

**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

**Hinweise:**

- Die angegebenen Seiten entstammen dem Buch *bioskop 9/10 Gymnasium Niedersachsen*
- Fett gedruckte Themen halten wir für unabdingbar als Unterrichtsinhalt

<i>lfd. Nr.</i>	<i>Std.</i>	<i>Unterrichtseinheit</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> (Buch S. 30/31)</li> <li>▪ <b>Schüler präparieren ein Schweineauge</b> (S. 32/33)</li> <li>▪ <b>Akkommodation</b> (S. 34/35)</li> <li>▪ <b>Optische Täuschungen</b> (S. 36/37)</li> <li>▪ <b>Pupillen-Reaktion als Regelungsvorgang</b> (S. 46/47)</li> <li>▪ Hörsinn als Schüler-Referat</li> <li>▪ <b>Reiz-Reaktion</b> (S. 44/45)</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</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</i></p>	<p><i>Nutzung des Funktionsmodells des menschlichen Auges (Sammlung) und der Augenmodelle (8 Stück in Bi2)</i></p>

				zum Gehirn; erläutern die Funktion von Sinnesorganen, Informationen aus der Umwelt als Reize aufzunehmen und in Nervensignale umzuwandeln	Gliederung über ein biologisches Thema und präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien	
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>FW 1.3.: erklären die Spezifität von Prozessen modellhaft mit dem Schlüssel-Schloss-Prinzip der räumlichen Passung</p> <p>FW2.2: Beschreiben die Unterschiede im Bau von Pro- und Eukaryotischen Zellen</p>	EG 3.1.2: verwenden Funktionsmodelle zur Erklärung komplexerer Prozesse (Puzzle Teile)	<p><b>Einstieg:</b> Bedeutung des Immunsystems: David Vetter und weitere Unterrichtsanregungen Unterrichtsmaterialien Stark Biologie Sek. I (orangener Ordner) für begleitende Aufgaben/Referate: Buch S. 62-81 Projektstage zu Thema AIDS/HIV in Kl. 9</p>
	11 evtl ein Tag	<b>Sexualerziehung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pubertät und Hormone: Körperliche und psychische Veränderungen (S. 88/89)</li> <li>▪ typisch männlich, typisch weiblich? (S.89)</li> <li>▪ Primäre Geschlechtsmerkmale (S. 90, 92)</li> <li>▪ <b>Allgemeine Funktion von Hormonen am Beispiel männlicher Hormone</b> (Aufgaben S. 91)</li> </ul>	<p>FW 5.1: erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe</p> <p>FW 2.1.1: beschreiben die Funktionsteilung von verschiedenen Gewebetypen (vertiefend)</p>	<p>EG 1.1. beschreiben strukturiert komplexe Zusammenhänge und Diagramme</p> <p>EG 2.8: unterscheiden zwischen der cytologischen Ebene und der Molekülebene</p> <p>KK 3 : Fach- und Symbolsprache verwenden</p>	Bezug zur Religion

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das Hormonsystem des Menschen im Überblick, Hypophyse (94-95)</li> <li>▪ Speziell: weibliche Hormone 92-93)</li> <li>▪ Menstruationszyklus (96-97, Aufg.)</li> <li>▪ Verhütung (106-107)</li> <li>▪ Sexuelle Selbstbestimmung und Toleranz (108-109)</li> <li>▪ optional: Entwicklung nach der Befruchtung und Plazenta (98-103)</li> </ul>	<p><i>FW 3.1: erläutern <b>negative Rückkopplung</b> als eine 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>EG 1.1.1. beschreiben komplexe Zusammenhänge 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>Prinzip Rückkopplung (ohne abstraktes Regelkreismodell)</p> <p>Kurs im Rahmen des AIDS-Tages Verhütungskoffer (Sammlung)</p> <p>optional: Im Zusammenhang mit Schwangerschaft und embryonal Entwicklung</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partnerschaft und Verantwortung (S.106)</li> <li>▪ Sexuelle Selbstbestimmung und Toleranz (S. 108-109)</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 Entscheidungs- situationen in Hinblick auf Korrektheit und Begrenztheit der Aussagekraft</i></p> <p><i>BW 3.2: reflektieren die Wertentscheidung im Entscheidungs- findungsprozess</i></p>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Empfängnisverhütung</b> (Referate) (S. 104/105, 107)</li> </ul>		<p><i>BW 1: unterscheiden Werte, Normen und Fakten</i></p>	<p>Zum Teil: Projekttag (HIV/AIDS)</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schwangerschaftsabbruch</li> </ul>		<p><i>BW 2. erläutern die Standpunkte anderer</i></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>	<p>Verhütungskoffer (Sammlung)</p>
--	--	--	---	--	---	------------------------------------