

**Legende:**

*prozessbezogene Kompetenzbereiche*  
(EG) Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung  
(KK) Kompetenzbereich Kommunikation  
(BW) Kompetenzbereich Bewertung

*inhaltsbezogene Kompetenzbereiche*  
(FW 1) Struktur und Funktion  
(FW 2) Kompartimentierung  
(FW 3) Steuerung und Regelung  
(FW 4) Stoff- und Energieumwandlung  
(FW 5) Information und Kommunikation  
(FW 6) Reproduktion  
(FW 7) Variabilität und Anpasstheit  
(FW 8) Geschichte und Verwandtschaft

**Hinweis:**

- Fett gedruckte Themen halten wir für unabdingbar als Unterrichtsinhalt

<i>lfd. Nr.</i>	<i>Std .</i>	<i>Unterrichts- einheit</i>	<i>Unterthemen</i>	<i>inhaltsbezogene Kompetenzen</i>	<i>prozessbezogene Kompetenzen</i>	<i>Bemerkungen/ Materialien/ Anregungen/ Medien</i>
		<b>Sinne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Sehsinn, Bau der Netzhaut, Sehsinneszellen</b></li> <li>▪ <b>Schüler präparieren ein Schweineauge</b></li> <li>▪ <b>Akkomodation</b></li> <li>▪ <b>Optische Täuschungen</b></li> <li>▪ <b>Pupillen-Reaktion als Regelungsvorgang</b></li> <li>▪ Hörsinn als Schüler-Referat</li> <li>▪ <b>Reiz-Reaktion</b></li> </ul>	<p><i>FW 1.1: Erläutern den Zusammenhang zwischen der Struktur von Geweben sowie Organen und ihrer Funktion</i></p> <p><i>FW 3: Erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen</i></p> <p><i>FW 5: beschreiben den Weg vom adäquaten Reiz über die Auslösung der Erregung und die Erregungsweiterleitung zum Gehirn;</i></p>	<p><i>EG 2: präparieren ein Organ</i></p> <p><i>EG 4: werten verschiedene Quellen bei der Recherche naturwissenschaftlicher Information aus und unterscheiden zwischen relevanter und irrelevanter Information</i></p> <p><i>KK 1: referieren mit eigener Gliederung über ein</i></p>	<p><i>Nutzung des Funktionsmodells des menschlichen Auges (Sammlung) und der Augenmodelle (8 Stück in Bi2)</i></p>

				<i>erläutern die Funktion von Sinnesorganen, Informationen aus der Umwelt als Reize aufzunehmen und in Nervensignale umzuwandeln</i>	<i>biologisches Thema und präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien</i>	
1	10-12	<b>Immunbiologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antikörper und Antigen</li> <li>▪ Schlüssel-Schloss-Prinzip</li> <li>▪ Immunantwort: aktive und passive Immunisierung</li> <li>▪ Scharlach und Tollwut (Symptomatik, Infektionswege und Impfung)</li> <li>▪ HIV – Infektion vs. AIDS Erkrankung</li> </ul>	<p><i>FW 1.3.: erklären die Spezifität von Prozessen modellhaft mit dem Schlüssel-Schloss-Prinzip der räumlichen Passung</i></p> <p><i>FW2.2: Beschreiben die Unterschiede im Bau von Pro- und Eukaryotischen Zellen</i></p>	<i>EG 3.1.2: verwenden Funktionsmodelle zur Erklärung komplexerer Prozesse (Puzzleleile)</i>	<b>Einstieg:</b> Bedeutung des Immunsystems: David Vetter und weitere Unterrichtsanregungen Unterrichtsmaterialien Stark Biologie Sek. I (orangener Ordner) für begleitende Aufgaben/Referate
	11 evtl ein Tag	<b>Sexualerziehung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pubertät und Hormone*: Körperliche und psychische Veränderungen</li> <li>▪ typisch männlich, typisch weiblich?</li> <li>▪ Primäre Geschlechtsmerkmale</li> <li>▪ <b>Allgemeine Funktion von Hormonen am Beispiel männlicher Hormone</b></li> </ul>	<p><i>FW 5.1: erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe</i></p> <p><i>FW 2.1.1: beschreiben die Funktionsteilung von verschiedenen Gewebetypen (vertiefend)</i></p>	<p><i>EG 1.1. beschreiben strukturiert komplexe Zusammenhänge und Diagramme</i></p> <p><i>EG 2.8: unterscheiden zwischen der cytologischen Ebene und der Molekülebene</i></p> <p><i>KK 3 : Fach- und Symbolsprache verwenden</i></p>	Bezug zur Religion  Tipp: Film bei planet schule Du bist kein Werwolf! - Über Leben in der Pubertät
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das Hormonsystem des Menschen im Überblick, Hypophyse</li> </ul>	<i>FW 3.1: erläutern <b>negative Rückkopplung</b> als eine</i>	<i>EG 1.1.1. beschreiben komplexe Zusammenhänge</i>	Prinzip Rückkopplung (ohne abstraktes Regelkreismodell)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Speziell: weibliche Hormone</li> <li>▪ Menstruationszyklus</li> <li>▪ Verhütung</li> <li>▪ Sexuelle Selbstbestimmung und Toleranz</li> <li>▪ optional: Entwicklung nach der Befruchtung und Plazenta</li> </ul>	<p><i>Voraussetzung für Regulation</i></p> <p><i>FW 1.2: stellen bei Strukturen mit vergrößerter relativer Oberfläche eigenständig Hypothesen über die Funktion als Stoffaustausch- und Adsorptionsfläche auf (Plazenta, vertiefend)</i></p>	<p><i>strukturiert und sachgerecht</i></p> <p><i>EG 1.1.2. beschreiben strukturiert komplexe Diagramme</i></p> <p><i>EG 2.8 unterscheiden zwischen der cytologischen Ebene und der Molekülebene</i></p>	<p> Tipp: Film: Menstruation - Ein alltägliches Tabu</p> <p>Kurs im Rahmen des AIDS-Tages</p> <p>Verhütungskoffer (Sammlung)</p> <p>optional: Im Zusammenhang mit Schwangerschaft und embryonal Entwicklung</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partnerschaft und Verantwortung</li> <li>▪ Sexuelle Selbstbestimmung und Toleranz</li> </ul>	<p><i>FW 5.2: erläutern Liebe u. Sexualität als komplexe menschliche Verhaltensmuster, die neben der Reproduktion auch der soz. Bindung dienen</i></p>	<p><i>BW 1: unterscheiden Werte, Normen und Fakten</i></p> <p><i>BW 2. erläutern die Standpunkte anderer</i></p> <p><i>BW 3.1: reflektieren die Sachinformation für Problem- und Entscheidungssituationen in Hinblick auf Korrektheit und Begrenztheit der Aussagekraft</i></p> <p><i>BW 3.2: reflektieren die Wertentscheidung im Entscheidungsfindungsprozess</i></p>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Empfängnisverhütung</b> (Referate)</li> <li>▪ Schwangerschaftsabbruch</li> </ul>		<p><i>BW 1: unterscheiden Werte, Normen und Fakten</i></p> <p><i>BW 2. erläutern die Standpunkte anderer</i></p>	<p>Verhütungskoffer (Sammlung)</p>

					<p><i>BW 3.1: reflektieren die Sachinformation für Problem- und Entscheidungs-situationen in Hinblick auf Korrektheit und Begrenztheit der Aussagekraft</i></p> <p><i>BW 3.2: reflektieren die Wertentscheidung im Entscheidungsfindungsprozess</i></p>	
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

\* **Hormone** sollten insbesondere bzgl. der Funktion der Pille unterrichtet werden (Schülerrelevanz).  
Der Menstruationszyklus kann ohne Kenntnisse zu Hormonen nicht verstanden werden.