

Schulinterner Lehrplan für den Jahrgang 9/10
gültig ab dem Schuljahr 2016/17 für den Jahrgang 9

Im Doppeljahrgang 9/10 sollen die SuS über ein biologisches Thema mit eigener Gliederung referieren (KK 1, S. 80). Themen zu den Referaten finden sich in der Hinweis-Spalte. Es ist sinnvoll, hier an die Kriterien für ein Referat aus 5/6 anzuknüpfen und diese zu erweitern. Die Kompetenz EG 2.6 muss an geeigneten Stellen eingeführt und geübt werden: Die SuS unterscheiden kausale, d.h. die unmittelbare Ursache betreffende Fragestellungen und funktionale, d.h. die biologische Funktion betreffende Fragestellungen. Bitte sinnvolle Stellen/ Themen notieren, so dass sie später ins Curriculum aufgenommen werden können.

Klasse 9: 2 WoStd.

1. Wie entsteht Anpasstheit?

Kapitel im Bioskop/ Unterthema/ Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)	Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
1.2 Der Birkenspanner – Anpasstheit durch natürliche Auslese (S. 14/15)	FW 7.3.1 erklären Anpasstheiten als Folge von Evolutionsprozessen auf der Grundlage von Variabilität und Selektion in Populationen.	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 3.1 wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an. EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. KK 1 präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien.	
1.3 Modelle zur natürlichen Auslese (S. 16/17)	FW 7.1.2 erläutern die Vorteile der geschlechtlichen gegenüber der ungeschlechtlichen Fortpflanzung im Hinblick auf Variabilität. FW 7.3.1 erklären Anpasstheiten als Folge von Evolutionsprozessen auf der Grundlage von Variabilität und Selektion in Populationen.	EG 3.1 wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an. EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.	
1.4 Anpasstheit, Variabilität und Selektion (S. 18/19)	FW 7.3.1 erklären Anpasstheiten als Folge von Evolutionsprozessen auf der Grundlage von Variabilität und Selektion in Populationen. FW 7.3.2 erklären Evolutionsprozesse durch das Zusammenspiel von Mutation, Rekombination und Selektion.	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 2.8 unterscheiden zwischen der individuellen Ebene des Organismus und der Populationsebene 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 7.3.1 erklären Angepasstheiten als Folge von Evolutionsprozessen auf der Grundlage von Variabilität und Selektion in Populationen.	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 2.6 diskutieren die Aussagekraft der Ergebnisse. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an	
---------------------------------	---	--	--

2. Sinnesorgane als Fenster zur Umwelt

Kapitel im Bioskop/ Unterthema/ Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)	Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
2.2 Vom Reiz zur Wahrnehmung (S. 28/29)	FW 5.1 beschreiben den Weg vom adäquaten Reiz über die Auslösung der Erregung und die Erregungsleitung zum Gehirn.	EG 4 unterscheiden zwischen relevanten und irrelevanten Informationen. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
2.3 Das Auge (S. 30/31)	FW 5.2 erläutern die Funktion von Sinnesorganen, Informationen aus der Umwelt als Reize aufzunehmen und in Nervensignale umzuwandeln.	KK 1 präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
Präparation: Schweineauge (S. 32/33)		EG 2.4 präparieren ein Organ.	
2.5 Die optische Wahrnehmung (S. 36/37)	FW 5.1 beschreiben den Weg vom adäquaten Reiz über die Auslösung der Erregung und die Erregungsleitung zum Gehirn. FW 5.2 erläutern die Funktion von Sinnesorganen, Informationen aus der Umwelt als Reize aufzunehmen und in Nervensignale umzuwandeln.	EG 2.6 diskutieren die Aussagekraft der Ergebnisse. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
2.9 Reiz – Reaktion (S. 44/45)	FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen. FW 5.1 beschreiben den Weg vom adäquaten Reiz über die Auslösung der Erregung und die Erregungsleitung zum Gehirn.	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
2.10 Die Pupillenreaktion ist ein Regelungsvorgang (S. 46/47)	FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen, z. B. Pupillenreaktion.	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.	

		EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.	
		EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch- deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	

3. Naturwissenschaftliches Arbeiten am Beispiel von Infektionskrankheiten

Kapitel im Bioskop/ Unterthema/ Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)	Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
4.2 Bakterien als Krankheitserreger (S. 64/65)	FW 2.2 beschreiben Unterschiede im Bau von pro- und eukaryotischen Zellen (Zellkern, Zellwand).	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. 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 7.1.1 erklären Variabilität durch Mutation – ohne molekulargenetische Betrachtung – und durch Rekombination.	EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene. EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.	Der Aspekt „Variabilität durch Mutation und Rekombination“ kann vertieft werden bei den Themen multiresistente Bakterien und Antibiotika (4.7), Pandemien (4.9) u./o. zelluläre Krankheitsursachen (4.11).
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).	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).	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. BW 1 erläutern, dass Argumente eine Sach- und eine Werte-	Hinweis: Laut den Vorbemerkungen zum Kompetenzbereich Bewertung (BW) <u>muss</u> der Inhalt „Impfen“ im Unterricht thematisiert werden. Das Kapitel 4.6 Impfung am Beispiel der Masern

		ebene enthalten (Impfen). BW 1 entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven.	(S. 72/73) könnte abgeschlossen werden.
4.10 Aids (S. 80/81)	FW 1.3 wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an (Antigen-Antikörper-Reaktion bei Infektionskrankheiten). FW 7.1.1 erklären Variabilität durch Mutation – ohne molekulargenetische Betrachtung – und durch Rekombination.	BW 3 erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen und damit zu unterschiedlichen Entscheidungen führen. EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.	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.
		KK 1 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema. KK 1 präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien.	Referatsthemen: - Multiresistente Keime - Spezielle Infektionskrankheiten - Pandemien

4. Sexualität des Menschen unter hormonellen Aspekten

Kapitel im Bioskop/ Unterthema/ Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)	Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
5.1 Pubertät (S. 88/89)	FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen.	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.	
5.2 Geschlechtsreife bei Jungen (S. 90/91) und 5.3 Geschlechtsreife bei Mädchen (S. 92/93)	FW 5.3 erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexualhormone).	EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.	
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 5.3 erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexualhor-	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene. EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.	

	mone).	EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.	
5.5 Hormonelle Regulation des weiblichen Zyklus (S. 96/97)	FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen. FW 5.3 erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexualhormone).	EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene. EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 4 unterscheiden zwischen relevanten und irrelevanten Informationen. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
5.9 Hormonelle Empfängnisverhütung (S. 104/105)	FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen. FW 5.3 erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexualhormone).	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	Hinweis: Laut den Vorbemerkungen zum Kompetenzbereich Bewertung (BW) <u>muss</u> der Inhalt „Sexualität (Verhütung)“ im Unterricht thematisiert werden.
5.10 Partnerschaft und Verantwortung (S. 106/107)		BW 1 erläutern, dass Argumente eine Sach- und eine Werteebene enthalten (Verhütung). BW 1 entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven. BW 3 erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen und damit zu unterschiedlichen Entscheidungen führen.	Hinweis: Laut den Vorbemerkungen zum Kompetenzbereich Bewertung (BW) <u>müssen</u> die Inhalte „Schutz vor sexuell übertragbaren Krankheiten“ und „Sexualität (Verhütung)“ im Unterricht thematisiert werden.
5.11 Sexuelle Selbstbestimmung und Toleranz (S. 108/109)		BW 3 erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen und damit zu unterschiedlichen Entscheidungen führen.	Hinweis: Laut den Vorbemerkungen zum Kompetenzbereich Bewertung (BW) <u>muss</u> der Inhalt „Sexuelle Selbstbestimmung und Toleranz (Homosexualität, Transsexualität,

			<p>Intersexualität)“ im Unterricht thematisiert werden.</p> <p>Das Thema wird ggf.</p> <ul style="list-style-type: none"> - innerhalb der Projektwoche - in Absprache mit Werte und Normen - mit dem Schluu-Verein bearbeitet. <p>Bitte Za ansprechen.</p>
		<p>KK 1 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema.</p> <p>KK 1 präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien.</p>	<p>Referatsthemen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befruchtung und Einnistung - Die Plazenta - Schwangerschaft und Geburt - Embryonenschutz - Fortpflanzungsmedizin

Klasse 10: 1WoStd

1. Bedeutung des Zellkerns und Zellvermehrung

Kapitel im Bioskop/ Unterthema/ Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)	Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
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.	EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.	
6.2 Kernttransfer als Grundprinzip des technischen Klonens (S. 120/121)	FW 6.2.1 erläutern den Kernttransfer als Grundprinzip des technischen Klonens.	EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene. EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
6.3 Chromosomen und ihre Funktion (S.122/123)	FW 6.3.1 beschreiben Gene als Chromosomenabschnitte, die Bauanleitungen für Genprodukte, häufig Enzyme, enthalten.	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
6.4 Mitose – erbgleiche Zellteilung (S. 124/125)	FW 6.1 begründen die Erbgleichheit von Körperzellen eines Vielzellers mit der Mitose.	EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene. EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen. EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.	

2. Zusammenhang von Genen (Chromosomenabschnitten), Genprodukten und Merkmalen

Kapitel im Bioskop/ Unterthema/ Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)	Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
7.1 Gen – Genprodukt – Ausprägung von Merkmalen (S. 126/127)	FW 6.3.1 beschreiben Gene als Chromosomenabschnitte, die Bauanleitungen für Genprodukte, häufig Enzyme, enthalten. FW 6.3.2 beschreiben – ohne molekulargenetische Aspekte – den Zusammenhang von Genen, Genprodukten und der Ausprägung von Merkmalen.	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. EG 3.1 wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an.	
7.3 Genanalyse (S. 130/131)	FW 6.3.1 beschreiben Gene als Chromosomenabschnitte, die Bauanleitungen für Genprodukte, häufig Enzyme, enthalten. FW 6.3.2 beschreiben – ohne molekulargenetische Aspekte – den Zusammenhang von Genen, Genprodukten und der Ausprägung von Merkmalen.	BW 3 erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen und damit zu unterschiedlichen Entscheidungen führen. BW 1 entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven.	

3. Vererbung: Weitergabe von Genen bei der Meiose

Kapitel im Bioskop/ Unterthema/ Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)	Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
8.1 Meiose – Bildung der Geschlechtszellen (S. 132/133)	FW 6.2.2 erläutern die Unterschiede zwischen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung auf genetischer Ebene. FW 6.2.3 erläutern auf der Grundlage der Meiose die Prinzipien der Rekombination.	EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene. EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen. EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
8.2 Genetische Vielfalt durch Neukombination in der Meiose (S. 134/135)	FW 6.2.3 erläutern auf der Grundlage der Meiose die Prinzipien der Rekombination. FW 7.1.1 erklären Variabilität durch Mutation –	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung	

	<p>ohne molekulargenetische Betrachtung – und durch Rekombination.</p> <p>FW 7.1.2 erläutern die Vorteile der geschlechtlichen gegenüber der ungeschlechtlichen Fortpflanzung im Hinblick auf Variabilität.</p>	<p>von Strukturen und Abläufen.</p> <p>EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p>	
8.4 Trisomie 21 – eine Chromosomenfehlverteilung (S. 138/139)	<p>FW 6.3.1 beschreiben Gene als Chromosomenabschnitte, die Bauanleitungen für Genprodukte, häufig Enzyme, enthalten.</p> <p>FW 6.3.2 beschreiben – ohne molekulargenetische Aspekte – den Zusammenhang von Genen, Genprodukten und der Ausprägung von Merkmalen.</p>	<p>BW 1 erläutern, dass Argumente eine Sach- und eine Werteebene enthalten.</p> <p>BW 1 entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven.</p> <p>BW 3 erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen und damit zu unterschiedlichen Entscheidungen führen.</p>	
8.7 Chromosomentheorie der Vererbung (S. 144/145)	<p>FW 6.3.1 beschreiben Gene als Chromosomenabschnitte, die Bauanleitungen für Genprodukte, häufig Enzyme, enthalten.</p> <p>FW 6.3.2 beschreiben – ohne molekulargenetische Aspekte – den Zusammenhang von Genen, Genprodukten und der Ausprägung von Merkmalen.</p>		
8.8 Untersuchung von Familienstammbäumen (S. 146/147)	<p>FW 6.2.4 erläutern die Folgen von Diploidie und Rekombination im Rahmen von Familienstammbaumanalysen.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p>	
8.11 Gene können durch Mutationen verändert werden (S. 152/153)	<p>FW 7.1.1 erklären Variabilität durch Mutation – ohne molekulargenetische Betrachtung – und durch Rekombination.</p> <p>FW 7.3.2 erklären Evolutionsprozesse durch das Zusammenspiel von Mutation, Rekombination und Selektion.</p>	<p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p> <p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p>	
8.12 PKU – eine erbliche Stoffwechselstörung (S. 154/155)	<p>FW 6.2.4 erläutern die Folgen von Diploidie und Rekombination im Rahmen von Familienstammbaumanalysen.</p> <p>FW 6.3.2 beschreiben – ohne molekulargenetische Aspekte – den Zusammenhang von Genen, Genprodukten und der Ausprägung von Merkmalen.</p>	<p>EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p> <p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p>	
8.13 Modifikationen – Gene	<p>FW 7.4 unterscheiden zwischen nicht-erblicher</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und</p>	

und Umwelt (S. 156/157)	individueller Anpassung und erblicher Angepasstheit.	sachgerecht. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
8.14 Gene und Umwelt wirken beim Menschen zusammen (S. 158/159)	FW 6.4 beschreiben, dass Umweltbedingungen und Gene bei der Ausprägung des Phänotyps zusammenwirken.	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. BW 1 erläutern, dass Argumente eine Sach- und eine Werteebene enthalten.	

4. Variabilität entsteht durch Mutation und Rekombination

Kapitel im Bioskop/ Unterthema/ Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)	Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
9.1 Vergleich ungeschlechtlicher und geschlechtlicher Fortpflanzung (S. 160/161)	FW 6.2.2 erläutern die Unterschiede zwischen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung auf genetischer Ebene. FW 7.1.2 erläutern die Vorteile der geschlechtlichen gegenüber der ungeschlechtlichen Fortpflanzung im Hinblick auf Variabilität.	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
9.3 Nicht-erbliche Anpassungen und erbliche Anpassungen (S. 164/165)	FW 7.3.1 erklären Angepasstheiten als Folge von Evolutionsprozessen auf der Grundlage von Variabilität und Selektion in Populationen. FW 7.3.2 erklären Evolutionsprozesse durch das Zusammenspiel von Mutation, Rekombination und Selektion. FW 7.4 unterscheiden zwischen nicht-erblicher individueller Anpassung und erblicher Angepasstheit.	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 4 werten verschiedene Quellen bei der Recherche naturwissenschaftlicher Informationen aus. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.	
		KK 1 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema. KK 1 präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien.	Referatsthemen: - Vererbung der Hautfarben, Blutgruppen - Erbkrankheiten

