funktion u.a. in den klassischen Gebieten des Maschinenbaus, der Verfahrenstechnik und des konstruktiven Bauingenieurwesens tätig zu werden, sowie auf den Gebieten der Materialwissenschaft, der Luft- und Raumfahrt, der Umwelttechnik, der Energietechnik, der Biomechanik, aber auch der Wirtschaft sowie in wissenschaftlicher Funktion in Universitäten und Forschungseinrichtungen.

Dazu werden im Studiengang M.Sc. Mechanics folgende spezifischen Kompetenzen vermittelt:

- Vertieftes Grundlagen- und Spezialwissen in Mathematik und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenfächern mit besonderem Bezug zur Höheren Mechanik
- Erweitertes Schnittstellenverständnis zwischen Mathematik, Natur-, Umwelt- und Ingenieurwissenschaften
- Strukturiertes methodenorientiertes Herangehen an komplexe technische und naturwissenschaftliche Problemstellungen durch Fokussierung auf anwendungsunabhängige physikalisch-mathematischen Gesetzmäßigkeiten und ingenieurwissenschaftliche Verfahren
- · Kritische Beurteilung und Einschätzung wissenschaftlicher Methoden
- Umfassendes Abstraktionsvermögen, mathematisch-technische Kreativität, eigenverantwortliche Lösungsorientierung
- Besondere und vertiefte Kenntnisse in der Überführung technisch-naturwissenschaftlicher Problemstellungen in mathematische Modelle sowie deren computergestützter Lösung (Modellierung und Simulation)
- Befähigung, in interdisziplinäre Teams eigenverantwortlich zu arbeiten und proaktiv zwischen verschiedenen Disziplinen zu kommunizieren
- Fähigkeit, erlernte Methoden weiterzuentwickeln, sich in neue Themen selbstständig einzuarbeiten und weiterführende Lernprozesse selbstständig zu gestalten
- Erkennen und Abwägen fachspezifischer und gesellschaftlicher Aspekte, um verantwortungsbewusstes Handeln als Ingenieur und Wissenschaftler zu ermöglichen
- Befähigung, die Ergebnisse eigener Arbeit in geeigneter Form darzustellen, zu präsentieren und sowohl einem Fach- als auch einem nichtfachlichen Publikum zu kommunizieren.

#### Anhang III Modulbeschreibungen

Die Modulbeschreibungen werden als Modulhandbuch gemäß § 1 Abs. (1) der Satzung der Technischen Universität Darmstadt zur Regelung der Bekanntmachung von Satzungen der Technischen Universität Darmstadt vom 18. März 2010 elektronisch veröffentlicht.

#### Artikel 3

#### In-Kraft-Treten

Diese Ordnung des Studiengangs tritt am 01.12.2024 in Kraft. das Studienangebot nach dieser Ordnung des Studiengangs beginnt zum 01.04.2025. Sie wird in der Satzungsbeilage der TU Darmstadt veröffentlicht.

Mit Inkrafttreten dieser Ordnung des Studiengangs tritt die Ordnung des Studiengangs vom 11.07.2022 (Satzungsbeilage 2023-IV) gemäß § 38a außer Kraft.

Darmstadt, 31.10.2024

gez.

Prof. Dr.-Ing. Dominik Schillinger

Der Vorsitzende der Gemeinsamen Kommission des Studienbereichs Mechanik der TU Darmstadt

# Ordnung des Studiengangs Aerospace Engineering (M.Sc.)

Ausführungsbestimmungen mit Anhängen

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

III: Modulhandbuch (nur elektronisch veröffentlicht)

vom 18.06.2024

Beschluss des Fachbereichsrats am 18.06.2024

In Kraft-Treten der Ordnung am 01.12.2024



Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Darmstadt vom 15.10.2024 (Az.: 652-4-1) wird die Ordnung des Studiengangs M.Sc. Aerospace Engineering des Fachbereichs Maschinenbau vom 18.06.2024 gemäß den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 15.10.2024

Die Präsidentin der Technischen Universität Darmstadt Prof.'in Dr. Tanja Brühl

## Inhaltsverzeichnis der Ordnung

Inhalts	sverzeichnis der Ordnung	2
1A	usführungsbestimmungen	3
1.1.	Anhang I: Studien- und Prüfungsplan	7
1.2.	Anhang II: Kompetenzbeschreibungen	11
1.2.1.	Eingangskompetenzen	11
1.2.2.	Qualifikationsziele	11
1.3.	Anhang III: Modulbeschreibungen	13

#### 1. Ausführungsbestimmungen

#### zu § 2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang M.Sc. Aerospace Engineering wird vom Fachbereich Maschinenbau der Technischen Universität Darmstadt getragen. Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach Erreichen der im Studiengang erforderlichen Summe von 120 Leistungspunkten (CP) den akademischen Grad Master of Science.

Sofern die Möglichkeit besteht, Module im Rahmen einer Doppelabschlussoption nach Maßgabe der Kooperationsverträge zu studieren, sind weitere Informationen zu dieser Möglichkeit in den Studieninformationen des Studiengangs zu finden.

#### zu § 5 (2), (3): Module, Bestandteile und Art der Prüfung

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sind die Art (Fachprüfung, Studienleistung), der Umfang, die Anzahl und die Form (mündlich, schriftlich oder Sonderform sowie die Spezifizierung) der Prüfungsleistungen sowie die Gewichtung mit der diese in die Gesamtnote des Moduls einfließen, festgelegt.

Prüfungen, die in anderen Fachbereichen abgelegt werden, richten sich nach den Bestimmungen der anbietenden Fachbereiche.

#### zu § 11(3): Multimedial gestützte Prüfungsleistungen

Mündliche Prüfungen können im Einvernehmen von Prüfling und zuständiger Prüferin oder Prüfer per datenschutzrechtlich unbedenklicher Videotelefonie durchgeführt werden. Es gelten die üblichen Rücktrittsfristen.

#### zu § 11 (4), (5): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Unterrichtssprache

Unterrichtssprache des Studiengangs ist Englisch.

Einzelne Module können in deutscher Sprache angeboten werden. Hierauf wird in der Modulbeschreibung hingewiesen.

Es ist davon auszugehen, dass wissenschaftliche Literatur auch in Deutsch zu lesen und zu bearbeiten ist

#### zu § 17a (1): Zugangsvoraussetzungen und Eingangskompetenzen zu Masterstudiengängen

Im Folgenden werden die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Aerospace Engineering und insbesondere die von den Bewerberinnen und Bewerbern mitzubringenden Vorkenntnisse und Qualifikationen (Eingangskompetenzen) festgelegt.

Bewerbungen für den Masterstudiengang Aerospace Engineering sind für Bewerberinnen und Bewerber, die den zum Master berechtigenden Hochschulabschluss in einem Mitgliedsstaat der Europäischen Union erworben haben, für ein Wintersemester bis zum 15. Juli des Jahres (Ausschlussfrist) und bis zum 15. Januar des Jahres für das Sommersemester (Ausschlussfrist) möglich.

Für alle anderen Bewerberinnen und Bewerber ist die Bewerbung für ein Wintersemester bis zum 15. Januar des Jahres (Ausschlussfrist) und für ein Sommersemester zum 15. Juli des Vorjahres (Ausschlussfrist) möglich.

Bis zur Ausschlussfrist sind folgende Unterlagen einzureichen:

- 1. Vollständig ausgefüllter Bewerbungsantrag
- 2. Aktueller Leistungsspiegel

3. Äquivalenztabelle

#### zu § 17a (2): Eingangskompetenzen für einen konsekutiven Masterstudiengang

Die Eingangskompetenzen für den konsekutiven Masterstudiengang Aerospace Engineering ergeben sich aus dem Kompetenzprofil des zum Masterstudiengang berechtigenden Bachelorstudiengangs Maschinenbau – Sustainable Engineering der Technischen Universität Darmstadt als Referenzstudiengang.

Einzelheiten zu den Eingangskompetenzen sind in der Kompetenzbeschreibung in Anhang II geregelt. Zugangsvoraussetzung zum Masterstudiengang Aerospace Engineering ist ein Bachelorabschluss im Referenzstudiengang der Technischen Universität Darmstadt oder ein Studienabschluss in einem Studiengang, der Kompetenzen vermittelt, die nicht wesentlich verschieden zu den im Referenzstudiengang vermittelten Kompetenzen sind (vergleichbarer Studiengang).

#### zu § 17a (4) Lit. a) und b): Formelle Eingangsprüfung

Im Rahmen der formellen Eingangsprüfung wird der Nachweis der erforderlichen Eingangskompetenzen anhand der von den Bewerberinnen und Bewerbern einzureichenden schriftlichen Unterlagen überprüft. Eingereicht werden müssen: das Zeugnis über den ersten Studienabschluss und das Diploma Supplement oder vergleichbare Unterlagen des zum ersten Studienabschluss führenden Studiengangs.

#### Daneben

- (1) müssen die Bewerberinnen und Bewerber folgende weitere Unterlagen vorlegen: Äquivalenztabelle
- (2) können die Bewerberinnen und Bewerber folgende weitere Unterlagen vorlegen: Zulassungs- und Eignungstests anderer Hochschulen oder privater Anbieter

#### zu § 17a (4) Lit. c): Materielle Eingangsprüfung

Konnten die Eingangskompetenzen nicht bereits im Rahmen der formellen Eingangsprüfung positiv oder negativ geklärt werden, so wird anschließend eine materielle Eingangsprüfung durchgeführt. Die Eingangsprüfung kann in diesem Bewerbungsverfahren nicht wiederholt werden.

Im Rahmen der materiellen Eingangsprüfung wird

- (1) ein schriftliches Prüfverfahren von 120 min. in den Räumlichkeiten der Technischen Universität Darmstadt unter Aufsicht durchgeführt.
- (2) ein schriftliches Prüfverfahren von 120 min. in Räumlichkeiten außerhalb der Technischen Universität Darmstadt unter Aufsicht durchgeführt. Die Standorte für die Abnahme des schriftlichen Prüfverfahrens werden während der Bewerbungsphase bekannt gegeben.

Die Prüfungskommission kann beschließen, dass das schriftliche Prüfverfahren auch als Online-Test durchgeführt werden kann.

#### zu § 17a (8): Zulassung unter Auflagen

Stellt sich nach erfolgter Eingangsprüfung heraus, dass der Bewerberin oder dem Bewerber Eingangskompetenzen fehlen, die durch das Nachholen von Leistungen im Umfang von nicht mehr als 30 CP ausgeglichen werden können, so kann eine Zulassung unter Auflagen gemacht werden. Welche

Module oder Fachprüfungen zur Auflage gemacht werden, wird im Zulassungsbescheid aufgeführt. Die Auflagen sind bis zum Abschluss des zweiten Fachsemesters zu erbringen.

Für die Auflagen gelten die Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt mit Ausnahme der zweiten Wiederholungsprüfung nach § 31 APB und der mündlichen Ergänzungsprüfung nach § 32 APB, d.h. pro Auflage sind nur zwei Versuche erlaubt.

#### zu § 18: Zulassungsvoraussetzungen

Die ggf. vorhandenen Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen oder Modulen sind in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sowie in Anhang III, den Modulbeschreibungen, festgelegt.

#### zu § 22 (2): Durchführung der Prüfungen – Dauer der mündlichen Prüfung

Die Dauer der mündlichen Prüfung (mind. 15 min. pro Prüfling und Prüfung) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

#### zu § 22 (5): Durchführung der Prüfungen – Dauer der Aufsichtsarbeit

Die Dauer der Aufsichtsarbeit (mind. 45 min.) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

#### zu § 23 (2): Abschlussarbeit – Voraussetzungen

Das Thema der Abschlussarbeit wird erst ausgegeben, wenn im Studiengang

- (1) mindestens 65 CP erworben und
- (2) folgende Module
  - Zwei Advanced Design Projects oder ein Advanced Design Projects sowie eine externe Projektarbeit
  - Tutorium
  - ein Modul aus dem Wahlpflichtbereich Ia Grundlagen
  - ein Modul aus dem Wahlpflichtbereich Ib Digitalisierung

erfolgreich abgelegt worden sind.

#### zu § 23 (3): Abschlussarbeit – Prüfer in

Der Prüfer oder die Prüferin darf nicht Prüfer in beider Advanced Design Projects gewesen sein.

#### zu § 23 (5): Abschlussarbeit – Bearbeitungszeit

Die Abschlussarbeit umfasst einen Arbeitsaufwand 30 CP (900 Stunden) und muss innerhalb von 24 Wochen angefertigt und eingereicht werden.

Die Master-Thesis wird mit einem öffentlichen Kolloquium bei Anwesenheit mindestens eines Prüfers oder einer Prüferin abgeschlossen.

#### zu § 25 (1), (3): Bildung und Gewichtung der Noten

Das Bewertungssystem jeder Prüfungsleistung ist in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt. Ebenso ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt, mit welchem Gewicht die Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen in das Gewicht der Modulnote eingehen. Soweit nicht anders festgelegt, gehen die Noten der Prüfungsleistungen innerhalb des Moduls entsprechend der den Leistungen zugeordneten Leistungspunkte in die Modulnote ein.

#### zu § 28 (3): Gesamtnote

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, ist festgelegt, mit welchem Gewicht die Modulnoten in die Gesamtnote eingehen. Soweit in Anhang I nicht anders festgelegt, gehen die Modulnoten entsprechend der in den Modulen erworbenen Leistungspunkte in die Gesamtnote ein.

#### zu § 31 (1): Zweite Wiederholung

Die zweite Wiederholungsprüfung kann im Einvernehmen von Prüfenden und Prüflingen mündlich stattfinden.

#### zu § 38a: In Kraft Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am 01.12.2024 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Anhang I Studien- und Prüfungsplan Anhang II Kompetenzbeschreibungen Anhang III Modulbeschreibungen

Darmstadt, den 06.11.2024

gez. Prof. Dr.-Ing. Eckhard Kirchner Der Dekan des Fachbereichs Maschinenbau der Technischen Universität Darmstadt

## 1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan

# Masterstudiengang *Aerospace Engineering (M.Sc.)*PO 2021



## Studien- und Prüfungsplan (Anhang I) Stand: 18.11.2020

Legende		Prüi	fung	sleistung	gen			Kurs				Semester					
Bewertungs-system:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden																
Prüfungsform:	A= Abgabe, B=Bericht, E=Essay, H=Hausarbeit, HÜ= Hausübungen, Arbeitsblätter, K = Klausur, Kq= Kolloquium, M=Mündliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, mP= mündliche Prüfungsleistung M/S=Mündliche/Schriftliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, P= Protokoll, Pt= Präsentation, R=Referat, S=Schriftliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, SF= Sonderform, Th=Thesis							(MS)				Prüfu	ıngen z	dnung de au Semes Tehlende akter.	stern		
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ	1				נו	te	s) 1									
Art der Lehrform:	VL=Vorlesung; S=Seminar; Ü=Übung; VU=Vorlesung und Übung; PJ=Projekt; PR=Praktikum, PS=Proseminar; HÜ=Hörsaalübung; GÜ=Gruppenübung, HA=Hausübung, TT=Tutorium, iV=integrierte Veranstaltung		gui	E		Gewichtung f. Modulnote	Gewichtung f. Gesamtnote	Semesterwochenstunden (SWS)					Arbeitsaufwand pro				
CP:	Leistungspunkte	gun	ist	for	lii)	Bui	gui	wo			ıţ		Semest	er (CP)			
	nd Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtu	Gewichtu	Semester	Status	Lehrform	CP gesamt	1.	2.	3.	4.		
Compulsory courses											16						
Tutorium											4						
Katalog	Tutorium	St		SF		1	1	4	0	$\times$	4	X					
	Tutorium							4	0	TT							
Advanced Design Pro	ject (Fn 1)								0		12	(	6				
Katalog	Advanced Design Project (mind. 6 CP)	St		SF		1	1	6	0	$\times$	6		X	х			
	Advanced Design Project						1	6	f	PJ							
16-cc-e061	Externe Projektarbeit (max. 6 CP)	bnb		SF		1	1	6	f	$\times$	6		X	x			
	Externe Projektarbeit						0	6	f	PJ							
Electives Area (Fn 2)									0		74						
•	and III (Fn 2) (mind. 62 CP)								0		62-68						
Electives Area I and I	I (Fn 2) (mind. 44 CP)								0		44-56						
Electives Area I	Bereich nach § 30 (5), mind. 12 CP										12-36						
	damentals (Fn 2) mind. 6 CP								0		6-18	(	6				
16-	Maschinendynamik	St		K	150	1	1	4	f	$\times$	6						
16vl	Maschinendynamik							3	0	VL 							
16hü	Maschinendynamik							1	0	ΗÜ							
16-98-4074	Sustainable Systems Design	St		K	90	1	1	4	f	X	6						
16-98-4074-vl	Sustainable Systems Design							3	0	VL							
16-98-4074-ue	Sustainable Systems Design							1	0	Ü							
16-98-4054	Transport Phenomena	St		K	120	1	1	4	f	X	6						
16- 98-4054-vl	Transport Phenomena		Ш		1			3	0	VL		<u> </u>					
16- 98-4054-ue	Transport Phenomena							1	0	Ü	( 10						
	talisation (Fn 2) mind. 6 CP	0		T7	100	1	1		0		6-18		6 				
16-98-4044 16-98-4044-vl	Digitalisierung in der Produktion  Digitalisierung in der Produktion	St		K	120	1	1	4	f	777	6						
16-98-4044-vi 16-98-4044-ue	Digitalisierung in der Produktion  Digitalisierung in der Produktion		Н		1			3	0	VL Ü							
16-98-4174	Machine Learning Applications	St		K	60	0,5	1	4	f	$\bigvee_{0}$	6						
16-98-4174-vl	Machine Learning Applications  Machine Learning Applications	-SL		K	00	0,5	1	3	0	VL	U						
16-98-4174-vi	Machine Learning Applications  Machine Learning Applications	St	H	SF	1	0,5		1	0	Ü							
16-98-4084	Smart Products, Engineering & Services	St		K	60	0,5	1	4,5	f	$\bigvee$	6						
		υL		K	-00	0,0	1	4,5 1	-	VL	U						
16-98-4084-vl	Smart Products Engineering & Services																
16-98-4084-vl 16-98-4084-ue	Smart Products, Engineering & Services Smart Products, Engineering & Services							1	0	Ü							

Electives Area II Core	Electives from Mechanical Engineering (Fn 2 + 3), Bereich nach § 30 (5),							0		24-44	8	12	12	
	Electives from Aerospace Engineering (Fn 2) mind. 24 CP							0		24-44				
16-64-5110	Advanced Fluid Mechanics I	St	mP	30	1	1	4	f	X	6				
16-64-5110-vl	Advanced Fluid Mechanics I  Advanced Fluid Mechanics I						3	0	VL			<u> </u>		
16-64-5110-ue 16-23-5110	Advanced Fluid Mechanics I Avionics System Safety	St	mP	20	1	1	2	o f	Ü	4				
16-23-5110-vl	Avionics System Safety	- Di	1111	20	1		2	0	VL					
16-12-3174	Composite Structures I	St	mP	30	1	1	5,5	f	$\times$	4				
16-12-3174-vl 16-12-3174-ue	Composite Structures I	1 1.	D		0		2	0	VL			<u> </u>		
16-12-31/4-ue 16-10-3274	Composite Structures I Compressible and Irrotational Flow	bnb St	B M/S	30/90	0	1	3,5	o f	HA	4				
16-10-3274-vl	Compressible and Irrotational Flow		141/ 0	00/ / 0	-		2	0	VL					
16-10-3274-ue	Compressible and Irrotational Flow						2	0	Ü					
16-23-5040 16-23-5040-vl	Flight Mechanics II: Dynamics Flight Mechanics II: Dynamics	St	mP+S	60	1	1	3	f	X VL	6				
16-23-5040-VI 16-	Flight Propulsion	St	mP	30	1	1	3	o f	VL	8				
16vl	Flight Propulsion						4	О	VL	-				
16-23-3134	Foundations of Space Systems	St	M/S	20/90	1	1	2	f	$\times$	4				
16-23-3134-vl 16-08-5120	Foundations of Space Systems High Temperature Materials Behaviour I	St	M/S	45/60	1	1	3	o f	VL	6				
16-08-5120-vl	High Temperature Materials Behaviour I	SL	101/3	45/00	1	1	3	0	VL	· · ·				
16-64-5130	Introduction to Turbulence	St	mP	30	1	1	4	f	$\times$	6				
16-64-5130-vl	Introduction to Turbulence						3	0	VL					
16-64-5130-ue 16-13-5110	Introduction to Turbulence  Laser Measurement Technology	St	mP	30	1	1	3	o f	Ü	4				
16-13-5110 16-13-5110-vl	Laser Measurement Technology  Laser Measurement Technology	δl	IIIP	30	1	1	2	0	VL	4				
16-13-5110-ue	Laser Measurement Technology						1	0	Ü					
16-12-5040	Lightweight Engineering I	St	mP	20	1	1	3	f	X	4				
16-12-5040-vl 16-12-5040-ue	Lightweight Engineering I Lightweight Engineering I						2	0	VL Ü			<del></del>		
16-12-5050	Lightweight Engineering I	St	mP	20	1	1	3	f	$\mathbf{X}$	4				
16-12-5050-vl	Lightweight Engineering II						2	0	VL					
16-12-5050-ue	Lightweight Engineering II						1	0	Ü					
16-24-5020 16-24-5020-vl	Mechatronic Systems I  Mechatronic Systems I	St	mP	20	1	1	4	f	$\times$	4				
16-24-5020-vi 16-24-5020-ue	Mechatronic Systems I  Mechatronic Systems I						2	0	VL Ü				$\vdash$	
16-24-5030	Mechatronic Systems II	St	mP	20	1	1	4	f	X	4				
16-24-5030-vl	Mechatronic Systems II						2	О	VL					
16-24-5030-ue	Mechatronic Systems II	O.	D	00	1	1	2	O f	Ü	0				
16-13-5070 16-13-5070-vl	Modeling of Turbulent Flows  Modeling of Turbulent Flows	St	mP	30	1	1	6 4	0	VL	8				
16-13-5070-ue	Modeling of Turbulent Flows						2	0	Ü					
16-04-3114	Space Propulsion and Space Transportation Systems	St	M/S	30/45	1	1	2	f	$\times$	4				
16-04-3114-vl	Space Propulsion and Space Transportation Systems Space Systems and Operations	C+	M/S	20/90	1	1	2	0	VL	4				
16-23-3194 16-23-3194-vl	Space Systems and Operations	St	IVI/ S	20/90	1	1	2	0	VL	4				
und weitere Module (Ka	talog)													
	Electives without Aerospace Engineering (Fn 2)							f		0-20				
Katalog	ves from the Natural Sciences and Engineering (Fn 2), Bereich nach § 30	St			1	1			X					
(5) mind. 12 CP	ves from the Natural Sciences and Engineering (Fit 2), before fiach § 50							О		12-24				
Electives Area III Electi	ves from Aerospace Engineering (Fn 2+ 4) mind. 12 CP							0		12-24				
16-11-5060	Aerodynamics II	St	mP	30	1	1	3	f	$\times$	6				
16-11-5060-vl 16-12-3184	Aerodynamics II Composite Structures II	St	M/S	20/90	1	1	3	O f	VL	4		i		
16-12-3184-vl	Composite Structures II	- Ot	141/ 0	20/ /0	1	_	2							
16-12-3184-ue	Composite Structures II							0	VL					
16-04-5080	_						1	0	VL Ü					
16-04-5080-vl	Compressor Technology	St	mP	30	1	1	1 2	o f	Ü	4				
16-19-5030	Compressor Technology Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics				1		1 2 2	0						
16-19-5030 16-19-5030-vl	Compressor Technology	St St	mP mP	30		1	1 2	0 f 0	Ü	4				
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics		mP	30			1 2 2 4 3 1	0 f 0 f 0	Ü VL					
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I						1 2 2 4 3 1 3	o f o f o o f	Ü VL VL Ü					
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050 16-23-5050-vl	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation I	St	mP	30			1 2 2 4 3 1	0 f o o f o o	Ü VL VL Ü VL	6				
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I	St	mP	30			1 2 2 4 3 1 3	o f o f o o f	Ü VL VL Ü	6				
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050 16-23-5050-vl 16-23-5050-ue 16-23-5060 16-23-5060-vl	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Navigation II	St St	mP mP	30	1	1	1 2 2 4 3 1 3 2	o f o o o o	Ü VL VL Ü VL VL VL	6				
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050 16-23-5050-vl 16-23-5050-ue 16-23-5060 16-23-5060-vl 16-23-5060-ue	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Navigation II	St St	mP mP mP	30 60 60	1 1 1	1	1 2 2 4 3 1 3 2 1 3 2 1	0 f o o o f o o o o o o o o o o o o o o	Ü VL Ü VL Ü	4				
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050 16-23-5050-vl 16-23-5050-ue 16-23-5060 16-23-5060-vl 16-23-5060-ue 16-23-3184	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Systems	St St	mP mP	30	1	1	1 2 2 4 3 1 3 2 1 3 2 1 2	0 f 0 0 f 0 0 f f 0 0 f f	Ü VL Ü VL Ü VL Ü	6				
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050 16-23-5050-vl 16-23-5050-ue 16-23-5060 16-23-5060-vl 16-23-5060-ue	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Navigation II	St St	mP mP mP	30 60 60	1 1 1	1	1 2 2 4 3 1 3 2 1 3 2 1	0 f o o o f o o o o o o o o o o o o o o	Ü VL VL Ü VL VL VL	4				
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050 16-23-5050-vl 16-23-5050-ue 16-23-5060-vl 16-23-5060-ue 16-23-3184 16-23-3184-vl 16-64-3264 16-64-3264-vl	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Navigatio	St St St	mP mP mP	30 60 60 20	1 1 1 1	1 1 1	1 2 2 4 3 1 3 2 1 3 2 1 2 1 2	o f o o o o f f o o	Ü VL Ü VL Ü VL VL VL VL	4 4				
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050 16-23-5050-vl 16-23-5050-ue 16-23-5060 16-23-5060-vl 16-23-5060-ue 16-23-3184 16-23-3184-vl 16-64-3264-vl 16-64-3264-vl	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation II Future Air Transportation Systems Future Air Transportation Systems High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics	St St St St	mP mP mP	30 60 60 20	1 1 1 1 1	1 1 1 1	1 2 2 4 3 1 3 2 1 3 2 1 2 4 3 2 1	o f f o o f f o o f f o o o o o o o o o	Ü VL Ü VL Ü VL Ü VL Ü	6 4 4 4				
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050 16-23-5050-vl 16-23-5050-ue 16-23-5060-vl 16-23-5060-ue 16-23-3184 16-23-3184-vl 16-64-3264 16-64-3264-vl	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Navigatio	St St St	mP mP mP	30 60 60 20	1 1 1 1	1 1 1	1 2 2 4 3 1 3 2 1 3 2 1 2 2 4 3 1 2 2	o f o o f o o f o o f o o f o o f o o f o o o f o o o f o o o f o o o o f o	Ü VL Ü VL Ü VL VL VL VL	4 4				
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050 16-23-5050-ue 16-23-5060 16-23-5060-vl 16-23-5060-ue 16-23-3184 16-23-3184-vl 16-64-3264 16-64-3264-ue 16-08-5131	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation II Future Air Transportation Systems Future Air Transportation Systems High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics Lightweight Construction Materials Lightweight Construction Materials Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design	St St St St	mP mP mP	30 60 60 20	1 1 1 1 1	1 1 1 1	1 2 2 4 3 1 3 2 1 3 2 1 2 4 3 2 1	o f o o f o o f o o f f o o f f	Ü VL Ü VL Ü VL Ü VL Ü VL	6 4 4 4				
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050 16-23-5050-vl 16-23-5050-ue 16-23-5060 16-23-5060-vl 16-23-5060-ue 16-23-3184 16-23-3184-vl 16-64-3264 16-64-3264-vl 16-64-3264-ue 16-08-5131 16-08-5130-vl 16-12-3154 16-12-3154-vl	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation II Future Air Transportation Systems Future Air Transportation Systems High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics Lightweight Construction Materials Lightweight Construction Materials Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design	St St St St St	mP mP mP K	30 60 60 20 30	1 1 1 1 1	1 1 1 1	1 2 2 4 3 1 3 2 1 3 2 1 2 4 3 1 2 2 4 3 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	o f o o f o o f o o f o o f o o f o o f o o f o o f o o f o o o f o o o f o o o f o o o o o f o	Ü	6 4 4 6				
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050 16-23-5050-vl 16-23-5050-ue 16-23-5060 16-23-5060-vl 16-23-5060-ue 16-23-3184 16-23-3184-vl 16-64-3264 16-64-3264-vl 16-64-3264-ue 16-08-5131 16-08-5130-vl 16-12-3154 16-12-3154-vl	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Navigation II Future Air Transportation Systems Future Air Transportation Systems High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics Lightweight Construction Materials Lightweight Construction Materials Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design	St St St St St	mP mP mP K mP	30 60 60 20 30 60	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 2 2 4 3 1 3 2 1 3 2 1 2 4 3 1 2 2 4 3 1 2 2 1 2 1 2 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1	o f f o o f f o o f f o o o o o o o o o	Ü	6 4 4 6 4				
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050 16-23-5050-vl 16-23-5050-ue 16-23-5060 16-23-5060-vl 16-23-5060-ue 16-23-3184 16-23-3184-vl 16-64-3264 16-64-3264-vl 16-64-3264-ue 16-08-5131 16-08-5130-vl 16-12-3154 16-12-3154-vl	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Navigation II Future Air Transportation Systems Future Air Transportation Systems High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics Lightweight Construction Materials Lightweight Construction Materials Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design Space Debris – Risks, Surveillance and Mitigation	St St St St St	mP mP mP K	30 60 60 20 30	1 1 1 1 1	1 1 1 1	1 2 2 4 3 1 3 2 1 2 2 4 3 1 2 2 4 3 1 2 2 3 1 2 3 3 2 3 3 1 2 3 3 3 3 3 3	o f o o f o o f o o f o o f o o f o o f o o f o o f o o f o o o f o o o f o o o f o o o o o f o	Ü	6 4 4 6				
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050 16-23-5050-vl 16-23-5050-ue 16-23-5060 16-23-5060-vl 16-23-5060-ue 16-23-3184 16-23-3184-vl 16-64-3264-vl 16-64-3264-ue 16-08-5131 16-08-5130-vl 16-12-3154-vl 16-12-3154-vl 16-23-3164-vl 16-23-3164-vl	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation II Future Air Transportation Systems Future Air Transportation Systems High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics Lightweight Construction Materials Lightweight Construction Materials Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design Space Debris – Risks, Surveillance and Mitigation Space Flight Mechanics	St St St St St	mP mP mP K mP	30 60 60 20 30 60	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 2 2 4 3 1 3 2 1 2 2 4 3 1 2 2 4 3 1 2 2 4 3 1 2 2 1 2 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	o f f o o o f f o o o f f o o o o f f o o o o f f o	Ü	6 4 4 6 4				
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050 16-23-5050-vl 16-23-5050-ue 16-23-5060 16-23-5060-ue 16-23-5060-ue 16-23-3184 16-23-3184-vl 16-64-3264 16-64-3264-vl 16-64-3264-ue 16-08-5131 16-08-5130-vl 16-12-3154 16-12-3154-vl 16-12-3154-ve 16-23-3164 16-23-3164 16-23-3164-vl 16-25-5130 16-25-5130-vl	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation II Future Air Transportation Systems Future Air Transportation Systems High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics Lightweight Construction Materials Lightweight Construction Materials Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design Space Debris – Risks, Surveillance and Mitigation Space Flight Mechanics Space Flight Mechanics	St St St St St St St	mP mP mP  mP mP	30 60 60 20 30 60 20	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 2 2 4 3 1 3 2 1 2 2 4 3 1 2 2 4 3 2 2 4 3 2 2 4 3 2 2 4 3 2 2 4 3 2 2 4 3 2 2 4 3 2 2 4 3 2 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 3 2 4 3 3 2 4 3 3 2 4 3 3 2 4 3 3 2 4 3 3 2 4 3 2 4 3 2 3 2	o f f o o o f f o o o f f o o o f f o o o f f o o o f f o o o f f o o o o f f o	Ü	6 4 4 6 4 4				
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050 16-23-5050-vl 16-23-5050-ue 16-23-5060 16-23-5060-vl 16-23-5060-ue 16-23-3184 16-23-3184-vl 16-64-3264-vl 16-64-3264-vl 16-64-3264-ue 16-08-5131 16-08-5130-vl 16-12-3154-ue 16-12-3154-ue 16-23-3164 16-23-3164-vl 16-25-5130 16-25-5130-ue	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Navigation II Fundamentals of Navigation II Future Air Transportation Systems Future Air Transportation Systems High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics Lightweight Construction Materials Lightweight Construction Materials Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design Space Debris – Risks, Surveillance and Mitigation Space Debris – Risks, Surveillance and Mitigation Space Flight Mechanics Space Flight Mechanics Space Flight Mechanics	St St St St St St St	mP mP mP K mP K K	30 60 60 20 30 60 20 90	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1	1 2 2 4 3 1 3 2 1 2 2 4 3 1 2 2 2 4 3 2 2 4 3 1 2 2 4 3 1 2 2 1 2 2 1 2 2 2 1 2 2 2 2 3 1 2 2 2 2	o f f o o f f o o f f o o f f o o o f f o o o o f f o o o o f f o		6 4 4 6 4 4 6				
16-19-5030-vl 16-19-5030-ue 16-23-5050 16-23-5050-vl 16-23-5050-ue 16-23-5060 16-23-5060-ue 16-23-5060-ue 16-23-3184 16-23-3184-vl 16-64-3264 16-64-3264-vl 16-64-3264-ue 16-08-5131 16-08-5130-vl 16-12-3154 16-12-3154-vl 16-12-3154-ve 16-23-3164 16-23-3164 16-23-3164-vl 16-25-5130 16-25-5130-vl	Compressor Technology Finite Element Methods in Structural Mechanics Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation I Fundamentals of Navigation II Future Air Transportation Systems Future Air Transportation Systems High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics Lightweight Construction Materials Lightweight Construction Materials Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design Space Debris – Risks, Surveillance and Mitigation Space Flight Mechanics Space Flight Mechanics	St St St St St St St	mP mP mP  mP mP	30 60 60 20 30 60 20	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 2 2 4 3 1 3 2 1 2 2 4 3 1 2 2 4 3 2 2 4 3 2 2 4 3 2 2 4 3 2 2 4 3 2 2 4 3 2 2 4 3 2 2 4 3 2 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 3 2 4 3 3 2 4 3 3 2 4 3 3 2 4 3 3 2 4 3 3 2 4 3 2 4 3 2 3 2	o f f o o o f f o o o f f o o o f f o o o f f o o o f f o o o f f o o o o f f o	Ü	6 4 4 6 4 4				

16-23-3144	Systemic Evaluation of Air Traffic	St	mP	20	1	1	2	f	$\boxtimes$	4				
16-23-3144-vl	Systemic Evaluation of Air Traffic						2	0	VL					
und weitere Module (Ka	talog)													
Electives Area III Electi	ves without Aerospace Engineering (Fn 2) mind. 0 CP							f		0-12				
Katalog		St				1			$\times$					
Elective Area Studium	Generale (Fn 5) mind 6 CP, Bereich nach § 30 Abs. 6 APB	St	f					0		6-12				
IK atalog	Module, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs liegen (Spezifische Kataloge FB 1) - 3, SPZ, INSPIRED).				1	0		f						
Master-Thesis (F	n 6)							0		30				
	Master-Thesis	St	Th		1	1		0		30				W
	Widster-Triesis	bnb	Kq	40	0	1		0		30				X
													·	
Summe										120	30	30	30)	30

#### Fußnoten

- (1) Es können zwei ADPs mit einem Workload von 12 CP oder ein ADP (6 CP) und das Modul Externe Projektarbeit (6 CP) eingebracht werden. Ein ADP muss im Themenbereich Aerospace Engineering liegen.
- (2) In den Wahlpflichtbereichen/Electives Areas I (Ia + Ib zusammengefasst), II und III ist jeweils einmal ein Wechsel nach APB §30(5) möglich.

Der Musterstudienplan sieht den Besuch von Modulen in folgenden Wahlpflichtbereichen vor: Electives Area Ia Fundamentals (6 CP), Electives Area Ib Digitalisation (6 CP), Electives Area II Core Electives from Mechanical Engineering (36 CP, davon mind. 24 CP im Bereich Core Electives Aerospace Engineering), Electives Area III Electives from the Natural Sciences and Engineering (18 CP, davon mind. 12 CP im Electives Area III Electives from Aerospace Engineering) und Studium Generale (12 CP, mind. 6 CP). Überläufe aus den Electives Areas Ia und Ib und den Aerospace Engineering-Veranstaltung im Kernlehrbereich (Electives Area II Aerospace Engineering) werden im Bereich mit den unspezifischen Modulen des Wahlpflichtbereichs II (Electives Area II Core Electives Area III Electives Area II Electives Are

- (3) Von den Veranstaltungen eines Professors oder einer Professorin können höchstens 12 CP angerechnet werden.
- (4) Überläufe aus dem WPB II Aerospace Engineering können auf Antrag in dem Maße des Überlaufs aus den WPB Ia/b und II berücksichtigt werden. Anmerk. für Gremiengang: Dies kann nur händisch erfolgen (deshalb "auf Antrag"); Prüfungsleistungen würden dann in diesen Bereich umgehängt und würden nicht als Kernlehrveranstaltung erscheinen.
- (5) Module dürfen nicht naturwissenschaftlich oder ingenieurwissenschaftlich sein. Der/Die Dozent/in hat einen Lehrauftrag und ist kein/e Angehörige/r des Fachbereichs Maschinenbau.
- (6) Die Masterthesis ist in Englisch zu verfassen und muss im Themenbereich Aerospace Engineering liegen.

Ordnung des Studiengangs: M.Sc. Aerospace Engineering

#### 1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen

#### 1.2.1. Eingangskompetenzen

Der forschungsorientierte Masterstudiengang "Maschinenbau – Aerospace Engineering" setzt auf die in dem forschungsorientierten Bachelor-Studiengang "Maschinenbau – Sustainable Engineering" der Technischen Universität Darmstadt erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf und steht Maschinenbauingenieuren und -ingenieurinnen offen, deren Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten nicht substantiell von den Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten der Absolventen und Absolventinnen des Bachelor-Studiengangs "Maschinenbau – Sustainable Engineering" verschieden ist. Bewerberinnen und Bewerber verfügen mindestens über Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf den Gebieten

- 1. Technische Mechanik
- 2. Thermodynamik und Wärme- und Stoffübertragung
- 3. Maschinenelemente und Mechatronik
- 4. Systemtheorie und Regelungstechnik
- 5. Messtechnik, Sensorik und Statistik
- 6. Numerische Berechnungsverfahren / Simulationsmethoden
- 7. Technische Strömungslehre

in einer Qualität, auf einem Niveau, in einem Profil und in einem Umfang, die nicht wesentlich unterschiedlich sind von den Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, wie sie von Absolventen und Absolventinnen des Bachelor-Studiengangs "Maschinenbau – Sustainable Engineering" an der Technischen Universität Darmstadt nachgewiesen werden.

#### 1.2.2. Qualifikationsziele

Absolventinnen und Absolventen des Master-Studiengangs Aerospace Engineering sind in der Lage,

- 1. die Grenzen des Faches zu erweitern und den Zusammenhang zwischen dem neuen Wissen und dem bisherigen Wissen herzustellen.
- 2. sich schöpferisch zu betätigen und Produkte, Prozesse oder Methoden der Luft- und Raumfahrt zu erschaffen, die es zuvor nicht gegeben hat.
- 3. Problemstellungen aus der Luft- und Raumfahrtpraxis in eine von ihnen mit den Methoden der Forschung/Wissenschaft zu lösende Fragestellung umzusetzen.
- 4. Aussagen zu ihrem Fach kritisch zu hinterfragen und den eigenen Standpunkt vor Fachkollegen und Fachkolleginnen sowie Laien sicher zu vertreten.
- 5. Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeit in mündlicher wie auch schriftlicher Form präzise und verständlich darzustellen.
- 6. komplexe Probleme bei angemessener Berücksichtigung der relevanten und sich rasant verändernden technologischen, ökonomischen und ökologischen Kriterien unter Berücksichtigung der hohen inhärenten Sicherheitsrelevanz zu strukturieren.
- 7. in einer transnational charakterisierten Disziplin wie der Luft- und Raumfahrt mit Vertretern anderer Disziplinen zusammenzuarbeiten, Problemstellungen anderer Disziplinen aufzugreifen und wissenschaftliche Lösungsansätze aus anderen Disziplinen bei der Bearbeitung komplexer Aufgaben einzubeziehen.
- 8. die gesellschaftlichen Herausforderungen und die gesellschaftlichen Folgen der Ingenieurarbeit zu verdeutlichen sowie Verantwortung für technische Entwicklungen in Vorreitertechnologien und einem sich stetig wandelnden Technologiefeld zu tragen.
- 9. unternehmerisch zu denken und betriebswirtschaftliche Auswirkungen ihrer neu geschaffenen Produkte, Prozesse oder Methoden zu beurteilen.

#### Ordnung des Studiengangs: M.Sc. Aerospace Engineering

- 10. sich mit den relevanten und insbesondere in der Luft- und Raumfahrt stark interkulturell geprägten Aspekten des globalen Marktes auseinanderzusetzen.
- 11. sich realistische und auch anspruchsvolle Ziele zu setzen, diese in einem angemessenen Zeitraum umzusetzen und die Ergebnisse und den Weg dorthin zu reflektieren.
- 12. im Programmieren die klassischen Kompetenzen des Maschinenbaus (domänenspezifisches Wissen) mit Digitalisierungs-Methoden, wie denen des Maschinelles Lernens in den Feldern Grundlagen, Produkten und Produktion sinnvoll kombiniert einzusetzen.
- 13. sich neuen und herausfordernden Technologien wie z.B. der additiven Fertigung oder der Faserverbund-Technik zu stellen und in diesem Kontext neue, innovative und anspruchsvolle Produkte zu entwickeln.
- 14. komplexe Strukturen und Systeme der Luft- und Raumfahrt geeignet zu idealisieren, angemessene Modellbildungen durchzuführen, und mit geeigneten Analysemethoden Konstruktion, Simulation, Optimierung, Nachweisführung sowie entsprechende Ergebnisdokumentationen durchzuführen.

Ordnung des Studiengangs: M.Sc. Aerospace Engineering

### 1.3. Anhang III: Modulbeschreibungen

Die Modulbeschreibungen werden als Modulhandbuch gemäß § 1 Abs. (1) der Satzung der Technischen Universität Darmstadt zur Regelung der Bekanntmachung von Satzungen der Technischen Universität Darmstadt vom 18. März 2010 elektronisch veröffentlicht.

# Ordnung des Studiengangs Bio-Materials Engineering Bachelor of Science (B.Sc.)

Ausführungsbestimmungen mit Anhängen
I: Studien- und Prüfungsplan
II: Kompetenzbeschreibungen
III: Modulhandbuch (*nur elektronisch veröffentlicht*) vom 18.06.2024

Beschluss des Fachbereichsrats am 18.06.2024

In Kraft-Treten der Ordnung am 01.12.2024



Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 15.10.2024 (Az.652-4-4) wird die Ordnung des Studiengangs Bio-Materials Engineering (B.Sc.) (Fachbereich Maschinenbau) vom 18.06.2024 zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der TU Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 15.10.2024

gez.

Die Präsidentin der TU Darmstadt Professorin Dr. Tanja Brühl

Inhaltsverz	zeichnis der Ordnung	
Präambel		3
Artikel 1		3
Ausführungs	sbestimmungen zu den APB	3
Artikel 2		6
Anhang I	Studien- und Prüfungsplan	6
Anhang II	Kompetenzbeschreibungen	7
Anhang III	Modulbeschreibungen	9
Artikel 3		10

#### Präambel

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Maschinenbau hat am 18.06.2024 gem. § 3 Abs. 1 der Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der TU Darmstadt (APB) die folgende Ordnung des Studiengangs Bio-Materials Engineering Bachelor of Science (B.Sc.) mit den Bestandteilen

Anhang I Studien- und Prüfungsplan
 Anhang II Kompetenzbeschreibungen
 Anhang III Modulbeschreibungen

beschlossen:

#### **Artikel 1**

#### Ausführungsbestimmungen zu den APB

#### zu § 2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang Bio-Materials Engineering (B.Sc.) wird vom Fachbereich Maschinenbau der TU Darmstadt getragen. Die TU Darmstadt verleiht nach Erreichen der im Studiengang erforderlichen Summe von 180 Leistungspunkten (CP) den akademischen Grad Bachelor of Science.

Sofern die Möglichkeit besteht, Module im Rahmen einer Doppelabschlussoption nach Maßgabe der Kooperationsverträge zu studieren, sind weitere Informationen zu dieser Möglichkeit in den Studieninformationen des Studiengangs zu finden.

#### zu § 3a (1): Sicherung des Studienerfolgs – Instrumente

Zur Sicherung des Studienerfolgs wird folgendes Instrument verwendet:

fachspezifisches Instrument (Beschreibung des Instruments inklusive des vorgesehenen Verfahrens, der Bewertungsmaßstäbe und -instanzen sowie der Betreuungsinstrumente gemäß § 3a Abs. 4 APB),

orientierende Eingangsphasen,

Mindestleistungen nach § 3a Abs. 6 APB.

#### zu § 3a (4) Fachspezifische Instrumente

Zur Sicherung des Studienerfolgs sieht der Fachbereich Maschinenbau neben den regulären Prüfungsleistungen folgende Instrumente vor:

- 1. Der Projektkurs "Interdisziplinäre Projektarbeit" ermöglicht den Studierenden eine Reflexion über ihre Studienentscheidung und dient der Förderung der Kontakte untereinander sowie zwischen Studierenden einerseits und Lehrenden andererseits.
- 2. In der Pflichtveranstaltung "Einführung in wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben" werden die Studierenden auf das Verfassen wissenschaftlicher Texte vorbereitet.

#### zu § 3a (4) Orientierende Eingangsphasen

Der Fachbereich Maschinenbau bietet

- 1. Eine Veranstaltung des Fachbereichs zur Vorbereitung auf die Prüfungsphase, verbunden mit dem Angebot individueller Beratung durch das MechCenter, dem Studienbüro des Fachbereichs Maschinenbau.
- 2. Das Betreuungsprogramm des Fachbereichs umfasst mindestens ein Beratungsgespräch nach zwei Semestern, in dem von der Mentorin oder dem Mentor individuell der Studienerfolg beleuchtet wird. An das Gespräch kann ggf. eine beratende Unterstützung gekoppelt werden. Die Zuordnung der Studierenden zu ihren Mentor\*innen, die allesamt Professor\*innen des

Fachbereichs sind, erfolgt in der Orientierungswoche, in der auch das erste Gespräch mit den Mentor\*innen stattfindet. Das Konzept sieht eine, das gesamte Bachelorstudium andauernde Begleitung der Studierenden durch ihre Mentor\*innen vor.

als Elemente der orientierenden Eingangsphase an.

#### zu § 3a (6) Mindestleistungen

Werden die erforderlichen Leistungen nach Abs. 6 a) nicht erbracht, ersetzt das Beratungsgespräch das reguläre Beratungsgespräch Ende des 2ten Semesters nach § 3a Abs.2.

#### zu § 5 (3), (4): Module, Bestandteile und Art der Prüfung

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sind die Art (Fachprüfung, Studienleistung), der Umfang, die Anzahl und die Form oder die Kategorie der Prüfung sowie die Gewichtung mit der deren Bewertung in die Gesamtnote des Moduls einfließt, festgelegt. Prüfungen, die in anderen Fachbereichen abgelegt werden, richten sich nach den Bestimmungen der anbietenden Fachbereiche der TU Darmstadt.

#### zu § 11 (4): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Unterrichtssprache

Unterrichtssprache des Studiengangs ist Deutsch.

Einzelne Module/ Lehrveranstaltungen können in englischer Sprache angeboten werden. Hierauf wird in der Modulbeschreibung hingewiesen.

Es ist davon auszugehen, dass wissenschaftliche Literatur in Englisch zu lesen und zu bearbeiten ist.

#### zu § 18: Zulassungsvoraussetzungen

Die ggf. vorhandenen Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen oder Modulen sind in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sowie in Anhang III, den Modulbeschreibungen, festgelegt.

#### zu § 22 (1): Durchführung der Prüfungen – Dauer der mündlichen Prüfung

Die Dauer der mündlichen Prüfung (mind. 15 min. pro Person und Prüfung) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

#### zu § 22 (5): Durchführung der Prüfungen – Dauer der Aufsichtsarbeit

Die Dauer der Aufsichtsarbeit (mind. 45 min.) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

#### zu § 23 (1): Abschlussarbeit – öffentliche Präsentation

In Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, ist als Bestandteil des Abschlussmoduls eine öffentliche Präsentation eines Abschlussvortrags festgelegt. Die weiteren Details sind in Anhang III, den Modulbeschreibungen, geregelt.

#### zu § 23 (5): Abschlussarbeit – Bearbeitungszeit

Die Abschlussarbeit umfasst einen Arbeitsaufwand von 12 CP (360 Stunden) und muss innerhalb von 20 Wochen angefertigt und eingereicht werden.

#### zu § 25 (1), (3): Bildung und Gewichtung der Noten

Das Bewertungssystem jeder Prüfungsleistung ist in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt. Ebenso ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt, mit welchem Gewicht die Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen in die Modulnote eingehen.

#### zu § 28 (2): Gesamtnote

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, ist festgelegt, mit welchem Gewicht die Modulnoten in die Gesamtnote eingehen. Soweit in Anhang I nicht anders festgelegt, gehen die Modulnoten entsprechend der in den Modulen erworbenen Leistungspunkte in die Gesamtnote ein.

# Artikel 2

Anhänge

Anhang I Studien- und Prüfungsplan

# Bachelorstudiengang Bio-Materials Engineering (B.Sc.) PO 2023



# Studien- und Prüfungsplan (Anhang I) Stand: 05.08.2022

Legende			Prüf	ungs	leistung	gen				Kur	S				Seme	ster			
Bewertungs- system:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden																		
Prüfungsform:	A= Abgabe, B=Bericht, E=Essay, H=Hausarbeit, HÜ= Hausübungen, Arbeitsblätter, K = Klausur, Kq= Kolloquium, M=Mündliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, mP= mündliche Prüfungsleistung M/S=Mündliche/Schriftliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, P= Protokoll, Pf= Portfolio, Pt= Präsentation, R=Referat, S=Schriftliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, SF= Sonderform, Th=Thesis														Prüf	inge at en	ordnu n zu S npfeh narakt	Seme lend	estern
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ	1																	
Art der Lehrform:	VL=Vorlesung; PS=Proseminar; S=Seminar; Ü=Übung; VU=Vorlesung und Übung; PJ=Projekt; PR=Praktikum, PS=Proseminar; HÜ=Hörsaalübung; GÜ=Gruppenübung, iV=integrierte Veranstaltung, TT=Tutorium																		
Anwesenheitspflicht:	ja = Lehrveranstaltungen mit Anwesenheitspflicht nach §11 Abs. 6 APB, ausgenommen Vorlesungen, Begründung in der Modulbeschreibung MHB = siehe Modulhandbuch, ggf. in diesem Bereich Module mit Anwesenheitspflicht					Abs. 1a APB				7S)					Arl	beits	aufwa	and	pro
Notenverbesserungs- versuch (optional):	x = Ein Notenverbesserungsversuch nach § 30 Abs. 1a APB ist nur in der/den entsprechend mit x ausgewiesenen Prüfung/en möglich.	Zulassung				830		ote	note	en (SW						Sem	ester	(CP)	)
Voraussetzung für Zulassung:	MHB: siehe Modulhandbuch, für diese Prüfung oder dieses Modul besteht eine Voraussetzung für die Zulassung nach §18 APB	für Zul				ıng nach		odulno	Gesamtnote	nstund			licht						
CP:	Leistungspunkte			gu	c	seru		F. M		her			spfl						
	l Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.	Voraussetzung	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Notenverbesserung	Dauer (min)	Gewichtung f. Modulnote	Gewichtung f.	Semesterwochenstunden (SWS)	Status	Lehrform	Anwesenheitspflicht	CP gesamt	1.	2.	3.   4	l. <b>5</b>	6. <b>6</b> .
Pflichtbereich														148	30 3	30	30 2	4 1	6 18
1. Semester														30					
16-17-4321	Biobasierte Materialien		St		K		90	1	1	3	0	X		6	X				
16-17-4321-vl	Biobasierte Materialien	_								3	0	VL					_	_	
16-98-4111	Grundlagen der Digitalisierung		St		SF			1	1	4	0			4	X		4		
16-98-4111-vl	Grundlagen der Digitalisierung	<del>                                     </del>								2	0	VL Ü				_	+	+	+
16-98-4111-gü 16-98-4151	Grundlagen der Digitalisierung Interdisziplinäre Projektarbeit		bnb		B+Pt			1	0	2	0	$\bigvee$	МНВ	2	77		+		
16-98-4151-pj	Interdisziplinäre Projektarbeit		DIID		D±Pt			1	U	4	0	PJ	МПО		X		+		
04-00-0114	Mathematik für den Maschinenbau I		St		K		90	1	1	6	0	$\mathbf{X}$		8	х				
04-00-0124-vu	Mathematik für den Maschinenbau I	Г		П			,,,			4	0	VL Ü			Ŧ	7	Ŧ	Ŧ	$\blacksquare$
16-64-5190	Technische Mechanik I (Statik)		St		K		90	1	1	6	0	X		6	х				
16-64-5190-vl	Technische Mechanik I (Statik)									3	О	VL							
16-64-5190-hü	Technische Mechanik I (Statik)									1	0	ΗÜ							
16-64-5190-gü	Technische Mechanik I (Statik)									2	О	GÜ					$\perp$		
16-08-4241	Werkstoffkunde I		St		K		45	1	1	2	0	$\boxtimes$		4	Х				
16-08-4241-vl	Werkstoffkunde I									2	0	VL					丄		
2. Semester														30			_		
07-00-0045	Chemie für den Maschinenbau		St		K		90	1	1	4	0	X		4		X	4		
07-00-0045-vl	Chemie für den Maschinenbau	<u> </u>								2	0	VL					+	+	
07-00-0045-ue	Chemie für den Maschinenbau		bnb		DC - 17			1	0	2	0	Ü	MHB	0			+		
16-17-4331 16-17-4331-pr	Laborpraktikum Bio-Materialien  Laborpraktikum Bio-Materialien		DND		Pf+Kq			1	0	2	0	PR	MHB	2		X	+		
10-17-4331-pr 11-01-1650	Materialwissenschaft für BioMatEng		St		K		90	1	1	4	0	Λ,		6		x			
11-01-1650-vl	Weiche Materialien				10		70	1	1	2	0	VL		3		44			
11-01-1651-vl	Materialanalytik für BioMatEng									1		VL				$\dashv$	+	十	$\top$
11-01-1650-ue	Weiche Materialien und analytische Methoden									1	0	Ü						丁	
04-00-0115	Mathematik für den Maschinenbau II		St		K		90	1	1	6	0	$\times$		8		x			
04-00-0076-vu	Mathematik für den Maschinenbau II									2	0	VL Ü					$\pm$		+
16-07-5020	Rechnergestütztes Konstruieren		St		SF			1	1	4	0	$\times$		4		х			
16-07-5020-vl	Rechnergestütztes Konstruieren									1	0	VL					$\bot$		$\Box$
16-07-5020-tt	Rechnergestütztes Konstruieren	<u> </u>								2	0	TT			igspace	$\bot$	$\bot$	4	$\downarrow \downarrow \downarrow$
16-07-5020-ue	Rechnergestütztes Konstruieren									1	0	Ü					$\bot$	$\perp$	
16-61-3011	Technische Mechanik II (Elastostatik)		St		K		90	1	1	6	0	X		6		Х			
16-61-5010-vl 16-61-5010-hü	Technische Mechanik II (Elastostatik)	<del></del>						$\vdash$		3	0	VL			$\vdash$	+	+	+	+
16-61-5010-hu 16-61-5010-gü	Technische Mechanik II (Elastostatik) Technische Mechanik II (Elastostatik)	<del></del>						$\vdash$		2		HÜ GÜ			$\vdash \vdash$	+	+	+	+
3. Semester	1 commodic Mechanik II (Elastostatik)									۷	U	σU		30					
16.12.4212	Biomechanik		St		K		90	1	1	4	0	X		6			х		
16-12-4212-vl	Biomechanik									3		VL							
16-12-4212-ue	Biomechanik									1		Ü					$\top$		

0.70   Continue   Continue continue character (Natural Principles   Continue   Continu	07.00.0012	Chamia mashurashaan dan Dahataffa		C4	N/I / (	,	60/120	1	1	2				4					
100 08 00	07-08-0013	Chemie nachwachsender Rohstoffe Chemie nachwachsender Rohstoffe		St	IVI/S	<b>&gt;</b>	60/120	1	1	3	0	VI		4			Х		
1-0.00072   1-0.00000000000000000000000000000000000										1		_							+
File				St	K		135	1	1	6		$\overset{ t u}{ imes}$		6			x		
16 05 112 to   17		-										VL							-
Section   Substance   Substa	16-05-4212-ue									_	0	Ü							
Machine   Mach	04-00-0116			St	K		90	1	1	4	0	$\times$		4			Х		
	04-00-0125-vu	Mathematik für den Maschinenbau III	T	7	=	$\blacksquare$										#			口
16.14.9300.46   Technicides Transcolporation	16 14 5010	m. d: . d mb d t		C+	17		150	1	1			U		(					
10.14.070   10.000   1.000				St	K		150	1	1			<b>У</b> Д		6			Х		
10-14-000004   1-0-14-000000   1-0-14-00000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-0000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-0000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000   1-0-14-000000000   1-0-14-00000000000000000000000000000000		·								J 1									+
1041-00002   A Schwarzer										1									+
10 0 10 00 2   2     2	-	·		C+	V		60	1	1			GU		1			77		
4. Semesters				St _	K		00	1	1			\ VI		4			Х		
16-16-4222   GrandLager der Werhinversechnik		Zendiologie voriesung								3	U	VL		24					
16 15 10 4292 at   Grandilagen for Verlahmenschaft		Grundlagen der Verfahrenstechnik		St	M/9	3	30/90	1	1	4	0	$\vee$		-				v	
10   1.032 us   Granullages der Verlahmenterluck					141/ 6		30/ 70	1	1			<b>V</b> Л		0				A	
1941-09998   Madamatiche Grandingen des Macchinellen Lernens										1									+
0   10   10   10   10   10   10   10				St	K		90	1	1	4		Š		4				x	
OH-10938-79   Mestarchalts-Grundagen des Matennelien Lemens												VL							$\top$
16-11-313-22   Messecchials, Sensorik and Statistik	04-10-0598-vu	Mathematische Grundlagen des Maschinellen Lernens	一	$\dashv$			1			1						$\dashv$	$\dashv$	$\top$	+
10-113133-w    Mestrechnik, Sensorik und Sonistik	16-11-3132	Messtechnik, Sensorik und Statistik		St	K		120	1	1			X		6				X	
10-11-3132-bu										3		VL							
16-104-2822-wi			一十							1							$\dashv$		$\top$
16-104-2822-wi	16-10-4292	<u> </u>		St	K		90	1	1	3	0	X		4				X	
16.73-44842   Technische Thermodynamik II	16-10-4292-vl									2	0	VL							
1671-4042-bit   Technische Thermodynamik II	16-10-4292-ue	Strömungslehre								1	0	Ü							
16-71-4042-bit   Technische Thermodynanik II	16-71-4042	Technische Thermodynamik II		St	K		120	1	1	4	0	$\times$		4				X	
16-17-4343  Fertigung you Biomaterialen	16-71-4042-vl	Technische Thermodynamik II								2	0	VL							
Semester	16-71-4042-hü	Technische Thermodynamik II								1	0	ΗÜ							
16-17-4343-4   Pertigung von Biomaterialen	16-71-4042-gü	Technische Thermodynamik II								1	0	GÜ							
16-17-43-33-y    Pertigung von Biomaterialen	5. Semester													16					
16-98-4103				St	K		60	1	1		0	X		4				Х	
16-23-5010   Systemtheorie und Regelungstechnik			_							2	0					_			Ш
16-23-5010-willow   Systemtheorie und Regelungstechnik   St.   K   120   1   1   6   0				St	SF			1	1		0		MHB	2				X	
16-23-5010-vi	-		_									PR							
16-23-5010-bit   Systemtheorie und Regelungstechnik				St	K		120	1	1			X		6				X	
16-23-5010-git   Systemtheorie und Regelungstechnik   St.   K.   120   1   1   4   0		·	_				_			3								-	+
16-14-5030   Warme- und Stoffübertragung										1									+
16-14-5030-vl   Wärme- und Stoffübertragung	_			C4	T/		120	1	1			GU		1				-	
16-14-5030-hii   Wärme- und Stoffübertragung				SL	K		120	1	1			$\sim$		4				X	
16-14-5030-git   Wärme- und Stoffübertragung		<u> </u>		_						1							-	+	+
6. Semester  16-98-4103		<u> </u>								1							-	+	+
16-98-4103		warme- und Stoffubertragung								+	U	do		6					_
16-98-4103-ue		Einführung in wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben	b	nb	Pf			1	0	2	0	$\times$		_					X
16-19-4013   Numerische Simulationsmethoden   St   K   120   1   1   3   0   4			T									Ü							
16-19-4013-v    Numerische Simulationsmethoden		·		St	K		120	1	1			X		4					Х
Bachelor-Thesis												VL							
St   Th	16-19-4013-ue	Numerische Simulationsmethoden								1	0	Ü							
Statalog   Module Chemie   Module Materialwissenschaft   Module Materialwissenschaft   Module Module (12 - 14 CP) Bereich nach § 30 Abs. 5 APB   Module Materialwissenschaft   Module Module Module Module Module Materialwissenschaft   Module Modul	Bachelor-Thesis													12					
Mahlpflichtbereiche		Bachelor-Thesis	_		Th			1	1		0			12					12
Wahlpflichtbereich Biologie und Chemie (12 - 14 CP) Bereich nach § 30 Abs. 5 APB  Katalog  Module Biologie (Teilnahmebeschränkt)  Katalog  Module Chemie  St  Wahlpflichtbereich Material- und Ingenieurwissenschaft (12 - 14 CP) Bereich nach § 30 Abs. 5 APB  Wahlpflichtbereich Material- und Ingenieurwissenschaft (12 - 14 CP) Bereich nach § 30 Abs. 5 APB  Katalog  Module Maschinenbau  Katalog  Module Materialwissenschaft  St  St  St  St  St  St  St  St  St		Ducherol 1110010	b	nb	Kq		40	0	1		0			12					12
Katalog Module Biologie (Teilnahmebeschränkt)  Katalog Module Chemie  Wahlpflichtbereich Material- und Ingenieurwissenschaft (12 - 14 CP) Bereich nach § 30 Abs. 5 APB  Katalog Module Maschinenbau  Katalog Module Materialwissenschaft  St J J J J J J J J J J J J J J J J J J J	Wahlpflichtbereiche													26				26	5
Katalog Module Chemie  Wahlpflichtbereich Material- und Ingenieurwissenschaft (12 - 14 CP) Bereich nach § 30 Abs. 5 APB  Katalog Module Maschinenbau  Katalog Module Materialwissenschaft  St J J J J J J J J J J J J J J J J J J J	Wahlpflichtbereich Bio	ologie und Chemie (12 - 14 CP) Bereich nach § 30 Abs. 5 APB												12-14				12-	14
Wahlpflichtbereich Material- und Ingenieurwissenschaft (12 - 14 CP) Bereich nach § 30 Abs. 5 APB  Katalog  Module Maschinenbau  Katalog  Module Materialwissenschaft  St  St  St  St  St  St  St  St  St	Katalog	Module Biologie (Teilnahmebeschränkt)		St					1			$\times$							
Katalog Module Maschinenbau Katalog Module Materialwissenschaft  St	Ü	· ·		St					1			$\times$							
Katalog Module Materialwissenschaft  St 1 1 1	_													12-14				12-	14
Studium Generale (6 CP) Bereich nach § 30 Abs. 6 APB  Katalog  Module, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs liegen: Spezische Kataloge FB 1-3 und SPZ  Module, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs liegen: Spezische Kataloge FB 1-3 und SPZ									1			$\bowtie$							
Katalog Module, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs liegen: Spezische Kataloge FB 1-3 und SPZ	Katalog	Module Materialwissenschaft		St					1			X							
Katalog Module, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs liegen: Spezische Kataloge FB 1-3 und SPZ	Studium Generale (6	CP) Bereich nach § 30 Abs. 6 APB												6				6	
		Module, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs							0			$\bigvee$							
Summe         Image: Control of the control of th	Katal0g	liegen: Spezische Kataloge FB 1-3 und SPZ							U			$\triangle$							
Summe         180         30 <th< td=""><td></td><td></td><td></td><td>_</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td><math>\perp</math></td><td><math>\perp</math></td><td><math>\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp</math></td></th<>				_													$\perp$	$\perp$	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$
	Summe													180	30	30	30 3	30	) 30

#### Anhang II Kompetenzbeschreibungen

#### Kompetenzen (Learning Outcomes)

#### Übersicht

Geeigneten Personen werden in den drei Ingenieurkompetenzen gebildet

- i. Sprachkompetenz Ausdrucksfähigkeit (Mathematik, Zeichnen, Programmieren, Deutsch, Englisch [Angebote sind im Masterstudiengang konzentriert])
- ii. Abstraktionskompetenz (Gestalten von techno-ökonomischen Systemen) Kreativität (Analyse, Systemgrenze, Systemstruktur, Komponenten, Modelle, Methoden)
- iii. Anwendungskompetenz (Bewerten von techno-ökonomischen Systemen) Bewerten (Synthese, Funktion, Szenarien, Unsicherheit, Aufwand + Verfügbarkeit (Nachhaltigkeit), Akzeptanz) Ingenieurinnen und Ingenieure aus Darmstadt können gesellschaftliche Herausforderungen nachhaltig lösen.

#### **Bachelor**

Der forschungsorientierte Studiengang B.Sc. "Bio-Materials Engineering" vermittelt ingenieurwissenschaftliche, mathematische, naturwissenschaftliche, materialwissenschaftliche und informationswissenschaftliche Kenntnisse, um bio-basierte, biokompatible und bio-funktionale Werkstoffe, Verfahren und Produkte in wirtschaftlicher, nachhaltiger und umweltverträglicher Weise zu planen, zu entwickeln, zu produzieren, zu betreiben und wieder zu verwerten.

Absolventen und Absolventinnen des Bachelorstudiengangs "Bio-Materials Engineering" sind zu einer wissenschaftlich ausgerichteten Berufstätigkeit auf vielen Gebieten des Maschinenbaus, der Verfahrenstechnik, der Papierherstellung, der nachhaltigen Faserstoffe, der Biofabrikation und der Biomaterialien sowie deren Anwendung im Bereich der regenerativen Medizin befähigt." Von Absolventen und Absolventinnen des Bachelorstudiengangs wird erwartet, dass sie sich in einem nachfolgenden Masterstudiengang oder in der Industrie weitere Qualifikationen erarbeiten und ggf. Schwerpunkte vertiefen.

Nachhaltiges, ressourcenschonendes, umweltverträgliches Handeln ist inhärenter Bestandteile aller Projektkurse, aller methodenvermittelnden und aller anwendungs-orientierten Veranstaltungen sowie einer Reihe von Grundlagenfächern. Angehende Ingenieure und Ingenieurinnen werden während des gesamten Studiums in dem Geist der Verantwortung für Mensch und Umwelt ausgebildet.

Beim Abschluss dieses Bachelorstudiengangs wird erwartet, dass die Absolventen und Absolventinnen die mathematischen, mechanischen und thermischen Grundlagen der Ingenieurwissenschaften und die chemischen Grundlagen bio-basierter, biokompatibler und bio-funktionaler Materialien fundiert anwenden,

die Grundlagen bio-basierter, biokompatibler und bio-funktionaler Materialien einsetzen,

den Aufbau und die Bestandteile tierischer und pflanzlicher Zellen erklären,

die Grundlagen der mechanischen, thermischen, biologischen und chemischen Verfahrenstechnik anwenden,

die Fertigungsverfahren für Bio-Materialien einsetzen,

die biologischen, chemischen, material- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen anwenden, komplexe Probleme erkennen und durchdringen, ingenieurwissenschaftliche Lösungsansätze entwickeln und ganzheitliche Lösungen realisieren und dabei die Ansätze und Kompetenzen aus den verschiedenen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fachdisziplinen sinnvoll miteinander kombinieren,

die theoretischen Grundlagen für den Einsatz der Informationstechnik bei ingenieurwissenschaftlichen Problemen umsetzen,

wissenschaftliche Methoden beurteilen, anwenden und weiterentwickeln, um so als Ingenieure und Ingenieurinnen in Planung, Forschung, Entwicklung, Konstruktion, Fertigung, Produktion, Vertrieb und Consulting den gesellschaftlichen, technischen und wissenschaftlichen Fortschritt zu betreiben,

im Team zur Lösung komplexer fächerübergreifender Probleme beitragen,

die gesellschaftlichen, volkswirtschaftlichen, sicherheitsrelevanten und umweltwirksamen Folgen der Ingenieurtätigkeit erkennen, um auch über den engeren Aufgabenbereich hinaus als Ingenieure und Ingenieurinnen in der Gesellschaft verantwortlich zu handeln.

### Anhang III Modulbeschreibungen

Die Modulbeschreibungen werden als Modulhandbuch gemäß § 1 Abs. (1) der Satzung der Technischen Universität Darmstadt zur Regelung der Bekanntmachung von Satzungen der Technischen Universität Darmstadt vom 18. März 2010 elektronisch veröffentlicht.

#### **Artikel 3**

#### **In-Kraft-Treten**

Diese Ordnung des Studiengangs tritt am 01.12.2024 in Kraft. Sie wird in der Satzungsbeilage der TU Darmstadt veröffentlicht.

Anhang I Studien- und Prüfungsplan Anhang II Kompetenzbeschreibungen Anhang III Modulbeschreibungen

Darmstadt, den 06.11.2024

gez. Prof. Dr.- Ing. Eckhard Kirchner Der Dekan des Fachbereichs Maschinenbau der TU Darmstadt

# Ordnung des Studiengangs Maschinenbau – Sustainable Engineering Bachelor of Science (B.Sc.)

Ausführungsbestimmungen mit Anhängen

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

III: Modulhandbuch (nur elektronisch veröffentlicht)

IV: Praktikumsordnung

vom 18.06.2024



Beschluss des Fachbereichsrats am 18.06.2024

In Kraft-Treten der Ordnung am 01.12.2024

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Darmstadt vom 15.10.2024 (Az.: 652-4-1) wird die Ordnung des Studiengangs B.Sc. Maschinenbau – Sustainable Engineering des Fachbereichs Maschinenbau vom 18.06.2024 gemäß den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 15.10.2024

Die Präsidentin der Technischen Universität Darmstadt Prof.'in Dr. Tanja Brühl

Inha	Iltsverzeichnis der Ordnung	
Inhal	Itsverzeichnis der Ordnung	1
1	Ausführungsbestimmungen	3
1.1.	Anhang I: Studien- und Prüfungsplan	6
1.2.	Anhang II: Kompetenzbeschreibungen	10
1.3.	Anhang III: Modulhandbuch	11
1.4.	Anhang IV: Praktikumsordnung	12

#### 1. Ausführungsbestimmungen

#### zu § 2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang B.Sc. Maschinenbau – Sustainable Engineering wird vom Fachbereich Maschinenbau der Technischen Universität Darmstadt getragen. Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach Erreichen der im Studiengang erforderlichen Summe von 180 Leistungspunkten (CP) den akademischen Grad Bachelor of Science.

Sofern die Möglichkeit besteht, Module im Rahmen einer Doppelabschlussoption nach Maßgabe der Kooperationsverträge zu studieren, sind weitere Informationen zu dieser Möglichkeit in den Studieninformationen des Studiengangs zu finden.

#### zu § 3a (1): Sicherung des Studienerfolgs – Instrumente

Zur Sicherung des Studienerfolgs wird folgendes Instrumente verwendet:

- (1) fachspezifisches Instrument (Beschreibung des Instruments inklusive des vorgesehenen Verfahrens, der Bewertungsmaßstäbe und -instanzen sowie der Betreuungsinstrumente gemäß § 3a Abs. 4 APB)
- (2) Mindestleistungen nach § 3a Abs. 6 APB

#### zu § 3a (4) Fachspezifische Instrumente oder Orientierende Eingangsphasen

Zur Sicherung des Studienerfolgs sieht der Fachbereich Maschinenbau neben den regulären Prüfungsleistungen folgende Instrumente vor:

- 1. Eine Veranstaltung des Fachbereichs zur Vorbereitung auf die Prüfungsphase, verbunden mit dem Angebot individueller Beratung durch das MechCenter, dem Studienbüro des Fachbereichs Maschinenbau.
- 2. Der Projektkurs "Einführung in den Maschinenbau" ermöglicht den Studierenden eine Reflexion über ihre Studienentscheidung und dient der Förderung der Kontakte untereinander sowie zwischen Studierenden einerseits und Lehrenden andererseits.
- 3. Das Betreuungsprogramm des Fachbereichs umfasst mindestens ein Beratungsgespräch nach zwei Semestern, in dem von der Mentorin oder dem Mentor individuell der Studienerfolg beleuchtet wird. An das Gespräch kann ggf. eine beratende Unterstützung gekoppelt werden. Die Zuordnung der Studierenden zu ihren Mentor\*innen, die allesamt Professor\*innen des Fachbereichs sind, erfolgt in der Orientierungswoche, in der auch das erste Gespräch mit den Mentor\*innen stattfindet. Das Konzept sieht eine, das gesamte Bachelorstudium andauernde Begleitung der Studierenden durch ihre Mentor\*innen vor.
- 4. In der Pflichtveranstaltung "Einführung in wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben" werden die Studierenden auf das Verfassen wissenschaftlicher Texte vorbereitet.

#### zu § 3a (6) Mindestleistungen

Werden die erforderlichen Leistungen nach Abs. 6 a) nicht erbracht, ersetzt das Beratungsgespräch das reguläre Beratungsgespräch Ende des 2ten Semesters nach § 3a Abs.2.

#### zu § 5 (2), (3): Module, Bestandteile und Art der Prüfung

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sind die Art (Fachprüfung, Studienleistung), der Umfang, die Anzahl und die Form (mündlich, schriftlich oder Sonderform sowie die Spezifizierung) der Prüfungsleistungen sowie die Gewichtung mit der diese in die Gesamtnote des Moduls einfließen, festgelegt.

Prüfungen, die in anderen Fachbereichen abgelegt werden, richten sich nach den Bestimmungen der anbietenden Fachbereiche der TU Darmstadt.

#### zu § 11 (2): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Praktikum

Vor der Aufnahme des Studiums ist ein 6-wöchiges Praktikum zu absolvieren. Der Nachweis hierüber ist spätestens zum Ende des 2. Fachsemesters zu erbringen. Näheres ist in Anhang IV dieser Ausführungsbestimmungen, der Praktikumsordnung, geregelt.

#### zu § 11(3): Multimedial gestützte Prüfungsleistungen

Mündliche Prüfungen können im Einvernehmen von Prüfling und zuständiger Prüfer\*in per datenschutzrechtlich unbedenklicher Videotelefonie durchgeführt werden. Es gelten die üblichen Rücktrittsfristen.

#### zu § 11 (4), (5): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Unterrichtssprache

Unterrichtssprache des Studiengangs ist Deutsch.

Einzelne Module können in englischer Sprache angeboten werden. Hierauf wird in der Modulbeschreibung hingewiesen.

Es ist davon auszugehen, dass wissenschaftliche Literatur in Englisch zu lesen und zu bearbeiten ist.

#### zu § 18: Zulassungsvoraussetzungen

Die ggf. vorhandenen Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen oder Modulen sind in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sowie in Anhang III, den Modulbeschreibungen, festgelegt.

#### zu § 22 (2): Durchführung der Prüfungen – Dauer der mündlichen Prüfung

Die Dauer der mündlichen Prüfung (mind. 15 min. pro Prüfling und Prüfung) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

#### zu § 22 (5): Durchführung der Prüfungen – Dauer der Aufsichtsarbeit

Die Dauer der Aufsichtsarbeit (mind. 45 min.) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

#### zu § 23 (5): Abschlussarbeit – Bearbeitungszeit

Die Abschlussarbeit umfasst einen Arbeitsaufwand von 12 CP (360 Stunden) und muss innerhalb von 20 Wochen angefertigt und eingereicht werden.

Die Bachelor-Thesis wird mit einem öffentlichen Kolloquium bei Anwesenheit mindestens eines Prüfers oder einer Prüferin abgeschlossen.

#### zu § 25 (1), (3): Bildung und Gewichtung der Noten

Das Bewertungssystem jeder Prüfungsleistung ist in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt. Ebenso ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt, mit welchem Gewicht die Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen in das Gewicht der Modulnote eingehen. Soweit nicht anders festgelegt, gehen die Noten der Prüfungsleistungen innerhalb des Moduls entsprechend der den Leistungen zugeordneten Leistungspunkte in die Modulnote ein.

#### zu § 28 (3): Gesamtnote

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, ist festgelegt, mit welchem Gewicht die Modulnoten in die Gesamtnote eingehen. Soweit in Anhang I nicht anders festgelegt, gehen die Modulnoten entsprechend der in den Modulen erworbenen Leistungspunkte in die Gesamtnote ein.

#### zu § 31 (1): Zweite Wiederholung

Die zweite Wiederholungsprüfung kann im Einvernehmen von Prüfenden und Prüflingen mündlich stattfinden.

#### zu § 38a: In Kraft Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am 01.12.2024 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Anhang I Studien- und Prüfungsplan Anhang II Kompetenzbeschreibungen Anhang III Modulbeschreibungen Anhang IV Praktikumsordnung

Darmstadt, den 06.11. 2024

gez. Prof. Dr.-Ing. Eckhard Kirchner Der Dekan des Fachbereichs Maschinenbau der Technischen Universität Darmstadt Ordnung des Studiengangs: B.Sc. Maschinenbau – Sustainable Engineering 1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan

# Bachelorstudiengang Maschinenbau – Sustainable Engineering (B.Sc.) PO 2021



Studien- und Prüfungsplan (Anhang I) Stand: 04.02.2021

Legende		Prüfi	ungs	leistung	en			Kurs	S			Seme	ester			
Bewertungs-		İ														
system:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden															
Prüfungsform:	A= Abgabe, B=Bericht, E=Essay, H=Hausarbeit, HÜ= Hausübungen, Arbeitsblätter, K = Klausur, Kq= Kolloquium, M=Mündliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, mP= mündliche Prüfungsleistung M/S=Mündliche/Schriftliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, P= Protokoll, Pf= Portfolio, Pt= Präsentation, R=Referat, S=Schriftliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, SF= Sonderform, Th=Thesis											Prü	ıfung hat e	uordn en zu mpfel Charak	Seme hlend	estern
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ															
Art der Lehrform:	VL=Vorlesung; PS=Proseminar; S=Seminar; Ü=Übung; VU=Vorlesung und Übung; PJ=Projekt; PR=Praktikum, PS=Proseminar; HÜ=Hörsaalübung; GÜ=Gruppenübung, iV=integrierte Veranstaltung, TT=Tutorium					Ilnote	Gesamtnote	nden (SWS)								
CP:	Leistungspunkte					pc	sar	stu				Ai		saufw nestei		•
TUCaN-Nr. ui	nd Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung f. Modulnote	Gewichtung f. Ge	Semesterwochenstunden (SWS)	Status	Lehrform	CP gesamt	1.	2.	2 1		5. 6.
Pflichtbereich											158	30	32	30 2	28 1	16 22
1. Semester											30					
16-98-3011	Einführung in den Maschinenbau	bnb		B+Pt		1	0	4	0	$\times$	2	Х				
16-98-3011-pj	Einführung in den Maschinenbau							4	0	PJ				$\bot$	丄	
16-98-4111	Grundlagen der Digitalisierung	St		SF		1	1	4	0	$\times$	4	Х				
16-98-4111-vl	Grundlagen der Digitalisierung							2	0	VL					$\perp$	
16-98-4111-gü	Grundlagen der Digitalisierung							2	0	Ü				$oldsymbol{\perp}$	ightharpoonup	
04-00-0114	Mathematik für den Maschinenbau I	St		K	90	1	1	6	0	$\times$	8	Х				
04-00-0124-vu	Mathematik für den Maschinenbau I							2	0	VL Ü					$\pm$	
16-64-5190	Technische Mechanik I (Statik)	St		K	90	1	1	6	0	$\times$	6	Х				
16-64-5190-vl	Technische Mechanik I (Statik)							3	0	VL						
16-64-5190-hü	Technische Mechanik I (Statik)							1	0	ΗÜ						
16-64-5190-gü	Technische Mechanik I (Statik)							2	0	GÜ						
16-09-5010	Technologie der Fertigungsverfahren	St		K	120	1	1	3	0	$\times$	6	Х				
16-09-5010-vl	Technologie der Fertigungsverfahren							3	0	VL				$\bot$	丄	
16-08-4241	Werkstoffkunde I	St		K	45	1	1	2	0	$\times$	4	Х				
16-08-4241-vl	Werkstoffkunde I							2	0	VL					丄	
2. Semester											32					
07-00-0045	Chemie für den Maschinenbau	St		K	90	1	1	4	0	$\times$	4		Х			
07-00-0045-vl	Chemie für den Maschinenbau							2	0	VL					_	
07-00-0045-ue	Chemie für den Maschinenbau	_						2	0	Ü					_	
18-sl-3010	Einführung in die Elektrotechnik	St		K	150	1	1	5	0	$\times$	6		Х		4	
18-sl-3010-vl	Einführung in die Elektrotechnik							3	0	VL						
18-sl-3010-ue	Einführung in die Elektrotechnik							2	0	Ü					$\perp$	
04-00-0115	Mathematik für den Maschinenbau II	St		K	90	1	1	6	0	$\times$	8		Х			
04-00-0076-vu	Mathematik für den Maschinenbau II							2	0	VL Ü					$\pm$	
16-07-5020	Rechnergestütztes Konstruieren	St		SF		1	1	4	0	$\times$	4		Х			
16-07-5020-vl	Rechnergestütztes Konstruieren							1	0	VL					$\perp$	
16-07-5020-tt	Rechnergestütztes Konstruieren					1		2	0	TT		Ш		$\perp \! \! \! \! \! \perp$	$\perp$	
16-07-5020-ue	Rechnergestütztes Konstruieren							1	0	Ü						
16-61-3011	Technische Mechanik II (Elastostatik)	St		K	90	1	1	6	0	$\times$	6		Х			
16-61-5010-vl	Technische Mechanik II (Elastostatik)							3	0	VL					$\perp$	
16-61-5010-hü	Technische Mechanik II (Elastostatik)							1	0	ΗÜ					$\perp$	
16-61-5010-gü	Technische Mechanik II (Elastostatik)							2	0	GÜ					$\perp$	
16-08-4251	Werkstoffkunde II	St		K	45	1	1	3	0	$\times$	4		Х			
16-08-4251-vl	Werkstoffkunde II							2	0	VL					$\perp$	

3. Semester											30				
16-24-5010	Maschinenelemente und Mechatronik I	St		K	120	1	1	6	0	$\checkmark$	8		Х		
16-24-5010-vl	Maschinenelemente und Mechatronik I	31		IX	120		'	4	0	<b>VL</b>	0		^		
16-24-5010-gü	Maschinenelemente und Mechatronik I							1	0	GÜ					+
16-24-5010-ga	Maschinenelemente und Mechatronik I							1	0	ΗÜ					
04-00-0116	Mathematik für den Maschinenbau III	St		K	90	1	1	4	0		4		Х		
04-00-0110	Mathematik für den Maschinenbad III	31		K	70	'	'	2	0	$\bigcirc$	4		^		
04-00-0125-vu	Mathematik für den Maschinenbau III							2		Ü					
05-91-3025	Physik für den Maschinenbau	St		K	120	1	1	3	0	$\bigvee$	4		V		
05-91-3025 05-11-4001-vl	Physik für den Maschinenbau	31		K	120	'	- 1	2	0	$\bigcirc$	4		Х		
05-13-4001-vi	·							1		Ü					
16-25-5120	Physik für den Maschinenbau	St		K	120	1	1	·	0		4				
16-25-5120 16-25-5120-vl	Technische Mechanik III (Dynamik)  Technische Mechanik III (Dynamik)	St		K	120	ı	ı	6	0	VL	6		Х		
								3	0						
16-25-5120-hü	Technische Mechanik III (Dynamik)							1	0	HÜ					+
16-25-5120-gü	Technische Mechanik III (Dynamik)	01		17	150	1	1	2	0	GU	,				
16-14-5010	Technische Thermodynamik I	St		K	150	1	ı	6	0	$\sim$	6		Х		
16-14-5010-vl	Technische Thermodynamik I							3	0	VL					
16-14-5010-hü	Technische Thermodynamik I							1	0	ΗÜ					
16-14-5010-gü	Technische Thermodynamik I							2	0	GÜ					
16.08.4272	Werkstoffkunde III	St		K	45	1	1	1	0	$\times$	2		Х		
16-08-4272-tt	Werkstoffkunde III	bnb		Р		0		1	0	TT					
4. Semester											28				
16-05-5020	Maschinenelemente und Mechatronik II	St		K	180	1	1	8	0	$\times$	8			Х	
16-05-5020-vl	Maschinenelemente und Mechatronik II							4	0	VL					
16-05-5020-ue	Maschinenelemente und Mechatronik II							4	0	Ü					
04-10-0598	Mathematische Grundlagen des Maschinellen Lernens	St		K	90	1	1	4	0	$\times$	4			Х	
04-10-0598-vu	Mathematische Grundlagen des Maschinellen Lernens							2	0	VL					
16-11-3132	Messtechnik, Sensorik und Statistik	St		K	120	1	1	2	0	Ü	6			Х	
16-11-3132-vl	Messtechnik, Sensorik und Statistik  Messtechnik, Sensorik und Statistik	31		K	120	'		3		$\bigcirc$ VL	O			Х	
									0						
16-11-3132-hü	Messtechnik, Sensorik und Statistik							1	0	ΗÜ					
16-11-5010	Technische Strömungslehre	St		K	150	1	1			X	6			Х	
16-11-5010-vl	Technische Strömungslehre							3	0	VL					
16-11-5010-ue	Technische Strömungslehre							2	0	Ü					
16-71-4042	Technische Thermodynamik II	St		K	120	1	1	4	0	X	4			Х	
16-71-4042-vl	Technische Thermodynamik II							2	0	VL					
16-71-4042-hü	Technische Thermodynamik II							1	0	ΗÜ					
16-71-4042-gü	Technische Thermodynamik II							1	0	GÜ					
5. Semester											16				
16-98-4123	Praktikum Digitalisierung	St		SF		1	1	2	0	$\times$	2			Х	
16-98-4123-pr	Praktikum Digitalisierung							2	0	PR					
16-98-3023	Product Design Project	St		SF		1	1	2	0	$\times$	4				Х
16-98-3023-pj	Product Design Project							2	0	PJ					
16-23-5010	Systemtheorie und Regelungstechnik	St		K	150	1	1	6	0	X	6				Х
16-23-5010-vl	Systemtheorie und Regelungstechnik							3	0	VL					
16-23-5010-hü	Systemtheorie und Regelungstechnik							1	0	ΗÜ					
16-23-5010-gü	Systemtheorie und Regelungstechnik							2	0	GÜ					
16-14-5030	Wärme- und Stoffübertragung	St		K	120	1	1	4	0	$\times$	4				Х
16-14-5030-vl	Wärme- und Stoffübertragung							2	0	VL					
16-14-5030-hü	Wärme- und Stoffübertragung							1	0	ΗÜ					
16-14-5030-gü	Wärme- und Stoffübertragung							1	0	GÜ					
6. Semester											10				
02-11-3163	Ingenieurwissenschaft und Gesellschaft - Vorlesung	bnb		S		1	0	2	0	$\times$	2				>
02-11-3163-vl	Ingenieurwissenschaft und Gesellschaft - Vorlesung							2	0	VL					
16-98-4163	Ingenieurwissenschaft und Gesellschaft - Seminar	bnb		Р		1	0	1	0	$\times$	2				>
16-98-4163-ue	Ingenieurwissenschaft und Gesellschaft - Seminar							1	0	Ü					
16-98-4103	Einführung in wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben	bnb		Pf		1	0	2	0	X	2				>
16-98-4103-ue	Einführung in wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben							2	0	Ü					
16-19-4013	Numerische Simulationsmethoden	St		K	120	1	1	3	0	X	4				>
16-19-4013-vl	Numerische Simulationsmethoden							2	0	<b>V</b> L					
16-19-4013-ue	Numerische Simulationsmethoden							1	0	Ü					
			-								4.0	H			
Bachelor-Thesis											12				
Bachelor-Thesis	Bachelor-Thesis	St		Th		1			0		12 12				12

Wahlpflichtbereich Ba	chelor (16 - 19 CP) Bereich nach § 30 Abs. 5 APB									16-19						
16-11-5050	Aerodynamik I	St	K	120	1	1	3	f	Х	6						
16-11-5050-vl	Aerodynamik I						3	0	VL							
16-26-3183	Akustikgerechtes Gestalten	St	K	120	1	1	3	f	X	6						
16-26-3183-vl	Akustikgerechtes Gestalten						3	0	VL							
16-17-3253	Einführung 3D-Druck und Additive Fertigung	St	M/S	30/90	1	1	2	f	$\times$	4						
16-17-3253-vl	Einführung 3D-Druck und Additive Fertigung						2	0	VL							
16-20-5100	Energie und Klimaschutz	St	K	90	1	1	2	f	X	4						
16-20-5100-vl	Energie und Klimaschutz						2	0	VL							
16-23-5030	Flugmechanik I: Flugleistungen	St	K	120	1	1	3	f	$\times$	6						
16-23-5030-vI	Flugmechanik I: Flugleistungen						3	0	VL							
16-21-(3043)	Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen	St	K	90	1	1	4	f	X	6						
16-21-5040-vl	Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen						3	0	VL							
16-21-5040-ue	Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen						1	0	Ü							
und weitere Module	Katalog)	St				1			$\times$							
Studium Generale (3	- 6 CP) Bereich nach § 30 Abs. 6 APB									3-6						
Katalog	Module, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs liegen: Spezische Kataloge FB 1-3 und SPZ					0			X							
																_
Summ	е									180	30	32	30	28	30	30

#### 1.2. Qualifikationsziele

Der forschungsorientierte Bachelorstudiengang "Maschinenbau – Sustainable Engineering" vermittelt ingenieurwissenschaftliche, informationswissenschaftliche, mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse, um Produkte des Maschinen- und Anlagenbaus in wirtschaftlicher, nachhaltiger und umweltverträglicher Weise zu planen, zu entwickeln, zu produzieren, zu betreiben und wiederzuverwerten.

Absolventen und Absolventinnen des Bachelorstudiengangs "Maschinenbau – Sustainable Engineering" sind zu einer wissenschaftlich ausgerichteten Berufstätigkeit auf vielen Gebieten des Maschinenbaus und der Verfahrenstechnik befähigt. Sie sind Ingenieure bzw. Ingenieurinnen im Sinne des Hessischen Ingenieurgesetzes vom 30. November 2015 (Hessisches Ingenieurgesetz -HIngG, GVBI. 2015: 457). Von Absolventen und Absolventinnen des Bachelorstudiengangs wird erwartet, dass sie sich in einem nachfolgenden Master-Programm oder in der Industrie weitere Qualifikationen erarbeiten.

Die Prinzipien der Nachhaltigkeit, der Sicherheit und des ressourcenschonenden, umweltverträglichen Handelns sind inhärente Bestandteile aller Projektkurse, aller methodenvermittelnden und aller anwendungsorientierten Veranstaltungen sowie einer Reihe von Grundlagenfächern. Angehende Ingenieure und Ingenieurinnen werden während des gesamten Studiums in dem Geist der Verantwortung vor Mensch und Umwelt ausgebildet.

Beim Abschluss dieses Studiengangs wird erwartet, dass die Absolventen und Absolventinnen

- die mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen der Ingenieurwissenschaften fundiert anwenden,
- komplexe Probleme erkennen und durchdringen, ingenieurwissenschaftliche Lösungsansätze entwickeln und ganzheitliche Lösungen realisieren,
- wissenschaftliche Methoden beurteilen, anwenden und weiterentwickeln, um so als Ingenieure und Ingenieurinnen in Planung, Entwicklung, Forschung, Konstruktion, Fertigung, Produktion, Vertrieb und Consulting den gesellschaftlichen, technischen und wissenschaftlichen Fortschritt zu betreiben,
- die theoretischen Grundlagen für den Einsatz der Informationstechnik bei ingenieurwissenschaftlichen Problemen umsetzen,
- im Team zur Lösung komplexer Probleme beitragen,
- die gesellschaftlichen, volkswirtschaftlichen, sicherheitsrelevanten und umweltwirksamen Folgen der Ingenieurtätigkeit erkennen, um auch über den engeren Aufgabenbereich hinaus als Ingenieure und Ingenieurinnen in der Gesellschaft verantwortlich zu handeln,
- im Programmieren die klassischen Kompetenzen des Maschinenbaus (Thermodynamik, technischer Mechanik u.s.w.) mit Methoden des Maschinellen Lernens sinnvoll kombiniert einzusetzen,
- FAIR-Prinzipien beim Umgang mit Forschungsdaten berücksichtigen.

### 1.3. Anhang III: Modulbeschreibungen

Die Modulbeschreibungen werden als Modulhandbuch gemäß § 1 Abs. (1) der Satzung der Technischen Universität Darmstadt zur Regelung der Bekanntmachung von Satzungen der Technischen Universität Darmstadt vom 18. März 2010 elektronisch veröffentlicht.

#### 1.4. Anhang IV: Praktikumsordnung

Diese Praktikumsordnung wendet sich an Studieninteressierte, die vorhaben an der Technischen Universität Darmstadt ein Bachelorstudium im Studiengang "Maschinenbau – Sustainable Engineering" aufzunehmen. Diese Personen werden nachfolgend als Praktikant\*innen bezeichnet.

#### 1 Begrifflichkeiten

Vorpraktikum (VP): Das für den Bachelor-Studiengang "Maschinenbau – Sustainable Engineering" abzuleistende technische Praktikum wird folgend als "Vorpraktikum" bezeichnet. Das Vorpraktikum dient der Einführung in die industrielle Fertigung und damit zum Vermitteln unerlässlicher Elementarkenntnisse. Die Praktikant\*innen sollen die Werkstoffe in ihrer Be- und Verarbeitbarkeit kennen lernen und einen Überblick über die Fertigungseinrichtungen und -verfahren erlangen. (vgl. Kapitel 3.4).

#### 2 Sinn und Zweck des Praktikums

Zum Verständnis der Inhalte der anstehenden technischen Vorlesungen, Übungen, sowie zur Vorbereitung auf die spätere Berufswelt ist eine praktische Unterweisung unerlässlich. Die praktische Unterweisung der Praktikant\*innen dient als Einführung in die Fertigung, dem Vermitteln unerlässlicher Elementarkenntnisse und ist eine wesentliche Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium.

Die Praktikant\*innen sollen hierdurch die Erzeugung der Werkstoffe, deren Formgebung und Bearbeitung, sowie qualitative Prüfung kennen lernen. Darüber hinaus sollen sich Praktikant\*innen mit den in Wirkung stehenden Bestandteilen und dem Zusammenbau von Maschinenkomponenten und Apparaturen vertraut machen. Weiter soll ihnen ein Überblick über der Fertigung vorgelagerter Bereiche, wie Entwicklung, Prototypenbau, Konstruktion und Arbeitsvorbereitung vermittelt werden. Im Verlauf des Studiums hilft dieses Wissen den Studierenden dabei, theoretische Kenntnisse vor dem Hintergrund der erworbenen praktischen Erfahrungen zu bewerten.

Die Vermittlung handwerklicher Fertigkeiten durch VP1 – VP11 und der Einblick in ingenieurstypische Tätigkeiten in VP12 – VP15 werden durch das Erfassen der soziologischen Seite des Betriebsgeschehens ergänzt. Praktikant\*innen sollen das Führungskräfte-Mitarbeiter\*innen-Verhältnis kennenlernen und so ihre künftige Stellung und Wirkungsmöglichkeiten im Hinblick auf Teamarbeit und Hierarchie richtig einordnen. Praktikant\*innen sollen den Betrieb auch als Sozialstruktur unter Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeits-, Qualitäts-, Arbeitsschutz- und Nachhaltigkeitsaspekten kennenlernen.

Die berufsvorbereitende Funktion ist schon in den ersten Wochen des Praktikums wirksam, wenn die Praktikant\*innen erkennen sollen, ob sie überhaupt für einen technischen Beruf hinreichende Motivation mitbringen. Sie tritt im weiteren Verlauf deutlicher hervor, wenn der Überblick über die verschiedenen Bereiche wächst und dadurch die Basis zur Entscheidung für den späteren beruflichen Wirkungsbereich bereitet wird.

#### 3 Einteilung des Praktikums und Ausbildungspläne

#### 3.1. Ausbildungsbetriebe

Für das Vorpraktikum werden Betriebe zugelassen, sofern diese von der Industrie- und Handelskammer als Ausbildungsbetriebe anerkannt sind. Das Praktikum kann in metall- und kunststoffverarbeitenden Betrieben abgeleistet werden.

Die im Praktikum zu vermittelnden Kenntnisse in den Herstellungsverfahren, die Beobachtung der wirtschaftlichen Arbeitsweise sowie die Einführung in die soziale Seite des Arbeitsprozesses können besonders gut in mittleren und großen Industriebetrieben erworben werden.

In Abstimmung mit dem Mechcenter kann das Praktikum auch in industrienahen Start-Ups (innovative, industrienahe Dienstleistungsunternehmen mit geringer Mitarbeiterzahl und gegebenenfalls ohne

eigene Fertigung) abgeleistet werden. Hierbei gilt zu beachten, dass die maximal anrechenbare Praktikumsdauer zwei Wochen beträgt.

Im Allgemeinen nicht geeignet sind – unabhängig von ihrer Größe - Handwerksbetriebe des Wartungsund Dienstleistungssektors, die keine Fertigung im industriellen Sinne durchführen (bspw. KFZ-Werkstätten, Tankstellen, Schreinereien).

Praktika in Universitäts- bzw. Fachhochschulwerkstätten sowie Forschungsbetrieben (z.B. Fraunhofer Institute, GSI, DLR, usw.) sind als Ausbildungsbetrieb nicht geeignet.

#### 3.2. Dauer und Einteilung des Praktikums

Die Dauer des Praktikums beträgt sechs Wochen. Es wird empfohlen, die sechs Wochen Praktikum in einem geschlossenen Zeitraum durchzuführen. Eine Aufteilung des Praktikums auf verschiedene Betriebe ist möglich, dabei ist allerdings eine Ausbildungszeit von wenigstens zwei Wochen in einem Betrieb anzustreben.

#### 3.3. Zeitpunkt der Erbringung der Praktikumsleistung

Das Praktikum stellt eine Zulassungsvoraussetzung dar und ist bereits vor Studienaufnahme abzuleisten. Der Nachweis ist bis zum Ende des zweiten Fachsemesters möglich. Es sei dabei zu beachten, dass während des Studiums erfahrungsgemäß aufgrund der Prüfungen, Hochschulpraktika und Exkursionen wenig Raum für das Praktikum bleibt.

#### 3.4. Ausbildungsplan und sachliche Gliederung des Praktikums

Das Vorpraktikum dient der Einführung in die industrielle Fertigung und damit zum Vermitteln unerlässlicher Elementarkenntnisse. Die Praktikant\*innen sollen die Werkstoffe in ihrer Be- und Verarbeitbarkeit kennen lernen und einen Überblick über die Fertigungseinrichtungen und -verfahren erlangen. Um eine ausreichende Breite der praktischen Ausbildung zu gewährleisten, wird empfohlen mehrere der 15 im Ausbildungsplan genannten Tätigkeiten (VP1 – VP15) abzudecken. Die Praktikant\*innen müssen im Praktikum sechs Wochen aus mindestens zwei der im Ausbildungsplan genannten Tätigkeiten nachweisen. Zu beachten ist, dass die einzelnen Tätigkeiten im Ausbildungsplan nur innerhalb der dort angegebenen Grenzen anerkannt werden! Ein Tätigkeitsbereich wird nur anerkannt, wenn mindestens eine volle Woche (5 Tage) absolviert wurde. Diese können sich aus fünf Tagen in verschiedenen Wochen und verschiedenen Praktika zusammensetzen. Weitere Wochen werden auch anteilig anerkannt.

Tabelle 1: Ausbildungsplan Bachelor-Studiengang "Maschinenbau – Sustainable Engineering"

#### Vorpraktikum

Bez. Tätigkeit Dauer

VP1 Spanende Fertigung 0-4 Wochen

VP2 Umformende Fertigung 0-4 Wochen

VP3 Urformende Fertigung 0-4 Wochen

VP4 Füge- und Trennverfahren 0-4 Wochen

VP5 Montage und Prüfen 0-4 Wochen

VP6 Teilefertigung/Wärmebehandlung 0-4 Wochen

VP7 Werkzeug- und Vorrichtungsbau 0-4 Wochen

VP8 Instandhaltung, Wartung, Reparatur 0-4 Wochen

VP9 Messen, Prüfen, Qualitätssicherung 0-4 Wochen

VP10 Oberflächentechnik 0-4 Wochen

VP11 Steuerungs- und Regelungstechnik, Elektrotechnik 0-4 Wochen

VP12 Produktionsplanung/Arbeitsvorbereitung 0-4 Wochen

VP13 Konstruktion/technisches Zeichnen 0-4 Wochen

VP14 Entwicklung/Vorauslegung/Prototypenfertigung 0-4 Wochen

VP15 Innovationsmanagement /industrienahe Start-Ups 0-4 Wochen (Einschränkung gemäß Kapitel 3.1: industrienahe Start-Ups 0-2 Wochen)

6 Wochen aus mind. 2 Bereichen

#### Erläuterungen zum Ausbildungsplan

Die folgende Beschreibung nennt beispielhaft Tätigkeiten als Inhalt der einzelnen Ausbildungsgebiete, von denen die Praktikant\*innen mehrere kennen lernen sollen.

- VP1: Spanende Fertigungsverfahren: Drehen, Fräsen, Bohren, Senken, Feilen, Meißeln, Sägen, Gewindeschneiden von Hand, Hobeln, Reiben, Räumen, Schleifen, Honen, Läppen, Erodieren.
- VP2: Umformende Fertigungsverfahren: Freiform- und Gesenkschmieden, Kaltformen/Fließpressen, Walzen, Tiefziehen, Drücken, Stanzen, Feinschneiden, Biegen, Richten, Nieten.
- VP3: Urformende Fertigungsverfahren: Aufbau und Riss eines Modells, Zusammensetzen der Kastenteile und Modellkerne, Formenbau, Handformen mit Modellen und Schablonen, Kennen lernen von Nass- und Trockenguss, Mitarbeit in der Kernmacherei, in der Maschinenformerei und beim Gießen (Sandguss, Kokillenguss, Druckguss, Schleuderguss, Formmasken und Feinguss), Sintern, Pulvermetallurgie, Kunststoffspritzen, -extrudieren, -laminieren.
- VP4: Füge- und Trennverfahren: Kleben, Autogen-, Lichtbogen- und Widerstandsschweißen, Brennschneiden, Sonderverfahren des Schweißens und Trennens, Löten.
- VP5: Montage und Prüfen: Vor- und Endmontage in der Einzel- und Serienfertigung von Maschinen, Fahrzeugen, Apparaten und Anlagen, Prüfen von mechanischen, mechatronischen oder elektrisch/ elektronischen Produkten oder bei deren Herstellung oder Wartung/Instandsetzung.
- VP6: Teilefertigung / Wärmebehandlung: Industrielles Fertigen von Bauteilen für die Einzel- und Serienfertigung mit spanenden und umformenden Werkzeugmaschinen (z.B. CNC-Zentren) sowie Wärmebehandlung, d.h. Normalisieren, Weichglühen, Diffusionsglühen, Härten und Vergüten von Werkstücken und Werkzeugen, Einsatz- und Nitrierhärten.
- VP7: Werkzeug- und Vorrichtungsbau: Anfertigen von Werkzeugen, Vorrichtungen, Spannzeugen, Messzeugen und Schablonen.
- VP8: Instandhaltung, Wartung, Reparatur: Instandhaltung und Wartung von Betriebsmitteln und Anlagen sowie Reparatur.
- VP9: Messen, Prüfen, Qualitätssicherung: Messen mit mechanischen, elektrischen, pneumatischen und optischen Messverfahren, Lehren, Oberflächenmesstechnik, Sondermessverfahren in der Massenfertigung. Kennen lernen der fertigungsbedingten Toleranzgrößen sowie des Zusammenhangs von Genauigkeit und Kosten. Messen und Prüfen elektronischer Stromkreise in Komponenten der Elektrotechnik und Informationstechnik.
- VP10: Oberflächentechnik: Oberflächenbehandlung (Lackieren, Galvanisieren, Emaillieren, Wirbelsintern, Eloxieren, Sand- u. Kugelstrahlen, Aufbringung von CVD- und PVD-Schichten u. a.) einschließlich der Vorbehandlung.
- VP11: Steuerungs- und Regelungstechnik, Elektrotechnik: Entwurf und Aufbauen elektronischer Schaltungen, Komponenten und Baugruppen und deren Inbetriebnahme.
- VP12: Produktionsplanung/Arbeitsvorbereitung: Fertigungsplanung und -steuerung, Maßnahmen, welche zur Vorbereitung der Fertigung oder Montage notwendig sind. Erstellen von Stücklisten, Bestimmung der Rohteile/Halbzeuge, Reihenfolge der Arbeitsvorgänge, Auswahl Betriebsmittel, Kalkulation Stückkosten, Ermittlung der Bearbeitungsdauern, Kapazitätsplanung
- VP13: Konstruktion/technisches Zeichnen: Anfertigen von technischen Zeichnungen, Montageanleitungen, Umgang mit CAD-Programmen
- VP14: Entwicklung/Vorauslegung/Prototypenfertigung: Produkt- und Prozessentwicklung, Funktionsmusterbau, additive Fertigung
- VP15: Innovationsmanagement/industrienahe Start-Ups: Konzeption, Ideengenerierung und -bewertung, digitale Technologien, Softwareentwicklung, App-Programmierung, für sowohl Produkt- als auch Dienstleistungsinnovation

#### 4 Anerkennung des Praktikums

#### 4.1. Nachweis des Praktikums

Der Ausbildungsbetrieb stellt den Praktikant\*innen ein qualifizierendes Arbeitszeugnis aus, aus dem auch die Ausbildungsdauer und -art in den einzelnen Abteilungen hervorgeht. Das Zeugnis muss in deutscher oder englischer Sprache vorliegen, u. U. ist eine amtlich beglaubigte Übersetzung vorzulegen. Als Nachweis dient ein Bericht, bestehend aus Unternehmensbeschreibung und dem Beantworten der Selbstreflexionsfragen. Für Rückfragen ist der Betreuer oder die Betreuerin mit Telefonnummer und Emailadresse anzugeben.

Die Anerkennung des technischen Praktikums erfolgt durch das MechCenter des Fachbereichs Maschinenbau der Technischen Universität Darmstadt. Eine Beschreibung des Prozesses finden Sie auf der Webseite. Für die Anerkennung sind die folgenden pdf-Dateien digital beim MechCenter einzureichen:

- Das Formular "Antrag auf Anerkennung des Praktikums"
- Das qualifizierende Arbeitszeugnis
- Die Selbstreflexion

Das Originalzeugnis ist aufzubewahren und auf Nachfrage vorzulegen. Eidesstattliche Erklärungen sind dabei kein Ersatz für ein Arbeitszeugnis.

Das MechCenter kann zusätzliche Ausbildungswochen vorschreiben, wenn die eingereichten Unterlagen eine ausreichende Durchführung einzelner Abschnitte des Praktikums nicht erkennen lassen.

Praktika, die bereits von einer deutschen Hochschule bzw. Universität im Studiengang Maschinenbau anerkannt wurden, unterliegen der erneuten Prüfung. Ist die Hochschule bzw. Universität Mitglied des Fakultätentages Maschinenbau und Verfahrenstechnik, werden alle bescheinigten Praktikumswochen, die im Rahmen eines Maschinenbaustudiums erbracht wurden, in vollem Umfang ohne weitere Gleichwertigkeitsprüfung übernommen und auf die Dauer des Praktikums angerechnet.

Praktika in anderen technischen Studiengängen als Maschinenbau an deutschen wissenschaftlichen Hochschulen und Universitäten sowie technischen Studiengängen einschließlich Maschinenbau an Hochschulen für Angewandte Wissenschaft und ausländischen Hochschulen werden angerechnet, wenn kein wesentlicher Unterschied zu den Anforderungen dieser Praktikumsordnung nachgewiesen werden kann. Erforderlich sind hierfür Anerkennungsnachweise, ggf. Betriebszeugnisse, Informationen über die zugrunde liegende Praktikumsordnung und Berichte.

#### 4.2. Berichterstattung

Die Praktikant\*innen unterziehen sich einer kritischen Selbstreflexion der Tätigkeiten und Beobachtungen, die sie während ihres Praktikums gemacht haben. Allgemeine Darstellungen ohne direkten Bezug zur eigenen Tätigkeit (z.B. Abschriften aus Fachkundebüchern) finden keine Anerkennung. Die folgenden Fragen sind im Rahmen der Selbstreflexion zu beantworten:

- 1. Erstellen Sie ein kurzes Firmenprofil: In welchem Unternehmen haben Sie Ihr Praktikum absolviert? Welche Produkte und maschinenbaunahe Dienstleistungen bietet das Unternehmen an, Spezialisierung? Was ist das Leitbild, oder Firmenethos? Wie hoch ist die Zahl der Mitarbeiter\*innen?
- 2. In welchen Abteilungen waren Sie tätig und was war Ihr Aufgabenfeld während Ihres Praktikums?
- 3. Was haben Sie über die sozialen Strukturen innerhalb des Unternehmens gelernt?
- 4. In welchem Teilbereich des Maschinenbaus war Ihr Praktikum angesiedelt?
- 5. Hat das Praktikum Ihr Bild davon, was Maschinenbau ist, verändert oder nicht? Inwiefern?
- 6. Welche erlernten F\u00e4higkeiten und Erf\u00e4hrungen sch\u00e4tzen Sie als hilfreich f\u00fcr Ihr Studium ein?
- 7. Welche Aufgaben oder Tätigkeiten haben Ihnen im Praktikum besonders gefallen oder erschienen Ihnen besonders interessant, sodass Sie sich eine intensivere Beschäftigung damit im Studium vorstellen könnten?
- 8. Bitte beschreiben Sie, welche Erwartungen an eine Praktikumstätigkeit im Maschinenbau sich für Sie erfüllt haben, was Sie in Ihrer Studienentscheidung bestärkt hat und was Sie überrascht oder vielleicht auch irritiert hat.
- 9. Beschreiben Sie vor dem Hintergrund der erlangten Erfahrung, welcher Tätigkeit Sie sich vorstellen können, nach dem Studium in einem Unternehmen nachzugehen.

Der Bericht sollte einen Umfang von 5 bis 10 Seiten haben.

#### 5 Die rechtliche und soziale Stellung der Praktikant\*innen

#### 5.1. Versicherungspflicht

Fragen der Versicherungspflicht regeln entsprechende Gesetze. Bei sämtlichen Arbeiten außerhalb der Technischen Universität Darmstadt unterliegen Studierende der Technischen Universität Darmstadt nicht der staatlichen Unfallversicherung. Innerhalb Deutschlands erfolgt die Unfallversicherung in der Regel durch den Ausbildungsbetrieb. Bei einem Auslandspraktikum muss sich die Praktikant\*innen ggf. selbst um Kranken- und Unfallversicherungsschutz bemühen. Nähere Auskünfte erteilen die zuständigen Krankenkassen bzw. Versicherungen.

#### 5.2. Vertrag der Praktikant\*innen

Das Praktikant\*innenverhältnis wird durch den zwischen dem Betrieb und der/dem Praktikant\*in abzuschließenden Ausbildungsvertrag rechtsverbindlich. Dieser schließt auch die Arbeitszeitregelung ein. Im Vertrag sind alle Rechte und Pflichten der Praktikant\*innen und des Ausbildungsbetriebs sowie Art und Dauer des Praktikums festgelegt.

#### 5.3. Bewerbung der Praktikant\*innen um eine Stelle

Vor Antritt der Ausbildung sollten sich die künftigen Praktikant\*innen anhand dieser Richtlinien oder in Sonderfällen durch Anfrage beim MechCenter genau mit den Vorschriften vertraut machen, die hinsichtlich der Durchführung des Praktikums, der Berichterstattung über ihre Tätigkeit usw. bestehen. Das MechCenter ist bemüht, Informationen über freie Praktikumsplätze weiterzugeben. Dies geschieht in Form einer Praktikumsstellenbörse im Internet. Weitere Informationen über offene Praktikumsstellen befinden sich an der Infotafel des MechCenters.

Da Praktikumsstellen nicht vermittelt werden, müssen sich die Praktikant\*innen selbst mit der Bitte um einen Praktikumsplatz an die Firmen wenden.

#### 5.4. Betreuung der Praktikant\*innen

Die Betreuung der Praktikant\*innen wird in den Industriebetrieben in der Regel von Ausbildungsleitern\*innen übernommen, die entsprechend den Ausbildungsmöglichkeiten des Betriebes und unter Berücksichtigung der Praktikumsordnung für eine sinnvolle Ausbildung sorgen. Sie werden auch die Praktikant\*innen in Gesprächen und Diskussionen über fachliche Fragen unterrichten. Auf die Teilnahme am Berufsschul- und Werkunterricht müssen die Praktikant\*innen verzichten, da die ohnehin kurze Praktikumszeit sonst weiter verkürzt wird.

#### 5.5. Verhalten der Praktikant\*innen im Betrieb

Die Praktikant\*innen genießen während ihrer praktischen Tätigkeit keine Sonderstellung. Neben den organisatorischen Zusammenhängen, der Maschinentechnik und dem Verhältnis zwischen Maschinen- und Handarbeit sollen sie Verständnis für die soziale Struktur des Betriebsgeschehens mit ihrem Einfluss auf den Fertigungsablauf erwerben. Sie sollen hierbei das Verhältnis zwischen unteren und mittleren Führungskräften zu den Mitarbeiter\*innen am Werkplatz kennen lernen.

#### 6 Sonderbestimmungen

#### 6.1. Urlaub, Krankheit, Fehltage

Ausgefallene Arbeitszeit muss in jedem Fall nachgeholt werden. Bei Ausfallzeiten sollten die Praktikant\*innen den ausbildenden Betrieb um eine Vertragsverlängerung ersuchen, um den begonnenen Ausbildungsabschnitt im erforderlichen Maße durchführen zu können.

#### 6.2. Berufstätigkeit und Berufsausbildung

Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten, die den Anforderungen dieser Praktikumsordnung entsprechen, werden auf die Dauer des Praktikums angerechnet. Eine Lehre wird soweit anerkannt, wie sie dieser Praktikumsordnung entspricht. Der Gesellen- oder Gesellinnenbrief kann mit den weiteren

Unterlagen digital als Scan übermittelt werden. Das Original ist auf Nachfrage vorzulegen. Eine Anpassung der Selbstreflexionsfragen ist nach Rücksprache mit dem Mechcenter möglich.

#### 6.3. Praktikum außerhalb der Industrie

Die Summe aller Tätigkeiten im nichtindustriellen Bereich darf zwei Wochen für den Bachelor-Studiengang "Maschinenbau – Sustainable Engineering" nicht überschreiten.

Darunter fällt die Werkstattpraxis an berufsbildenden Gymnasien, Praktikum bei der Bundeswehr, Praktikum während des Zivil- u. Ersatzdienstes und Kurse für Schweißtechnik und Metallverarbeitung. Betriebspraktika während des Besuchs allgemeinbildender Schulen finden prinzipiell keine Anerkennung.

In begründeten Ausnahmefällen werden Praktika an weiteren Einrichtungen außerhalb der Industrie anerkannt. Dazu ist eine vorherige Absprache mit dem MechCenter erforderlich.

Im Rahmen des Berufsförderungsdienstes der Bundeswehr werden unter der Bezeichnung "Arbeitsgemeinschaften" technische Kurse in der Freizeit (Abend- und Wochenendveranstaltungen) angeboten. Die Kurse "Schweißen", "Grundfertigkeiten der Metallbearbeitung" und "Aluminiumbearbeitung", gegebenenfalls weitere nach Überprüfen ihrer Übereinstimmung mit den Ausbildungsplänen dieser Praktikumsordnung, sind ebenfalls auf das Praktikum anrechenbar. Anstelle von Praktikumsbescheinigungen können die ausgefertigten Maßnahmeblätter des Berufsbildungspasses vorgelegt werden. Auskünfte erteilt das für den jeweiligen Standort zuständige Kreiswehrersatzamt, Abt. Berufsförderungsdienst.

#### 6.4. Praktikum im Ausland

Für das Berufsleben ist es vorteilhaft, Teile des Praktikums im Ausland durchzuführen. Die zukünftigen Ingenieur\*innen erhöhen so nicht nur die fachliche Qualifikation, sondern erhalten auch einen Einblick in kulturelle, soziale und wirtschaftliche Strukturen anderer Länder. Praktische Tätigkeiten in ausländischen Betrieben werden nur anerkannt, wenn sie der vorliegenden Praktikumsordnung entsprechen und Berichte in der genannten Form angefertigt werden. Informationen zu Auslandspraktikastellen gibt der DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst), das Dezernat VIII – Internationales, IAESTE (International Association for the Exchange of Students for Technical Experience) und AIESEC (Association Internationale des Etudiants en Sciences Economiques et Commerciales). Zu beachten ist, dass seitens des MechCenters keine Unterschriften unter Arbeitsverträgen geleistet werden können. Bitte klären Sie rechtzeitig ab, dass dies für das Praktikum im Ausland nicht erforderlich ist.

#### 6.5. Freiwilliges Praktikum

Die vorgeschriebenen Ausbildungszeiten des Praktikums sind als Minimum zu betrachten. Der Fachbereich Maschinenbau empfiehlt, freiwillig weitere Praktika durchzuführen.

# Ordnung des Studiengangs Maschinenbau Master of Science (M.Sc.)

Ausführungsbestimmungen mit Anhängen

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

III: Modulhandbuch (nur elektronisch veröffentlicht)

vom 18.06.2024

Beschluss des Fachbereichsrats am 18.06.2024

In Kraft-Treten der Ordnung am 01.12.2024



Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Darmstadt vom 15.10.2024 (Az.: 652-4-1) wird die Ordnung des Studiengangs M.Sc. Maschinenbau des Fachbereichs Maschinenbau vom 18.06.2024 gemäß den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 15.10.2024

Die Präsidentin der Technischen Universität Darmstadt Prof.'in Dr. Tanja Brühl

# Ordnung des Studiengangs: M.Sc. Maschinenbau

# Inhaltsverzeichnis der Ordnung

Inhalts	sverzeichnis der Ordnung	2
1A	usführungsbestimmungen	3
1.1.	Anhang I: Studien- und Prüfungsplan	7
1.2.	Anhang II: Kompetenzbeschreibungen	15
1.2.1.	Eingangskompetenzen	15
1.2.2.	Qualifikationsziele	15
1.3.	Anhang III: Modulbeschreibungen	17

### 1. Ausführungsbestimmungen

### zu § 2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang M.Sc. Maschinenbau wird vom Fachbereich Maschinenbau der Technischen Universität Darmstadt getragen. Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach Erreichen der im Studiengang erforderlichen Summe von 120 Leistungspunkten (CP) den akademischen Grad Master of Science.

Sofern die Möglichkeit besteht, Module im Rahmen einer Doppelabschlussoption nach Maßgabe der Kooperationsverträge zu studieren, sind weitere Informationen zu dieser Möglichkeit in den Studieninformationen des Studiengangs zu finden.

### zu § 5 (2), (3): Module, Bestandteile und Art der Prüfung

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sind die Art (Fachprüfung, Studienleistung), der Umfang, die Anzahl und die Form (mündlich, schriftlich oder Sonderform sowie die Spezifizierung) der Prüfungsleistungen sowie die Gewichtung mit der diese in die Gesamtnote des Moduls einfließen, festgelegt.

Prüfungen, die in anderen Fachbereichen abgelegt werden, richten sich nach den Bestimmungen der anbietenden Fachbereiche.

### zu § 11(3): Multimedial gestützte Prüfungsleistungen

Mündliche Prüfungen können im Einvernehmen von Prüfling und zuständiger Prüferin oder Prüfer per datenschutzrechtlich unbedenklicher Videotelefonie durchgeführt werden. Es gelten die üblichen Rücktrittsfristen.

### zu § 11 (4), (5): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Unterrichtssprache

Unterrichtssprache des Studiengangs ist Deutsch.

Einzelne Module können in englischer Sprache angeboten werden. Hierauf wird in der Modulbeschreibung hingewiesen.

Es ist davon auszugehen, dass wissenschaftliche Literatur in Englisch zu lesen und zu bearbeiten ist.

### zu § 17a (1): Zugangsvoraussetzungen und Eingangskompetenzen zu Masterstudiengängen

Im Folgenden werden die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Maschinenbau und insbesondere die von den Bewerberinnen und Bewerbern mitzubringenden Vorkenntnisse und Qualifikationen (Eingangskompetenzen) festgelegt.

Bewerbungen für den Masterstudiengang Maschinenbau sind für Bewerberinnen und Bewerber, die den zum Master berechtigenden Hochschulabschluss in einem Mitgliedsstaat der Europäischen Union erworben haben, für ein Wintersemester bis zum 15. Juli des Jahres (Ausschlussfrist) und bis zum 15. Januar des Jahres für das Sommersemester (Ausschlussfrist) möglich.

Für alle anderen Bewerberinnen und Bewerber ist die Bewerbung für ein Wintersemester bis zum 15. Januar des Jahres (Ausschlussfrist) und für ein Sommersemester zum 15. Juli des Vorjahres (Ausschlussfrist) möglich.

Bis zur Ausschlussfrist sind folgende Unterlagen einzureichen:

- 1. Vollständig ausgefüllter Bewerbungsantrag
- 2. Aktueller Leistungsspiegel
- 3. Äquivalenztabelle

### zu § 17a (2): Eingangskompetenzen für einen konsekutiven Masterstudiengang

Die Eingangskompetenzen für den konsekutiven Masterstudiengang Maschinenbau ergeben sich aus dem Kompetenzprofil des zum Masterstudiengang berechtigenden Bachelorstudiengangs Maschinenbau – Sustainable Engineering der Technischen Universität Darmstadt als Referenzstudiengang.

Einzelheiten zu den Eingangskompetenzen sind in der Kompetenzbeschreibung in Anhang II geregelt. Zugangsvoraussetzung zum Masterstudiengang Maschinenbau ist ein Bachelorabschluss im Referenzstudiengang der Technischen Universität Darmstadt oder ein Studienabschluss in einem Studiengang, der Kompetenzen vermittelt, die nicht wesentlich verschieden zu den im Referenzstudiengang vermittelten Kompetenzen sind (vergleichbarer Studiengang).

### zu § 17a (4) Lit. a) und b): Formelle Eingangsprüfung

Im Rahmen der formellen Eingangsprüfung wird der Nachweis der erforderlichen Eingangskompetenzen anhand der von den Bewerberinnen und Bewerbern einzureichenden schriftlichen Unterlagen überprüft. Eingereicht werden müssen: das Zeugnis über den ersten Studienabschluss und das Diploma Supplement oder vergleichbare Unterlagen des zum ersten Studienabschluss führenden Studiengangs.

### Daneben

- (1) müssen die Bewerberinnen und Bewerber folgende weitere Unterlagen vorlegen: Äquivalenztabelle
- (2) können die Bewerberinnen und Bewerber folgende weitere Unterlagen vorlegen: Zulassungs- und Eignungstests anderer Hochschulen oder privater Anbieter

### zu § 17a (4) Lit. c): Materielle Eingangsprüfung

Konnten die Eingangskompetenzen nicht bereits im Rahmen der formellen Eingangsprüfung positiv oder negativ geklärt werden, so wird anschließend eine materielle Eingangsprüfung durchgeführt. Die Eingangsprüfung kann in diesem Bewerbungsverfahren nicht wiederholt werden.

Im Rahmen der materiellen Eingangsprüfung wird

- (1) ein schriftliches Prüfverfahren von 120 min. in den Räumlichkeiten der Technischen Universität Darmstadt unter Aufsicht durchgeführt.
- (2) ein schriftliches Prüfverfahren von 120 min. in Räumlichkeiten außerhalb der Technischen Universität Darmstadt unter Aufsicht durchgeführt. Die Standorte für die Abnahme des schriftlichen Prüfverfahrens werden während der Bewerbungsphase bekannt gegeben.

Die Prüfungskommission kann beschließen, dass das schriftliche Prüfverfahren auch als Online-Test durchgeführt werden kann.

### zu § 17a (8): Zulassung unter Auflagen

Stellt sich nach erfolgter Eingangsprüfung heraus, dass der Bewerberin oder dem Bewerber Eingangskompetenzen fehlen, die durch das Nachholen von Leistungen im Umfang von nicht mehr als 30 CP ausgeglichen werden können, so kann eine Zulassung unter Auflagen gemacht werden. Welche Module oder Fachprüfungen zur Auflage gemacht werden, wird im Zulassungsbescheid aufgeführt. Die Auflagen sind bis zum Abschluss des zweiten Fachsemesters zu erbringen.

Für die Auflagen gelten die Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt mit Ausnahme der zweiten Wiederholungsprüfung nach § 31 APB und der mündlichen Ergänzungsprüfung nach § 32 APB, d.h. pro Auflage sind nur zwei Versuche erlaubt.

### zu § 18: Zulassungsvoraussetzungen

Die ggf. vorhandenen Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen oder Modulen sind in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sowie in Anhang III, den Modulbeschreibungen, festgelegt.

### zu § 22 (2): Durchführung der Prüfungen – Dauer der mündlichen Prüfung

Die Dauer der mündlichen Prüfung (mind. 15 min. pro Prüfling und Prüfung) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

### zu § 22 (5): Durchführung der Prüfungen – Dauer der Aufsichtsarbeit

Die Dauer der Aufsichtsarbeit (mind. 45 min.) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

### zu § 23 (2): Abschlussarbeit - Voraussetzungen

Das Thema der Abschlussarbeit wird erst ausgegeben, wenn im Studiengang

- (1) mindestens 65 CP erworben und
- (2) folgende Module
  - Zwei Advanced Design Projects oder ein Advanced Design Projects sowie eine externe Projektarbeit
  - Tutorium
  - ein Modul aus dem Wahlpflichtbereich Ia Grundlagen
  - ein Modul aus dem Wahlpflichtbereich Ib Digitalisierung

erfolgreich abgelegt worden sind.

### zu § 23 (3): Abschlussarbeit - Prüfer in

Der Prüfer oder die Prüferin darf nicht Prüfer in beider Advanced Design Projects gewesen sein.

### zu § 23 (5): Abschlussarbeit – Bearbeitungszeit

Die Abschlussarbeit umfasst einen Arbeitsaufwand 30 CP (900 Stunden) und muss innerhalb von 24 Wochen angefertigt und eingereicht werden.

Die Master-Thesis wird mit einem öffentlichen Kolloquium bei Anwesenheit mindestens eines Prüfers oder einer Prüferin abgeschlossen.

### zu § 25 (1), (3): Bildung und Gewichtung der Noten

Das Bewertungssystem jeder Prüfungsleistung ist in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt. Ebenso ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt, mit welchem Gewicht die Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen in das Gewicht der Modulnote eingehen. Soweit nicht anders festgelegt, gehen die Noten der Prüfungsleistungen innerhalb des Moduls entsprechend der den Leistungen zugeordneten Leistungspunkte in die Modulnote ein.

### zu § 28 (3): Gesamtnote

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, ist festgelegt, mit welchem Gewicht die Modulnoten in die Gesamtnote eingehen. Soweit in Anhang I nicht anders festgelegt, gehen die Modulnoten entsprechend der in den Modulen erworbenen Leistungspunkte in die Gesamtnote ein.

### zu § 31 (1): Zweite Wiederholung

Die zweite Wiederholungsprüfung kann im Einvernehmen von Prüfenden und Prüflingen mündlich stattfinden.

### zu § 38a: In Kraft Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am 01.12.2024 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Anhang I Studien- und Prüfungsplan Anhang II Kompetenzbeschreibungen Anhang III Modulbeschreibungen

Darmstadt, den 06.11.2024

gez. Prof. Dr.-Ing. Eckhard Kirchner Der Dekan des Fachbereichs Maschinenbau der Technischen Universität Darmstadt

### 1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan

## Masterstudiengang *Maschinenbau (M.Sc.)* PO 2021



### Studien- und Prüfungsplan (Anhang I) Stand: 18.11.2020

Legende		Prüfi	Prüfungsleistungen									Semester			
	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden	<u>1</u>	T	1	-				I						
Bewertungs-system: Prüfungsform:	A= Abgabe, B=Bericht, E=Essay, H=Hausarbeit, HÜ= Hausübungen, Arbeitsblätter, K = Klausur, Kq= Kolloquium, M=Mündliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, mP= mündliche Prüfungsleistung M/S=Mündliche/Schriftliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, P= Protokoll, Pt= Präsentation, R=Referat, S=Schriftliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, SF= Sonderform, Th=Thesis,						ə	(SMS)				Prüfı	lnung d u Seme ehlende akter.	stern	
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ	1				ote	ote	en (							
Art der Lehrform:	VL=Vorlesung; S=Seminar; Ü=Übung; VU=Vorlesung und Übung; PJ=Projekt; PR=Praktikum, PS=Proseminar; HÜ=Hörsaalübung; GÜ=Gruppenübung, HA = Hausübung, TT=Tutorium		Bui	u		Gewichtung f. Modulnote	f. Gesamtnote	Semesterwochenstunden (SWS)					pro		
CP:	Leistungspunkte	ıng	istu	òrn	in)	ng 1	ng 1	woc			Ţ.		Semest	er (CP)	J
Di	Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. e Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtu	Gewichtung f.	Semester	Status	Lehrform	CP gesamt	1.	3.	4.	
Schwerpunkt									0		62-68	20	24	18	
	nbau (Fn 2) Wahl nach §30(4)								0		62-68	20	24	18	
Wahlpflichtbereich I un									0		44-68	14	18	12	
Wahlpflichtbereich I	Bereich nach § 30 (5), mind. 12 CP										12-36		6		
_	Sc. Ia Grundlagen (Fn 2) mind. 6 CP	C+		I/	150	1	1	1	0		6-18		6 I		
16-98-4163 16-98-4163-vl	Maschinendynamik  Maschinendynamik	St		K	150	1	1	3	f o	VL	6				
16-98-4163-hü	Maschinendynamik							1	0	ΗÜ					
16-98-4074	Sustainable Systems Design	St		K	90	1	1	4	f		6				
16-98-4074-vl	Sustainable Systems Design				,,,		_	3	0	VL					
16-98-4074-ue	Sustainable Systems Design							1	0	Ü					
16-98-4054	Transport Phenomena	St		K	120	1	1	4	f	$\times$	6				
16- 98-4054-vl	Transport Phenomena							3	0	VL					
16- 98-4054-ue	Transport Phenomena							1	0	Ü					
_	Digitalisierung (Fn 2) mind. 6 CP								0		6-18	(	6		
16-98-4044	Digitalisierung in der Produktion	St		K	120	1	1	4	f	$\times$	6				
16-98-4044-vl 16-98-4044-ue	Digitalisierung in der Produktion  Digitalisierung in der Produktion	-						3	0	VL Ü					<u> </u>
16-98-4044-ue 16-98-4174	Machine Learning Applications	St		K	60	0,5	1	4	o f	$\bigvee_{0}$	6				
16-98-4174-vl	Machine Learning Applications  Machine Learning Applications	SL		K	00	0,5	1	3	0	$\bigvee_{\mathrm{VL}}$	Ü				
16-98-4174-pr	Machine Learning Applications  Machine Learning Applications	St		SF		0,5		1	0	Ü					
16-98-4084	Smart Products, Engineering & Services	St		K	60	0,6	1	4,5	f	Š	6				
16-98-4084-vl	Smart Products, Engineering & Services				- 00	0,0	_	1	0	VL	0				
16-98-4084-ue	Smart Products, Engineering & Services							1	0	Ü					
16-98-4084-pj	Smart Products, Engineering & Services	St		Pt		0,4		2,5	0	PJ					
Wahlpflichtbereich II ( (Fn 2 + 3) mind. 8 CP 16-03-3114	Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) Bereich nach § 30 (5)	G.		N.F. (C.	00 (00	1	1	0	o		8-56	8	12	12	
16-03-3114-vl	Advanced Vehicle Propulsion Systems  Advanced Vehicle Propulsion Systems	St		M/S	90/90	1	1	2	f o	VL	4				
16-21-5030	Arbeits- und Prozessorganisation	St		K	90	1	1	3	f	Ž	4				
16-21-5030-vl	Arbeits- und Prozessorganisation							2	0	VL					
16-21-5030-ue	Arbeits- und Prozessorganisation	l						1	0	Ü					
16-17-3284	Biofabrication und 3D-Bioprinting	St		M/S	30/60	1	1	2	f	$\times$	4				
16-17-3284-vl	Biofabrication und 3D-Bioprinting							2	0	VL					
16-20-5010	Energiesysteme I (Klassische Energiesysteme)	St		K	90	1	1	2	f	$\times$	4				
16-20-5010-vl	Energiesysteme I (Klassische Energiesysteme)			3.7.10	E0. (0.2			2	0	VL					
16-27-5020 16-27-5020-vl	Fahrdynamik und Fahrkomfort Fahrdynamik und Fahrkomfort	St		M/S	50/90	1	1	5	f	X77	6				
16-27-5020-vi 16-27-5020-ue	Fahrdynamik und Fahrkomfort Fahrdynamik und Fahrkomfort	1	++					3	0	VL Ü					$\vdash$
16-17-5020	Farbwiedergabe in den Medien	St		mP	40	1	1	3	f	$\stackrel{\vee}{\searrow}$	6				
16-17-5020-vl	Farbwiedergabe in den Medien					-		3	0	VL					
16-26-5070	Grundlagen der Maschinenakustik	St		K	120	1	1	3	f	X	6				
16-26-5070-vl	Grundlagen der Maschinenakustik							3	0	VL					
16-08-5120	High Temperature Materials Behaviour	St		M/S	45/60	1	1	3	f		6				
16-08-5120-vl	High Temperature Materials Behaviour							3	0	VL					
16-14-5040	Höhere Wärmeübertragung (Verdampfung und Kondensation)	St		M/S	30/60	1	1	3	f	$\times$	4				
16-14-5040-vl	Höhere Wärmeübertragung (Verdampfung und Kondensation)	<u> </u>						2	0	VL					<u> </u>
16-14-5040-ue	Höhere Wärmeübertragung (Verdampfung und Kondensation)							1	0	U					<u>'</u>

16-61-5020	Mechanik elastischer Strukturen I	St	SF	30	1	1	4	f	$\sim$	6				
16-61-5020-vl	Mechanik elastischer Strukturen I	υt	51	30	1	1	3	0	VL	0				
16-61-5020-ue	Mechanik elastischer Strukturen I			1			1	0	Ü					
16-15-5190	Nano- und Mikrofluidik I	St	mP	30	1	1	3	f	Ň	4				
16-15-5190-vl	Nano- und Mikrofluidik I				_		2	0	VL					
16-15-5190-ue	Nano- und Mikrofluidik I						1	0	Ü					
16-09-5040	Management of Industrial Production	St	K	90	1	1	2	f	Ž	4				
16-09-5040-vl	Management of Industrial Production				_		2	0	VL					
16-10-5220	Wind-, Wasser- und Wellenkraft	St	M/S	30/90	1	1	2	f	Ž	4				
16-10-5220-vl	Wind-, Wasser- und Wellenkraft		111/ 5	00,70	_	_	2	0	VL					
und weitere Module (I	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	St				1		Ť	Ž					
	I (Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft) (Fn 2), Bereich nach §	D.C												
30 (5)	(1. 4. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.							f		0-24	6	6	6	
16-26-5140	Aktorwerkstoffe und -prinzipien	St	mP	30	1	1	2	f	X	4				
16-26-5140-vl	Aktorwerkstoffe und -prinzipien						2	0	VL					
16-14-5060	Analytische Methoden der Wärmeübertragung	St	mP	30	1	1	2	f	X	4				
16-14-5060-vl	Analytische Methoden der Wärmeübertragung						2	0	VL					
16-19-5040	Angewandte Strukturoptimierung	St	mP	30	1	1	3	f	X	4				
16-19-5040-vl	Angewandte Strukturoptimierung						2	0	VL					
16-19-5040-ue	Angewandte Strukturoptimierung						1	0	Ü					
16-11-3214	Basic Phenomena in Multiphase Flows	St	mP	30	1	1	2	f	X	4				
16-11-3214-vl	Basic Phenomena in Multiphase Flows						2	0	VL					
16-17-5030	Digitale Drucktechnologien	St	mP	30	1	1	4	f	X	4				
16-17-5030-vl	Digitale Drucktechnologien						2	0	VL					
und weitere Module (I	Katalog)	St				1			$\times$					
Pflichtbereich								0		16	4	6	6	
Tutorium								0		4				
Katalog	Tutorium	St	SF		1	1	4	0	X	4	Х			
	Tutorium						4	0	TT					
Projektarbeiten (Fn 1								0		12				
Katalog	Advanced Design Project (mind. 6 CP)	St	SF		1	1	6	0	X	6		х	х	
	Advanced Design Project						6	f	PJ					
16-cc-e061	Externe Projektarbeit (max. 6 CP)	bnb	SF		1	0	6	f	X	6		х	X	i
	Externe Projektarbeit						6	f	PJ					
Wahlpflichtbereich S	tudium Generale (Fn 4), mind. 6CP, Bereich nach § 30 Abs. 6 APB							0		6-12		6	6	
Katalog	Module, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs liegen (Spezifische Kataloge FB 1-3, SPZ).					0		f						
Master-Thesis								0		30				
	Master Thesis	St	Th		1	1		0		20				
	Master-Thesis	bnb	Kq	40	0			0		30				X
Sumn	ne									120	30	30	30	30

### Schwerpunkt Sustainable Use of Resources



Schwerpunkt									0		62-68	20	24	18	
	ole Use of Resources (Fn 5) Wahl nach §30(4)								0		62-68	20	24	18	
Wahlpflichtbereich I ur									0		44-68	14	18	12	
	Bereich nach § 30 (5) , mind. 12 CP  Grundlagen (Fn 5) mind. 6 CP								_		12-36 6-18	Ć	<u> </u>		
	ichtfach Sustainable Use of Resources								0		6	2			
16-98-4074	Sustainable Systems Design	St		K	90	1	1	4	0	X	6	2	1		
16-98-4074-vl	Sustainable Systems Design				70	_	_	3	0	VL	- 0				
16-98-4074-ue	Sustainable Systems Design							1	0	Ü					
WPB Ia Grundlagen (ül	orige Lehrveranstaltungen) (Fn 5)								f		0-12				
16-98-4163	Maschinendynamik	St		K	150	1	1	4	f	$\times$	6				
16-98-4163-vl	Maschinendynamik							3	0	VL					
16-98-4163-hü	Maschinendynamik							1	0	ΗÜ					
16-98-4054	Transport Phenomena	St		K	120	1	1	4	f	$\times$	6				
16- 98-4054-vl	Transport Phenomena							3	0	VL					
16- 98-4054-ue	Transport Phenomena							1	0	Ü					
Wahlpflichtbereich Ib I								0		6-18	6	5			
	Digitalisierung	St		′			1	4	f	$\times$	6	2	Ϋ́		
Wahlpflichtbereich II (130 (5), mind. 24 CP	Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (Fn 3 +5), Bereich nach §								o		24-56	8	12	12	
Pflichtfächer Sustainab	le Use of Resources im Kernlehrbereich (Fn 5)								0		8				
16-16-4274	Kreislaufwirtschaft und Recycling	St		M/S	30/90	1	1	2	0	$\times$	4				
16-16-4274-vl	Kreislaufwirtschaft und Recycling							2	0	VL					
16-10-5250	Technical Operations Research – Optimierung von technischen Systemen	St		mP	30	1	1	4	f	X	4				
16-10-5250-vl	Technical Operations Research – Optimierung von technischen							2	0	VL					
16-10-5250-ue	Systemen  Technical Operations Research – Optimierung von technischen		H					2	0	Ü					
Wahlpflichtbereich II K	Systemen  ernlehrveranstaltungen Sustainable Use of Resources (Fn 5) mind. 16 CP							۷	0	U	16-48				
16-03-3114	Advanced Vehicle Propulsion Systems	St		M/S	90/90	1	1	2	f	X	4				
16-03-3114-vl	Advanced Vehicle Propulsion Systems			-1.2, -	, , , ,		_	2	0	VL					
16-12-3174	Composite Structures I	St		mP	30	1	1	5,5		$\times$	4				
16-12-3174-vl	Composite Structures I		П					2	0	VL					
16-12-3174-ue	Composite Structures I	bnb		В		0		3,5	0	НА					·
16-17-5200	Innovation durch Patente	St		K+SF	60+20	1	1	3	f	$\times$	6				
16-17-5200-vl	Innovation durch Patente							3	0	VL					
16-09-5170	Lean Production	St		K	90	1	1	4	f	$\times$	6				
16-09-5170-vl	Lean Production							3	0	VL					
16-09-5170-ue	Lean Production							1	0	Ü					
16-12-5040	Lightweight Engineering I	St		mP	20	1	1	3	f	$\times$	4				
16-12-5040-vl	Lightweight Engineering I							2	0	VL				<b>——</b>	
16-12-5040-ue	Lightweight Engineering I	C.		D	00	1	1	1	0	Ü	4				
16-12-5050 16-12-5050-vl	Lightweight Engineering II Lightweight Engineering II	St		mP	20	1	1	3	İ	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	4				
16-12-5050-vi 16-12-5050-ue	Lightweight Engineering II  Lightweight Engineering II							2	0	VL Ü					
16-16-3254	Mechanische Trennverfahren	St		mP	25	1	1	2	O .	$\bigvee_{0}$	4				
16-16-3254-vl	Mechanische Trennverfahren	Dt.		IIIF	23	1	1	2	0	VL	4				
16-24-5020	Mechatronic Systems I	St		mP	20	1	1	4	f	Ž	4				
16-24-5020-vl	Mechatronic Systems I			****	20	-	1	2	0	VL	·				
16-24-5020-ue	Mechatronic Systems I							2	0	Ü					
16-24-5030	Mechatronic Systems II	St		mP	20	1	1	4	f	X	4				
16-24-5030-vl	Mechatronic Systems II							2	0	VL					
16-24-5030-ue	Mechatronic Systems II							2	0	Ü					
16-	Sustainable Product Development	St		M/S	30/90	1	1	3	0	$\times$	4				
16vl	Sustainable Product Development							2	0	VL					_ <del></del>
16ue	Sustainable Product Development							1	0	Ü					
Wahlpflichtbereich II (	übrige Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (Fn 5)								f		0-32				
Katalog	Kernlehrveranstaltungen des Maschinenbaus ohne Module des Schwerpunktes Sustainable Use of Resources	St					1			X					
Wahlpflichtbereich III (	(Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft) (Fn 5), Bereich nach §								f		0-24	6	6	6	
30 (5), 0-24 CP (Module Katalog	wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft	St					1			X	1				
Pflichtbereich (siehe ob								0		16	4	6	6		
Tutorium									0		4				
Projektarbeiten (Fn 1)									0		12				
Wahlpflichtbereich Stu	dium Generale (Fn 4), mind. 6 CP, Bereich nach § 30 Abs. 6 APB								0		6-12	(	ó	6	
Katalog	Module, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs liegen (Spezifische Kataloge FB 1-3, SPZ).						0		f						
Master-Thesis (F:	n 6)								0		30				
	Master-Thesis	St		Th		1	1		0		30				77
	1/1051C1-111C315	bnb		Kq	40	0	1		0		30				X
0			$\vdash \vdash$								100	20	20	20	20
Summe										120	30	30	30	30	

## Schwerpunkt Clean Energy and Process Engineering



Schwerpunkt								0		62-68	20	24	18	
	l Process Engineering Wahl nach §30(4)							0		62-68	20	24	18	
Wahlpflichtbereich I und II (Fn								0		44-68	14	18	12	
Wahlpflichtbereich I Bereich								Ŭ		12-36		10		
Wahlpflichtbereich Ia Grundlag								0		6-18		6		
•								Ť						
WPB Ia Grundlagen Pflichtfach	Clean Energy and Process Engineering							0		6		X		
16-98-4054 Transpo	ort Phenomena	St	K	120	1	1	4	0	X	6				
16- 98-4054-vl Transj	sport Phenomena						3	0	VL					
16- 98-4054-ue Transj	sport Phenomena						1	0	Ü					
WPB Ia Grundlagen (übrige Leh	hrveranstaltungen) (Fn 5)							f		0-12				
16-98-4163 Maschin	nendynamik	St	K	150	1	1	4	f	$\times$	6				
	hinendynamik						3	0	VL					
	hinendynamik					igsqcup	1	0	ΗÜ					
	able Systems Design	St	K	90	1	1	4	f	$\times$	6				
	inable Systems Design					Щ.	3	0	VL 					
	inable Systems Design						1	0	Ü					
Wahlpflichtbereich Ib Digitalisi								0		6-18		6		
Katalog Digitalis		St	,			1	4	f	$\times$	6		X		
	rveranstaltungen aus dem Maschinenbau (Fn 3 +5), Bereich nach §							0		24-56	8	12	12	
30 (5), mind. 24 CP														
	d Process Engineering im Kernlehrbereich			00				0		8				
	systeme I (Klassische Energiesysteme)	St	K	90	1	1	2	0	X	4				
16-20-5010-vl Energ	giesysteme I (Klassische Energiesysteme)						2	0	VL					
16-16-3254 Mechani	nische Trennverfahren	St	mP	25	1	1	2	0	X	4				
16-16-3254-vl Mecha	anische Trennverfahren						2		\					
							2	0	VL					
mind. 16 CP	veranstaltungen Clean Energy and Process Engineering (Fn 5)							О		16-48				
	systeme II (Regenerative Energiesysteme)	St	K	90	1	1	2	f		4				
	giesysteme II (Regenerative Energiesysteme)	),	K	90	1	1	2	0	VL	4				
	systeme III (Innovative Energiewandlungsverfahren)	St	K	90	1	1	2	f	Y.	4				
ĕ	giesysteme III (Innovative Energiewandlungsverfahren)	o.	K	70	_	1	2	0	VL	'				
	ächenverfahrenstechnik	St	mP	30	1	1	2	f	Ž	4				
	zflächenverfahrenstechnik				_	_	2	0	VL					
	Wärmeübertragung (Verdampfung und Kondensation)	St	M/S	30/60	1	1	3	f	X	4				
	re Wärmeübertragung (Verdampfung und Kondensation)			,		$\Box$	2	0	VL					
16-14-5040-ue Höher	re Wärmeübertragung (Verdampfung und Kondensation)						1	О	Ü					
16-13-5070 Modelin	ng of Turbulent Flows	St	mP	30	1	1	6	f	X	8				
16-13-5070-vl Model	ling of Turbulent Flows						4	0	VL					
16-13-5070-ue Model	ling of Turbulent Flows						2	0	Ü					
16-19-5020 Numeris	sche Strömungssimulation	St	mP	30	1	1	4	f	$\times$	6				
	erische Strömungssimulation						3	0	VL					
	erische Strömungssimulation						1	0	Ü					
	e der Papier- und Fasertechnik	St	mP	25	1	1	2	f	$\times$	4				
	sse der Papier- und Fasertechnik					$oxed{oxed}$	2	0	VL					
10 10 0=00	cal Operations Research – Optimierung von technischen	St	mP	30	1	1	4	f	$\mathbb{N}$	4				
Systeme Tools						$\blacksquare$		$\vdash$						
16-10-5250-vl Techn System	nical Operations Research – Optimierung von technischen						2	0	VL					
<u> </u>	nical Operations Research – Optimierung von technischen					$\vdash$	<b></b>	┼						
System							2	0	Ü					
	nungskraftmaschinen II	St	M/S	90/90	1	1	3	f	X	6				
	rennungskraftmaschinen II		112, 0	70,70	_	_	3	0	VL					
	Wasser- und Wellenkraft	St	M/S	30/90	1	1	2	f	X	4				
-	-, Wasser- und Wellenkraft					$\Box$	2	0	VL					
Wahlpflichtbereich II (übrige K	Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (Fn 5)							f		0-32				
Vernleh	rveranstaltungen des Maschinenbaus ohne Module des Schwerpunktes	O.				1								
	nergy and Process Engineering	St				1			$\triangle$					
Wahlpflichtbereich III (Wahlfäc	cher aus Natur- und Ingenieurwissenschaft), Bereich nach § 30 (5)							£		0-24	6	6	6	
(Fn 5) (Module siehe ober	en)							1		0-24	U	U	U	
	cher aus Natur- und Ingenieurwissenschaft	St				1			$\times$					
Pflichtbereich (siehe oben)							0		16	4	6	6		
Tutorium							0		4					
Projektarbeiten (Fn 1)								0		12				
*	enerale (Fn 4), mind. 6 CP, Bereich nach § 30 Abs. 6 APB							0		6-12		6	6	
K atalog	, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs					0		f						
llegen (S	Spezifische Kataloge FB 1-3, SPZ).													
THE STREET STREET					1			0		30				
Master-Thesis (Fn 6)		C						0						77
Master-Thesis (FILO)	Thesis	St	Th	40	1	1		1		30				X
	Thesis	St bnb	Th Kq	40	0	1		0		30				X
	Thesis			40	0	1		1		120	30	30	30	30

## Schwerpunkt Future Automotive Systems



	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·														
Schwerpunkt									0		62-68	20	24	18	
Schwerpunkt Future Au	tomotive Systems Wahl nach §30(4)								0		62-68	20	24	18	
Wahlpflichtbereich I un	d II (Fn 5) mind. 44 CP								0		44-68	14	18	12	
_	Bereich nach § 30 (5), mind. 12 CP										12-36				
	Frundlagen (Fn 5) mind. 6 CP								0		6-18	-	<u> </u>		
	chtfach Future Automotive Systems								0		6	2			
	Maschinendynamik	St		K	150	1	1	4			6	2			
	Maschinendynamik	St		K	150	1	T	-	0	7.77	0				
16-98-4163-vl	, and the second							3	0	VL					
16-98-4163-hü	Maschinendynamik							1	0	ΗÜ					
	rige Lehrveranstaltungen) (Fn 5)								f		0-12				
	Sustainable Systems Design	St		K	90	1	1	4	f	$\times$	6				
16-98-4074-vl	Sustainable Systems Design							3	О	VL					
16-98-4074-ue	Sustainable Systems Design							1	О	Ü					
16-98-4054	Transport Phenomena	St		K	120	1	1	4	f	$\times$	6				
16- 98-4054-vl	Transport Phenomena							3	0	VL					
16- 98-4054-ue	Transport Phenomena							1	0	Ü					
Wahlpflichtbereich Ib D	pigitalisierung (Fn 5) mind. 6 CP (Module siehe oben)								0		6-18	(	5		
_	Digitalisierung	St		,			1	4	f	X	6	,	Υ.		
	Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (Fn 3 +5), Bereich nach	DC .					_		-		U		•		
§ 30(5), mind. 24 CP	trii 5 +3), betelch hach								О		24-56	8	12	12	
	stomethys Cystome im Venulahuhansiah										10				
	atomotive Systems im Kernlehrbereich	0		3.5.60	00 100	-		0	0		10				
16-03-3114	Advanced Vehicle Propulsion Systems	St		M/S	90/90	1	1	2	0	X	4				
16-03-3114-vl	Advanced Vehicle Propulsion Systems							2	0	VL					
16-27-5040	Mechatronik und Assistenzsysteme im Automobil	St		M/S	45/90	1	1	5	0	$\times$	6				
16-27-5040-vl	Mechatronik und Assistenzsysteme im Automobil							3	0	VL					
16-27-5040-ue	Mechatronik und Assistenzsysteme im Automobil							2	0	Ü					
CD	ermem veranstattungen Future Automotive Systems (Fit 3) 14-40								0		14-46				
16-21-5020	Arbeitswissenschaft	St		K	90	1	1	6	f	$\times$	8				
16-21-5020-vl	Arbeitswissenschaft							4	0	VL					
16-21-5020-ue	Arbeitswissenschaft							2	0	Ü					
16-05-3164	Dimensioning and Optimization of Vehicle Transmissions	St		mP	30	1	1	3	f	X	6				
16-05-3164-vl	Dimensioning and Optimization of Vehicle Transmissions							3	0	VL					
	Fahrdvnamik und Fahrkomfort	St		M/S	50/90	1	1	5		X	6				
16-27-5020-vl	Fahrdynamik und Fahrkomfort				0 0, 7 0		_	3	0	VL	-				
16-27-5020-ue	Fahrdynamik und Fahrkomfort							2	0	Ü					
16-26-5070	Grundlagen der Maschinenakustik	St		K	120	1	1	3	f	Š	6				
16-26-5070-vl	Grundlagen der Maschinenakustik	DC .		K	120	1	1	3	0	VL	U				
		C.		D	20	1	1		6	VL	4				
16-24-5020	Mechatronic Systems I	St		mP	20	1	1	4	Ι	<u> </u>	4				
16-24-5020-vl	Mechatronic Systems I							2	0	VL				<u>_</u>	
16-24-5020-ue	Mechatronic Systems I							2	0	Ü					
16-24-5030	Mechatronic Systems II	St		mP	20	1	1	4	f	$\times$	4				
16-24-5030-vl	Mechatronic Systems II							2	0	VL					
16-24-5030-ue	Mechatronic Systems II		Ш					2	0	Ü					
16-03-5020	Verbrennungskraftmaschinen II	St		M/S	90/90	1	1	3	f	$\times$	6				
16-03-5020-vl	Verbrennungskraftmaschinen II							3	0	VL					
Wahlpflichtbereich II (	übrige Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (Fn 5)								f		0-32				
Katalog	Kernlehrveranstaltungen des Maschinenbaus ohne Module des Schwerpunktes	St					1			$\bigvee$					
	Future Automotive Systems	υt					1								
	Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft), Bereich nach § 30 (5)								£		0-24	6	6	6	
(Fn 5) (Module si	ehe oben)								1		0-24	U	6	6	
Katalog	Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft	St					1			$\times$					
Pflichtbereich (siehe ob									0		16	4	6	6	
Tutorium								0		4					
Projektarbeiten (Fn 1)								0		12					
	dium Generale (Fn 4), mind. 6 CP, Bereich nach § 30 Abs. 6 APB								0		6-12	4	Ó	6	
	Module, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs								U		0-12			6	
K atalog	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						0		f						
	liegen (Spezifische Kataloge FB 1-3, SPZ).										20				
Master-Thesis (Fi	1 6) 	C:		m1		1			0		30				
	Master-Thesis	St		Th		1	1		0		30				X
		bnb		Kq	40	0			0						
Summe											120	30	30	30	30

## Schwerpunkt Digital based Production and Robotics



Schwerpunkt								0		62-68	20	24	18	
Schwerpunkt Digital ba	ased Production and Robotics Wahl nach §30(4)							0		62-68	20	24	18	
Wahlpflichtbereich I un	nd II (Fn 5) mind. 44 CP							0		44-68	14	18	12	
Wahlpflichtbereich I	Bereich nach § 30 (5), mind. 12 CP									12-36				
Wahlpflichtbereich Ia (								0		6-18		6		
Katalog	Grundlagen	St	,		1	1	4	f	X	6		X		
	Digitalisierung (Fn 5) mind. 6 CP				-		'	0		6-18		6		
_	Pflichtfach Digital based Production and Robotics							-		6			$\vdash$	
		C+	17	100	1	1	4	0		_		X I		
16-98-4044 16-98-4044-vl	Digitalisierung in der Produktion	St	K	120	1	1	4	0	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	6				
	Digitalisierung in der Produktion				-	ļ	3	0	VL				igwdot	<del>                                     </del>
16-98-4044-ue	Digitalisierung in der Produktion						1	0	Ü					
	(übrige Lehrveranstaltungen) (Fn 5)							f		0-12			ldot	
16-98-4174	Machine Learning Applications	St	K	60	0,5	1	4	f	X	6				
16-98-4174-vl	Machine Learning Applications						3	0	VL					
16-98-4174-pr	Machine Learning Applications		SF		0,5		1	0	Ü					
16-98-4084	Smart Products, Engineering & Services	St	K	60	0,6	1	4,5	f	$\boxtimes$	6				
16-98-4084-vl	Smart Products, Engineering & Services						1	0	VL					
16-98-4084-ue	Smart Products, Engineering & Services						1	О	Ü					
16-98-4084-pj	Smart Products, Engineering & Services	St	Pt		0,4		2,5	0	PJ					
Wahlpflichtbereich II (	Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (Fn 3 +5), Bereich nach													
§ 30 (5), mind. 24 CP								0		24-56	8	12	12	
Pflichtfächer Digital ba	ased Production and Robotics im Kernlehrbereich							О		8				
16-09-4254	Qualitätsmanagement	St	K	90	1	1	2	0	X	4				
16-09-4254-vl	Qualitätsmanagement			, ,	_		2	0	VL					
16-09-4264	Werkzeugmaschinen und Roboter	St	M/S	20	1	1	3	0	V	4				
16-09-4264-vl	Werkzeugmaschinen und Roboter	DC .	141/ 5	20	1	1	2	0	VL	7				
16-09-4264-ue	Werkzeugmaschinen und Roboter  Werkzeugmaschinen und Roboter						1	0	Ü					
	Kernlehrveranstaltungen Digital based Production and Robotics (Fn 5)						1	0	U					
mind. 16 CP	ternientveranstallungen Digital based Production and Robotics (Fil 5)							О		16-48				
	A.1.:	C.	17	00	1	1	2	С		4				
16-21-5030	Arbeits- und Prozessorganisation	St	K	90	1	1	3	f	<u> </u>	4				
16-21-5030-vl	Arbeits- und Prozessorganisation						2	0	VL			-	$\vdash$	
16-21-5030-ue	Arbeits- und Prozessorganisation	-					1	0	Ü					
16-09-5030	Automatisierung der Fertigung	St	K	90	1	1	2	f	X	4				
16-09-5030-vl	Automatisierung der Fertigung						2	0	VL				igsquare	
16-09-5170	Lean Production	St	K	90	1	1	4	f	X	6				
16-09-5170-vl	Lean Production						3	0	VL					
16-09-5170-ue	Lean Production						1	О	Ü					
16-09-5040	Management of Industrial Production	St	K	90	1	1	2	f	$\times$	4				
16-09-5040-vl	Management of Industrial Production						2	0	VL					
16-24-3124	Robotik in der Industrie: Grundlagen und Anwendungen	St	K	60	1	1	3	f	X	4				
16-24-3124-vl	Robotik in der Industrie: Grundlagen und Anwendungen						2	0	VL					
16-24-3124-ue	Robotik in der Industrie: Grundlagen und Anwendungen						1	0	Ü					
16-22-5020	Umformtechnik I	St	M/S	40	1	1	2	f	X	4				
16-22-5020-vl	Umformtechnik I		, -				2	0	VL					
16-22-5030	Umformtechnik II	St	M/S	40	1	1	2	f	Ž	4				
16-22-5030-vl	Umformtechnik II	3.	141/ 0	10	1		2	0	VL					
	(übrige Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (Fn 5) 0-26 CP							f	VЬ	0-32				
wampinchebereich if	Kernlehrveranstaltungen des Maschinenbaus ohne Module des Schwerpunktes							1		0-32				
Katalog	Digital based Production and Robotics					1			IX					
Wahlnflighthoroigh III	(Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft), Bereich nach § 30 (5)													
(Fn 5) (Module s								f		0-24	6	6	6	
		St				1								
Katalog	Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft	St				1				1.0				
Pflichtbereich (siehe ob							0		16	4	6	6		
Tutorium							0		4					
Projektarbeiten (Fn 1)								0		12				
Wahlpflichtbereich Stu	dium Generale (Fn 4), mind. 6 CP, Bereich nach § 30 Abs. 6 APB							0		6-12		6	6	
Katalog	Module, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs					0		f						
	liegen (Spezifische Kataloge FB 1-3, SPZ).					Ŭ		,						
Master-Thesis (F	n 6)							0		30				
	Master-Thesis	St	Th		1	1		0		30				v
	Widolci i licolo	bnb	Kq	40	0			0		30				X
Summe										120	30	30	30	30
•	•	-		-	•	•	-		•			•		

### Fußnoten

- (1) Es können zwei ADPs mit einem Workload von 12 CP oder ein ADP (6 CP) und das Modul Externe Projektarbeit (6 CP) eingebracht werden.
- (2) In den Wahlpflichtbereichen I (Ia + Ib zusammengefasst), II und III ist jeweils einmal ein Wechsel nach APB §30(5) möglich.
- Der Musterstudienplan für den Allgemeinen Maschinenbau sieht den Besuch von Modulen in folgenden Wahlpflichtbereichen vor: Wahlpflichtbereich Ia Grundlagen (6 CP), Wahlpflichtbereich II (Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (32 CP) und Wahlpflichtbereich III (Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft) (18 CP). Überläufe aus den Wahlpflichtbereichen Ia und Ib werden im Wahlpflichtbereich II und Überläufe aus den Wahlpflichtbereichen Ia, Ib und II (zusammen > 44 CP) werden im Wahlpflichtbereich III berücksichtigt. Ferner ermöglicht es die Spanne im Studium Generale (6-12 CP) weitere 6 CP in den Wahlpflichtbereichen mit Modulen des Fachbereichs Maschinenbau einzubringen.
- (3) Von den Veranstaltungen eines Professors oder einer Professorin können höchstens 12 CP im WPB II angerechnet werden.
- (4) Module dürfen nicht natur- oder ingenieurwissenschaftlich sein. Der/Die Dozent/in hat einen Lehrauftrag und ist kein/e Angehörige/r des Fachbereichs Maschinenbau. Der Fachbereich stellt eine Positivliste zur Verfügung.
- (5) In den Wahlpflichtbereichen I (Ia + Ib zusammengefasst), II und III ist jeweils einmal ein Wechsel nach APB §30(5) möglich.
- Der Musterstudienplan für die Schwerpunkte sieht den Besuch von Modulen in folgenden Wahlpflichtbereichen vor: Wahlpflichtbereich Ia Grundlagen (6 CP, evtl. Pflichtfach), Wahlpflichtbereich II (Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (32 CP, davon 24 CP in den Kernlehrveranstaltungen des Schwerpunktes, bei dem 2 Pflichtfächer definiert sein können) und Wahlpflichtbereich III (Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft) (18 CP). Überläufe aus den Wahlpflichtbereichen Ia und Ib und den spezifischen Veranstaltung des Schwerpunktes im Kernlehrbereich (WPB II) werden im Bereich mit den unspezifischen Modulen des Wahlpflichtbereichs II (übrige Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) und Überläufe aus den Wahlpflichtbereichen Ia, Ib und II (zusammen > 44 CP) werden im Wahlpflichtbereich III berücksichtigt. Ferner ermöglicht es die Spanne im Studium Generale (6-12 CP) weitere 6 CP in den Wahlpflichtbereichen mit Modulen des Fachbereichs Maschinenbau einzubringen.
- (6) Die Masterthesis muss im Themenbereich des Schwerpunkts liegen.

### 1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen

### 1.2.1. Eingangskompetenzen

Der forschungsorientierte Masterstudiengang Maschinenbau setzt auf die in dem forschungsorientierten Bachelor-Studiengang "Maschinenbau – Sustainable Engineering" der Technischen Universität Darmstadt erworbenen Kenntnisse. Fähigkeiten und Fertigkeiten auf und steht Maschinenbauingenieuren und -ingenieurinnen offen, deren Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten nicht substantiell von den Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten der Absolventen und Absolventinnen des Bachelor-Studiengangs "Maschinenbau – Sustainable Engineering" verschieden ist. Bewerberinnen und Bewerber verfügen mindestens über Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf den Gebieten

- 1. Technische Mechanik
- 2. Thermodynamik und Wärme- und Stoffübertragung
- 3. Maschinenelemente und Mechatronik
- 4. Systemtheorie und Regelungstechnik
- 5. Messtechnik, Sensorik und Statistik
- 6. Numerische Berechnungsverfahren / Simulationsmethoden
- 7. Technische Strömungslehre

in einer Qualität, auf einem Niveau, in einem Profil und in einem Umfang, die nicht wesentlich unterschiedlich sind von den Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, wie sie von Absolventen und Absolventinnen des Bachelor-Studiengangs "Maschinenbau – Sustainable Engineering" an der Technischen Universität Darmstadt nachgewiesen werden.

### 1.2.2. Qualifikationsziele

Absolventinnen und Absolventen des Master-Studiengangs Maschinenbau sind in der Lage,

- 1. die Grenzen des Faches zu erweitern und den Zusammenhang zwischen dem neuen Wissen und dem bisherigen Wissen herzustellen.
- 2. sich schöpferisch zu betätigen und Produkte, Prozesse oder Methoden zu erschaffen, die es zuvor nicht gegeben hat.
- 3. Problemstellungen aus der Praxis in eine von ihnen mit den Methoden der Forschung/Wissenschaft zu lösende Fragestellung umzusetzen.
- 4. Aussagen zu ihrem Fach kritisch zu hinterfragen und den eigenen Standpunkt vor Fachkollegen und Fachkolleginnen sowie Laien sicher zu vertreten.
- 5. Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeit in mündlicher wie auch schriftlicher Form präzise und verständlich darzustellen.
- 6. komplexe Probleme bei angemessener Berücksichtigung der relevanten technologischen, ökonomischen und ökologischen Kriterien zu strukturieren.
- 7. mit Vertretern anderer Disziplinen zusammenzuarbeiten, Problemstellungen anderer Disziplinen aufzugreifen und wissenschaftliche Lösungsansätze aus anderen Disziplinen bei der Bearbeitung komplexer Aufgaben einzubeziehen.
- 8. die gesellschaftlichen Herausforderungen und die gesellschaftlichen Folgen der Ingenieurarbeit zu verdeutlichen sowie Verantwortung für technische Entwicklungen zu tragen.
- 9. unternehmerisch zu denken und betriebswirtschaftliche Auswirkungen ihrer neu geschaffenen Produkte, Prozesse oder Methoden zu beurteilen.
- 10. sich mit den relevanten interkulturellen Aspekten des globalen Marktes auseinanderzusetzen.
- 11. sich realistische und auch anspruchsvolle Ziele zu setzen, diese in einem angemessenen Zeitraum umzusetzen und die Ergebnisse und den Weg dorthin zu reflektieren.

12. im Programmieren die klassischen Kompetenzen des Maschinenbaus (domänenspezifisches Wissen) mit Digitalisierungs-Methoden, wie denen des Maschinelles Lernens in den Feldern Grundlagen, Produkten und Produktion sinnvoll kombiniert einzusetzen.

### 1.3. Anhang III: Modulbeschreibungen

Die Modulbeschreibungen werden als Modulhandbuch gemäß § 1 Abs. (1) der Satzung der Technischen Universität Darmstadt zur Regelung der Bekanntmachung von Satzungen der Technischen Universität Darmstadt vom 18. März 2010 elektronisch veröffentlicht.

## Schließung des Studiengangs Digital Philology mit dem Abschluss Bachelor of Arts (B.A.) am Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften



Gemäß § 7 Abs. 4 Nr. 4 TU Darmstadt-Gesetz vom 5. Dezember 2004 (GVBl. I S. 382), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 14. Dezember 2021 (GVBl. S. 931 (985)); § 18 Abs. 2 Hessisches Hochschulgesetz vom 14. Dezember 2021, GVBl. I S. 931 (HessHG); §38a Abs. 3 Allgemeine Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) vom 19. April 2004 (Staatsanzeiger Nr. 25 vom 21. Juni 2004, S. 1998) in der Fassung der 7. Novelle vom 05.10.2023 (Satzungsbeilage 2023-VII S. 4)

wird der Studiengang:

Digital Philology mit dem Abschluss Bachelor of Arts (B.A.)

mit dem Ende des Sommersemesters 2025 (30.09.2025) geschlossen.

Eine Einschreibung ist ab dem Wintersemester 2025/26 und in allen Folgesemestern ausgeschlossen. Eine letztmalige Rückmeldung kann zum Sommersemester 2028 erfolgen.

Der Beschluss wird hiermit in der Satzungsbeilage veröffentlicht.

Darmstadt, 14.11.2024

Die Präsidentin

gez.

# Schließung des Teilfachs Digital Philology im Studiengang Joint Bachelor of Arts (JBA) am Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften



Gemäß § 7 Abs. 4 Nr. 4 TU Darmstadt-Gesetz vom 5. Dezember 2004 (GVBl. I S. 382), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 14. Dezember 2021 (GVBl. S. 931 (985)); § 18 Abs. 2 Hessisches Hochschulgesetz vom 14. Dezember 2021, GVBl. I S. 931 (HessHG); §38a Abs. 3 Allgemeine Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) vom 19. April 2004 (Staatsanzeiger Nr. 25 vom 21. Juni 2004, S. 1998) in der Fassung der 7. Novelle vom 05.10.2023 (Satzungsbeilage 2023-VII S. 4)

wird im Studiengang Joint Bachelor of Arts (JBA):

das Teilfach Digital Philology

mit dem Ende des Sommersemesters 2025 (30.09.2025) geschlossen.

Eine Einschreibung ist ab dem Wintersemester 2025/26 und in allen Folgesemestern ausgeschlossen. Eine letztmalige Rückmeldung kann zum Sommersemester 2028 erfolgen.

Der Beschluss wird hiermit in der Satzungsbeilage veröffentlicht.

Darmstadt, 14.11.2024

Die Präsidentin

gez.

# Schließung des Teilfachs Sportwissenschaft im Studiengang Joint Bachelor of Arts (JBA) am Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften



Gemäß § 7 Abs. 4 Nr. 4 TU Darmstadt-Gesetz vom 5. Dezember 2004 (GVBl. I S. 382), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 14. Dezember 2021 (GVBl. S. 931 (985)); § 18 Abs. 2 Hessisches Hochschulgesetz vom 14. Dezember 2021, GVBl. I S. 931 (HessHG); §38a Abs. 3 Allgemeine Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) vom 19. April 2004 (Staatsanzeiger Nr. 25 vom 21. Juni 2004, S. 1998) in der Fassung der 7. Novelle vom 05.10.2023 (Satzungsbeilage 2023-VII S. 4)

wird im Studiengang Joint Bachelor of Arts (JBA):

das Teilfach Sportwissenschaft

mit dem Ende des Sommersemesters 2025 (30.09.2025) geschlossen.

Für das Wintersemester 2024/25 war letztmalig die Einschreibung in ein erstes Fachsemester möglich. Eine Rückmeldung kann letztmalig zum Sommersemester 2028 erfolgen.

Der Beschluss wird hiermit in der Satzungsbeilage veröffentlicht.

Darmstadt, 14.11.2024

Die Präsidentin

gez.

## Schließung des Studiengangs Mathematik mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) am Fachbereich Mathematik



Gemäß § 7 Abs. 4 Nr. 4 TU Darmstadt-Gesetz vom 5. Dezember 2004 (GVBl. I S. 382), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 14. Dezember 2021 (GVBl. S. 931 (985)); § 18 Abs. 2 Hessisches Hochschulgesetz vom 14. Dezember 2021, GVBl. I S. 931 (HessHG); §38a Abs. 3 Allgemeine Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) vom 19. April 2004 (Staatsanzeiger Nr. 25 vom 21. Juni 2004, S. 1998) in der Fassung der 7. Novelle vom 05.10.2023 (Satzungsbeilage 2023-VII S. 4)

wird der Studiengang:

Mathematik mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.)

mit dem Ende des Sommersemesters 2025 (30.09.2025) geschlossen.

Letztmalige Einschreibung in ein erstes und höheres Fachsemester war zum Sommersemester 2024, da die Einschreibung in das Studienangebot seit dem Wintersemester 2024/25 ausgesetzt ist. Eine Rückmeldung kann letztmalig zum Wintersemester 2027/28 erfolgen.

Der Beschluss wird hiermit in der Satzungsbeilage veröffentlicht.

Darmstadt, 14.11.2024

Die Präsidentin

gez.

Vereinbarung zur Gründung des Center for Mind, Brain and Behavior (CMBB) der Philipps-Universität Marburg, der Technischen Universität Darmstadt und der Justus-Liebig-Universität Gießen



Gemäß Präsidiumsentscheidung vom 07.11.2024 wird die nachstehend aufgeführte Vereinbarung zur Gründung des Center for Mind, Brain and Behavior (CMBB) der Philipps-Universität Marburg, der Technischen Universität Darmstadt und der Justus-Liebig-Universität Gießen bekannt gemacht.

Darmstadt, 07.11.2024

gez.

Die Präsidentin der TU Darmstadt Professorin Dr. Tanja Brühl

## Vereinbarung zur Gründung des Center for Mind, Brain and Behavior (CMBB) der Philipps-Universität Marburg, der Technischen Universität Darmstadt und der Justus-Liebig-Universität Gießen

#### vom 24.05.2023

#### Präambel

Die Philipps-Universität Marburg (UMR), die Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) und die Technische Universität Darmstadt (TUDa) schließen zur Weiterentwicklung und Neuausrichtung des "Centers for Mind, Brain and Behavior" (CMBB) gemäß § 53 Satz 2 Hessisches Hochschulgesetz (HessHG) vom 1. Dezember 2021 (GVBI. I S. 931) die nachfolgende Vereinbarung.

### § 1 Aufgaben

- (1) Das "Center for Mind, Brain and Behavior" (CMBB) ist eine hochschulübergreifende wissenschaftliche Einrichtung der UMR, der JLU und der TUDa gemäß § 53 Satz 2 HessHG, es setzt die Arbeit des zwischen der UMR und JLU am 02. März 2018 gegründeten CMBB fort und tritt an dessen Stelle.
- (2) Im CMBB wirken Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus verschiedenen Fachbereichen der beteiligten Universitäten zu interdisziplinären Forschungen zusammen. Beteiligt sind einschlägige Disziplinen, insbesondere, Psychologie, Kognitionswissenschaft, Neurowissenschaften, Biologie, Mathematik, Medizin, Pharmazie, Physik, Informatik und Künstliche Intelligenz.
- (3) Das CMBB hat die folgenden Aufgaben:
  - 1. Das CMBB unterstützt interdisziplinäre Forschungsvorhaben zu Fragestellungen im Bereich "Geist, Gehirn und Verhalten" (Mind, Brain and Behavior).
  - 2. Das CMBB unterstützt die Lehre, die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und den Wissenstransfer in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft ("Outreach").
  - 3. Das CMBB fördert die Vernetzung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der beteiligten Universitäten, die zu Fragen im Bereich "Geist, Gehirn und Verhalten" forschen, und die Intensivierung von Drittmittelaktivitäten.
  - 4. Das CMBB unterstützt den Aufbau und Ausbau internationaler Kooperationen.
  - 5. Das CMBB unterstützt translationale Ansätze und Prozesse, die der Überführung von Erkenntnissen aus der Grundlagenforschung in Anwendungen z.B. in medizinischen und medizintechnischen, pharmazeutischen und psychotherapeutischen Bereichen dienen.
  - 6. Das CMBB positioniert sich als Partner der Industrie in der einschlägigen Forschung und Entwicklung.
  - 7. Das CMBB unterstützt zur Erleichterung weiterer Forschungen und zur langfristigen Qualitätssicherung beim Forschungsdatenmanagement die Orientierung an den geltenden Standards und Leitlinien insbesondere hinsichtlich der Bereitstellung von Daten ('accessibility') sowie der nachhaltigen Datensicherung ('longterm archiving').
- (4) Das CMBB informiert regelmäßig über seine Forschungsergebnisse, sowohl in wissenschaftlichen Fachpublikationen als auch in allgemeinen Publikationsorganen.

### § 2 Organisation

Das CMBB hat folgende Gremien und Organe:

- 1. die Mitgliederversammlung,
- 2. das Direktorium,
- 3. die Geschäftsführende Direktorin oder den Geschäftsführenden Direktor,
- 4. den Zentrumsrat und
- 5. die Sektionen, sofern diese gemäß § 8 eingerichtet werden.

### § 3 Mitgliedschaft, Mitgliederversammlung

- (1) Neben den Gründungsmitgliedern und Mitgliedern des bisherigen CMBB benennt das Präsidium der TUDa anlässlich der Weiterentwicklung und Neuausrichtung die dortigen Mitglieder des CMBB.
- (2) Die Studierenden einschlägiger, in der Anlage 1 aufgeführter Masterstudiengänge sind für die Dauer ihres Studiums Mitglieder des CMBB, sofern sie keinen Widerspruch gegen ihre Mitgliedschaft einlegen. Nach Abschluss des Studiums können sie gemäß Absatz 3 die weitere Mitgliedschaft beantragen. Über Änderungen der Anlage 1 entscheidet das Direktorium.
- (3) Weitere Mitglieder der beteiligten Hochschulen neben den in Absatz 1 und 2 genannten können ihre Mitgliedschaft im CMBB beantragen, sofern ihre wissenschaftliche Ausrichtung der des CMBB entspricht; über den Antrag entscheidet das Direktorium.
- (4) Auf Vorschlag eines Mitglieds können Mitglieder und Angehörige anderer Hochschulen oder außeruniversitärer Einrichtungen sowie Angehörige der JLU, TUDa und UMR im Sinne von § 37 Abs. 6 HessHG die Mitgliedschaft im CMBB als assoziiertes Mitglied beantragen, soweit ihre Tätigkeit einen Beitrag zu den Zielen des CMBB zu leisten verspricht oder sie über Kooperationsprojekte verbunden sind. Der Status des assoziierten Mitglieds ist auf vier Jahre befristet und kann auf Antrag um jeweils zwei Jahre verlängert werden. Über die Anträge entscheidet das Direktorium. Die assoziierte Mitgliedschaft begründet kein aktives oder passives Wahlrecht. Assoziierte Mitglieder gehören der Mitgliederversammlung mit beratender Stimme an und haben in dieser Funktion das Rede- sowie Antragsrecht.
- (5) Die Mitgliedschaft endet entweder auf Antrag des Mitglieds oder mit Wegfall der in Absatz 1 bis 4 genannten Voraussetzungen. Das Ende der Mitgliedschaft stellt das Direktorium fest.
- (6) Wirken Mitglieder nicht aktiv im CMBB mit, ohne dafür stichhaltige Gründe zu haben, kann das Direktorium nach erfolgter Anhörung ihre Mitgliedschaft für beendet erklären.
- (7) Die Mitglieder kommen mindestens einmal jährlich zur Mitgliederversammlung zusammen. Auf Antrag von mindestens einem Drittel der Mitglieder des CMBB hat das geschäftsführende Direktoriumsmitglied eine Mitgliederversammlung einzuberufen.
- (8) Die Mitgliederversammlung hat folgende Aufgaben:
  - 1. Entgegennahme des jährlichen Tätigkeits- und Finanzberichtes nach § 5 Absatz 2 Nr. 8,
  - 2. Durchführung der Wahlen nach § 4,
  - 3. Unterbreitung von Vorschlägen für die Einrichtung, Änderung oder Aufhebung von Sektionen an das Direktorium gemäß § 8 Absatz 2.

### § 4 Direktorium

- (1) Dem Direktorium gehören als Mitglieder an:
  - 1. jeweils zwei Professorinnen oder Professoren der UMR, JLU und TUDa,
  - 2. zwei Personen, die die Gruppe der wissenschaftlichen Mitglieder vertreten,
  - 3. eine Person, die die Gruppe der administrativ-technischen Mitglieder vertritt sowie
  - 4. zwei Personen, die die Gruppe der Studierenden vertreten.
- (2) Die Mitglieder des Direktoriums werden jeweils zusammen mit ihrer Vertreterin oder ihrem Vertreter durch CMBB-Mitglieder ihrer Gruppe in einer Mitgliederversammlung im Wege der Mehrheitswahl (Persönlichkeitswahl) gewählt. Zu der Mitgliederversammlung lädt das Geschäftsführende Direktoriumsmitglied ein, zur Gründungsversammlung das bisherige Geschäftsführende Direktoriumsmitglied. Die in Absatz 1 Nr. 1, 2 und 3 genannten Personen werden für die Dauer von zwei Jahren gewählt; die in Absatz 1 Nr. 4 genannten Personen für die Dauer eines Jahres. Bei der Wahl der Mitglieder nach Absatz 1 Nr. 2-4 sollen die Hochschulen alternierend vertreten sein. Wiederwahl ist möglich.
- (3) Sind die Leiterinnen oder Leiter von Sektionen gemäß § 8 nicht gemäß Absatz 1 oder 2 im Direktorium vertreten, so gehören sie dem Direktorium mit beratender Stimme an.

### § 5 Aufgaben und Beschlüsse des Direktoriums

- (1) Das Direktorium ist zuständig für alle Angelegenheiten des CMBB von wesentlicher Bedeutung, für die nicht die Zuständigkeit des Geschäftsführenden Direktoriumsmitglieds oder eine andere Zuständigkeit durch Gesetz, die Grundordnungen der beteiligten Universitäten oder diese Satzung bestimmt ist. Es tritt mindestens einmal in jedem Semester zusammen.
- (2) Das Direktorium hat die folgenden Aufgaben:
  - 1. Wahl des Geschäftsführenden Direktoriumsmitgliedes, der zwei stellvertretenden Geschäftsführenden Direktoriumsmitglieder sowie der Leiterinnen und Leiter der Sektionen;
  - 2. die Regelung der Benutzung von Einrichtungen des CMBB;
  - 3. Entwicklung des wissenschaftlichen Programms und Koordination von Forschungsaufgaben;
  - 4. Verabschiedung des Haushaltsplans;
  - die Errichtung, Änderung und Aufhebung von Sektionen;
  - 6. die Aufnahme neuer Mitglieder;
  - 7. die Feststellung der Beendigung von Mitgliedschaften;
  - 8. Diskussion und Verabschiedung des jährlichen Tätigkeits- und Finanzberichts des CMBB und
  - 9. Verabschiedung einer Geschäftsordnung für die Gremien und Organe des CMBB.
- (3) Das Direktorium ist beschlussfähig, wenn zu seinen Sitzungen ordnungsgemäß eingeladen wurde und mehr als die Hälfte der stimmberechtigten Mitglieder anwesend ist.
- (4) Beschlüsse des Direktoriums werden mit einfacher Mehrheit gefasst.
- (5) Das Direktorium kann Ausschüsse und Kommissionen für besondere Aufgaben einsetzen.

### § 6 Geschäftsführende Direktorin oder Geschäftsführender Direktor

- (1) Die Geschäftsführende Direktorin oder der Geschäftsführende Direktor (das Geschäftsführende Direktoriumsmitglied) und ihre oder seine zwei Stellvertreter oder Stellvertreterinnen werden aus dem Kreis der dem Direktorium angehörenden Professorinnen und Professoren durch das Direktorium für eine Amtszeit von zwei Jahren gewählt und zwar alternierend ein Mitglied der beteiligten Universitäten, beginnend mit der UMR, als geschäftsführendes Direktoriumsmitglied. Die stellvertretenden Geschäftsführenden Direktoriumsmitglieder dürfen nicht der Hochschule angehören, der das Geschäftsführende Direktoriumsmitglied angehört und dürfen zudem nicht derselben Hochschule angehören. Die Wahl bedarf außer der Mehrheit des Direktoriums auch der Mehrheit der diesem als Mitglieder angehörenden Professorinnen und Professoren.
- (2) Das Geschäftsführende Direktoriumsmitglied leitet und verwaltet das CMBB. Es ist für alle Angelegenheiten des CMBB zuständig, für die nicht die Zuständigkeit des Direktoriums oder eine andere Zuständigkeit durch Gesetz, die Grundordnungen der beteiligten Universitäten oder diese Satzung bestimmt ist. Es wird im Fall der Verhinderung durch ein stellvertretendes Geschäftsführendes Direktoriumsmitglied vertreten, das Nähere ist in der Geschäftsordnung nach § 5 Absatz 2 Nr. 9 zu regeln. Ist eine Angelegenheit, die in die Zuständigkeit des Direktoriums fällt, unaufschiebbar zu erledigen und kann das Direktorium nicht alsbald zu einer Sitzung zusammentreten oder war eine Sitzung nicht beschlussfähig, kann das Geschäftsführende Direktoriumsmitglied vorläufige Maßnahmen treffen; die Mitglieder des Direktoriums sind unverzüglich zu unterrichten.
- (3) Das Geschäftsführende Direktoriumsmitglied beruft die Sitzungen des Direktoriums ein und leitet sie, zur Gründungsversammlung lädt das bisherige Geschäftsführende Direktoriumsmitglied ein. Es bereitet die Beschlüsse des Direktoriums vor und vollzieht sie. Es lädt mindestens einmal jährlich zur Mitgliederversammlung ein und leitet diese.
- (4) Das Geschäftsführende Direktoriumsmitglied legt dem Direktorium jedes Jahr einen schriftlichen Bericht über die Tätigkeit des CMBB und einen Bericht über die finanzielle Situation des CMBB vor und leitet ihn nach Zustimmung des Direktoriums an den Zentrumsrat weiter. Es informiert die Öffentlichkeit über die Arbeit des CMBB.
- (5) Das Geschäftsführende Direktoriumsmitglied wird bei Verhinderung durch ein stellvertretendes Geschäftsführendes Direktoriumsmitglied vertreten, das Nähere ist in der Geschäftsordnung nach § 5 Absatz 2 Nr. 9 zu regeln.
- (6) Das Geschäftsführende Direktoriumsmitglied wird in der Leitung und Verwaltung des CMBB durch die stellvertretenden Geschäftsführenden Direktoriumsmitglieder sowie die Leiterinnen und Leiter der Sektionen, sofern diese eingerichtet werden, unterstützt. Zur weiteren Unterstützung kann das Direktorium eine Geschäftsführerin oder einen Geschäftsführer bestellen, sie oder er nimmt an den Sitzungen des Direktoriums mit beratender Stimme teil.

### § 7 Zentrumsrat

(1) Am CMBB wird ein Zentrumsrat gebildet. Der Zentrumsrat begleitet die Arbeit des CMBB, er nimmt den jährlichen Tätigkeitsbericht und jährlichen Finanzbericht gemäß § 6 Absatz 4 entgegen und erteilt aufgrund dessen dem Direktorium Hinweise und Empfehlungen zur Verwirklichung der Ziele und Aufgaben des CMBB. Er ist über die Sitzungen des Direktoriums zu informieren und seine Mitglieder können an diesen beratend teilnehmen.

(2) Der Zentrumsrat besteht aus jeweils einem von den beteiligten Hochschulen benannten Präsidiumsmitglied.

#### § 8 Sektionen

- (1) Das CMBB kann eine Gliederung in Sektionen vornehmen.
- (2) Über die Einrichtung, Änderung oder Aufhebung von Sektionen entscheidet das Direktorium auf Vorschlag der Mitgliederversammlung.
- (3) Die Sektionsleiterinnen und -leiter werden auf Vorschlag der jeweiligen Sektion für die Dauer von zwei Jahren durch das Direktorium gewählt.

### § 9 Finanzierung

- (1) Die Finanzierung der Arbeit des CMBB erfolgt durch Haushaltsmittel, die dem CMBB und seinen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern durch die JLU, UMR und TUDa zugewiesen werden, sowie durch Einwerbung von Drittmitteln und Spenden.
- (2) Unter Berücksichtigung der Aufgaben und Inhalte der Zusammenarbeit, gehen UMR, JLU und TUDa davon aus, dass die Zuweisungen im Rahmen dieser Kooperationsvereinbarung nicht der Umsatzsteuer unterliegen. Sollte dennoch eine Umsatzsteuerpflicht ent- oder bestehen, werden sich UMR, JLU und TUDa hinsichtlich der Steuerlast auf eine einvernehmliche Regelung einigen.

### § 10 Evaluierung des CMBB, Austritt, Beendigung

- (1) Das CMBB wird nach fünf Jahren evaluiert. Die Präsidien bestimmen die Gutachterinnen und Gutachter.
- (2) Jede beteiligte Hochschule kann nach Ablauf der Evaluationsperiode nach Abs. 1 durch Kündigung aus dem CMBB austreten. Eine Kündigung aus wichtigem Grund ist jederzeit möglich. Eine Kündigung bedarf der Schriftform.
- (3) Für den Fall des Austritts aus dem CMBB kann dieses von den verbleibenden Hochschulen oder der verbleibenden Hochschule fortgeführt werden. Für diesen Fall streben die Hochschulen einvernehmliche Lösungen an, die insbesondere die ordnungsgemäße Abwicklung von gemeinsamen Projekten und Promotionsvorhaben gewährleisten.
- (4) Im Fall der Auflösung des CMBB entscheiden die Präsidien der zu diesem Zeitpunkt das CMBB tragenden Hochschulen über die künftige Verwendung der Personal- und Sachmittel.

### § 11 Schlussbestimmungen

Dieser Vereinbarung haben Senate der UMR am 03.05.2023, der TUDa am 24.05.2023 und der JLU am 26.04.2023 sowie die Präsidien der UMR am 23.05.2023, der TUDa am 13.04.2023 und der JLU am 12.04.2023 zugestimmt. Mit Beschluss vom oben genannten Datum haben die Senate von UMR, TUDa und JLU beschlossen, für den Fall des Abschlusses dieser Vereinbarung diese in ihren jeweiligen

Verkündungsblättern als Satzung des "Center for Mind, Brain and Behavior (CMBB)" zu veröffentlichen.

### § 12 Inkrafttreten

Die Satzung für das "Center for Mind, Brain and Behavior (CMBB)" tritt am Tage nach der letzten Veröffentlichung in den Amtlichen Verkündungsblättern der beteiligten Universitäten in Kraft, gleichzeitig tritt die Satzung des CMBB vom 02.03.2018 außer Kraft.

## Semesterbeitrag für das Sommersemester 2025



Die Präsidentin der TU Darmstadt hat den geänderten Anteil des Studierendenwerks am Semesterbeitrag für das Sommersemester 2025 am 14.11.2024 genehmigt. Die Zusammensetzung des Semesterbeitrags für das Sommersemester 2025 wird wie folgt bekannt gegeben:

Semester	AStA (§ 76 Abs. 3 HHG)	Sonstiges *1 Theater	Sonstiges *2 Härtefall	Sonstiges *3 Mollerhaus	Sonstiges* 4 Call a Bike	Sonstiges *5 FZS	Sonstiges  * 6 Landesmuseum	Studenten- werksbeitrag gesamt gem. Beitrags- ordnung (§ 9 Abs. 2	gebühr	Semesterticket (§ 76 Abs. 3 i.V.m. § 77 Abs. 2 Nr. 3 HHG)	Summe Studierenden- schaft ohne RMV	Gesamt
SoSe 2025	14,50 €	0,75 €	0,40 €	0,25 €	2,38 €	0,40 €	0,10 €	103,00 €	50,00€	176,40 €	18,58 €	348,18 €

Darmstadt, 14.11.2024

gez.

Die Präsidentin der TU Darmstadt Professorin Dr. Tanja Brühl

### Satzung der Universitäts- und Landesbibliothek

Beschluss des Präsidiums der TU Darmstadt vom 29. Mai 2024



Mit Präsidiumsbeschluss vom 29.05.2024 wird gemäß § 55 Abs. 2 Hessisches Hochschulgesetz (HessHG) vom 14.12.2021 (GVBl. 2021,931), dem Hessischen Bibliotheksgesetz (HessBiblG) vom 12.12.2021 sowie § 19 Abs. 1 des Hessischen Archivgesetzes (HArchivG) vom 13.10.2022 i.V.m. § 7 Abs. 4 Nr. 5 Gesetz zur organisatorischen Fortentwicklung der Technischen Universität Darmstadt (TU-Darmstadt Gesetz) vom 5. Dezember 2004 (GVBl. I, S. 382), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. November 2015 (GVBl. I, S. 517) die nachstehend aufgeführte Satzung für die Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt (ULB) genehmigt und bekannt gemacht.

Darmstadt, 29.05.2024

gez.

Die Präsidentin der TU Darmstadt Professorin Dr. Tanja Brühl

## Satzung der Universitäts- und Landesbibliothek



§ 1	Organisation der Universitäts- und Landesbibliothek	2
§ 2	Aufgaben der Universitäts- und Landesbibliothek	2
§ 3	Leitung der Universitäts- und Landesbibliothek	3
§ 4	Finanzierung, Erwerbung von Medien	4
§ 5	Nutzung	4
§ 6	Kooperation mit Fachbereichen, Lernzentren	4
§ 7	Inkrafttreten, Änderung, Aufhebung	5

Stand: 07.02.2024

Gemäß § 55 Abs. 2 Hessisches Hochschulgesetz (HessHG) vom 14.12.2021 (GVBl. 2021,931), dem Hessischen Bibliotheksgesetz (HessBiblG) vom 12.12.2021 sowie § 19 Abs. 1 des Hessischen Archivgesetzes (HArchivG) vom 13.10.2022 i.V.m. § 7 Abs. 4 Nr. 5 Gesetz zur organisatorischen Fortentwicklung der Technischen Universität Darmstadt (TU-Darmstadt Gesetz) vom 5. Dezember 2004 (GVBl. I, S. 382), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. November 2015 (GVBl. I, S. 517), genehmigt das Präsidium der Technischen Universität Darmstadt (TU Darmstadt) am 29.05.2024 die nachstehend aufgeführte Satzung für die Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt (ULB):

### § 1 Organisation der Universitäts- und Landesbibliothek

- (1) Die bibliothekarischen und archivischen Einrichtungen der TU Darmstadt bilden die Universitätsund Landesbibliothek Darmstadt. Die Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt ist im Sinne
  des § 55 Abs. 2 HessHG eine zentrale Einrichtung der TU Darmstadt und erfüllt ihre Aufgaben an
  den zugehörigen Standorten und ortsungebunden. Sie trägt den Namen "Universitäts- und
  Landesbibliothek Darmstadt" und ist dem Präsidium der TU Darmstadt direkt unterstellt. Die
  offiziellen Abkürzungen lauten "ULB Darmstadt" und "ULB".
- (2) Die Universitäts- und Landesbibliothek wird gemäß § 55 Abs. 1 HessHG nach den Grundsätzen der funktionalen Einschichtigkeit betrieben. Hierzu zählen insbesondere die einheitliche und zentrale Bewirtschaftung der Personal- und Sachmittel sowie die Bereitstellung von Medien, Lernräumen und digitalen Informations-Dienstleistungen und –Werkzeugen.

### § 2 Aufgaben der Universitäts- und Landesbibliothek

(1) Die Universitäts- und Landesbibliothek dient der Versorgung der TU Darmstadt sowie der Bürgerinnen und Bürger der Region mit wissenschaftlichen Informationen und Literatur für Forschung, Lehre, Studium sowie Aus- und Weiterbildung. Sie ist öffentliche wissenschaftliche Allgemeinbibliothek sowie Landesbibliothek und erfüllt Aufgaben in der regionalen und überregionalen Literaturversorgung.

Hierzu zählen insbesondere:

- 1. Auswahl, Erwerbung oder Lizenzierung, Erschließung, Digitalisierung und Bereitstellung oder Fernleihe von gedruckten und digitalen Medien
- 2. Bereitstellung von attraktiven und den Bedürfnissen entsprechenden Lern- und Arbeitsräumen
- 3. Beratung, Schulung und Förderung der Nutzenden in allen Belangen der Informationsbeschaffung, -auswahl und -verwertung (Förderung von Informationskompetenz)
- 4. Bereitstellung und bedarfsgerechte Unterstützung der Angehörigen der TU Darmstadt mit forschungsnahen Dienstleistungen und Infrastrukturen, insbesondere in den Bereichen Forschungsdatenmanagement und wissenschaftliches Publizieren.
- 5. Teilnahme an und Weiterentwicklung von regionalen, nationalen und internationalen Forschungsinfrastrukturen.
- (2) Die Universitäts- und Landesbibliothek unterhält und pflegt Sondersammlungen (insbesondere Handschriften, Alte Drucke und Rara). Zusätzliche Sonderbestände können nach Genehmigung der Direktorin / des Direktors eingegliedert und verwaltet werden.
- (3) Die Universitäts- und Landesbibliothek forscht eigenständig im bibliotheks- und informationswissenschaftlichen Bereich und entwickelt die Bibliothek und ihre Dienstleistungen

- nach jeweils aktuellen und zukunftsweisenden fachspezifischen und bibliotheksfachlichen Grundsätzen weiter.
- (4) Die Universitäts- und Landesbibliothek entwickelt und betreibt eigenständig Informationsinfrastrukturen zur Publikation und langfristigen Sicherung von Informationen sowie zu deren Nachweis und zur Recherchierbarkeit. Sie ermöglicht die nachhaltige Verankerung von Open Science, Open Access und Open Data an der TU Darmstadt.
- (5) Als Landesbibliothek kümmert sich die ULB um die Sammlung, die Bewahrung, die Pflege, die wissenschaftliche Erschließung, die Erforschung, die Ermittlung und die Digitalisierung ihrer wertvollen, historischen und landeskundlichen Bestände. Sie übt das Pflichtexemplarrecht gemäß dem Hessischen Bibliotheksgesetz aus.
- (6) Die Universitäts- und Landesbibliothek kuratiert Ausstellungen aus dem eigenen Bestand, unterstützt Ausstellungen anderer Einrichtungen durch Leihgabe eigener Bestände und ermöglicht anderen mit der TU verbundenen Einrichtungen Ausstellungen in ihren Räumlichkeiten.
- (7) Das Universitätsarchiv ist eine zentrale Einrichtung der TU Darmstadt und in die Organisationsstruktur der ULB eingegliedert. Die Dienstaufsicht führt die Direktorin / der Direktor der ULB. Das Universitätsarchiv ist gemäß Hessischem Archivgesetz ein öffentliches Archiv, das der Forschung, der Lehre und dem Studium an der Universität, ihrer Selbstverwaltung sowie darüber hinaus der sonstigen wissenschaftlichen Arbeit und sachlichen Information dient. Es wird nach archivfachlichen Grundsätzen geleitet und wirkt an der Erforschung und Vermittlung der Geschichte der Universität mit. Näheres regelt die Satzung des Universitätsarchivs.
- (8) Die Universitäts- und Landesbibliothek verfügt über zwei Arbeitsbereiche, für die auf Basis von Verträgen gesonderte Aufgaben und Dienstleistungen definiert sind. Dies sind:
  - 1. Patent- und Markenzentrum Rhein-Main
  - 2. Europäisches Dokumentationszentrum (EDZ)
- (9) Zur Erfüllung ihrer Aufgaben arbeitet die Universitäts- und Landesbibliothek eng mit anderen Einrichtungen der TU Darmstadt sowie mit Informationsdienstleistern, Bibliotheken, Rechenzentren, Archiven, Museen, bibliothekarischen und archivischen Einrichtungen, Bibliotheks- und Archivverbünden und sonstigen Einrichtungen außerhalb der TU Darmstadt zusammen.

### § 3 Leitung der Universitäts- und Landesbibliothek

- (1) Die Universitäts- und Landesbibliothek wird von einer hauptamtlichen Direktorin oder einem hauptamtlichen Direktor geleitet, welche/r die Befähigung zum höheren wissenschaftlichen Bibliotheksdienst besitzen muss. Sie / Er wird von der Präsidentin oder dem Präsidenten der TU Darmstadt ernannt und ist der / dem für Infrastrukturen zuständigen Vizepräsidentin oder Vizepräsidenten direkt unterstellt.
- (2) Die Direktorin / Der Direktor trägt die Verantwortung für die Erfüllung der Aufgaben gemäß dieser Satzung. Sie / Er führt die dienstliche und fachliche Aufsicht über das gesamte Personal und alle Einrichtungen der ULB Darmstadt.

(3) Die Direktorin / Der Direktor berät die Universitätsorgane und –einrichtungen in allen das Bibliotheks-, Archiv- und Informationswesen angehenden Belangen und ist in allen Angelegenheiten diesbezüglich in den Gremien der Universität anzuhören.

### § 4 Finanzierung, Erwerbung von Medien

- (1) Die TU Darmstadt weist der Universitäts- und Landesbibliothek zentral Mittel zur Grundfinanzierung (Personal- und Sachmittel, Mittel für den Erwerb von Medien, Mittel für die Finanzierung wissenschaftlicher Publikationen) zu. Diese Mittel werden von der Universitäts- und Landesbibliothek in Eigenverantwortung bewirtschaftet.
- (2) Die ULB übernimmt die Verwaltung, Koordination und Abwicklung aller sonstigen publikationsbezogen Ausgaben der TU Darmstadt auf der Grundlage eines zentralen Informationsbudgets.
- (3) Die Universitäts- und Landesbibliothek kann zusätzlich eigenständig Drittmittel einwerben.
- (4) Die Universitäts- und Landesbibliothek erhebt auf Grundlage der Verwaltungskostenordnung für den Geschäftsbereich des Ministeriums für Wissenschaft und Kunst (VwKostO-MWK) sowie anderer rechtlicher Grundlagen Gebühren auf ihre Dienstleistungen. Für darüber hinausgehende Dienstleistungen kann die Universitäts- und Landesbibliothek eigenständig Gebühren festlegen. Die Gebühren werden in einer Gebührenliste veröffentlicht.
- (5) Die Verteilung der Mittel zur Erwerbung von Literatur erfolgt nach einem Etatverteilungsmodell, das die Bedürfnisse der verschiedenen Fachgebiete und Nutzergruppen angemessen berücksichtigt. Die Erwerbung der zu beschaffenden Medien erfolgt auf Grund von Vorschlägen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler oder der Fachreferentinnen und Fachreferenten der Universitäts- und Landesbibliothek. Die Fachbereiche sowie alle Einrichtungen der TU Darmstadt können im Rahmen ihrer Gesamtzuweisungen zusätzliche Mittel für die Beschaffung von Medien bereitstellen.
- (6) Bei den Medienbeschaffungen sind stets die Bedürfnisse aller Nutzerinnen und Nutzer, insbesondere die der Studierenden, sowie gesamtuniversitäre Interessen zu berücksichtigen.
- (7) Die Universitäts- und Landesbibliothek sondert entbehrliche oder unbrauchbar gewordene Medien aus.

### § 5 Nutzung

Die Nutzung der Universitäts- und Landesbibliothek richtet sich nach der Benutzungsordnung für die Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt, die vom Präsidium der TU Darmstadt auf Vorschlag der Direktorin / des Direktors der Universitäts- und Landesbibliothek erlassen wird.

### § 6 Kooperation mit Fachbereichen, Lernzentren

- (1) Die Universitäts- und Landesbibliothek kooperiert mit den Fachbereichen der TU Darmstadt. Sie unterstützt und berät Fachbereiche beim Betrieb von Lernzentren.
- (2) Fachbereichs- oder Institutsbibliotheken sind im Sinne des § 55 Abs. 1 HessHG nicht zulässig.

### § 7 Inkrafttreten, Änderung, Aufhebung

Diese Satzung tritt nach Beschluss des Präsidiums der TU Darmstadt mit Wirkung zum 29.05.2024 in Kraft.

Mit Inkrafttreten dieser Satzung verliert die Satzung für das Bibliotheks- und Informationssystem der Technischen Universität Darmstadt vom 02.09.2002 sowie die Vereinbarung über die Bibliothek Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften (BGG) vom 12.9.2000 ihre Gültigkeit.

Änderung oder Aufhebung der Satzung sind nur durch Gesetz oder durch Präsidiumsbeschluss nach vorheriger Anhörung der Direktorin / des Direktors der Universitäts- und Landesbibliothek möglich.

Darmstadt, 29.05.2024

gez.

Prof. in Dr. Tanja Brühl
Präsidentin der Technischen Universität Darmstadt

### Benutzerordnung der Universitäts- und Landesbibliothek

Beschluss des Präsidiums der TU Darmstadt vom 29. Mai 2024



Mit Präsidiumsbeschluss vom 29.05.2024 wird gemäß § 55 Abs. 2 Hessisches Hochschulgesetz (HessHG) vom 14.12.2021 (GVBl. 2021,931) und dem Hessischen Bibliotheksgesetz (HessBiblG) vom 12.12.2021 i.V.m. § 7 Abs. 4 Nr. 5 Gesetz zur organisatorischen Fortentwicklung der Technischen Universität Darmstadt (TU-Darmstadt Gesetz) vom 5. Dezember 2004 (GVBl. I, S. 382), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. November 2015 (GVBl. I, S. 517) die nachstehend aufgeführte Benutzerordnung für die Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt (ULB) genehmigt und bekannt gemacht.

Darmstadt, 29.05.2024

gez.

Die Präsidentin der TU Darmstadt Professorin Dr. Tanja Brühl

# Benutzungsordnung der Universitäts- und Landesbibliothek



§ 1	Geltungsbereich	2
§ 2	Anwendungsbereich	2
§ 3	Zulassung zur Benutzung	2
§ 4	Zulassung zur Ausleihe gedruckter Medien und Nutzung digitaler Medien und Daten;	
	Bibliotheksausweis	3
§ 5	Datenverarbeitung und Datenschutz	4
§ 6	Kosten (Gebühren und Auslagen) und Leistungsentgelte	6
§ 7	Öffnungszeiten	6
§ 8	Verhalten in den Räumlichkeiten	7
§ 9	Schließfächer und Garderobenschließfächer	8
§ 10	Einzel- und Gruppenarbeitsräume	9
§ 11	Allgemeine Ausleihbestimmungen und Mediennutzung	9
§ 12	Vormerkung ausgeliehener Medien	11
§ 13	Leihfristen und Rückgabe	11
§ 14	Überschreitung der Leihfrist, Mahnungen	12
§ 15	Leihverkehr / Fernleihe	12
§ 16	Semesterapparate	13
§ 17	Nutzung digitaler Medien	13
§ 18	PC-Arbeitsplätze und technische Geräte	14
§ 19	Vervielfältigungen	15
§ 20	Auskunft und Information	15
§ 21	Informationskompetenz-Dienstleistungen	15
§ 22	Benutzung von Beständen der Historischen Sammlungen	16
§ 23	Sorgfalts- und Schadensersatzpflichten	17
§ 24	Haftungsausschluss	18
§ 25	Ausschluss von der Nutzung	19
§ 26	Sonstige Regelungen	19
§ 27	Inkrafttreten	19

Gemäß § 55 Abs. 2 Hessisches Hochschulgesetz (HessHG) vom 14.12.2021 (GVBl. 2021,931) und dem Hessischen Bibliotheksgesetz (HessBiblG) vom 12.12.2021 i.V.m. § 7 Abs. 4 Nr. 5 Gesetz zur organisatorischen Fortentwicklung der Technischen Universität Darmstadt (TU-Darmstadt Gesetz) vom 5. Dezember 2004 (GVBl. I, S. 382), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. November 2015 (GVBl. I, S. 517) genehmigt das Präsidium der Technischen Universität Darmstadt (TU Darmstadt) am 29.05.2024 die nachstehend aufgeführte Benutzungsordnung für die Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt (ULB):

### § 1 Geltungsbereich

- (1) Die Benutzungsordnung gilt für die Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt (ULB) der Technischen Universität Darmstadt (TU Darmstadt). Die Benutzungsordnung gilt für alle Standorte und Räumlichkeiten der Bibliothek sowie die ortsungebundene Nutzung digitaler Angebote.
- (2) Der Rechtscharakter des Benutzungsverhältnisses ist öffentlich-rechtlich. Über Sondernutzungen können privatrechtliche Vereinbarungen getroffen werden.
- (3) Mit dem Betreten der Räumlichkeiten der Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt oder der Nutzung ihrer Dienste wird diese Benutzungsordnung für jede:n Nutzer:in wirksam. Die aktuelle Fassung der Benutzungsordnung ist im Internet veröffentlicht. Eine Druckversion wird auf Wunsch ausgehändigt.

## § 2 Anwendungsbereich

- (1) Keine Benutzung im Sinne dieser Benutzungsordnung sind:
  - 1. die Ausleihe zum Zweck von Ausstellungen,
  - 2. die Herstellung und die Veröffentlichung fotografischer Aufnahmen und anderer Reproduktionen zu gewerblichen Zwecken,
  - 3. Auftragsrecherchen in Datenbanken für gewerbliche Schutzrechte und Kopien von Patent-, Marken- und Musterdokumenten beim Patent- und Markenzentrum Rhein-Main.
- (2) In diesen Fällen können nach Ermessen der Bibliothek gesonderte Vereinbarungen getroffen werden.

#### § 3 Zulassung zur Benutzung

- (1) Die öffentlichen Bereiche (z.B. Lern- und Arbeitsplätze, Einzel- und Gruppenarbeitsräume, Freihandbereiche) sind ohne förmliche Zulassung für jede Person im Rahmen der geltenden Öffnungszeiten zugänglich.
- (2) Die Benutzungserlaubnis sowie die Nutzung und Inanspruchnahme bestimmter Dienstleistungen und Räume kann in begründeten Fällen zeitlich befristet und auf die Räumlichkeiten der Bibliothek beschränkt oder anderweitig eingeschränkt werden.

## § 4 Zulassung zur Ausleihe gedruckter Medien und Nutzung digitaler Medien und Daten; Bibliotheksausweis

- (1) Zur Ausleihe von gedruckten Medien und Nutzung (lizenzierter) digitaler Medien und Daten kann jede Person ab 15 Jahren zugelassen werden, die in der Bundesrepublik Deutschland für die Dauer von mindestens drei Monaten wohnt, arbeitet oder studiert, wenn sie sich nach Person und Wohnsitz ausweist und die Benutzungsordnung anerkennt.
- (2) Die Berechtigung zur Ausleihe gedruckten Medien und zur Nutzung (lizenzierter) digitaler Medien und Daten kann zeitlich befristet oder in besonderen Fällen (z.B. bei bereits erfolgtem Ausschluss von der Benutzung in einer anderen Bibliothek, Jugendschutz, Urheberrecht) verweigert werden.
- (3) Die Anmeldung erfolgt persönlich und muss förmlich beantragt werden. Ausleihberechtigte müssen sich bei ihrer Anmeldung durch gültigen Personalausweis oder Reisepass ausweisen. Ihre Mitgliedschaft bzw. Angehörigkeit zu einer bestimmten Personengruppe ist im Bedarfsfall durch Vorlage von Studienbescheinigung, Studierendenausweis, Dienstausweis oder einen anderen geeigneten Nachweis zu belegen. Ist der Wohnsitz aus den Ausweispapieren nicht ersichtlich, so ist zusätzlich eine maximal 6 Monate alte Meldebescheinigung vorzulegen. Die Kontaktadresse muss vorladefähig sein. Die Angabe eines Postfachs ist nicht ausreichend. Gleiches gilt für den formlosen Antrag auf Aktivierung eines in den Studierendenausweis der Universität integrierten Bibliotheksausweises.
  - Von Minderjährigen ist zusätzlich eine schriftliche Einverständniserklärung der gesetzlichen Vertreterin/des gesetzlichen Vertreters vorzulegen. Diese/r verpflichtet sich darin, ggf. für Schäden Ersatz zu leisten und Gebühren und Auslagen zu bezahlen.
- (4) Sofern die Bibliothek die notwendigen Personendaten über das Identitätsmanagement der Universität erhält, ist zur Aktivierung des Bibliotheksausweises nur ein gültiger Identitätsnachweis erforderlich. Zusätzlich ist vorzulegen:
  - 1. von Studierenden der gültige Studierendenausweis;
  - 2. von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die Angehörige der Universität sind, eine unterzeichnete Erklärung zur dienstlichen Nutzung. Diese kann entfallen, wenn alle von der Bibliothek benötigten Daten aus dem universitätsinternen Identitätsmanagement an die Bibliothek übermittelt werden;
  - 3. von Doktorandinnen und Doktoranden und von wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die nicht Mitglieder der TU Darmstadt sind, ein Nachweis über das Bestehen eines Doktoranden- oder Beschäftigungsverhältnisses;
  - 4. von Bevollmächtigten eine schriftliche, mit dem Dienst- oder Firmenstempel versehene Vollmacht;
- (5) Der / Die Nutzer:in erhält nach seiner / ihrer Zulassung einen Bibliotheksausweis. Der Ausweis berechtigt zur Ausleihe von gedruckten Medien und anderem für die Ausleihe vorgesehenen Eigentum der Bibliothek sowie zur Nutzung (lizenzierter) digitaler Medien und Daten, sofern dies nicht aufgrund anderer Regelungen eingeschränkt ist. Er berechtigt außerdem zur Nutzung von Angeboten und Dienstleistungen der Bibliothek nach den jeweils geltenden Bestimmungen. Der Ausweis ist bei jedem Ausleihvorgang bzw. auf Verlangen des Personals vorzulegen. Der Ausweis ist nicht übertragbar und bleibt Eigentum der Bibliothek. Der / Die Nutzer:in ist verpflichtet, den Ausweis sorgfältig aufzubewahren und den Verlust oder das Vermissen des Ausweises unverzüglich anzuzeigen. Für Schäden, die durch Missbrauch des Ausweises entstehen, haftet der / die Ausweisinhaber:in. Die Erstausstellung des Ausweises ist kostenfrei. Für die Neuausfertigung eines verlorenen Ausweises oder für die Abmeldung von der Nutzung bei verlorenem Ausweis wird gemäß der Verwaltungskostenordnung für den Geschäftsbereich

- des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst in der jeweils gültigen Fassung eine Gebühr erhoben.
- (6) Der / Die Nutzer:in ist verpflichtet, der Bibliothek jeden Wohnungswechsel, jede Namensänderung, die Exmatrikulation bzw. die Beendigung des Anstellungs-/Dienstverhältnisses unverzüglich mitzuteilen. Der / Die Nutzer:in muss durch geeignete Maßnahmen das erfolgreiche Zustellen von Benachrichtigungen der Bibliothek per Post und E-Mail sicherstellen. Die Kosten, die der Bibliothek aus der Nichtbeachtung dieser Vorschrift entstehen, trägt der / die Nutzer:in.
- (7) Das Ausleih- und Nutzungsverhältnis endet mit der Abmeldung oder wenn die Voraussetzungen zur Zulassung zur Benutzung nicht mehr erfüllt sind. Bei Beendigung des Ausleih- und Nutzungsverhältnisses sind umgehend alle Verpflichtungen gegenüber der Bibliothek zu erfüllen. Insbesondere sind alle entliehenen Medien sowie der Bibliotheksausweis unaufgefordert zurückzugeben und ggf. noch ausstehende Gebühren und Auslagen zu zahlen.

# § 5 Datenverarbeitung und Datenschutz

- (1) Für die Erhebung und Verarbeitung von personenbezogenen Daten ist die Datenschutzerklärung der TU Darmstadt maßgeblich.
- (2) Die Bibliothek ist zur Erfüllung der Aufgaben berechtigt, personenbezogene Daten der Nutzer:innen in automatisierter Form zu erheben, zu speichern und zu verarbeiten. Mit Ausstellen des Bibliotheksausweises und Akzeptieren der Benutzungsordnung erklärt der / die Nutzer:in sein / ihr Einverständnis zur automatisierten Speicherung seiner / ihrer personenbezogenen Daten zum Zwecke der Durchführung der Dienste der Bibliothek. Bei der Anmeldung werden die Nutzer:innen über die Erhebung und Speicherung der genannten Daten informiert. Die Erhebung der personenbezogenen Daten kann durch den / die Nutzer:in verweigert werden. In diesem Fall kann kein Bibliotheksausweis ausgestellt werden.
- (3) Aus Gründen der Datensicherheit erhält jede Person bei der Anmeldung zusätzlich zur Bibliotheksausweisnummer ein Passwort, das eigenständig geändert werden kann. Für die Sicherung dieses Passworts vor unbefugtem Gebrauch ist jede Person selbst verantwortlich.
- (4) Von den Nutzer:innen werden folgende personenbezogene Daten erhoben, gespeichert und verarbeitet:
  - 1. Familienname
  - 2. Vorname(n)
  - 3. Geschlecht
  - 4. Anschriften (ggf. getrennt für Hauptwohnsitz und Postanschrift)
  - 5. Ausstellende Behörde des Personalausweises bzw. der Meldebescheinigung
  - 6. Geburtsdatum
  - 7. E-Mail-Adresse
  - 8. Status (Studierende, Mitarbeitende etc.)
  - 9. Ausschluss von der Ausleihe und/oder Ausschluss von der Nutzung
  - 10. Anfangs- und Enddatum bei befristeten Zulassungen
  - 11. Bibliotheksausweisnummer
  - 12. Hochschule / Fachbereich
  - 13. Passwort (verschlüsselt)

Diese Daten können der Bibliothek durch das Identitätsmanagement der TU Darmstadt oder das Identitätsmanagement einer anderen Hochschule automatisiert übermittelt werden.

- (5) Von den Nutzer:innen werden bei der Nutzung gedruckter Medien folgende Nutzungsdaten erhoben, gespeichert und verarbeitet:
  - 1. Bibliografische Angaben des entliehenen Mediums
  - 2. Ausleihdatum
  - 3. Leihfristende
  - 4. Datum der Leihfristverlängerungen
  - 5. Rückgabedatum
  - 6. Vormerkungen und Bestellungen mit Datum
  - 7. Anzahl der gegenwärtigen Mahnungen nach Titel und Datum
  - 8. Entstehungsdatum und Höhe von offenen Gebühren und Auslagen
  - 9. Bibliotheksausweisverlust, Ersatzleistungen, Auslagen Vollstreckungsmaßnahmen
  - 10. Sperrvermerke
  - 11. Höhe des verfügbaren Fernleihguthabens und gewünschte Zieltheke (nur bei Bestehen eines Fernleihkontos)
- (6) Zur Ausstellung eines Bibliotheksausweises ist ein Lichtbild erforderlich, das entweder bei der Anmeldung hochgeladen werden kann oder durch das Bibliothekspersonal vor Ort erstellt wird. Eine dauerhafte Speicherung des Lichtbildes in den IT-Systemen der Bibliothek erfolgt nicht.
- (7) Die personenbezogenen Daten sowie die Nutzungsdaten werden im IT-System der Bibliothek gespeichert und ausschließlich für Bibliothekszwecke verwendet, sofern nicht gesetzlich anderes bestimmt oder zugelassen ist. Eine Weitergabe der Daten an Dritte erfolgt nicht, mit Ausnahme folgender Fälle:
  - 1. Bei Adressermittlung aufgrund Unzustellbarkeit von postalischen Sendungen: Übermittlung der personenbezogenen Daten im Rahmen der Amtshilfe an das jeweils zuständige Einwohnermeldeamt nach den Bestimmungen des Hessischen Meldegesetzes.
  - 2. Bei Nichtzahlung von Mahngebühren: Übermittlung der personenbezogenen Daten an die Dezernate III (Finanz- und Wirtschaftsangelegenheiten) und VII (Personal- und Rechtsangelegenheiten) der TU Darmstadt zur Durchführung des Vollstreckungsverfahrens.
  - 3. Bei Einrichtung eines Fernleihkontos: Übermittlung der personenbezogenen Daten sowie Daten zu Fernleihen an den zentralen Fernleih-Server der hebis-Verbundzentrale an der Universitätsbibliothek Frankfurt am Main.
- (8) Ausgewählte Bereiche an den ULB-Standorten werden zur Diebstahlprävention mit Kameras überwacht. Der Betrieb der Kameras ist von der / dem Datenschutzbeauftragen und vom Personalrat der TU Darmstadt genehmigt und erfolgt im Einklang mit geltendem Recht. Weitere Informationen (u.a. zu den Rechten als betroffene Person) sind der Datenschutzerklärung der TU Darmstadt zu entnehmen.
- (9) Die Speicherdauer ist abhängig von der Verwendung der Daten. Gelöscht werden
  - 1. die personenbezogenen Daten bei der Abmeldung
  - 2. die Medien- und Ausleihdaten bei der Rückgabe entliehener Medien
  - 3. die Gebührendaten mit der Bezahlung der Gebühr.

Die personenbezogenen Daten werden bei Abmeldung oder spätestens 1 Jahr nach Ablauf der Nutzungsberechtigung gelöscht. Sofern noch Medien ausgeliehen sind oder offene Forderungen (z.B. Mahngebühren) bestehen, erfolgt die Löschung erst nach Bezahlung aller Forderungen. Sofern keine offenen Forderungen bestehen, können die Daten bei persönlicher Abmeldung auf Wunsch sofort gelöscht werden. Die Daten des Fernleihkontos, insbesondere die Daten zu den bestellten Medien, werden unabhängig von einer bereits erfolgten Rückgabe der Medien oder einer etwaigen Löschung des Fernleihkontos für 18 Monate zur Nachvollziehung von ggf. Transportverlusten oder Mahnfällen gespeichert und anschließend automatisch gelöscht.

- Durch die Videoüberwachung aufgezeichnete Videos werden automatisiert nach spätestens 5 Tagen gelöscht.
- (10) Die Bibliothek ist berechtigt, den / die Nutzer:in über die hinterlegte E-Mail-Adresse im Bedarfsfall zu kontaktieren. Die Kommunikation an die angegebene E-Mail-Adresse der Nutzerin / des Nutzers erfolgt auf unverschlüsseltem Weg. Jeglicher E-Mail-Service erfolgt ohne Gewähr und entbindet nicht von der Zahlungspflicht bei Leihfristüberschreitung.

## § 6 Kosten (Gebühren und Auslagen) und Leistungsentgelte

- (1) Die Benutzung der Bibliothek, insbesondere die Ausleihe gedruckter Medien und Nutzung (lizenzierter) digitaler Medien und Daten, ist grundsätzlich kostenfrei.
- (2) Im Übrigen werden Gebühren und Auslagen aufgrund des Hessischen Verwaltungskostengesetzes (HVwKostG) in Verbindung mit der Allgemeinen Verwaltungskostenordnung (AllgVwKostO), nach der Verwaltungskostenordnung für den Geschäftsbereich des Ministeriums für Wissenschaft und Kunst (VwKostO-MWK) und dem Hessischen Bibliotheksgesetz (HessBiblG) in den jeweils gültigen Fassungen erhoben.
- (3) Für alle nicht unter die Absätze 1 und 2 fallenden Dienstleistungen der Bibliothek können im einzelnen Leistungsentgelte vereinbart oder durch die Bibliothek festgesetzt und erhoben werden.
- (4) Kosten (Gebühren und Auslagen), die dadurch entstehen, dass die Nutzerin oder der Nutzer mit der Zahlung im Verzug ist, werden nach dem Hessischen Verwaltungsvollstreckungsgesetz (HessVwVG) in der jeweils geltenden Fassung von den Finanzämtern vollstreckt.
- (5) Die Kosten (Gebühren und Auslagen) und Leistungsentgelte werden von der Bibliothek in einer eigenen Gebührenliste veröffentlicht.
- (6) Auslagen, die der Bibliothek durch ein von einer Nutzerin oder einem Nutzer gewünschtes oder verursachtes Handeln entstehen, sind zu ersetzen.
- (7) Bei Inanspruchnahme der Dienstleistungen des Patent- und Markenzentrums Rhein-Main sind die jeweils gültigen Allgemeinen Auftragsbedingungen zu beachten. Das Patent- und Markenzentrums Rhein-Main ist als Teil der ULB Darmstadt umsatzsteuerpflichtig, sofern es Dienstleistungen für Nicht-TU-Angehörige erbringt.
- (8) Für alle entrichteten Gebühren und Entgelte können bei Bedarf Quittungen erstellt werden

#### § 7 Öffnungszeiten

- (1) Die Öffnungszeiten werden von der Direktorin / dem Direktor der Bibliothek festgelegt. Sie werden auf der Internetseite der ULB, durch Aushang und in sonstiger geeigneter Form bekannt gegeben.
- (2) Einschränkungen der Öffnungszeiten und Inanspruchnahme bestimmter Dienstleistungen sind aus betrieblichen oder aus anderen triftigen Gründen möglich. Der Zutritt zu den Räumlichkeiten der Bibliothek beschränkt sich auf die festgelegten Öffnungszeiten.

### § 8 Verhalten in den Räumlichkeiten

- (1) Jede:r Nutzer:in ist mit Betreten der Räumlichkeiten verpflichtet, nicht nur diese Benutzungsordnung, sondern auch die allgemeinen Ordnungsgrundsätze, die Hausordnung der TU Darmstadt sowie weitere an der Universität geltenden rechtlichen Bestimmungen zu beachten. Zudem hat er / sie sich in den Räumen der Bibliothek so zu verhalten, wie es dem Charakter der Bibliothek als einer wissenschaftlichen Arbeitsstätte entspricht. Insbesondere sind andere Nutzende nicht zu stören, lautes Unterhalten ist zu vermeiden.
- (2) Die Direktorin / der Direktor der Bibliothek übt im Auftrag der Präsidentin / des Präsidenten der Universität das Hausrecht aus. Sie / Er kann das Personal der Bibliothek und die beauftragten externen Wachdienstfirmen mit der Wahrnehmung des Hausrechts beauftragen. Den Anweisungen des Personals ist Folge zu leisten. Dem Personal ist auf Verlangen der Bibliotheksausweis vorzuzeigen.
- (3) Die allgemeinen Lesebereiche können mit Überbekleidung und Taschen betreten werden. Schirme sind in den vorhandenen Schirmständern zu deponieren und dürfen nicht in den Lesebereich gebracht werden. Große Gepäckstücke, die nicht in die Garderobenschließfächer passen, können in der ULB Stadtmitte an der Theke im Eingangsbereich abgegeben werden. In der ULB Lichtwiese und der ULB Schloss gibt es dafür keine Aufbewahrungsmöglichkeiten. Durch Garderobe oder Taschen dürfen keine weiteren Arbeitsplätze blockiert oder reserviert werden. Abgelegte Garderobe oder Taschen dürfen keine Unfallgefahr darstellen. Die Fluchtwege sind freizuhalten.
- (4) Bei Nichtnutzung sind Arbeitsplätze zu räumen und anderen Nutzer:innen zur Verfügung zu stellen. Das dauerhafte Reservieren oder Belegen von Arbeitsplätzen ist nicht gestattet. Nutzungspausen sind unter Anwendung der Pausenscheibe zulässig. Die Pausenzeit beträgt zwischen 12:00 Uhr und 14:00 Uhr 60 Minuten, zu anderen Tageszeiten 30 Minuten.
- (5) Beim Verlassen der Bibliothek sind mitgeführte Medien dem Personal deutlich erkennbar vorzuzeigen. Das Personal ist ferner befugt, den Inhalt von mitgeführten Taschen und anderen Behältnissen sowie mitgeführte Medien zu kontrollieren.
- (6) Mitgeführte technische Geräte (z.B. Laptops oder andere mobile Endgeräte) dürfen keine Störungen des technischen oder sonstigen Betriebs der Bibliothek verursachen. Das Benutzen von mobilen Endgeräten und audiovisuellen Wiedergabegeräten ist nur erlaubt, wenn sie keine hörbaren Geräusche verursachen. Telefonieren ist nicht gestattet. Kabel sind so zu legen, dass sie keine Stolpergefahr für andere Nutzende darstellen. Die Bibliothek kann die Benutzung der Geräte im gesamten Bibliotheksbereich aller Standorte untersagen oder auf gesonderte Bereiche beschränken.
- (7) Rauchen, offenes Licht und das Betreiben von Haushaltsgeräten in den Bibliotheksgebäuden einschließlich der Toiletten, Flure, Treppenhäuser usw. ist untersagt.
- (8) Das Mitbringen von Pflanzen sowie von Tieren, mit Ausnahme von Behindertenbegleittieren, ist nicht gestattet.
- (9) Lebensmittel und Getränke mit Ausnahme von Wasser in durchsichtigen Flaschen dürfen in den Räumlichkeiten der Bibliothek nicht verzehrt werden, es sei denn, es handelt sich um

- hierfür speziell ausgewiesene Bereiche. An allen mit technischen Geräten ausgestatteten Arbeitsplätzen ist der Verzehr jeglicher Speisen und Getränken untersagt.
- (10) Fundsachen sind unverzüglich dem Personal an den Service-Theken zu übergeben. Sie werden dort bis zur Abholung verwahrt und nach zwei Wochen dem Fundbüro der Stadt Darmstadt übergeben oder entsorgt.
- (11) Diebstahl und Diebstahlversuche werden angezeigt und polizeilich geahndet. Dadurch entstehende Kosten trägt der / die Nutzer:in.
- (12) Das Anbringen von Plakaten und/oder die Auslage von Informationsmaterialien richtet sich nach den Vorgaben der Universität und ist nur in Absprache mit dem Bibliothekspersonal zulässig.
- (13) Fotografien, Film- und Tonaufnahmen dürfen in den Räumen der Bibliothek nur mit Zustimmung der Universität und vorheriger Rücksprache mit dem Bibliothekspersonal angefertigt werden.
- (14) Rituelle Handlungen von Einzelpersonen oder in Gruppen sind nicht gestattet.
- (15) Die Nutzung jeglicher Fahrzeuge und Fortbewegungsmittel (z.B. Roller, Inline-Skates, Skateboards usw.) ist in den Räumlichkeiten der Bibliothek mit Ausnahme der Hilfsmittel für gehbehinderte Nutzende untersagt.

#### § 9 Schließfächer und Garderobenschließfächer

- (1) Die Bibliothek stellt Schließfächer und Garderobenschließfächer zur Verfügung. Diese können nur von Personen genutzt werden, die im Besitz eines gültigen Bibliotheksausweises sind. Es ist nicht zulässig, mehr als ein Schließfach gleichzeitig zu belegen.
- (2) Die Schließfächer dienen der Aufbewahrung von Arbeitsmaterialien über einen Zeitraum von maximal 4 Wochen. Die Ausgabe und Rücknahme des Schlüssels für die Schließfächer erfolgt über das Bibliothekspersonal des jeweiligen Standortes zu den entsprechenden Servicezeiten.
- (3) Der Schlüssel muss vor Ablauf der Leihfrist an der jeweiligen Ausgabestelle zu deren Servicezeiten zurückgegeben werden. Wird ein Schlüssel nicht fristgerecht zurückgegeben, erfolgt eine gebührenpflichtige Mahnung. Die Mahngebühr wird dem Ausleihkonto der Nutzerin / des Nutzers belastet. Der Verlust eines Schlüssels ist der Bibliothek unverzüglich anzuzeigen. Für verlorene, beschädigte oder nach dreimaliger Mahnung nicht zurückgegebene Schlüssel ist Ersatz zu leisten. Um einen Missbrauch durch verloren gegangene Schlüssel auszuschließen, ist die Bibliothek berechtigt, in diesen Fällen das betreffende Schloss auf Kosten der Nutzerin / des Nutzers komplett auszutauschen.
- (4) Die Garderobenschließfächer sind nur für den Gebrauch während des Aufenthaltes in den Räumen der Bibliothek bestimmt. Ein Dauergebrauch ist nicht zulässig. Daher sind die Garderobenschließfächer beim Verlassen der Bibliothek täglich zu räumen. Wird ein Garderobenschließfach nicht fristgerecht eigenständig geräumt, wird eine Gebühr erhoben. Der Bibliotheksausweis wird dann für die weitere Benutzung von Garderobenschließfächern bis zur Bezahlung der Gebühren gesperrt.
- (5) Verderbliche Lebensmittel, Chemikalien sowie gesundheitsgefährdende Stoffe oder Gegenstände dürfen in den Schließfächern und Garderobenschließfächern nicht aufbewahrt werden.

- (6) Im Falle einer Störung des Schlossmechanismus ist das Bibliothekspersonal zu verständigen. Eigenmächtige Eingriffe sind untersagt. Die Kosten für die Behebung von Schäden bei unsachgemäßer Bedienung oder Verschmutzung durch eingelagerte Sachen werden der/m Verursachenden in Rechnung gestellt.
- (7) Bibliotheksmedien dürfen nicht dauerhaft in den Schließfächern oder Garderobenschließfächern aufbewahrt werden, außer sie sind als Ausleihe auf dem Bibliothekskonto verbucht.
- (8) Jede Person, die ein Schließfach oder Garderobenschließfach in Gebrauch nimmt, erklärt sich damit gleichzeitig einverstanden, dass dieses bei einer Überschreitung der zulässigen Nutzungsdauer oder bei Zuwiderhandlung gegen die geltenden Regelungen von der Bibliothek zwangsweise geöffnet und geräumt werden kann, ohne dass es eines vorherigen Hinweises oder einer ausdrücklichen Räumungsaufforderung bedarf. Die bei einer zwangsweisen Räumung entnommenen Gegenstände werden wie Fundsachen behandelt. Ausgenommen davon sind Lebensmittel, die ohne Anspruch auf Erstattung sofort entsorgt werden.

## § 10 Einzel- und Gruppenarbeitsräume

- (1) Die Bibliothek Lern- und Arbeitsräume zur Verfügung. Aus Brandschutzgründen dürfen Einzelarbeitsräume von maximal 2 Personen, Gruppenarbeitsräume je nach Größe von maximal 6 bis 8 Personen genutzt werden.
- (2) Die Räume können für begrenzte Zeiträume reserviert werden. Sind die Räume nicht reserviert, können sie direkt genutzt werden. Reservierung hat Vorrang vor freier Nutzung. Die Vorgaben und das Vorgehen zur Reservierung werden auf der Internetseite der Bibliothek veröffentlicht.
- (3) Die Ausgabe und Rücknahme des Schlüssels erfolgt über das Bibliothekspersonal des jeweiligen Standortes zu den entsprechenden Servicezeiten.
- (4) Der Schlüssel muss vor Ablauf der Leihfrist an der jeweiligen Ausgabestelle zu deren Servicezeiten zurückgegeben werden. Wird ein Schlüssel nicht fristgerecht zurückgegeben, erfolgt eine gebührenpflichtige Mahnung. Die Mahngebühr wird dem Ausleihkonto der Nutzerin / des Nutzers belastet. Der Verlust eines Schlüssels ist der Bibliothek unverzüglich anzuzeigen. Für verlorene, beschädigte oder nach dreimaliger Mahnung nicht zurückgegebene Schlüssel ist Ersatz zu leisten. Um einen Missbrauch durch verloren gegangene Schlüssel auszuschließen, ist die Bibliothek berechtigt, in diesen Fällen das betreffende Schloss auf Kosten der Nutzerin / des Nutzers komplett auszutauschen.
- (5) Ein Dauergebrauch der Räume ist nicht zulässig. Wird ein Raum nicht fristgerecht eigenständig geräumt, wird eine Gebühr erhoben. Der Bibliotheksausweis wird dann für die weitere Benutzung von Räumen gesperrt.
- (6) Im Übrigen gelten die Bestimmungen des §9.

#### § 11 Allgemeine Ausleihbestimmungen und Mediennutzung

(1) Alle in den Räumen der Bibliothek frei zugänglich aufgestellten und ausgelegten Medien können dort benutzt werden. Nach der Nutzung sind die Medien ausschließlich an der Service-

Theke oder an gekennzeichneten Rückgabeplätzen zurückzugeben bzw. -legen. Die Rückstellung geschieht durch das Personal.

- (2) Der Großteil der in der Bibliothek vorhandenen gedruckten Medien kann zur Benutzung außerhalb der Bibliothek ausgeliehen werden. Nur im Bibliotheksgebäude sowie ggf. nur in gesonderten Räumen (z.B. Forschungslesesaal) benutzbar sind in der Regel
  - der Präsenzbestand,
  - Werke, die älter als 100 Jahre sind,
  - Handschriften, Archivalien und Autografen,
  - Werke von besonderem Wert, insbesondere Inkunabeln, Frühdrucke, Unica, seltene Erstausgaben, typographisch bedeutsame Drucke, Editionen mit Originalgraphik, Pressendrucke, Graphikmappen, Werke mit künstlerisch oder historisch bedeutsamen Einbänden,
  - Tafelwerke, Karten, Atlanten,
  - ungebundene Werke, Loseblattausgaben, einzelne Hefte ungebundener Zeitschriften, Zeitungen,
  - gebundene Zeitschriften und Zeitungen,
  - Mikroformen,
  - großformatige Werke,
  - Pflichtexemplare,
  - Medien aus Semesterapparaten.
- (3) Bei Werken, deren uneingeschränkte Benutzung nicht möglich ist oder deren Verbreitung auf Grund gesetzlicher Vorschriften untersagt ist, kann die Ausleihe vom Nachweis eines wissenschaftlichen oder beruflichen Zweckes bzw. von einer Berechtigung abhängig gemacht werden.
- (4) Die Bibliothek hat das Recht, aus dienstlichen oder konservatorischen Gründen einzelne Medien oder Teile ihres Bestandes befristet oder unbefristet von der Benutzung auszuschließen sowie die Ausleihe auszuschließen, einzuschränken oder, falls ausgeliehen, zurückzufordern. Die Benutzung bestimmter Medien wird außerdem eingeschränkt, wenn gesetzliche Vorschriften oder Rechte Dritter dies vorschreiben.
- (5) Die Bibliothek kann die maximale Anzahl der gleichzeitigen Ausleihen für einzelne Nutzer:innen oder Nutzendengruppen gesondert festlegen oder beschränken.
- (6) Ausleihende Person ist diejenige, auf deren Bibliotheksausweis ausgeliehen wird. Die Bibliothek ist berechtigt, aber nicht verpflichtet, die Medien jeder Person auszuhändigen, die den entsprechenden Bibliotheksausweis vorzeigt oder eine Vollmacht vorlegt, die sie zur Abholung der Medien berechtigt. Der / Die Nutzer:in ist verpflichtet, sein / ihr Bibliothekskonto zu überprüfen und die Einhaltung der Leihfristen zu überwachen. Er / Sie haftet persönlich für alle Medien, die auf seinen / ihren Bibliotheksausweis ausgeliehen sind.
- (7) Ausleihe und Rückgabe von Medien können an den Service-Theken oder den dafür vorgesehenen Selbstbedienungsgeräten eigenständig durchgeführt werden. Bestimmte Vorgänge (Einsichtnahme Ausleihstatus und Nutzerkonto, Verlängerung, Vormerkung, Änderung der E-Mail-Adresse) können von den Nutzer:innen eigenständig über das Internet getätigt werden. Einige der Vorgänge erfordern eine Authentifizierung.
- (8) Der / Die Nutzer:in ist verpflichtet, die Ausleihbelege auf Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben zu überprüfen.

- (9) Werden von der Bibliothek bereitgestellte Medien nicht innerhalb von 7 Tagen nach Eingang des Bestellauftrags (Benachrichtigung) abgeholt, so gilt dieser als zurückgenommen. Die Bibliothek ist zur Aufbewahrung des Bestellauftrags nicht verpflichtet.
- (10) Eine Unterausleihe ist nicht gestattet.

#### § 12 Vormerkung ausgeliehener Medien

- (1) Ausgeliehene Medien können zur Ausleihe vorgemerkt werden. Die Bibliothek ist berechtigt, die Anzahl der Vormerkungen pro Medium sowie die Anzahl der Vormerkungen pro Nutzer:in zu begrenzen.
- (2) Eine Auskunft über die bestellende oder entleihende Person wird nicht erteilt.
- (3) Der / Die Nutzer:in erhält eine Nachricht per E-Mail, sobald das für sie/ihn vorgemerkte Medium zur Verfügung steht. Dieses Medium wird bis 7 Tage nach Benachrichtigungsdatum an der selbst gewählten Service-Theke bereitgehalten.

### § 13 Leihfristen und Rückgabe

- (1) Die Leihfrist beträgt für alle zur Ausleihe zugelassenen Medien in der Regel 28 Tage, für Lehrbücher der Lehrbuchsammlung bis zu 6 Monate. Für Teilbestände kann die Bibliothek veränderte Leihfristen festlegen. Für dienstliche Zwecke können Medien vor Ablauf der Leihfrist zurückgefordert werden.
- (2) Die Medien sind spätestens am Tag des Ablaufs der Leihfrist zurückzugeben oder zu verlängern. Maßgeblicher Zeitpunkt für den Ablauf der Leihfrist ist das Ende der Öffnungszeit der Bibliothek am Tag des Fristablaufs. Die Einhaltung der Leihfristen ist auch bei persönlicher Verhinderung (z.B. Urlaub, Krankheit, Gastdozenturen, Forschungsfreisemester) zu beachten und liegt in der Verantwortung der / des Entleihenden. Bis zum Eingang der ausgeliehenen Medien trägt der / die Nutzer:in das Verlustrisiko.
- (3) Eine Verlängerung der Leihfrist ist grundsätzlich möglich. Ausgenommen sind vorgemerkte, gemahnte oder in Verlust geratene Medien. Bei der Fristverlängerung kann die Bibliothek die Vorlage der betreffenden Medien verlangen. Sie kann ferner die Anzahl der Fristverlängerungen pro Medium begrenzen. Die verlängerte Leihfrist beginnt mit dem Datum der genehmigten Fristverlängerung, nicht erst mit dem vollständigen Ablauf der ursprünglichen Leihfrist. Die Bibliothek ist nicht verpflichtet, die Nutzerin oder den Nutzer auf den Ablauf der Leihfrist hinzuweisen.
- (4) Erfolgt die Leihfristverlängerung nicht unter Vorlage des Bibliotheksausweises vor Ort, trägt die Nutzerin oder der Nutzer die Beweislast für die erfolgte Leihfristverlängerung und das Risiko der Zahlung von Mahngebühren, wenn eine Leihfristverlängerung nicht vorgenommen wird.
- (5) Die Bibliothek kann eine Kurzausleihe von Präsenzbeständen erlauben.
- (6) Für Mitarbeitende der TU Darmstadt kann zu dienstlichen Zwecken die Leihfrist bis zu sechs Monate betragen, wenn die gewünschten Medien nicht von anderen Nutzer:innen vorgemerkt

werden. Nach Fristablauf sind die ausgeliehenen Medien zurückzugeben. Weiterhin benötigte Medien können erneut ausgeliehen werden. Die Entleihenden stellen sicher, dass ausgeliehene Medien in ihren Räumen auch von instituts- bzw. fachbereichsfremden Nutzer:innen eingesehen werden können. Die Entleihenden sind jedoch für die ordnungsgemäße Rückgabe verantwortlich.

(7) Die Rückgabe der Medien wird quittiert. Der / Die Nutzer:in ist verpflichtet, die Rückgabebelege auf Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben zu überprüfen. Bei Rücksendung per Post werden Rückgabequittungen durch die Bibliothek weder zugesandt noch aufbewahrt. Rückgabequittungen sind ohne Unterschrift gültig.

## § 14 Überschreitung der Leihfrist, Mahnungen

- (1) Bei Überschreitung der Leihfrist fordert die Bibliothek unter Hinweis auf die abgelaufene Leihfrist die Medien kostenpflichtig zurück. Es wird eine Mahngebühr gemäß der gültigen Fassung der Verwaltungskostenordnung für den Geschäftsbereich des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst (VwKostO-MWK) erhoben. Sie bezieht sich immer auf jedes einzelne ausgeliehene Medium. Mit der Buchung der Mahnung im IT-System der Bibliothek wird die Mahngebühr fällig.
- (2) Der / Die Nutzer:in wird bei Nichtrückgabe von Medien dreimal schriftlich per E-Mail zur Rückgabe aufgefordert (Mahnung). Die erste Mahnung erfolgt unverzüglich nach Ablauf der Leihfrist, die zweite und dritte Mahnung jeweils im Abstand von 14 Tagen. Für die Zustellung der Mahnung übernimmt die Bibliothek keine Gewähr. Mahnungen sind auch ohne vorherige Rückgabe-Erinnerung rechtlich bindend.
- (3) Innerhalb einer Frist von vier Monaten ab dem Entstehungsdatum sind alle entstandenen Gebühren zu begleichen. Bei Nichtzahlung oder dreimaliger erfolgloser Mahnung ergeht auf Kosten der entleihenden Person ein Leistungsbescheid, mit dem ihr / ihm auferlegt wird, innerhalb einer festgesetzten Frist neben den bereits angefallenen Mahngebühren zusätzlich die Kosten in Höhe des Wiederbeschaffungswertes des Mediums zu ersetzen und eine Verwaltungsgebühr gemäß der gültigen Fassung der Verwaltungskostenordnung für den Geschäftsbereich des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst (VwKostO-MWK) zu zahlen. Erfolgt weiterhin keine Zahlung, werden die Gebühren gemäß dem Hessischen Verwaltungsvollstreckungsgesetz zwangsvollstreckt.
- (4) Vor Rückgabe angemahnter Medien und Begleichung der Gebühren ist grundsätzlich weder eine erneute Ausleihe noch eine Verlängerung oder Bestellungen aus den Magazinen möglich. Bei der Bezahlung der Gebühren müssen noch entliehene Medien vorgelegt werden.
- (5) Ab einer Gebührenhöhe von 6.- € oder dem Erreichen der dritten Mahnstufe ist der / die Nutzer:in für Ausleihtransaktionen gesperrt, bis er / sie allen Verpflichtungen nachgekommen ist. Solange der / die Nutzer:in einer Aufforderung zur Rückgabe nicht nachkommt, festgesetzten Schadensersatz nicht leistet oder geschuldete Gebühren nicht entrichtet, kann die Bibliothek die Ausleihe von Medien, die Verlängerung von Leihfristen und weitere Dienstleistungen der Bibliothek verweigern.

#### § 15 Leihverkehr / Fernleihe

- (1) Medien, die in der Bibliothek oder in einer anderen Bibliothek in Darmstadt nicht vorhanden sind, können nach der Ordnung des Leihverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland/Leihverkehrsordnung (LVO) aus anderen deutschen Bibliotheken bestellt werden. Leihfristen und sonstige Einschränkungen der Benutzung (z.B. "nur für den Lesesaal") richten sich nach den Bestimmungen der verleihenden Bibliothek. Im Übrigen gilt die Leihverkehrsordnung.
- (2) Medien, die in deutschen Bibliotheken nicht vorhanden, aber für die wissenschaftliche Arbeit unentbehrlich sind, können im internationalen Leihverkehr bestellt werden.
- (3) Für die Fernleihe wird für jede aufgegebene Bestellung erfolgsunabhängig eine Gebühr erhoben. Für die Fernleihe im internationalen Leihverkehr werden höhere Gebühren erhoben. Die Gebühren sind vollumfänglich von dem / der Besteller:in zu tragen.
- (4) Benötigte Medien können auch außerhalb der Leihverkehrsordnung auf dem Wege der Direktlieferung bei einer anderen Bibliothek bestellt werden. Die Ausleihkonditionen richten sich nach den Vorgaben der verleihenden Bibliothek.
- (5) Entstehen bei der Fernleihe zusätzliche Kosten, beispielsweise durch das Anfertigen von Kopien, so akzeptiert der / die Besteller:in mit der Aufgabe einer Fernleihbestellung ohne vorherige Rücksprache zusätzliche Kosten bis zu einer Höhe von 8,00 €. Ist der Betrag höher, wird der / die Besteller:in vor der Weiterleitung der Bestellung gefragt, ob er / sie diese Kosten tragen will.
- (6) Wird Literatur der Bibliothek als Reproduktion oder zur Ausleihe im Direktversand nach auswärts einer Bestellerin oder einem Besteller zur Verfügung gestellt, so haften diese auf den Versandwegen und für Schadensersatz. Im Übrigen gelten die Bestimmungen der vorliegenden Benutzungsordnung.

#### § 16 Semesterapparate

- (1) Zur Unterstützung von Lehrveranstaltungen können Medien für die Dauer eines Semesters als Semesterapparat aufgestellt und besonderen Benutzungsbedingungen unterworfen werden.
- (2) Die Bibliothek stellt ihre elektronischen Medien und Informationen auch zur Nutzung innerhalb digitaler Lehr- und Lernumgebungen zur Verfügung, sofern die urheber- und vertragsrechtlichen Bestimmungen dies zulassen.
- (3) Die Einrichtung eines Semesterapparats ist mindestens sechs Wochen vor Semesterbeginn zu beantragen.

#### § 17 Nutzung digitaler Medien

(1) Die Bibliothek bietet ihren Nutzer:innen digitale Informationsquellen (z.B. Fachdatenbanken, E-Journals, E-Books) an. Der Zugang zu nicht frei nutzbaren digitalen Informationsquellen richtet sich nach den Bedingungen der jeweiligen Lizenzgebenden und ist i.d.R. nur Mitgliedern und Angehörigen der TU Darmstadt sowie Besucherinnen und Besuchern in den Räumen der Bibliothek gestattet.

- (2) Die Zugangsberechtigung wird durch entsprechende Authentifizierungsmechanismen geprüft. Die Weitergabe von Kennungen und Passwörtern ist nicht gestattet.
- (3) Das Herunterladen, Ausdrucken, Speichern und Verbreiten lizenzierter digitaler Inhalte richtet sich nach den Vorgaben der jeweiligen Lizenzgebenden. Dem / Der Nutzer:in obliegt die Verantwortung dafür, dass bestehende urheber- oder persönlichkeitsrechtliche Bestimmungen eingehalten werden.

### § 18 PC-Arbeitsplätze und technische Geräte

- (1) Die Bibliothek stellt öffentlich zugängliche, Endgeräte zur Internetnutzung sowie weitere technische Geräte zur Verfügung. Die Nutzer:innen überzeugen sich bei Inbetriebnahme vom ordnungsgemäßen Zustand des Geräts. Sie weisen das Bibliothekspersonal unverzüglich auf Mängel hin. Für Schäden, die nicht auf die gewöhnliche Abnutzung zurückzuführen sind, haftet die Nutzerin oder der Nutzer.
- (2) Die Nutzung der PC-Arbeitsplätze und der Ausleih-Notebooks dient wissenschaftlichen Zwecken, der beruflichen Arbeit sowie der Aus- und Weiterbildung. Sie ist den zugelassenen Nutzerinnen und Nutzern der Bibliothek vorbehalten und unterliegt neben dieser Benutzungsordnung den Bestimmungen der Benutzungsordnung für IT-Systeme der TU Darmstadt in der jeweils geltenden Fassung.
- (3) Der gültige Bibliotheksausweis berechtigt seine:n Inhaber:in zum Internetzugang. An den Ausleih-Notebooks darf der Internetzugang nur über das WLAN des Hochschulrechenzentrums der TU Darmstadt hergestellt werden. Jede:r Nutzer:in ist allein für ihre / seine Transaktionen im Internet verantwortlich.
- (4) Bibliotheksbezogene Nutzungen des Internets, z.B. Recherche in Katalogen, haben Vorrang vor anderen Nutzungen.
- (5) Es ist nicht gestattet, technische Änderungen an den Geräten oder Netzkonfigurationen vorzunehmen sowie technische Störungen selbst zu beheben. Mitgebrachte oder aus dem Internet heruntergeladene Software darf auf den Geräten der Bibliothek weder installiert noch ausgeführt werden.
- (6) Zur Ausleihe bestimmte Geräte dürfen nur innerhalb der Räume der Bibliothek verwendet werden und müssen am Tag der Ausleihe wieder zurückgegeben werden. Der / Die Nutzer:in stellt sicher, dass vor der Rückgabe des Ausleih-Notebooks alle persönlichen Daten gelöscht wurden. Die Bibliothek haftet nicht bei einer versehentlichen Weitergabe von persönlichen Daten.
- (7) Der / Die Nutzer:in verpflichtet sich, die Kosten für die Beseitigung von Schäden, die durch eine nicht sachgerechte Benutzung an den Geräten der Bibliothek entstehen, zu übernehmen.
- (8) Die Nutzung des Internets wird im Rahmen der datenschutzrechtlichen Bestimmungen protokolliert. Die Bibliothek ist berechtigt, den Abruf jugendgefährdender oder gegen Straftatbestände (besonders §§ 123ff StGB, z.B. Anleitung zu Straftaten, Verherrlichung von Gewalt, Aufstachelung zum Rassenhass, Verbreitung pornographischer Schriften) verstoßender Dienste zu unterbinden. Bei Verdacht des Missbrauchs ist sie berechtigt, die erforderlichen Kontrollmaßnahmen zu treffen und die Internet-Nutzung in ihren Räumlichkeiten zu untersagen. Bei nachweislichem Missbrauch bleiben strafrechtliche Schritte vorbehalten.

### § 19 Vervielfältigungen

- (1) Für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch können eigenständig Replikate von Medien in der Bibliothek hergestellt werden, soweit gesichert ist, dass die Medien nicht beschädigt werden und wenn dies ohne Blitzlicht und unter Vermeidung von Störungen anderer erfolgt. Die Bibliothek kann den Nutzer:innen das Replizieren einzelner Medien bzw. einzelner Bestandsgruppen aus Gründen des Bestandsschutzes oder rechtlichen Gründen untersagen. Digitale Scans auf Datenträger oder der Versand per E-Mail über die in den Bibliotheksräumen angebotenen Scanner können kostenfrei eigenständig durchgeführt werden.
- (2) Bücher und andere Medien, welche die Nutzer:innen nicht selbst vervielfältigen wollen oder dürfen, können per Reproauftrag bestellt werden. Anfallende Gebühren sind von dem / der Nutzer:in zu tragen.
- (3) Der / Die Nutzer:in obliegt die Verantwortung dafür, dass bestehende urheber- oder persönlichkeitsrechtliche Bestimmungen bei der Reproduktion aus Büchern oder sonstigen Materialien eingehalten werden.

### § 20 Auskunft und Information

- (1) Die Bibliothek erteilt im Rahmen ihres Serviceangebots aufgrund ihrer Kataloge und Bestände mündliche wie schriftliche Auskunft, jedoch nur insoweit, als dass dem / der Nutzer:in nicht eigene Ermittlungstätigkeit zugemutet werden kann. Soweit darüber hinaus im Auftrag der Nutzerin / des Nutzers Informationsdienste in Anspruch genommen oder Online-Recherchen durch Personal der Bibliothek durchgeführt werden, sind die dadurch entstehenden Gebühren und Auslagen zu erstatten.
- (2) Eine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der erteilten Auskünfte, der angebotenen Informationsquellen und Recherchehilfsmittel wird nicht übernommen.
- (3) Eine Rechtsberatung findet nicht statt.

#### § 21 Informationskompetenz-Dienstleistungen

- (1) Die Bibliothek bietet Dienstleistungen im Bereich der Informationskompetenz (z.B. Schulungen, Workshops, Rundgänge) an.
- (2) Die Teilnahme von Einzelpersonen an turnusmäßig erfolgenden Informationskompetenz-Angeboten ist kostenfrei. Die Durchführung von Angeboten für Personengruppen, die der TU Darmstadt angehören oder angehört haben sowie für Privatpersonen und Schulklassen ist ebenfalls kostenfrei. Für die Inanspruchnahme von Dienstleistungen im Bereich Informationskompetenz auf Anfrage von Personengruppen anderer staatlicher oder staatlich anerkannter Hochschulen sowie von privaten Hochschulen oder Weiterbildungsinstitutionen erhebt die Bibliothek Gebühren.
- (3) Die für eine Veranstaltung anfragende Person oder Einrichtung erhält zusammen mit möglichen Terminvorschlägen einen Kostenvoranschlag. Der Kostenvoranschlag enthält Hinweise zum weiteren Buchungs-Prozedere sowie zu den Stornobedingungen. Mit der

- schriftlichen Annahme des Angebots gilt die Veranstaltung als rechtsverbindlich gebucht. Die Stornobedingungen gelten ab diesem Zeitpunkt.
- (4) Sollte die Informationskompetenz-Dienstleistung wegen Nicht-Erscheinen der Teilnehmenden oder Unterschreitung der vereinbarten Mindestteilnehmendenzahl nicht zustande kommen, hat die für eine Veranstaltung anfragende Person oder Einrichtung die Kosten dennoch in voller Höhe zu zahlen.

## § 22 Benutzung von Beständen der Historischen Sammlungen

- (1) Die Benutzung der Bestände der Historischen Sammlungen, besonders schützenswerter und aus Bestandsschutzgründen nur eingeschränkt nutzbarer Bestände (z.B. Handschriften, Nachlässe, Autografen) sowie sonstiger wertvoller Medien ist in der Regel auf wissenschaftliche Zwecke beschränkt. Sie ist grundsätzlich nur im Forschungslesesaal möglich, der ausschließlich für die Benutzung historischer Buchbestände vorgesehen ist. Zur Einsichtnahme kann die Vorlage eines amtlichen Ausweises und die Angabe des Forschungszweckes sowie das Ausfüllen der Verpflichtungserklärung erforderlich sein.
- (2) Die Benutzung bestimmter Werke kann aus konservatorischen, urheber- oder persönlichkeitsrechtlichen oder anderen Gründen von besonderen Bedingungen abhängig gemacht, teilweise oder ganz ausgeschlossen werden.
- (3) Die Bestellung von historischen Beständen und anderen schützenswerten Materialien erfolgt über Leihschein, per Online-Bestellung oder Vorbestellung per E-Mail.
- (4) Aus Bestandserhaltungsgründen sind im Forschungslesesaal und bei der Arbeit mit historischem Altbestand jegliche Speisen und Getränke, sowie anderweitige flüssige oder feuchte Substanzen wie z.B. medizinische oder kosmetische Produkte untersagt. Der Forschungslesesaal darf nicht mit Überbekleidung, Taschen, Schirmen und dergleichen betreten werden.
- (5) Mit den ausgegebenen Objekten ist besonders sorgfältig und schonend umzugehen. Hierbei ist insbesondere zu beachten:
  - 1. Bei der Benutzung von historischen Beständen sind für Notizen nur Bleistifte zugelassen; diese werden im Forschungslesesaal bereitgestellt.
  - 2. Vorgaben des Personals zur Benutzung der Objekte sind verbindlich.
  - 3. Bei Inkunabeln, seltenen Drucken, Handschriften und Werken mit empfindlichen Einbänden erfolgt die Benutzung zu deren Schonung ausschließlich auf den bereit gestellten Schaumstoffunterlagen oder Buchwiegen.
  - 4. Eng eingebundene Bände dürfen nicht gewaltsam aufgebogen werden. Schwer aufzuschlagende Bücher mit geringem Öffnungswinkel, defekten Einbänden oder vergleichbaren Schaden dürfen nur mit Bleischlangen beschwert bzw. stabilisiert werden.
  - 5. Flache großformatige Dokumente, z.B. historische Karten müssen stets in vollem Umfang auf den Tisch gelegt werden. Keinesfalls dürfen die Arme darauf gelegt oder diese Dokumente anderweitig mit dem Körper berührt werden.
  - 6. Das Schreiben in und auf den Objekten, das Befeuchten der Finger zur Erleichterung des Blätterns, das Berühren des Schriftspiegels und des Buchschmucks ist untersagt. Bestandsschonende Hilfsmittel werden auf Anfrage ausgehändigt.
  - 7. Elektronische Geräte sollten in ausreichendem Abstand zu den historischen Materialien aufgestellt werden, so dass keine Berührung z.B. durch Kabel möglich ist.
  - 8. Es werden für pro Person zur gleichen Zeit höchstens 3 Einheiten (Bände, Mappen) an den Arbeitsplatz ausgegeben.

- 9. Zur Markierung der historischen Bestände dürfen nur die bereitgestellten Einlegestreifen verwendet werden.
- 10. Die vorgefundene Ordnung von Einzelblättern darf nicht verändert werden, auch dann nicht, wenn sie offensichtlich unrichtig ist. Diesbezügliche Hinweise werden vom Personal entgegen genommen.
- 11. Untersuchungen mit Wasserzeichenfolie und UV-Lampe, das Übertragen von Wasserzeichen sowie Einbandabreibungen sind nur nach Genehmigung durch das Lesesaalpersonal zulässig.
- (6) Bei längerem Verlassen des Arbeitsplatzes, Ende der Benutzung und Schließung des Lesesaals sind die Objekte vollständig und unversehrt zurückzugeben. Das Personal der Bibliothek ist berechtigt, auf deren Überprüfung in Gegenwart der Nutzerin / des Nutzers zu bestehen. Bei kürzerer Unterbrechung der Arbeit an einem Objekt muss dieses geschlossen werden. Merkzettel liegen an der Theke bereit.
- (7) Ist eine eigenständige Reproduktion auf einem der Scanner der Bibliothek erlaubt, erfolgt bei der Ausgabe durch das Personal ein entsprechender Hinweis. Bei Beständen aus dem Präsenzbestand des Forschungslesesaals können im Falle konservatorischer und rechtlicher Unbedenklichkeit digitale Kopien auf einem Scanner in der Bibliothek selbst hergestellt werden.
- (8) Sind eigenständige Reproduktionen nicht zulässig, kann in der Regel ein Auftrag an das Digitalisierungszentrum erteilt werden. Ein Reproduktionsauftrag kann abgelehnt werden, wenn diesem konservatorische oder rechtliche Gründe entgegenstehen. Die Auftragsformulare sind bei der Aufsicht oder über die Internetseite der ULB erhältlich.
- (9) Das Anfertigen von fotografischen Reproduktionen aus Originalen mit eigenem Aufnahmegerät (Fotoapparat, Digitalkamera, Smartphone u. Ä.) ist bei Unbedenklichkeit nach vorheriger Genehmigung durch die Lesesaalaufsicht im Rahmen des geltenden Urheberrechts möglich. Die Benutzung eines Blitzlichts ist nicht gestattet. Bei Fernleihen ist die Vorgabe der entleihenden Bibliothek zu beachten. Bei der Ermittlung bereits existenter Reproduktionen unterstützt das Personal.
- (10) Jegliche Nutzung fotografischer (xerografischer, digitaler) Aufnahmen zur Wiedergabe in Druckwerken und anderen Medien hat nach den geltenden rechtlichen Bestimmungen zu erfolgen. Die oder der Antragstellende ist verpflichtet, bei jeder Veröffentlichung von Bildmaterial neben der Signatur und Blatt- bzw. Seitenangabe folgenden Nachweis zu erbringen: Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt.
- (11) Im Interesse der Dokumentation der über unsere Bestände getätigten Forschung und zur Information künftiger Nutzer:innen werden die Nutzer:innen gebeten, von jeder Veröffentlichung unentgeltlich ein Belegexemplar an die Bibliothek abzuliefern oder die Bibliothek über die Veröffentlichung zu informieren.

#### § 23 Sorgfalts- und Schadensersatzpflichten

(1) Der / Die Nutzer:in hat den Zustand der ihm übergebenen Gegenstände (Medien, Geräte etc.) vor der Nutzung zu prüfen und etwa vorhandene Schäden (z.B. fehlende Beilagen) unverzüglich dem Personal anzuzeigen. Erfolgt kein Hinweis, so wird angenommen, dass sie / er die Gegenstände in einwandfreiem Zustand und vollständig erhalten hat und die nach der Benutzung festgestellten Schäden werden ihr / ihm zur Last gelegt.

- (2) Das Eigentum der Bibliothek ist sorgfältig zu behandeln, bestimmungsgemäß zu gebrauchen und vor Beschädigungen zu schützen. Jeder Eingriff in den äußeren Zustand des Eigentums der Bibliothek ist untersagt und kann den Tatbestand der Sachbeschädigung erfüllen. Als Beschädigung gilt insbesondere auch das Beschreiben, An- und Unterstreichen in den Medien sowie das Entfernen von Beilagen und sonstige Veränderungen. Verlust oder Beschädigung von Bibliothekseigentum ist dem Personal unverzüglich anzuzeigen.
- (3) Nutzer:innen sind grundsätzlich allein für die Einhaltungen der Urheber-, Persönlichkeits- und sonstigen Rechte sowie der Vorschriften des Jugendschutzes verantwortlich.
- (4) Nutzer:innen haften für Schäden und Nachteile, die der Bibliothek aus der Nichtbeachtung der Bestimmungen der Benutzungsordnung, ihrer Zusatzordnungen und Durchführungsbestimmungen entstehen.
- (5) Nutzer:innen haften für Schäden und Nachteile, die der Bibliothek durch missbräuchliche Verwendung des Bibliotheksausweises entstehen.
- (6) Wer Eigentum der Bibliothek verliert oder beschädigt, hat Schadensersatz zu leisten und haftet nach den allgemeinen Vorschriften, es sei denn sie/er weist nach, dass sie/ihn kein Verschulden trifft. Die Direktion bestimmt die Art des Schadensersatzes nach billigem Ermessen. Sie kann von den Nutzer:innen insbesondere die Wiederherstellung des früheren Zustands verlangen, auf deren Kosten die Ersatzvornahme einleiten, ein anderes gleichwertiges Werk oder eine Reproduktion beschaffen oder einen angemessenen Wertersatz in Geld festsetzen. Außerdem kann sie sich den durch diese Maßnahmen nicht ausgeglichenen Wertverlust ersetzen lassen. Hinsichtlich der Erhebung von Gebühren und Ersatzleistung wird auf die jeweils gültigen Gesetze und Ordnungen verwiesen. Vorsätzliche Beschädigungen oder Zerstörungen werden strafrechtlich verfolgt.

## § 24 Haftungsausschluss

- (1) Der / Die Nutzer:in ist verpflichtet, selbst auf mitgeführte Gegenstände zu achten. Die Bibliothek haftet nicht für den Verlust, die Zerstörung oder die Beschädigung von Gegenständen oder Wertsachen, die in die Räumlichkeiten der Bibliothek mitgebracht werden.
- (2) Die Aufbewahrung von Gegenständen in Schließfächern, Garderobenschließfächern oder Arbeitsräumen gilt nicht als Verwahrung durch die Bibliothek. Der Haftungsausschluss gilt daher auch für Gegenstände und Wertsachen, die in Schließfächern, Einzelarbeitsräumen oder Garderobenschließfächern aufbewahrt werden.
- (3) Die Bibliothek haftet nicht für Schäden, die den Nutzer:innen auf Grund von fehlerhaften Inhalten der von ihnen benutzten Medien entstehen. Sie übernimmt darüber hinaus keine Haftung für die Inhalte, die Verfügbarkeit und die Qualität von Angeboten Dritter. Die Bibliothek ist nicht verantwortlich für die Inhalte, die Verfügbarkeit und die Qualität von Angeboten Dritter, die über die Internet-Zugänge abgerufen werden. Sie haftet nicht für die Sicherheit der Datenübertragung bei Nutzung der Internetzugänge.
- (4) Die Bibliothek haftet nicht für Schäden, die den Nutzer:innen durch die Nutzung der PC-Arbeitsplätze und der dort angebotenen Informationen und Medien sowie durch Datenmissbrauch Dritter oder aufgrund des unzureichenden Datenschutzes im Internet entstehen. Dasselbe gilt für Schäden an Dateien und/oder Datenträgern der Nutzerin oder des Nutzers, die durch Nutzung von IT-Systemen, Datenträgern, Datenbanken oder IT-Netzen entstehen. Die Bibliothek übernimmt keine Gewährleistung für die Funktionsfähigkeit der von

- ihr bereitgestellten Hard- und Software sowie die Verfügbarkeit der von ihr an diesen Arbeitsplätzen zugänglich gemachten Informationen und Medien.
- (5) Die Bibliothek haftet nicht für Schäden, die durch unrichtige, unvollständige, unterbliebene oder zeitlich verzögerte Bibliotheksleistungen entstehen.
- (6) Die Haftung für einfache Fahrlässigkeit ist stets ausgeschlossen.

# § 25 Ausschluss von der Nutzung

- (1) Wer gegen diese Benutzungsordnung oder die allgemeinen Ordnungsgrundsätze verstößt, insbesondere wer wiederholt die Leihfristen überschreitet oder Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommt, kann zeitweise oder dauerhaft von der Nutzung der Bibliothek oder einzelner Räumlichkeiten ausgeschlossen werden. Gleiches gilt bei Verstößen gegen das Hausrecht, Sachbeschädigung, Diebstahl bzw. versuchtem Diebstahl sowie wenn Anordnungen des Personals wiederholt nicht Folge geleistet wird. Alle Verpflichtungen, die aufgrund dieser Benutzungsordnung entstanden sind, bleiben auch nach dem Ausschluss bestehen.
- (2) Gegen den Ausschluss kann bei der Präsidentin / beim Präsidenten der Universität innerhalb eines Monats schriftlich Widerspruch eingelegt werden. Im Übrigen gelten die Vorschriften der Verwaltungsgerichtsordnung.
- (3) In minderschweren Fällen kann durch die Direktion oder der durch sie beauftragten Personen eine Verwarnung oder ein temporärer Hausverweis ausgesprochen werden. In schwerwiegenden Fällen kann durch die Universität ein Hausverbot verhängt werden.

### § 26 Sonstige Regelungen

Der / Die Direktor:in ist berechtigt, Änderungen oder Ergänzungen an der vorliegenden Benutzungsordnung vorzunehmen. Diese werden dem Präsidium der Universität zur Genehmigung zugeleitet. Sie sind anschließend in geeigneter Form als neue Fassung dieser Benutzungsordnung zu veröffentlichen.

#### § 27 Inkrafttreten

Diese Benutzungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt in Kraft.

Mit In-Kraft-Treten dieser Benutzungsordnung treten außer Kraft:

- Benutzungsordnung für die Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt vom 16. August 2011
- Gesonderte Benutzungsregeln für die Benutzung der Bestände der Historischen Sammlungen vom 01. August 2016
- Gesonderte Benutzungsregelung für die EDV-Arbeitsplätze vom 21. Oktober 2013
- Gesonderte Benutzungsregelung für die Schließfächer und Einzelarbeitsräume vom 15. Juli 2013
- Gesonderte Benutzungsregeln für die Lesebereiche vom 15. Februar 2018
- Gesonderte Benutzungsregeln für Garderobenschließfächer vom 01. Februar 2015
- Gesonderte Benutzungsregeln für Gruppenarbeitsräume vom 27. Januar 2016

Darmstadt, 29.05.2024 gez.

Prof.'in Dr. Tanja Brühl

Die Präsidentin der Technischen Universität Darmstadt