



# Studienplan für den Bachelorstudiengang "Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk)"

an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften  
der Universität Bayreuth

**Beschluss Fakultätsrat vom 19. März 2014**  
inkl. Änderungen der 5AeS UND 6AeS (vom 25.02.2021)

Dieser Studienplan wurde erstellt, um den Studierenden die Planung ihres Studiums zu erleichtern. Der Studienplan hat lediglich informativen Charakter. Zwar wurden alle Angaben sorgfältig zusammengestellt, es kann jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit übernommen werden. Maßgeblich ist die amtliche Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang "Materialwissenschaft und Werkstofftechnik" in ihrer gültigen Fassung.

Kenn.	Lehrveranstaltung	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				SWS	LP		
		V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP				
<b>MEM</b>	<b>Modul Motivation und Einführung Materialwissenschaft</b>																								2	1			
MEM	Faszination Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	2			1																					2	1		
<b>MG1 a</b>	<b>Modul Mathematische Grundlagen I a</b>																									6	8		
MG1a	Ingenieurmathematik I	4	2		8																					6	8		
<b>MG1 b</b>	<b>Modul Mathematische Grundlagen I b</b>																									6	8		
MG1b	Ingenieurmathematik II					4	2		8																	6	8		
<b>MG2</b>	<b>Modul Mathematische Grundlagen II</b>																									4	5		
MG2a	Ingenieurmathematik III									3	1		5													4	5		
<b>CG</b>	<b>Modul Chemische Grundlagen</b>																									6	8		
CG1	Chemie I für MaterialwissenschaftlerInnen	2	1		4																					3	4		
CG2	Chemie II für MaterialwissenschaftlerInnen					2	1		4																		3	4	
<b>TM</b>	<b>Modul Technische Mechanik</b>																									9	11		
TM1	Technische Mechanik I	3	2		6																					5	6		
TM2	Technische Mechanik II					2	2		5																		4	5	
<b>KF</b>	<b>Modul Konstruktion</b>																									10	9		
KF1	Konstruktionslehre	2	2		5																					4	5		
KF2	Maschinenelemente							6	4																		6	4	
<b>PG</b>	<b>Modul Physikalische Grundlagen</b>																									6	8		
PG1	Experimentalphysik für Ingenieure I					2	1		4																		3	4	
PG2	Experimentalphysik für Ingenieure II									2	1		4															3	4
<b>BC</b>	<b>Modul Biochemie</b>																									4	5		
BC	Biochemie													2	1	1	5										4	5	
<b>PT</b>	<b>Modul Produktions- und Technologiemanagement</b>																									5	6		
PT1	Produktionstechnik	2	1		4																						3	4	
PT2	Innovations- und Technologiemanagement					2			2																			2	2
<b>ET</b>	<b>Modul Elektrotechnik</b>																									4	5		
ET1	Elektrotechnik für Wirtschaftsing. und Materialwiss.									2	1		4														3	4	
ET2	Vertiefungsübung Elektrotechnik für Wirtschaftsing. und Materialwiss.										1		1															1	1
<b>TT</b>	<b>Modul Technische Thermodynamik</b>																									6	8		
TT1	Technische Thermodynamik I									2	1		4														3	4	
TT2	Technische Thermodynamik II													2	1		4										3	4	
	<b>Zwischensumme SWS</b>				23				24				14				7				0				0		68		
	<b>Zwischensumme LP</b>				28				27				18				9				0				0		82		

Kenn.	Lehrveranstaltung	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				SWS	LP
		V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP		
<b>MW1</b>	<b>Modul Materialwissenschaften I</b>																									<b>6</b>	<b>6</b>
MW1a	Aufbau und Eigenschaften von Metallen	2		1	3																					3	3
MW1b	Aufbau und Eigenschaften von Polymeren					2		1	3																	3	3
<b>MW2</b>	<b>Modul Materialwissenschaften II</b>																									<b>5</b>	<b>6</b>
MW2a	Aufbau und Eigenschaften von Keramiken									2		1	3													3	3
MW2b	Grundlagen der Werkstoffverarbeitung													2			3									2	3
<b>MW3</b>	<b>Modul Materialwissenschaften III</b>																									<b>4</b>	<b>5</b>
MW3	Aufbau und Eigenschaften von Funktionsmaterialien													2	2		5									4	5
<b>CV1</b>	<b>Modul Chemische Verfahrenstechnik I</b>																									<b>3</b>	<b>5</b>
CV	Reaktionstechnik									2	1		5													3	5
<b>AV</b>	<b>Modul Allgemeine Verfahrenstechniken</b>																									<b>6</b>	<b>8</b>
AV1	Mechanische Verfahrenstechnik									2	1		4													3	4
AV2	Thermische Verfahrenstechnik													2	1		4									3	4
<b>WKS1</b>	<b>Modul Werkstoffgerechte Konstruktion und Simulation</b>																									<b>6</b>	<b>8</b>
WKS11	Werkstoffgerechtes Konstruieren													2			3									2	3
WKS12	Finite-Elemente-Anwendungen													1	1		2									2	2
WKS13	Grundlagen der Materialsimulation																	1	1		3					2	3
<b>WÜ</b>	<b>Modul Wärme- und Stoffübertragung</b>																									<b>4</b>	<b>5</b>
WÜ	Wärme- und Stoffübertragung																	2	1	1	5					4	5
<b>ME</b>	<b>Modul Metalle</b>																									<b>4</b>	<b>5</b>
ME1	Konstitutionslehre I													2			3									2	3
ME2	Metallische Halbzeuge													1	1		2									2	2
<b>KG</b>	<b>Modul Keramiken und Glas</b>																									<b>6</b>	<b>8</b>
KG1	Keramische Werkstofftechnologien																	2		1	3					3	3
KG2	Herstellung und Eigenschaften von Gläsern und Glaskeramiken																	1			2					1	2
KG3	Struktur- und Faserverbundkeramiken																				2				3	2	3
<b>PO</b>	<b>Modul Polymere</b>																									<b>7</b>	<b>8</b>
PO1	Kunststoffverarbeitung																	2		1	3					3	3
PO2	Werkstoffmechanik und -prüfung																	1		1	2					2	2
PO3	Polymere Verbundwerkstoffe																					2			3	2	3
	<b>Zwischensumme SWS</b>	3				3				9				17				15				4				<b>51</b>	
	<b>Zwischensumme LP</b>	3				3				12				22				18				6					<b>64</b>

Kenn.	Lehrveranstaltung	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				SWS	LP	
		V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP			
<b>STVP</b>	<b>Modul Statistische Versuchsplanung</b>																								<b>2</b>	<b>2</b>		
STVP	Statistische Versuchsplanung																	1	1		2					2	2	
<b>KR</b>	<b>Modul Kristallographie und Festkörperchemie</b>																								<b>5</b>	<b>7</b>		
KR1	Kristallographie																	2			3					2	3	
KR2	Prinzipien d. phys. Festkörperchemie																				2	1		4		3	4	
<b>GÖ</b>	<b>Modul Gesellschaftswissenschaftliche und ökonomische Grundlagen*</b>																								<b>2</b>	<b>2</b>		
GÖ1	(s. Wahlpflichtkatalog)																				2			2		2	2	
<b>AEM</b>	<b>Modul Aktuelle Entwicklungen in der Materialwissenschaft</b>																								<b>2</b>	<b>1</b>		
AEM	Aktuelle Entwicklungen in der Materialwissenschaft																						2		1		2	1
<b>EM</b>	<b>Modul Ethik und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens</b>																								<b>0</b>	<b>1</b>		
EM	Ethik und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens																							1			0	1
<b>BT</b>	<b>Modul Bachelorarbeit (Bachelor Thesis)</b>																										<b>12</b>	
BT	Bachelorarbeit (Bachelor Thesis) <sup>1)</sup>																									12	12	
<b>IP</b>	<b>Modul Industriepraktikum</b>																										<b>9</b>	
IP	Industriepraktikum																							5	5		4	4
	<b>Zwischensumme SWS <sup>2)</sup></b>				0				0					0							4				7		<b>9</b>	
	<b>Zwischensumme LP</b>				0				0					0							11				23		<b>34</b>	
	SWS Gesamtstudium <sup>2)</sup> :				26				27					23							24				19		11	130
	LP Gesamtstudium:				31				30					30							31				29		29	180

<sup>1)</sup> Zulassungsvoraussetzung für die Abschlussarbeit ist der Nachweis des Vor- und Industriepraktikums von insgesamt dreizehn Wochen Dauer

<sup>2)</sup> Ohne Abschlussarbeit (Bachelor Thesis) und Industriepraktikum

\*Eine Wiederholungspflicht für eine nicht bestandene Prüfung im Modul GÖ besteht nicht, soweit eine andere fachabhängige Prüfungsleistung gewählt und bestanden wurde.

**Hinweise:**

- Ziele, Inhalte und Verlauf des Studiums im Bachelorstudiengang "Materialwissenschaft und Werkstofftechnik" sind in der Prüfungs- und Studienordnung beschrieben.
- Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester abgestellt. Der Beginn im Sommersemester führt in der Regel zu einer Verlängerung des Studiums und wird daher nicht empfohlen. Die Vorschläge für das Semester sind als dringende Empfehlungen aufzufassen. Verschiebungen der angegebenen Veranstaltungen innerhalb der Semester sind aber möglich.
- Des Weiteren sind Veränderungen der Stundenzahl für die einzelnen Veranstaltungen möglich (insbesondere die Umwandlung von Vorlesungs- in Übungs- und Praktikumsstunden und umgekehrt).
- Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und einzelnen Prüfungsleistungen, die an anderen Hochschulen erbracht worden sind, ist in der Prüfungs- und Studienordnung geregelt; erforderliche Entscheidungen trifft der Prüfungsausschuss. Die Prüfungs- und Studienordnung enthält im Übrigen alle für die Bachelor-Prüfung geltenden Regelungen.
- Voraussetzung für die Zulassung zur Abschlussarbeit (Bachelor Thesis) ist unter anderem der Nachweis eines mindestens dreizehnwöchigen Praktikums (Vor- und Industriepraktikum)

**Abkürzungen:**

- LP = Leistungspunkte
- P = Praktikum
- S = Seminar
- SWS = Semesterwochenstunden
- Ü = Übung
- V = Vorlesung