

17	<b>Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)</b>	<b>Wesentliche prozessbezogene Kompetenzen</b> <b>Erkenntnisgewinnung (EG),</b> <b>Kommunikation (KK),</b> <b>Bewertung (BW), den Aufgaben (1, 2 ...) zugeordnet</b>	<b>Hinweise zu schulinternen Konzepten, Materialien und Experimenten</b>
M: Aufgaben richtig verstehen (S. 6/7)	Methodenseite	Grundlegende Methodenseite für die stimmige und einheitliche Verwendung von Handlungsanweisungen (Operatoren)	
<b>Wie entsteht Angepasstheit</b> <b>1 Wie entsteht Angepasstheit</b>			
1.2 Der Birkenspanner – Angepasstheit durch natürliche Auslese (S. 14/15)	FW 7.3 erklären Angepasstheiten als Folge von Evolutionsprozessen auf der Grundlage von Variabilität und Selektion in Populationen.	<b>1</b> EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. <b>2</b> EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 3.1 wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an. <b>3</b> EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. KK 1 präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien.	
1.3 Modelle zur natürlichen Auslese (S. 16/17)	FW 7.1 erläutern die Vorteile der geschlechtlichen gegenüber der ungeschlechtlichen Fortpflanzung im Hinblick auf Variabilität. FW 7.3 erklären Angepasstheiten als Folge von Evolutionsprozessen auf der Grundlage von Variabilität und Selektion in Populationen.	<b>1</b> EG 3.1 wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an. <b>2</b> EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen. <b>3</b> EG 3.1 wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an. <b>4</b> EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.	

17	<b>Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)</b>	<b>Wesentliche prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW), den Aufgaben (1, 2 ...) zugeordnet</b>	<b>Hinweise zu schulinternen Konzepten, Materialien und Experimenten</b>
1.4 Angepasstheit, Variabilität und Selektion (S. 18/19)	FW 7.3 erklären Angepasstheiten als Folge von Evolutionsprozessen auf der Grundlage von Variabilität und Selektion in Populationen. FW 7.3 erklären Evolutionsprozesse durch das Zusammenspiel von Mutation, Rekombination und Selektion.	1 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. KK 1 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema. 2 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. 3 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. 4 KK 1 präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien.	
1.5 Artenvielfalt (S. 20/21)	FW 7.2 unterscheiden zwischen verschiedenen Arten unter Verwendung eines einfachen Artbegriffs (Art als Fortpflanzungsgemeinschaft). FW 7.3 erklären Angepasstheiten als Folge von Evolutionsprozessen auf der Grundlage von Variabilität und Selektion in Populationen.	1 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 2.6 diskutieren die Aussagekraft der Ergebnisse. 2 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
<b>Sinnesorgane erschließen die Umwelt</b> <b>2 Sinnesorgane erschließen die Umwelt</b> <b>3 Sucht</b>			
2.2 Vom Reiz zur Wahrnehmung (S. 28/29)	FW 5 beschreiben den Weg vom adäquaten Reiz über die Auslösung der Erregung und die Erregungsleitung zum Gehirn.	1 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. 2 EG 4 werten verschiedene Quellen bei der Recherche naturwissenschaftlicher	

17	<b>Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)</b>	<b>Wesentliche prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW), den Aufgaben (1, 2 ...) zugeordnet</b>	<b>Hinweise zu schulinternen Konzepten, Materialien und Experimenten</b>
		Informationen aus. EG 4 unterscheiden zwischen relevanten und irrelevanten Informationen. 3 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. 4 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
2.3 Das Auge (S. 30/31)	FW 5 erläutern die Funktion von Sinnesorganen, Informationen aus der Umwelt als Reize aufzunehmen und in Nervensignale umzuwandeln.	1 KK 1 präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien. 2 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. 3 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. 4 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	Sinnesphysiologische Arbeitsbox
M: Präparation: Schweineauge (S. 32/33)	Methodenseite	EG 2.4 präparieren ein Organ.	<u>Methodenkonzept:</u> Präparation eines Schweineauges
2.4 Akkommodation (S. 35/ 36)	FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen. FW 5 erläutern die Funktion von Sinnesorganen, Informationen aus der	1 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe	

17	<b>Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)</b>	<b>Wesentliche prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW), den Aufgaben (1, 2 ...) zugeordnet</b>	<b>Hinweise zu schulinternen Konzepten, Materialien und Experimenten</b>
	Umwelt als Reize aufzunehmen und in Nervensignale umzuwandeln.	Diagramme. 2 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. 3 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. 4 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
2.5 Die optische Wahrnehmung (S. 36/37)	FW 5 beschreiben den Weg vom adäquaten Reiz über die Auslösung der Erregung und die Erregungsleitung zum Gehirn. FW 5 erläutern die Funktion von Sinnesorganen, Informationen aus der Umwelt als Reize aufzunehmen und in Nervensignale umzuwandeln.	1 EG 2.6 diskutieren die Aussagekraft der Ergebnisse. 2 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. 3 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
2.6 Das Ohr (S. 38/39)	FW 5 beschreiben den Weg vom adäquaten Reiz über die Auslösung der Erregung und die Erregungsleitung zum Gehirn. FW 5 erläutern die Funktion von Sinnesorganen, Informationen aus der Umwelt als Reize aufzunehmen und in	1 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. 2 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	Sinnesphysiologische Arbeitsbox

17	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Wesentliche prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW), den Aufgaben (1, 2 ...) zugeordnet	Hinweise zu schulinternen Konzepten, Materialien und Experimenten
	Nervensignale umzuwandeln.	3 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
3.2 Entstehung von Drogensucht (S. 50/51)	(fakultativ)	<p>1 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>2 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>3 EG 3.1 wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an.</p> <p>4 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>5 BW 1 entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven. BW 3 erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen und damit zu unterschiedlichen Entscheidungen führen.</p>	<p><u>Methodenkonzept/Medienkonzept:</u> Referat (PPP) (parallel Binnendifferenzierung und Gesundheitskonzept)</p>
3.3 Alkoholmissbrauch (S. 54/55)	(fakultativ)	<p>1 KK 1 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema.</p> <p>2 BW 1 entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven. BW 3 erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen und damit zu unterschiedlichen Entscheidungen führen.</p> <p>3 EG 1.1 beschreiben komplexe</p>	<p><u>Gesundheitskonzept:</u> Fresh-Drink-Party (Jahrgang 9)</p> <p><u>Verkehrskonzept:</u> Alkohol und Drogen im Straßenverkehr - Auswirkungen von Drogen, Alkoholrauschbrillen</p> <p><u>Methodenkonzept/Medienkonzept:</u></p>

17	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Wesentliche prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW), den Aufgaben (1, 2 ...) zugeordnet	Hinweise zu schulinternen Konzepten, Materialien und Experimenten
		Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. 4 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	Referat (PPP) (parallel Binnendifferenzierung und Gesundheitskonzept)
<b>Gesundheit und Krankheit</b> <b>4 Gesundheit und Krankheit</b>			
4.2 Bakterien als Krankheitserreger (S. 64/65)	FW 2.2 beschreiben Unterschiede im Bau von pro- und eukaryotischen Zellen (Zellkern, Zellwand).	1 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. 2 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. 3 EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. 4 EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
4.3 Viren als Krankheitserreger (S. 66/67)	FW 1.3 wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an. FW 7.1 erklären Variabilität durch Mutation – ohne molekulargenetische	1 EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene. 2 EG 1.1 beschreiben komplexe	

17	<b>Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)</b>	<b>Wesentliche prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW), den Aufgaben (1, 2 ...) zugeordnet</b>	<b>Hinweise zu schulinternen Konzepten, Materialien und Experimenten</b>
	Betrachtung – und durch Rekombination.	Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. 3 EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene. 4 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.	
4.4 Immunsystem (S. 68/69)	FW 1.3 wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an (Antigen-Antikörper-Reaktion bei Infektionskrankheiten).	Keine Aufgaben, da Informationstext: EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene. EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen, z. B. bei der Antigen-Antikörper-Reaktion.	
4.5 Immunisierung (S. 70/71)	FW 1.3 wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an (Antigen-Antikörper-Reaktion bei Infektionskrankheiten).  Hinweis: Laut den Vorbemerkungen zum Kompetenzbereich Bewertung (BW) <u>muss</u> der Inhalt „Impfen“ im Unterricht thematisiert werden.	1 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. 2 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. 3 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. 4 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. BW 1 erläutern, dass Argumente eine Sach- und eine Werteebene enthalten (Impfen).	Gesundheitskonzept

17	<b>Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)</b>	<b>Wesentliche prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW), den Aufgaben (1, 2 ...) zugeordnet</b>	<b>Hinweise zu schulinternen Konzepten, Materialien und Experimenten</b>
		BW 1 entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven. 5 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
4.6 Impfung am Beispiel der Masern (S. 72/73)	FW 1.3 wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an.  Hinweis: Laut den Vorbemerkungen zum Kompetenzbereich Bewertung (BW) <u>muss</u> der Inhalt „Impfen“ im Unterricht thematisiert werden.	1 EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. 2 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. 3 BW 1 erläutern, dass Argumente eine Sach- und eine Werteebene enthalten (Impfen). BW 1 entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven.	
4.7 Multiresistente Bakterien und Antibiotika (S. 74/75)	(fakultativ) FW 2.2 beschreiben Unterschiede im Bau von pro- und eukaryotischen Zellen (Zellkern, Zellwand). FW 7.1 erklären Variabilität durch Mutation – ohne molekulargenetische Betrachtung – und durch Rekombination.	1 KK1 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema. 2 EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen. 3 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. 4 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. BW 1 entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven.	Gesundheitskonzept  <u>Methodenkonzept:</u> Auswertung differenzierter Quellen im Kontext naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung, auch an anderer Stelle möglich
4.10 Aids (S. 80/81)	(fakultativ)	1 BW 3 erläutern, dass individuelle	Gesundheitskonzept



17	<b>Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)</b>	<b>Wesentliche prozessbezogene Kompetenzen</b> <b>Erkenntnisgewinnung (EG),</b> <b>Kommunikation (KK),</b> <b>Bewertung (BW), den Aufgaben (1, 2 ...)</b> <b>zugeordnet</b>	<b>Hinweise zu schulinternen Konzepten, Materialien und Experimenten</b>
	<p>FW 1.3 wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an (Antigen-Antikörper-Reaktion bei Infektionskrankheiten).</p> <p>FW 7.1 erklären Variabilität durch Mutation – ohne molekulargenetische Betrachtung – und durch Rekombination.</p> <p>Hinweis: Laut den Vorbemerkungen zum Kompetenzbereich Bewertung (BW) <u>muss</u> der Inhalt „Schutz vor sexuell übertragbaren Krankheiten (u. a. HIV)“ im Unterricht thematisiert werden.</p>	<p>Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen und damit zu unterschiedlichen Entscheidungen führen.</p> <p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>2 EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>3 EG 4 werten verschiedene Quellen bei der Recherche naturwissenschaftlicher Informationen aus.</p> <p>EG 4 unterscheiden zwischen relevanten und irrelevanten Informationen.</p> <p>KK1 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema.</p> <p>4 EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p>	
<b>Hormone und Sexualität</b> <b>5 Hormone und Sexualität</b>			
5.2 Geschlechtsreife bei Jungen (S. 90/91)	FW 5 erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexualhormone).	<p>1 EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>2 EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>3 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p>	

17	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Wesentliche prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW), den Aufgaben (1, 2 ...) zugeordnet	Hinweise zu schulinternen Konzepten, Materialien und Experimenten
5.3 Geschlechtsreife bei Mädchen (S. 92/93)	FW 5 erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexualhormone).	<p>1 EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>2 EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p>3 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p>	
5.4 Das Hormonsystem des Menschen im Überblick (S. 94/95)	FW 1.3 wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an. FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen. FW 5 erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexualhormone).	<p>1 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>2 EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene. EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.</p> <p>3 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p> <p>4 EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p>	
5.5 Hormonelle Regulation des weiblichen Zyklus (S. 96/97)	FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen. FW 5 erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexualhormone).	<p>1 EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p>2 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 4 unterscheiden zwischen relevanten und irrelevanten Informationen.</p>	

17	<b>Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)</b>	<b>Wesentliche prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW), den Aufgaben (1, 2 ...) zugeordnet</b>	<b>Hinweise zu schulinternen Konzepten, Materialien und Experimenten</b>
		<p>3 EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>4 EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>5 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p>	
5.6 Befruchtung und Einnistung (S. 98/99)	FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen.	<p>1 EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.</p> <p>2 EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.</p>	
5.8 Schwangerschaft und Geburt (S. 102/103)	FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen. FW 5 erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexualhormone).	<p>1 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>2 EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>3 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. EG 4 unterscheiden zwischen relevanten und irrelevanten Informationen.</p>	

17	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Wesentliche prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW), den Aufgaben (1, 2 ...) zugeordnet	Hinweise zu schulinternen Konzepten, Materialien und Experimenten
		<p>4 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.</p>	
5.9 Hormonelle Empfängnisverhütung (S. 104/105)	<p>FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen. FW 5 erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexualhormone).</p> <p>Hinweis: Laut den Vorbemerkungen zum Kompetenzbereich Bewertung (BW) <u>muss</u> der Inhalt „Sexualität (Verhütung)“ im Unterricht thematisiert werden.</p>	<p>1 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. 2 EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. 3 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. 4 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p>	
5.11 Sexuelle Selbstbestimmung und Toleranz (S. 108/109)	<p>Hinweis: Laut den Vorbemerkungen zum Kompetenzbereich Bewertung (BW) <u>muss</u> der Inhalt „Sexuelle Selbstbestimmung und Toleranz (Homosexualität, Transsexualität, Intersexualität)“ im Unterricht thematisiert werden.</p>	<p>Keine Aufgaben, da Informationstext: BW 3 erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen und damit zu unterschiedlichen Entscheidungen führen.</p>	
<p><b>Vom Kern über das Chromosom zum Gen</b> <b>6 Bedeutung des Zellkerns und Zellvermehrung – Mitose</b></p>			

17	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Wesentliche prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW), den Aufgaben (1, 2 ...) zugeordnet	Hinweise zu schulinternen Konzepten, Materialien und Experimenten
----	--	---	---

<b>7 Gene – Genprodukte – Merkmale</b> <b>8 Vererbung: Meiose und Weitergabe von Genen</b> <b>9 Variabilität entsteht durch Mutationen und Rekombinationen</b>			
--	--	--	--

6.1 Bedeutung des Zellkerns (S. 118/119)	FW 2.2 beschreiben Unterschiede im Bau von pro- und eukaryotischen Zellen (Zellkern). FW 6.1 begründen die Erbgleichheit von Körperzellen eines Vielzellers mit der Mitose.	<b>1</b> EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. <b>2</b> EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. <b>3</b> EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. <b>4</b> EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.	
6.3 Chromosomen und ihre Funktion (S.122/123)	FW 6.3 beschreiben Gene als Chromosomenabschnitte, die Bauanleitungen für Genprodukte, häufig Enzyme, enthalten.	<b>1</b> EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. <b>2</b> EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. <b>3</b> EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	<u>Versuch:</u> Sichtbarmachen von DNA
6.4 Mitose – erbgleiche Zellteilung (S. 124/125)	FW 6.1 begründen die Erbgleichheit von Körperzellen eines Vielzellers mit der Mitose.	<b>1</b> KK 1 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema. <b>2</b> EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.	

17	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Wesentliche prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW), den Aufgaben (1, 2 ...) zugeordnet	Hinweise zu schulinternen Konzepten, Materialien und Experimenten
		<p>3 EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.</p> <p>4 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>5 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p>	
8.1 Meiose – Bildung der Geschlechtszellen (S. 132/133)	<p>FW 6.2 erläutern die Unterschiede zwischen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung auf genetischer Ebene.</p> <p>FW 6.2 erläutern auf der Grundlage der Meiose die Prinzipien der Rekombination.</p>	<p>1 KK 1 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema.</p> <p>2 EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p>3 EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.</p> <p>4 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>5 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p>	
8.2 Genetische Vielfalt durch Neukombination in der Meiose (S. 134/135)	<p>FW 6.2 erläutern auf der Grundlage der Meiose die Prinzipien der Rekombination.</p> <p>FW 7.1 erklären Variabilität durch Mutation – ohne molekulargenetische Betrachtung – und durch Rekombination.</p> <p>FW 7.1 erläutern die Vorteile der geschlechtlichen gegenüber der</p>	<p>1 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>2 EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.</p> <p>3 EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p>	

17	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Wesentliche prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW), den Aufgaben (1, 2 ...) zugeordnet	Hinweise zu schulinternen Konzepten, Materialien und Experimenten
	ungeschlechtlichen Fortpflanzung im Hinblick auf Variabilität.		
8.4 Trisomie 21 – eine Chromosomenfehlverteilung (S. 138/139)	FW 6.3 beschreiben Gene als Chromosomenabschnitte, die Bauanleitungen für Genprodukte, häufig Enzyme, enthalten. FW 6.3 beschreiben – ohne molekulargenetische Aspekte – den Zusammenhang von Genen, Genprodukten und der Ausprägung von Merkmalen.	<p>1 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>2 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>3 BW 1 erläutern, dass Argumente eine Sach- und eine Werteebene enthalten. BW 1 entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven. BW 3 erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen und damit zu unterschiedlichen Entscheidungen führen.</p> <p>4 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p>	
8.5 Die Vererbung verläuft nach Regeln (S. 140/141)	(fakultativ) FW 6.3 beschreiben Gene als Chromosomenabschnitte, die Bauanleitungen für Genprodukte, häufig Enzyme, enthalten. FW 6.3 beschreiben – ohne molekulargenetische Aspekte – den Zusammenhang von Genen,	<p>1 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>2 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p> <p>3 EG 3.1 wenden einfache</p>	

17	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Wesentliche prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW), den Aufgaben (1, 2 ...) zugeordnet	Hinweise zu schulinternen Konzepten, Materialien und Experimenten
	Genprodukten und der Ausprägung von Merkmalen.	Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an. 4 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
8.8 Untersuchung von Familienstammbäumen (S. 146/147)	FW 6.2 erläutern die Folgen von Diploidie und Rekombination im Rahmen von Familienstammbaumanalysen.	1 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.	
8.9 Rot-Grün-Sehschwäche (S. 148/149)	FW 6.2 erläutern die Folgen von Diploidie und Rekombination im Rahmen von Familienstammbaumanalysen.	1 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. 2 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	Gestufte Hilfen (Materialien liegen vor) - Binnendifferenzierung
8.10 Blutgruppen und ihre Vererbung (S. 150/151)	FW 1.3 wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an. FW 6.2 erläutern die Folgen von Diploidie und Rekombination im Rahmen von Familienstammbaumanalysen.	1 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. 2 KK 1 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema. 3 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
8.11 Gene können durch	FW 7.1 erklären Variabilität durch	1 EG 2.7 wenden den	



17	<b>Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)</b>	<b>Wesentliche prozessbezogene Kompetenzen</b> <b>Erkenntnisgewinnung (EG),</b> <b>Kommunikation (KK),</b> <b>Bewertung (BW), den Aufgaben (1, 2 ...)</b> <b>zugeordnet</b>	<b>Hinweise zu schulinternen Konzepten, Materialien und Experimenten</b>
Mutationen verändert werden (S. 152/153)	Mutation – ohne molekulargenetische Betrachtung – und durch Rekombination. FW 7.3 erklären Evolutionsprozesse durch das Zusammenspiel von Mutation, Rekombination und Selektion.	naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. 2 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. 3 EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. 4 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. 5 EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.	