

**Fakultätsübergreifende Ordnungen:**

Nach Beschluss der Fakultätsräte der Fakultät für Chemie vom 08.07.2009, der Fakultät für Physik vom 14.10.2009 und der Fakultät für Geowissenschaften und Geographie vom 13.07.2009 und nach Stellungnahme des Senats vom 16.12.2009 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 06.01.2010 die Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 1 NHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.02.2007 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 18.06.2009 (Nds. GVBl. S. 280); § 41 Abs. 2 Satz 2 NHG; § 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

**Studienordnung  
für den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften  
an der Georg-August-Universität Göttingen**

**Inhaltsverzeichnis**

**Abschnitt I: Allgemeines**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Empfohlene Vorkenntnisse
- § 4 Studienbeginn und Studiendauer
- § 5 Umfang und Gliederung des Bachelorstudiums
- § 6 Studienberatung
- § 7 Inkrafttreten

Anlage Ia und Ib: Studienverlaufsplan für den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften

Anlage II Modulübersicht für den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften

Anlage III Modulhandbuch für den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften

## **Präambel**

<sup>1</sup>Der Studiengang Materialwissenschaften wird gemeinsam von den Fakultäten für Chemie, Physik und Geowissenschaften getragen. <sup>2</sup>Die Federführung liegt bei der Fakultät für Chemie.

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der „Allgemeinen Prüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge sowie sonstige Angebote an der Universität Göttingen“ (APO) sowie der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“ Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiums im Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften an der Georg-August-Universität Göttingen.

## **§ 2 Ziele des Studiums**

(1) <sup>1</sup>Ziel des Studiums ist die Ausbildung zu qualifizierten, kritischen und verantwortungsbewussten Materialwissenschaftlerinnen und Materialwissenschaftlern, die selbständig an der konstruktiven Weiterentwicklung ihres Faches mitwirken können. <sup>2</sup>Dazu müssen die Studierenden die theoretischen Grundlagen der Materialwissenschaften und einzelner Teildisziplinen der Chemie, Physik und Geowissenschaften erarbeiten und die an Beispielen besprochenen Prinzipien selbständig auf neue Problemkreise übertragen können. <sup>3</sup>Fachbezogene Ziele des Studiums sind u.a. der Erwerb von Kenntnissen über Struktur, Eigenschaften, Herstellungsmethoden und Anwendungsgebiete moderner Materialien. <sup>4</sup>Darüber hinaus vermittelt das Studium die Fähigkeit, materialwissenschaftliche Untersuchungsmethoden nicht nur theoretisch zu verstehen, sondern auch im Experiment praktisch anzuwenden. <sup>5</sup>Damit bereitet das Studium auf eine verantwortungsvolle Tätigkeit entweder in Forschung und Entwicklung oder im industriellen, anwendungsorientierten Umfeld vor.

(2) <sup>1</sup>Die Bachelor-Prüfung bildet den ersten Abschluss im Bereich der Materialwissenschaften. <sup>2</sup>Durch die Bachelorprüfung wird festgestellt, ob die oder der zu Prüfende die für die Studienziele notwendigen grundlegenden Fachkenntnisse und Schlüsselqualifikationen erworben hat, die relevanten Zusammenhänge des Faches überblickt und die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden. <sup>3</sup>Der Bachelor-Abschluss bildet die Basis für diverse berufliche Aufgabenbereiche, in denen fundierte und forschungsnahe Fachkenntnisse der Materialwissenschaften gefordert sind, wie z.B. der Materialentwicklung oder Materialcharakterisierung; er qualifiziert darüber hinaus insbesondere für einen weiterbildenden Master-Studiengang in den Bereichen Materialwissenschaften, Chemie, Physik und Teilgebieten der Geowissenschaften.

(3) Nach bestandener Bachelorprüfung verleiht die Georg-August-Universität Göttingen den Hochschulgrad „Bachelor of Science“ (abgekürzt: „B.Sc.“).

### **§ 3 Empfohlene Vorkenntnisse**

<sup>1</sup>Gute Grundkenntnisse in Chemie, Physik und Mathematik begünstigen in der Anfangsphase des Studiums den Studienerfolg. <sup>2</sup>Ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache sind unerlässlich, da ein Großteil der einschlägigen Fachliteratur in englischer Sprache abgefasst ist.

### **§ 4 Studienbeginn und Studiendauer**

- (1) Das Studium beginnt zum Wintersemester.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester.
- (3) Der Studiengang ist nicht teilzeitgeeignet.
- (4) Die Fakultäten für Chemie, Physik und Geowissenschaften stellen auf der Grundlage dieser Studienordnung ein Lehrangebot bereit, das es den Studierenden ermöglicht, das Studium einschließlich aller Prüfungen in der Regelstudienzeit abzuschließen.

### **§ 5 Umfang und Gliederung des Bachelorstudiums**

- (1) Der Gesamtumfang des Bachelor-Studiengangs Materialwissenschaften beträgt 180 Anrechnungspunkte (Credits, abgekürzt: C).
- (2) <sup>1</sup>Das Studium ist modular aufgebaut. <sup>2</sup>Das Studium besteht aus Pflichtmodulen und Wahlpflichtmodulen. <sup>3</sup>Die Pflichtmodule müssen von allen Studierenden des Studiengangs absolviert werden. <sup>4</sup>Wahlpflichtmodule dienen der individuellen Ausgestaltung des Studiums. <sup>5</sup>Die Wahlmodule bieten den Studierenden die Möglichkeit, sich innerhalb des Studienganges nach individuellen und fachspezifischen Neigungen und Berufswünschen auszurichten (Schlüsselkompetenzen). <sup>6</sup>Der Studienverlaufsplan (Anlage I) gibt eine Übersicht über die vorgeschlagene zeitliche Verteilung der Module auf die Regelstudienzeit. <sup>7</sup>Er dient den Studierenden als Empfehlung für einen sachgerechten Aufbau des Studiums.
- (3) Alle Lehrveranstaltungen des Studiengangs werden mindestens einmal innerhalb von zwei Semestern angeboten.
- (4) <sup>1</sup>Es ist möglich, dass Teile des Studiums im Ausland absolviert werden. <sup>2</sup>Für die Anerkennung der im Ausland erworbenen Prüfungsleistungen ist die Prüfungskommission zuständig. <sup>3</sup>Die Durchführung der Bachelorarbeit im Ausland bedarf der vorherigen Genehmigung durch die Prüfungskommission.
- (5) Durch Ausgestaltung des Professionalisierungsbereichs hat der Studierende die Möglichkeit, Voraussetzungen für die Aufnahme eines Masterstudiums nicht nur im Fach

Materialwissenschaften, sondern auch in den Fächern Chemie, Physik und Geowissenschaften zu erlangen.

### **§ 6 Studienberatung**

(1) Eine Beratung in allgemeinen Fragen der Studieneignung, Studienzulassung und Studienfächer bietet die Studienzentrale der Georg-August-Universität Göttingen.

(2) Die studienbegleitende Fachberatung wird durch die Studienberatung der beteiligten Fakultäten übernommen.

(3) Es wird empfohlen, eine Studienberatung insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch nehmen:

- nach zweimal nicht bestandenen Prüfungen eines Orientierungsmoduls;
- bei Abweichungen von der Regelstudienzeit;
- bei einem Wechsel von Studiengang oder Hochschule;
- vor einem geplanten Auslandsstudium.

### **§ 7 Inkrafttreten**

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Göttingen in Kraft.

## Anlage Ia: Studienverlaufsplan für den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften

Modul	Lehrveranstaltungen 1. Semester	SWS				C
		V	Ü	S	P	
B.MaW.101	Materialwissenschaften I: Materialklassen und ihre Anwendungen	2		2		4
B.Che.1002	Mathematik für Chemiker I	4	2			6
B.Phy.101	Physik I	6	2			9
B.Che.7401	Experimentalchemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)	4	2			6
B.MaW.601	Grundlagen des Experimentierens (I. Teil)	4				4
	<b>Summe</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29</b>

Modul	Lehrveranstaltungen 2. Semester	SWS				C
		V	Ü	S	P	
B.MaW.102	Materialwissenschaften II: Phänomene	4	1			6
B.Che.1003	Mathematik für Chemiker II	2	1			4
B.Phy.102	Physik II	6	2			9
B.Che.1302	Chemisches Gleichgewicht: Thermodynamik und Statistik	2	1	1		6
B.MaW.601	Grundlagen des Experimentierens (II. Teil)	4	2			6
	<b>Summe</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>31</b>

Modul	Lehrveranstaltungen 3. Semester	SWS				C
		V	Ü	S	P	
B.MaW.103	Materialwissenschaften III: Eigenschaften und Charakterisierung I	2				2
B.MaW.501	Funktionsmaterialien I	5				6
B.Phy.103	Physik III	4	2			6
B.Che.1401	Atombau und Chemische Bindung	2	1			4
B.MaW.401	Grundpraktikum Materialwissenschaften (I. Teil)				10	12
	<b>Summe</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>30</b>

Modul	Lehrveranstaltungen 4. Semester	SWS				C
		V	Ü	S	P	
B.MaW.201	Kinetik und Dynamik	2		1		3
B.MaW.202	Struktur von Materialien / Kristallchemie	2	1			3
B.MaW.103	Materialwissenschaften III: Eigenschaften und Charakterisierung II	2	1	1		4
B.MaW.502	Funktionsmaterialien II	6				6
B.MaW.402	Vertiefungspraktikum Materialwissenschaften				10	12
	<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>28</b>

Modul	Lehrveranstaltungen 5. Semester	SWS				C
		V	Ü	S	P	
B.Phy.503	Einführung in die Material- und Festkörperphysik	4	1			6
B.MaW.503	Spezielle Themen der MatWiss (I. Teil)	5				6
	Vertiefung Chemie, Physik, Geowiss. (I. Teil)	5				6
B.MaW.403	Anwendungspraktikum Materialwissenschaften				6	8
	Schlüsselkompetenzen (I. Teil)	4				6
		<b>18</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>32</b>

Modul	Lehrveranstaltungen 6. Semester	SWS				C
		V	Ü	S	P	
B.MaW.503	Spezielle Themen der MatWiss (II. Teil)	4				4
	Vertiefung Chemie, Physik, Geowiss. (II. Teil)	6				8
	Schlüsselkompetenzen (II. Teil)	4				6
	Bachelorarbeit					12
	<b>Summe</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>

## Anlage Ib: Studienverlaufsplan für den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften

<b>Σ180 C</b>	<b>Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften</b>				
	<b>Modul</b>	<b>Modul</b>	<b>Modul</b>	<b>Modul</b>	<b>Modul</b>
<b>1. 29</b>	B.MaW.101 Materialwissenschaften I: Materialklassen und ihre Anwendungen 4 C	B.Che.1002 Mathematik für Chemiker I 6 C	B.Phy.101 Physik I 9 C	B.Che.7401 Experimental- chemie I 6 C	B.MaW.601 Grundlagen des Experimentierens 10 C
<b>2. 31</b>	B.MaW.102 Materialwissenschaften II: Phänomene 6 C	B.Che.1003 Mathematik für Chemiker II 4 C	B.Phy.102 Physik II 9 C	B.Che.1302.1 Chemisches Gleichgewicht: Thermodynamik und Statistik 6 C	
<b>3. 30</b>	B.MaW.103 Materialwissenschaften III: Eigenschaften und Charakterisierung 6 C	B.MaW.401 Grundpraktikum Materialwiss. 12 C	B.Phy.103 Physik III 6 C	B.Che.1401 Atombau und Chemische Bindung 4 C	B.MaW.501 Funktions- materialien I 6 C
<b>4. 28</b>		B.MaW.201 Kinetik und Dynamik 3 C	B.MaW.202 Struktur von Materialien / Kristallchemie 3 C	B.MaW.402 Vertiefungs- praktikum Materialwiss. 12 C	B.MaW.502 Funktions- materialien II 6 C
<b>5. 32</b>	B.MaW.503 Spezielle Themen der Materialwiss. 10 C	Vertiefung Chemie, Physik, Geowiss. 14 C	Schlüssel- kompetenzen 12 C	B.MaW.403 Anwendungs- praktikum Materialwiss. 8 C	B.Phy.503 Einführung in die Material- und Festkörperphysik 6 C
<b>6. 30</b>				Bachelorarbeit 12 C	

## Anlage II: Modulübersicht für den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften

Es müssen 180 C erworben werden.

### a. Fachstudium

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von 132 C erfolgreich absolviert werden:

B.MaW.101*	Materialwissenschaften I: Materialklassen und ihre Anwendungen	(4 C/ 4 SWS)
B.Che.1002*	Mathematik für Chemiker I	(6 C/ 6 SWS)
B. Phy.101*	Physik I	(9 C/ 8 SWS)
B. Che.7401*	Experimentalchemie I: Allgemeine und Anorganische Chemie (ohne Praktikumsanteil)	(6 C/6 SWS)
B.MaW.102*	Materialwissenschaften II: Phänomene	(6 C/5 SWS)
B.Che.1003	Mathematik für Chemiker II	(4 C/3 SWS)
B.Phy.102	Physik II	(9 C/8 SWS)
B.Che.1302.1*	Chemisches Gleichgewicht: Thermodynamik und Statistik	(6 C/4 SWS)
B.MaW.103	Materialwissenschaften III: Eigenschaften und Charakterisierung	(6 C/6 SWS)
B.MaW.501	Funktionsmaterialien I	(6 C/5 SWS)
B.Phy.103	Physik III	(6 C/6 SWS)
B.Che.1401	Atombau und Chemische Bindung	(4 C/3 SWS)
B.MaW.401	Grundpraktikum Materialwissenschaften	(12 C/10 SWS)
B.MaW.201	Kinetik und Dynamik	(3 C/3 SWS)
B.MaW.202	Struktur von Materialien / Kristallchemie	(3 C/3 SWS)
B.MaW.402	Vertiefungspraktikum Materialwissenschaften	(12 C/10 SWS)
B.MaW.502	Funktionsmaterialien II	(6 C/6 SWS)
B.Phy.503	Einführung in die Festkörper- und Materialphysik	(6 C/6 SWS)
B.MaW.503	Spezielle Themen der Materialwissenschaften	(10 C/9 SWS)
B.MaW.403	Anwendungspraktikum Materialwissenschaften	(8 C/6 SWS)

Orientierungsmodule sind durch \* markiert.

## **b. Professionalisierungsbereich (Vertiefung und Schlüsselkompetenzen)**

Es müssen folgende Module im Umfang von 36 C erfolgreich absolviert werden:

**ba.** Im Professionalisierungsbereich „Vertiefung Physik, Chemie oder Geowissenschaften“ müssen Module im Umfang von mindestens 14 C erfolgreich absolviert werden. Hierfür können Pflichtmodulen des Bachelor-Studiengangs „Chemie“ mit der Kennung „B.Che.“, des Bachelor-Studiengangs „Physik“ mit der Kennung „B.Phy.“ und des Bachelor-Studiengangs „Geowissenschaften“ mit der Kennung „B.Geo.“ belegt werden, die nicht bereits Pflichtmodule im Studiengang Materialwissenschaften sind.

**baa.** Zur Vorbereitung auf ein anschließendes Master-Studium Materialwissenschaften werden dabei insbesondere empfohlen:

B.Che.1004: Methoden der Chemie I und II (8 C/7 SWS)

B.Che.1303: Molekülzustände und ihre Spektroskopie (4 C/3 SWS)

B.Phy.501: Einführung in die Astro- und Geophysik (6 C/6 SWS)

**bab.** Zur Vorbereitung auf ein anschließendes Master-Studium Chemie werden dabei insbesondere empfohlen:

B.Che.1201: Experimentalchemie II (Organische Chemie) (6 C/5 SWS)

B.Che.1102: Metallorganische Chemie (6 C/4 SWS)

B.Che.1004: Methoden der Chemie I und II (8 C/7 SWS)

**bac.** Zur Vorbereitung auf ein anschließendes Master-Studium Physik werden dabei insbesondere empfohlen:

B.Phy.202: Quantenmechanik I (8 C/6 SWS)

B.Phy.501: Einführung in die Astro- und Geophysik (6 C/6 SWS)

B.Phy.504: Einführung in die Kern- und Teilchenphysik (6 C/6 SWS)

**bad.** Zur Vorbereitung auf ein anschließendes Master-Studium Geowissenschaften werden dabei insbesondere empfohlen:

B.Geo.101.1+103.1: Grundlagen der Geowissenschaften für Chemiker und Physiker (16 C/12SWS)

## **bb. Schlüsselkompetenzen**

Es müssen Module im Umfang von mindestens 22 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

**bba.** Es muss folgendes Pflichtmodul im Umfang von 10 C erfolgreich absolviert werden:

B.MaW.601 Grundlagen des Experimentierens (10 C / 10 SWS)

**bbb.** Im Weiteren müssen Module im Umfang von 12 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmung erfolgreich absolviert werden.

- Zur Vorbereitung des Übergangs in die Master-Studiengänge Chemie, Physik und Geowissenschaften werden die Pflichtmodule aus dem aktuellen Angebot der Bachelor-Studiengänge Chemie, Physik und Geowissenschaften als Schlüsselkompetenzmodule im Umfang von max. 12 C. anerkannt, sofern sie nicht als Pflicht- oder Wahlpflichtmodule im Studiengang Materialwissenschaften bereits absolviert wurden.
  
- Es können Module aus dem universitäts-weiten Modulhandbuch für Schlüsselkompetenzen gewählt werden.

## **c. Bachelorarbeit**

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Bachelorarbeit werden 12 C erworben.

## Anlage III: Modulhandbuch für den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften</b> <b>Modul B.MaW.101:</b> <b>„Materialwissenschaften I: Materialklassen und ihre Anwendungen“</b>	
<b>Lernziele, Kompetenzen</b>  Die Studierenden besitzen nach einen Überblick über wichtige Materialklassen, welche die Basis für technische Anwendungen liefern. Die Studierenden erwerben erste Kenntnisse über chemische Bindungen sowie den Aufbau der Materie, speziell von Kristallen, Gläsern und festen Schmelzen, von Metallen, Halbleitern, Biomaterialien, Keramiken, Geomaterialien und Verbundmaterialien. Ebenso lernen sie die praktischen Anwendungen dieser Materialien kennen. Das Verständnis der materialwissenschaftlichen Grundprozesse wird vermittelt, wie es den Disziplinen der drei Teilfakultäten gemein ist.	<b>C/SWS insgesamt</b>  [4 C/4 SWS]
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>  Vorlesung Seminar zur Vorlesung  Prüfungsvorleistung: ca. 30 Min. Seminarvortrag  Modulprüfung: Klausur 120 Minuten oder mündl. Prüfung ca. 30 Min.	<b>SWS einzeln</b>  2 SWS 2 SWS
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine
<b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b> Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Jedes Wintersemester	<b>Dauer</b>  Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.
<b>Sprache</b> deutsch	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 40
<b>Modulverantwortliche/r</b> Dozent/inn/en der aktuellen Modulveranstaltung	

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften**  
**Modul B.Che.7401 (MaW)**  
**"Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie"**

<p><b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b></p> <p><b>Lernziele und Kompetenzen:</b> Verstehen der allgemeinen Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten der allgemeinen und anorganischen Chemie, sicherer Umgang mit deren Begriffen, Erwerb erster Kenntnisse der anorganischen Stoffchemie.</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Atombau und Periodensystem, Grundbegriffe, Elemente und Verbindungen, Aufbau der Materie, einfache Bindungskonzepte, Chemische Gleichungen und Stöchiometrie, Chemische Gleichgewichte, einfache Thermodynamik und Kinetik, Säure-Base-Reaktionen inklusive Puffer, Redoxreaktionen, Löslichkeit, einfache Elektrochemie, Vorkommen, Darstellung und Eigenschaften der Elemente und ihrer wichtigsten Verbindungen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 / 6</p>
---	--

<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <table border="1" data-bbox="188 925 1046 1037"> <tr> <td>Vorlesung "Experimentalchemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)"</td> </tr> <tr> <td>Seminar zum Praktikum "Einführungskurs Allgemeine Chemie"</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="188 1081 1046 1160"> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur, 120 Min.</td> </tr> </table>	Vorlesung "Experimentalchemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)"	Seminar zum Praktikum "Einführungskurs Allgemeine Chemie"	Modulprüfung: Klausur, 120 Min.	<p><b>SWS einzeln</b></p> <table border="1" data-bbox="1078 925 1321 1077"> <tr> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> </tr> </table>	4	2
Vorlesung "Experimentalchemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)"						
Seminar zum Praktikum "Einführungskurs Allgemeine Chemie"						
Modulprüfung: Klausur, 120 Min.						
4						
2						

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b> Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften</p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode. Das Modul ist Orientierungsmodul. Regeln lt. PO</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Jedes Wintersemester</p>	<p><b>Dauer</b> Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> ca. 100, zzgl. ca. 300 Studierende anderer Studiengänge</p>
<p><b>Modulverantwortlicher</b> Prof. Dr. George Sheldrick</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften**  
**Modul B.MaW.601: „Grundlagen des Experimentierens“**

<b>Lernziele, Kompetenzen</b> 1. Teilmodul: <b>Lernziele:</b> Grundlagen der Rechnerbedienung, elementare Programmierkenntnisse in einer modernen Hochsprache. <b>Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen einfache Aufgabenstellungen in Rechnerprogramme umsetzen können. <b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundlegende Programmierkenntnisse.  2. Teilmodul: <b>Lernziele:</b> Grundlagen des sicheren Experimentierens in chemischen und physikalischen Labors. Umgang mit Chemikalien und Apparaturen. <b>Kompetenzen:</b> Die Studierenden kennen mögliche Gefährdungspotenziale und Vorkehrungen für den sicheren Laborbetrieb. Sie wissen, wie man sich im Gefahrfall verhält. <b>Prüfungsanforderungen:</b> Sicherheitsvorschriften  3. Teilmodul: <b>Lernziele:</b> Elementare Algorithmen des naturwissenschaftlichen Rechnens. <b>Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen komplexe Probleme aus dem naturwissenschaftlichen Bereich in effiziente Algorithmen umsetzen, die numerisch gewonnene Daten auswerten, interpretieren sowie graphisch aufbereiten und präsentieren können. <b>Prüfungsanforderungen:</b> Umsetzung einer Aufgabenstellung in ein lauffähiges Programm.		<b>C/SWS insgesamt</b>  [10 C/10 SWS]
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>  1. Teilmodul "Grundlagen der Rechnerbedienung und Programmierung" Vorlesung mit Übung Teilmodulprüfung: Hausarbeit (2 Wochen Vorbereitung, unbenotet)  2. Teilmodul „Sicherheit im Labor“ Blockseminar Teilmodulprüfung: Kurztest (30 Minuten, unbenotet)  3. Teilmodul: "Algorithmen des wissenschaftlichen Rechnens" Vorlesung mit Übung Teilmodulprüfung: Schriftl. Bericht (2 Wochen Vorbereitung, unbenotet)		<b>SWS einzeln</b> 2 SWS  2 SWS  6 SWS
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	
<b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b> Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> TM 1: Jedes Wintersemester TM 2 ud 3: jedes Sommersemester	<b>Dauer</b>  Das Modul kann in zwei Semestern abgeschlossen werden.	
<b>Sprache</b> deutsch	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 40	
<b>Modulverantwortliche/r</b> Dozent/inn/en der aktuellen Modulveranstaltung		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften**  
**Modul B.MaW.102: „Materialwissenschaften II: Phänomene“**

<b>Lernziele, Kompetenzen</b>		<b>C/SWS insgesamt</b>
<p>Kennenlernen der Realstruktur von Materialien und der Thermodynamik von Phänomenen in Materialien.          Verstehen der unterschiedlichen Transportprozesse, wie sie in Materialien auftreten, sowie Grundlagen der Kinetik.          Erwerb der Grundlagen optischer, elektrischer und magnetischer Effekte in Materialien.</p>		6 C/ 5 SWS
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>SWS einzel</b>
<p>Vorlesung mit Übung</p> <p>Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. Prüfung (ca. 30 Min.)</p>		5 SWS
<b>Wahlmöglichkeiten</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	
Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften	keine	
<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>Verwendbarkeit</b>	
zweimalig	Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit</b>	<b>Dauer</b>	
<b>Semesterlage</b>	Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.	
Jedes Sommersemester		
<b>Sprache</b>	<b>Maximale Studierendenzahl</b>	
deutsch	40	
<b>Modulverantwortliche/r</b>		
Dozent/inn/en der aktuellen Modulveranstaltung		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften</b> <b>Modul B.Che.1302.1 "Chemisches Gleichgewicht:</b> <b>Thermodynamik und Statistik" (MaW)</b>	
<b>Lernziele, Kompetenzen</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kann der Studierende ... <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ die physikalische Bedeutung grundlegender Größen und Gesetze der Thermodynamik sowie ihre statistisch-mechanischen Grundlagen verstehen und mit ihrer mathematischen Formulierung umgehen;</li> <li>▪ diese Gesetze auf reversible und irreversible Zustandsänderungen von 1-Stoff-Systemen und Mischungen anwenden;</li> <li>▪ Phasen- und Reaktionsgleichgewichte berechnen;</li> <li>▪ elektrochemische Potentiale auf der Basis von Elektrolyteigenschaften quantitativ bestimmen;</li> <li>▪ thermodynamische Zustandsgrößen auf der Basis molekularer Eigenschaften berechnen;</li> <li>▪</li> </ul>	<b>Modulumfang</b> 6 C / 4 SWS Workload: 480 h, davon - Präsenzzeit: 196 h - Selbststudium: 284 h
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Vorlesung "Chemisches Gleichgewicht" (2 SWS)  Proseminar "Chemisches Gleichgewicht" (1 SWS)  Übungen zur Vorlesung "Chemisches Gleichgewicht" (1 SWS) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Prüfungsvorleistungen:  Es werden 12 Hausaufgaben (HA) sowie 12 Kurztests (KT) zur Bearbeitung angeboten; das mit 1/3 gewichtete Ergebnis der HA und das mit 2/3 gewichtete Ergebnis der KT muss insgesamt mindestens 65% der erreichbaren Punkte ergeben. Details werden im Skript oder im UniVZ bekannt gemacht. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Teilmodulprüfung:  Klausur 180 min. </div>	<b>Credits/SWS einzeln</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> 6 C / 4 SWS </div>
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> Keine
<b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b> Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer</b> Das Modul kann in einem Semester erfolgreich absolviert werden.
<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Maximale Studierendenzahl</b> ca. 100
<b>Modulverantwortlicher</b> Prof. Dr. Jörg Schroeder	

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften**  
**Modul B.MaW.103: „Materialwissenschaften III: Eigenschaften und Charakterisierung“**

<b>Lernziele, Kompetenzen</b> <p>Die Studierenden kennen die grundlegenden Eigenschaften fester Materialien und besitzen die Fähigkeit physikalische Größen mit Materialeigenschaften zu verknüpfen. Ebenso kennen sie die wechselseitigen Beziehungen zwischen verschiedenen elektrischen, magnetischen, optischen und mechanischen Kenngrößen. Darüber hinaus haben sie die wichtigsten Methoden zur experimentellen Bestimmung dieser Größen kennen gelernt. Dabei wird besonderer Wert auf das Verständnis mikroskopischer Methoden gelegt, mit denen Materialeigenschaften auf atomare Wechselwirkungen zurückgeführt werden können. Weiterhin besitzen die Studierenden Kenntnisse über Verfahren zur Herstellung moderner Materialien.</p>		<b>C/SWS insgesamt</b> <p>[6 C/ 6 SWS]</p>
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b> <p>1. Teilmodul:          Vorlesungszyklus: „Eigenschaften und Methoden“          Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. Prüfung (ca. 30 Min.)</p> <p>2. Teilmodul:          Vorlesung mit Übungen und Seminar „Methoden der modernen Materialwissenschaften“          Modulprüfung Klausur 120 Min. oder mündl. Prüfung (ca. 30 Min.)</p>		<b>SWS einzeln</b> <p>2</p> <p>4</p>
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine, empfohlen wird B.MaW.101	
<b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b> Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> TM1: jedes Wintersemester TM2: Jedes Sommersemester	<b>Dauer</b> Das Modul kann in zwei Semestern abgeschlossen werden.	
<b>Sprache</b> deutsch	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 40	
<b>Modulverantwortliche/r</b> Dozent/inn/en der aktuellen Modulveranstaltung		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften**  
**Modul B.MaW.401: „Grundpraktikum Materialwissenschaften“**

<b>Lernziele, Kompetenzen</b> Die Studierenden haben nach erfolgreichem Abschluss des Grundpraktikums gelernt, die in den vorangegangenen Lehrveranstaltungen erarbeiteten grundlegenden Zusammenhänge zwischen physikalischen Größen auf praktische Probleme anzuwenden. Darüber hinaus haben sie gelernt, einfache Experimente vorzubereiten, auszuführen, auszuwerten und die Ergebnisse in schriftlicher Form darzulegen.		<b>C/SWS insgesamt</b> [12 C/ 10 SWS]
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b> Praktikum mit 12 Versuchen Prüfungsvorleistung: 12 testierte Protokolle im Umfang von mindestens je 5 Seiten. Modulprüfung: Klausur 120 Min, oder mündl. Prüfung (ca. 30 Min.).		<b>SWS einzeln</b> 10
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> B.MaW.601 B.MaW.102	
<b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b> Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“	
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Jedes Wintersemester	<b>Dauer</b> Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.	
<b>Sprache</b> deutsch	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 40	
<b>Modulverantwortliche/r</b> Dozent/inn/en der aktuellen Modulveranstaltung		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften**  
**Modul B.MaW.201: „Kinetik und Dynamik“**

<b>Lernziele, Kompetenzen</b>		<b>C/SWS insgesamt</b>
<p>Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse über kinetische Prozesse in kondensierter Materie und deren mathematischer Beschreibung, wie Keimbildung, Entmischung, Teilchen- und Wärmetransport. Darüber hinaus haben Sie die Grundlagen wichtiger dynamischer Eigenschaften von kondensierter Materie kennengelernt und können deren Bedeutung für wichtige Materialeigenschaften einschätzen.</p>		[3 C/ 3 SWS]
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>SWS einzeln</b>
Vorlesung „Kinetik und Dynamik“		2
Seminar zur Vorlesung		1
Modulprüfung: Seminarvortrag (ca. 30 Min.)		
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine empfohlen wird: B.MaW.101, B.Che.1002, B.Phys.101	
<b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b> Bachelor-Studiengang "Materialwissenschaften"	
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer</b> Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.	
<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 40	
<b>Modulverantwortliche/r</b> G. Eckold		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften**  
**Modul B.MaW.202: „Struktur von Materialien / Kristallchemie“**

<b>Lernziele, Kompetenzen</b> Die Studierenden gewinnen ein Verständnis der Zusammenhänge von atomarer Struktur und den Eigenschaften von Materialien. Sie sind in der Lage, mit Kristallstrukturen und ihren Symmetrieeigenschaften zu operieren und dabei einen Bezug zu den physikalischen Eigenschaften herzustellen.		<b>C/SWS insgesamt</b> [3 C/3 SWS]
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b> Vorlesung und Übung Modulprüfung: Klausur 90 Min.		<b>SWS einzeln</b> 3
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine empfohlen wird: B.MaW.101, B.Che.1002, B.Phy.101	
<b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b> Bachelor-Studiengang "Materialwissenschaften"	
<b>Angebotshäufigkeit Semesterlage</b> Jedes Sommersemester	<b>Dauer</b> Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.	
<b>Sprache</b> deutsch	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 20	
<b>Modulverantwortliche/r</b> W.F. Kuhs		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“**  
**Modul B.MaW.402: „Vertiefungspraktikum Materialwissenschaften “**

<b>Lernziele, Kompetenzen</b>  Die Studierenden haben nach erfolgreichem Abschluss des Vertiefungspraktikums ein fundiertes Verständnis materialwissenschaftlicher Probleme erlangt. Sie sind im Umgang mit modernen Messmethoden der Materialwissenschaften geübt und kennen die Möglichkeiten und Grenzen der Bestimmung physikalischer Größen. Sie haben gelernt, theoretische Konzepte auf praktische Fragestellungen anzuwenden und sind in der Lage, experimentelle Daten mit modernen Methoden auszuwerten und die Ergebnisse in einem schriftlichen Bericht zusammenzufassen.		<b>C/SWS insgesamt</b>  [12 C/ 10 SWS]
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>  Praktikum  Prüfungsvorleistung: 12 testierte Protokolle im Umfang von mindestens je 5 Seiten. Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. Prüfung (ca. 30 Min.)		<b>SWS einzeln</b>  10  [SWS]
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> B.MaW.401	
<b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b> Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“	
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Jedes Sommersemester	<b>Dauer</b>  Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.	
<b>Sprache</b> deutsch	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 40	
<b>Modulverantwortliche/r</b> Dozent/inn/en der aktuellen Modulveranstaltung		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“**  
**Modul B.MaW.501:**  
**"Funktionsmaterialien I"**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>		<b>C / SWS insgesamt</b>
Die Absolventen dieses Moduls kennen Aufbau, Eigenschaften, Herstellungsmethoden und Anwendungsgebiete ausgewählter moderner Materialien aus den Bereichen der weichen Materie und der Hochleistungsmaterialien		6C / 6 SWS
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>SWS einzeln</b>
Vorlesung: Weiche Materialien, Polymere Vorlesung: Hochleistungsmaterialien, Supraleiter Seminar zur Vorlesung		3 SWS 2SWS 1SWS
Modulprüfung: Klausur (120 Min.), oder mündl. Prüfung (ca. 30 Min.) oder Seminarvortrag (ca. 30 Min.)		
<b>Wahlmöglichkeiten</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	
Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften	keine	
<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>Verwendbarkeit</b>	
Zweimalig	Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“	
<b>Angebotshäufigkeit</b>	<b>Dauer</b>	
<b>Semesterlage</b>	Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.	
Jedes Wintersemester		
<b>Sprache</b>	<b>Maximale Studierendenzahl</b>	
deutsch	40	
<b>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</b>		
Prof. Dr. G. Eckold		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften**  
**Modul B.MaW.502**  
**"Funktionsmaterialien II"**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>		<b>C / SWS insgesamt</b>
Die Absolventen dieses Moduls kennen Aufbau, Eigenschaften, Herstellungsmethoden und Anwendungsgebiete von ausgewählten modernen Materialien für Sensorik, Elektronik, Elektrotechnik oder extreme Bedingungen sowie von biologischen Materialien		6C / 6 SWS
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>SWS einzeln</b>
Vorlesung: biologische Materialien		2 SWS
Vorlesung: Materialien für extreme Bedingungen, Sensorik, Elektronik		2 SWS
Seminar zur Vorlesung		2 SWS
Modulprüfung: Klausur (120 Min.), oder mündl. Prüfung (ca. 30 Min.) oder Seminarvortrag (ca. 30 Min.)		
<b>Wahlmöglichkeiten</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	
Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften	keine	
<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>Verwendbarkeit</b>	
Zweimalig	Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit</b>	<b>Dauer</b>	
<b>Semesterlage</b>	Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.	
Jedes Sommersemester		
<b>Sprache</b>	<b>Maximale Studierendenzahl</b>	
deutsch	40	
<b>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</b>		
Prof. Dr. G. Eckold		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“**  
**Modul B.MaW.503:**  
**"Spezielle Themen der Materialwissenschaften I"**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>		<b>C / SWS insgesamt</b>
<p><b>Lernziele:</b> Grundlagen aktueller Entwicklungen in der Festkörper- und Materialphysik.</p> <p><b>Kompetenzen:</b> Vertiefung des Verständnisses von Methoden und Modellen in den Materialwissenschaften.</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Vertiefte Kenntnisse komplexer materialwissenschaftlicher Systeme</p>		10C / 9 SWS
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>C / SWS einzeln</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung und Übung: Transport und Dynamik</li> <li>2. Vorlesung: Ungeordnete Systeme</li> <li>3. Vorlesung: Magnetismus, Schichtsysteme, tiefe Temperaturen</li> <li>4. Seminar: Spezielle Themen</li> </ol> <p>Modulprüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl. Prüfung (ca. 30 Min.) oder Seminarvortrag (ca. 30 Min.)</p>		<p>3 SWS</p> <p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<b>Wahlmöglichkeiten</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	
Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften	keine	
<b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b> Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b>	<b>Dauer</b>	
1 und 2 : jedes Wintersemester 3 und 4: jedes Sommersemester	Das Modul kann in zwei Semestern abgeschlossen werden.	
<b>Sprache</b>	<b>Maximale Studierendenzahl</b>	
deutsch	40	
<b>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</b> Prof. Dr. G. Eckold		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften**  
**Modul B.MaW.403: „Anwendungspraktikum Materialwissenschaften “**

<b>Lernziele, Kompetenzen</b>  Die Absolventen dieses Moduls haben ihre Kenntnisse in zwei Forschungsschwerpunkten der Materialwissenschaften vertieft und Einblicke in die Methodik und praktische Forschungstätigkeit erlangt. Sie sind geübt in der Erarbeitung des Standes der Forschung, in handwerklichen Fertigkeiten, im Umgang mit Forschungsapparaturen, in wissenschaftlicher Auswertung und in kompetenter Vermittlung wissenschaftlicher Sachverhalte.  Das Praktikum findet in zwei Arbeitskreisen aus unterschiedlichen Bereichen (Fakultäten für Chemie, Physik, Geowissenschaften, Industriepartnern) statt. In einem Block-Seminar zum Ende des Semesters werden die Ergebnisse aller Projekte vorgestellt.		<b>C/SWS insgesamt</b>  [8 C/ 6 SWS]
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>  Praktikum in Arbeitskreisen Dozenten des Studienganges Materialwissenschaften, und Leiter von Arbeitskreisen industrieller Partner-Unternehmen  Modulprüfung: Bericht im Umfang von mindestens 20 Seiten und benoteter Seminarvortrag (ca. 30 Min.)		<b>SWS einzeln</b>  6
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Pflichtmodul	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> B.MaW.401	
<b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b> Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“	
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Jedes Semester	<b>Dauer</b>  Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.	
<b>Sprache</b> deutsch (n.V. englisch)	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 40	
<b>Modulverantwortliche/r</b> G. Eckold		