

**Modulhandbuch Bachelor Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung**

– Stand 11/2018

<b>Modul:</b> <b>P1_SP</b>					
<b>Grundlagen der Physik I für SP</b>					
<b>Studiengänge:</b> Bachelor Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung					
<b>Turnus</b> jährlich im WiSe	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt</b> 1. Semester	<b>Leistungs- punkte</b> 8 LP	<b>Aufwand</b> 240 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>				
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>Typ</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>SWS</b>
	1	Physik A2	V	3	2
	2	Übungen zur Physik A2 für Lehramt	Ü	3	2
	3	Stoffdidaktische Ergänzungen zur Physik A2	S	2	1
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache</b> Deutsch				
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte</b> Das Modul P1_SP deckt zusammen mit P2_SP inhaltlich die physikalische Grundausbildung im Bereich klassischer physikalischer Themen ab. Die Vorlesung (Element 1) behandelt die Methode(n) der Physik, physikalische Größen und Einheiten; die Mechanik von Teilchenbewegungen (mechanische Kräfte, Gravitation, Newtonsche Axiome, Energie, Arbeit und Leistung, Erhaltungssätze für Energie, Impuls und Drehimpuls, Schwingungen und Wellen, Translation und Rotation starrer Körper, Planetenbewegungen, Bezugssysteme und relativistische Betrachtung von Bewegungen); Grundlagen der Hydrostatik, Hydrodynamik und Thermodynamik. Die zugehörigen Übungen (Element 2) haben das Berechnen von kontextbasierten Physikaufgaben und das Bilden von Modellen physikalischer Zusammenhänge auf mathematisch reduziertem Anspruchsniveau zum Inhalt. In der stoffdidaktischen Ergänzung (Element 3; Fachdidaktik) werden Bezüge zwischen den Vorlesungsinhalten und dem Schulstoff hergestellt und grundlegende Schülervorstellungen behandelt.				
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b> Als zwei Teile eines Vorlesungszyklus unterscheiden sich die Module P1_SP und P2_SP zwar in ihrer inhaltlichen Ausrichtung, jedoch nicht in den grundlegenden zu erwerbenden Kompetenzen. Die Studierenden sollen in der Lage sein, zentrale Konzepte und Methoden der experimentellen Physik auf mathematisch reduziertem Anspruchsniveau angemessen darzustellen, Zusammenhänge zwischen diesen Konzepten und Methoden herzustellen und zu reflektieren. Sie sollen verschiedene Zugänge zur Bearbeitung physikalischer Fragestellungen nutzen können. In der eigenständigen Bearbeitung physikalischer Fragestellungen erwerben sie grundlegende methodische Kompetenzen. Sie können die erarbeiteten Lösungsansätze und -wege adressatengerecht präsentieren sowie vergleichend diskutieren. Sie sind darüber hinaus in der Lage, die Bedeutung der fachlichen Inhalte und Methoden für den späteren Unterricht einzuschätzen und an Beispielen typische Lernschwierigkeiten aufzuzeigen.				
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b> modulübergreifende Modulprüfung gemeinsam mit Modul P2_SP				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und -leistungen</b> Modulübergreifende Modulprüfung: Klausur (120 - 180 Minuten), benotet				

	<p>2 Studienleistungen: 1 unbenoteter Übungsschein, 1 unbenotete Klausur (120 - 180 Minuten)</p> <p>Als Voraussetzung sind in P1_SP und P2_SP insgesamt 3 unbenotete Studienleistungen (2 Übungsscheine und 1 Klausur in P1_SP) zu erbringen.</p> <p>Der erfolgreiche Abschluss der Studienleistungen ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.</p>	
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	
	keine	
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b>	
	Pflichtmodul Bachelor Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung	
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>	<b>Zuständige Fakultät</b>
	Prof. Dr. Thomas Weis	Fakultät Physik

<b>Modul:</b>					
<b>P2_SP</b>		<b>Grundlagen der Physik II für SP</b>			
<b>Studiengänge:</b>					
Bachelor Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung					
<b>Turnus</b> jährlich im SoSe	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt</b> 2. Semester	<b>Leistungs- punkte</b> 6 LP	<b>Aufwand</b> 180 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>				
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>Typ</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>SWS</b>
	1	Physik B2	V	3	2
	2	Übungen zur Physik B2 für Lehramt	Ü	3	2
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache</b> Deutsch				
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte</b> Das Modul P2_SP deckt zusammen mit P1_SP inhaltlich die physikalische Grundausbildung im Bereich klassischer physikalischer Themen ab. Die Vorlesung (Element 1) behandelt Elektrizitätslehre und Elektrodynamik (Ladungen, elektrostatische Felder und elektrischer Strom, statische und zeitlich veränderliche Magnetfelder, Elektromagnetismus, Wechselstromschaltungen, die Maxwellschen Gleichungen, elektromagnetische Wellen und Strahlung); Optik (geometrische Optik, optische Abbildungen und optische Instrumente, Licht als elektromagnetische Welle, Interferenzphänomene); spezielle Relativitätstheorie sowie elementare Grundlagen der Quantenmechanik. Die zugehörigen Übungen (Element 2) haben das Berechnen von kontextbasierten Physikaufgaben und das Bilden von Modellen physikalischer Zusammenhänge auf mathematisch reduziertem Anspruchsniveau zum Inhalt.				
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b> Als zwei Teile eines Vorlesungszyklus unterscheiden sich die Module P1_SP und P2_SP zwar in ihrer inhaltlichen Ausrichtung, jedoch nicht in den grundlegenden zu erwerbenden Kompetenzen. Die Studierenden sollen in der Lage sein, zentrale Konzepte und Methoden der experimentellen Physik auf mathematisch reduziertem Anspruchsniveau angemessen darzustellen, Zusammenhänge zwischen diesen Konzepten und Methoden herzustellen und zu reflektieren. Sie sollen verschiedene Zugänge zur Bearbeitung physikalischer Fragestellungen nutzen können. In der eigenständigen Bearbeitung physikalischer Fragestellungen erwerben sie grundlegende methodische Kompetenzen. Sie können die erarbeiteten Lösungsansätze und -wege adressatengerecht präsentieren sowie vergleichend diskutieren.				
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b> modulübergreifende Modulprüfung gemeinsam mit Modul P1_SP				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und -leistungen</b> Modulübergreifende Modulprüfung: Klausur (120 - 180 Minuten), benotet 1 Studienleistung: 1 unbenoteter Übungsschein Als Voraussetzung sind in P1_SP und P2_SP insgesamt 3 unbenotete Studienleistungen (2 Übungsscheine und 1 Klausur in P1_SP) zu erbringen. Der erfolgreiche Abschluss der Studienleistungen ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> keine				
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflichtmodul Bachelor Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung				

<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr. Thomas Weis	<b>Zuständige Fakultät</b> Fakultät Physik
----------	--	---

<b>Modul:</b> <b>PR_SP Experimentelle Übungen SP</b>					
<b>Studiengänge:</b> Bachelor Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung					
<b>Turnus</b> jährlich (Beginn im WiSe)	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt</b> 3. Semester	<b>Leistungs- punkte</b> 6 LP	<b>Aufwand</b> 180 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>				
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>Typ</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>SWS</b>
	1	Experimentelle Übungen für Lehramt SP	Ü	6	4
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache</b> Deutsch				
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte</b> Inhaltlich bezieht sich das Modul auf die Themen und Konzepte der Module P1_SP und P2_SP. Es werden anhand einer Reihe von Experimentalaufbauten selbständig Messungen vorgenommen, Daten ausgewertet und interpretiert, Fehlerbetrachtungen und -rechnungen durchgeführt, Messergebnisse auf theoretische physikalische Konzepte (Gesetze, Modelle, Prinzipien) bezogen und die Ergebnisse graphisch oder verbal präsentiert.				
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b> In diesem Modul entwickeln die Studierenden methodische Kompetenzen im Umgang mit Experimentalaufbauten und Messverfahren. Sie vertiefen hierbei die fachlichen Kompetenzen, die sie in den fachlichen Ausbildungsanteilen erworben haben, und erweitern sie speziell im methodischen Bereich. Mit der Anfertigung von Protokollen und mündlichen Präsentationen erwerben die Studierenden Kompetenzen in der sach- und adressatengerechten Darstellung physikalischer Zusammenhänge und experimenteller Ergebnisse mittels unterschiedlicher Medien.				
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b> Modulprüfung				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und –leistungen</b> Modulprüfung: Mündliche Prüfung (30 - 45 Minuten), benotet 1 unbenotete Studienleistung: Praktikumsschein Als Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung sind Versuchsprotokolle als Studienleistung zu erbringen.				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine				
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflichtmodul Bachelor Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung				
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Dr. Bärbel Siegmann		<b>Zuständige Fakultät</b> Fakultät Physik		

<b>Modul P3_SP: Moderne Physik für das Lehramt HR (Struktur der Materie)</b>				
<b>Studiengang: Bachelor Physik für Lehramt für Sonderpädagogische Förderung Bachelor Physik für Lehramt an Berufskollegs</b>				
<b>Turnus:</b> jährlich zum WS	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt:</b> 4. Semester	<b>Credits</b> 9	<b>Aufwand</b> 240 h

<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>				
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>Typ</b>	<b>Cre- dits</b>	<b>SWS</b>
	1	Vorlesung	V	6	4
	2	Übungen	Ü	3	2
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache: Deutsch</b>				
<b>3</b>	<p><b>Lehrinhalte:</b> Die Veranstaltung gliedert sich in 2 Teile:</p> <p><b>Teil A:</b> Grundlegende Bereiche der Festkörperphysik, die aus heutiger Sicht relevant für den Unterricht an Gymnasien/Berufskollegs sind sind oder werden können: Kristalle, Isolatoren, Halbleiter, Metalle, Supraleitung, Magnetismus (phänomenologisch), Keramische Materialien sowie weiche Materie.</p> <p><b>Teil B:</b> Grundlegende Bereiche der Kern- und Elementarteilchenphysik, die aus heutiger Sicht relevant für den Unterricht an Gymnasien/Berufskollegs sind oder werden können. Ausgewählte Aspekte der Kernphysik: Zerfallsarten, Positronen, Paarvernichtung, medizinische Anwendungen, Tröpfchenmodell des Atomkerns, Wechselwirkung von Strahlung und Materie und Detektoren.</p> <p>Die zugehörigen Übungen haben das Berechnen von kontextbasierten Physikaufgaben und das Bilden von Modellen physikalischer Zusammenhänge zum Inhalt.</p>				
<b>4</b>	<p><b>Literatur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kittel Festkörperphysik , Demtroeder Bd 3, Demtroeder Bd 4</li> <li>- Skript Struktur der Materie der Physik Fakultät</li> </ul>				
<b>5</b>	<p><b>Kompetenzen</b> Das Modul bietet eine physikalische Vertiefung im Bachelorstudium. In der Physik der kondensierten Materie sowie der Kern- und Elementarteilchenphysik wird Sachkompetenz bezüglich physikalischer Untersuchungsmethoden, Modell- und Theoriebildung sowie deren Zusammenwirken entwickelt. Das Modul unterstützt damit die Entwicklung eines angemessenen Bildes der modernen Physik. Den Studierenden wird ein Orientierungswissen vermittelt, das sie befähigt moderne physikalische Erkenntnisse, mit denen Sie im Berufsleben konfrontiert sein werden, einzuordnen und für den Unterricht zu nutzen. Schwerpunkt der Übungen ist die Vertiefung der fachinhalt-</p>				

	lichen Kompetenzen sowie die Entwicklung methodischer Kompetenz. Die Studierenden bearbeiten eigenständig physikalische Fragestellungen unter Nutzung fachspezifischer Quellen und Rechercheverfahren. Sie können die erarbeiteten Lösungsansätze und -wege adressatengerecht, sowohl formal mathematisch als auch qualitativ und anschaulich präsentieren sowie vergleichend diskutieren.	
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und –leistungen</b> Modulprüfung: Mündliche Prüfung, benotet. Als Zulassungsvoraussetzung ist folgende Leistung zu erbringen: Regelmäßige erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben und aktive Teilnahme an den Übungen / Hausarbeit (12 – 15 Seiten), benotet.	
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss</b> P1_SP,P2_SP,PR_SP.	
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflichtmodul Bachelor Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung	
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Dekan/in Physik	<b>Zuständige Fakultät</b> Physik

<b>Modul:</b> <b>GFP Grundlagen der Fachdidaktik Physik</b>					
<b>Studiengänge:</b> Bachelor Physik für Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen Bachelor Physik für Lehramt an Berufskollegs Bachelor Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung					
<b>Turnus</b> jährlich (Beginn im WiSe)	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Studienabschnitt</b> 5./6. Semester	<b>Leistungs- punkte</b> 5 LP	<b>Aufwand</b> 150 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>				
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>Typ</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>SWS</b>
	1	Einführung in die Fachdidaktik Physik	V/Ü	2	2
	2	Diagnose und individuelle Förderung im Physikunterricht	S	3	2
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache</b> Deutsch				
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte</b> Die einführende Vorlesung behandelt die fachdidaktischen Grundlagen des Lehrens und Lernens von Physik: Ziele und Konzeptionen des Physikunterrichts, Schülervorstellungen, Interessen und Motivation bezüglich Physik, Unterrichtsmethoden, Experimente und neue Medien im Physikunterricht, Didaktische Rekonstruktion, Bildungsstandards und -monitoring, Aufgaben, fachdidaktische Forschungsmethoden und –ergebnisse, Natur der Naturwissenschaften. Zur Unterstützung der eigenständigen Erarbeitung der Inhalte werden im Rahmen der Vorlesung regelmäßig Übungs- und Rechercheaufgaben vergeben, deren Ergebnisse in der Vorlesung diskutiert werden. Im Rahmen der Vorlesung wird Inklusion diskutiert und auf die Besonderheiten im Umgang mit inklusiven Lernenden im Physikunterricht eingegangen. In dem vertiefenden Seminar werden spezifische Methoden der Diagnose und individuellen Förderung im Physikunterricht behandelt. Schwerpunkte liegen hierbei auf der Erhebung und Berücksichtigung von Schülervorstellungen sowie Differenzierungsmöglichkeiten bei Aufgaben oder bei dem Einsatz neuer Medien und Experimente.				
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Studierenden gewinnen in diesem Modul eine zunächst breit und überblicksartig angelegte Sach- und Methodenkompetenz bzgl. der Fachdidaktik Physik. Sie gelangen zu einer reflektierten Auseinandersetzung mit fachdidaktischen Fragestellungen, speziell im Bereich der physikdidaktischen Möglichkeiten zur Diagnose und individuellen Förderung. Sie können unterschiedliche fachliche Ansätze bezüglich ihrer Eignung in Vermittlungskontexten beurteilen. In der selbständigen Auseinandersetzung mit den Inhalten, die im Rahmen von Übungs- und Rechercheaufgaben sowie Seminarbeiträgen geschieht, gewinnen sie Erfahrung in der kritischen Reflexion und eigenen Gestaltung von Unterrichtsmaterialien.				
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b> Modulprüfung				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und –leistungen</b> Modulprüfung: Mündliche Prüfung (30 - 45 Minuten), benotet Als Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung ist in Element 1 und 2 jeweils eine unbenotete Studienleistung zu erbringen. Art und Umfang der Studienleistungen werden von der Dozentin / dem Dozenten zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> keine				
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflichtmodul Bachelor Physik für Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen				



	Pflichtmodul Bachelor Physik für Lehramt an Berufskollegs Pflichtmodul Bachelor Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung	
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr. Dr. Wolfgang Rhode	<b>Zuständige Fakultät</b> Fakultät Physik

<b>Modul:</b>					
<b>NW_SP</b>		<b>Fachliche und fachübergreifende Vertiefung SP</b>			
<b>Studiengänge:</b>					
Bachelor Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung					
<b>Turnus</b>	<b>Dauer</b>	<b>Studienabschnitt</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Aufwand</b>	
Jährlich	2 Semester	5./6. Semester	4 LP	160 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>				
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>Typ</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>SWS</b>
	1	Basiswissen Biologie (nur WiSe)	V	1	1
	2	Basiswissen Biologie (nur WiSe)	Ü	1	1
	3	Basiswissen Chemie (nur WiSe)	V	1	1
	4	Basiswissen Chemie (nur WiSe)	Ü	1	1
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache</b>				
	Deutsch				
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte</b>				
	<p>In diesem Modul erweitern die Studierenden ihre physikalischen Fachkenntnisse durch Basiswissen aus affinen Bereichen des naturwissenschaftlichen Unterrichts.</p> <p>In den Elementen 1 bis 4 werden zentrale Konzepte der Biologie und Chemie aufeinander abgestimmt vermittelt:</p> <p>Energiebegriff in den Naturwissenschaften; Systeme (aus biologischer und chemischer Sicht, Strukturbildungen und Selbstorganisation); Kennzeichen des Lebens (Zelle, Stoffwechsel, Formenwechsel, Erregbarkeit, Spontaneität); Stoff/Teichen-Konzept (Aufbau und Umwandlung von Materie, Struktur-Eigenschaftsbeziehungen); Typen und Kennzeichen chemischer Reaktionen; Donator-Akzeptor (Säure-Base, Redox); Reaktionsgeschwindigkeit und chemisches Gleichgewicht; Modellvorstellungen in den Naturwissenschaften.</p>				
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b>				
	<p>Das Modul zeigt Basiskonzepte, Theorien, Modelle und Arbeitsweisen der Naturwissenschaften Chemie und Biologie sowie der beobachtenden Astronomie auf und leistet somit einen Beitrag zu einer gehobenen Scientific Literacy. Es trägt zu einer ganzheitlichen Sichtweise von Naturwissenschaften bei, mit einer abgestimmten und kohärenten Begriffsbildung in den Konzepten. Die Studierenden sind in der Lage, ausgewählte zentrale Aussagen der Basiskonzepte von Biologie und Chemie unter Anwendung geeigneter Modellvorstellungen in einem fachlichen Zusammenhang darzustellen und Bezüge zwischen den Naturwissenschaften herzustellen.</p>				
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b>				
	Modulprüfung				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und -leistungen</b>				
	Modulprüfung: Elemente 1 bis 4: eine gemeinsame Klausur (60 - 120 Minuten), benotet				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>				
	Keine				
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b>				
	Pflichtmodul im Bachelor Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung				
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>		<b>Zuständige Fakultät</b>		
	Prof. Dr. Dr. Wolfgang Rhode		Fakultät Physik		

<b>Modul:</b>					
<b>BA</b>		<b>Bachelorarbeitsmodul</b>			
<b>Studiengänge:</b>					
Bachelor Physik für Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen					
Bachelor Physik für Lehramt an Berufskollegs					
Bachelor Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung					
<b>Turnus</b>	<b>Dauer</b>	<b>Studienabschnitt</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Aufwand</b>	
Jedes Semester	1 Semester	6. Semester	8 LP	240 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>				
<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>		<b>Typ</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>SWS</b>
1	Bachelorarbeit			8	-
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache</b>				
	Deutsch				
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte</b>				
	Die Studierenden bearbeiten während der Bachelorarbeit ein aktuelles Forschungs- oder Entwicklungsthema aus dem fachwissenschaftlichen Bereich der Physik oder der Didaktik der Physik. Sie lernen dabei eine wissenschaftliche Arbeit mit einem sehr begrenzten Thema in einer vorgegebenen Zeit anzufertigen. Dabei wenden die Studierenden selbstständig wissenschaftliche Methoden auf ein klar abgegrenztes Thema an.				
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b>				
	Die Studierenden können die wichtigsten für das Thema der Bachelorarbeit relevanten Literaturstellen selbstständig recherchieren und einordnen. Sie sind in der Lage eine wissenschaftliche Arbeit mit geringem Umfang selbstständig zu planen, durchzuführen und nach den „Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis“ zu dokumentieren und eine darauf basierende wissenschaftliche Arbeit in einer vorgegebenen Zeit vorzulegen. Im Rahmen von experimentellen Bachelorarbeiten können die Studierenden einfache Experimente vorbereiten und unter Beachtung von Arbeitsschutzbedingungen aber auch Umweltschutzregeln durchführen bzw. kleine Untersuchungen planen und durchführen. Sie sind fähig Experimente angemessen zu dokumentieren, gewonnene Daten entsprechend zu strukturieren, angemessen darzustellen und auszuwerten sowie kritisch zu hinterfragen.				
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b>				
	Modulprüfung (benotet)				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und –leistungen</b>				
	Bachelorarbeit (max. 30 Seiten)				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>				
	Erwerb von 20 Leistungspunkten Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss im Einzelfall.				
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b>				
	Pflichtmodul Bachelor Physik für Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen				
	Pflichtmodul Bachelor Physik für Lehramt an Berufskollegs				
	Pflichtmodul Bachelor Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung				
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>		<b>Zuständige Fakultät</b>		
	Dekan/in der Fakultät Physik		Fakultät Physik		