

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>I</i> fd. Nr.	<i>Std</i> .	<i>Unterrichts-</i> <i>einheit</i>	<i>Unterthemen</i>	<i>inhaltsbezogene</i> <i>Kompetenzen</i>	<i>prozessbezogene</i> <i>Kompetenzen</i>	<i>Bemerkungen/</i> <i>Materialien/ Anregungen/</i> <i>Medien</i>
2	13	Genetik – Vererbung auf zellulärer Ebene	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bedeutung des Zellkerns (Acetabularia) (S. 118/119) 	<i>FW 1.1: wenden die Frage nach der Struktur und Funktion eigenständig auf neue Sachverhalte an</i>		
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definition „Chromosom“ ▪ Aufbau Chromosomen, Chromatid, Karyogramm (S. 122/123) ▪ Mitose (Mikroskopieren von Zwiebelzellen) (S. 124/125) 	<i>FW 2.2.2: erläutern die Bedeutung der Zellverdopplung für das Wachstum von Organismen</i>	<i>EG 1.1: beschreiben strukturiert komplexe Zusammenhänge und Diagramme</i> <i>EG 2.4: mikroskopieren Präparate (vertiefend)</i>	Klassensatz Fertigpräparate: Mitose bei Zwiebelzellen Filme (Mitose) Fertigpräparate Mitosestadien Zwiebelwurzel längs Modelle: einzelne Mitosestadien von Somso sowie „Puzzlemoell“ für Gruppen

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meiose (diploid, haploid, Rekombination, Variabilität (S. 132, Aufgaben S. 133)) 	<p><i>FW 6.2.2: erläutern die Grundprinzipien der Rekombination (Reduktion und Neukombination der Chromosomen bei der Meiose und Befruchtung)</i></p>	<p><i>EG 2.6.1: unterscheiden kausale u. funktionale Fragestellungen (Frage nach der unmittelbaren Ursache => „Warum?“ – Frage nach der biologischen Funktion => „Wozu?“)</i></p>	<p>Meiosestadien von Somo, „Puzzlemoell“ für Gruppenarbeit</p>
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Genommutation (Trisomie 21, gonosomale Aberrationen), S 138/139 			
3	10	Genetik – Mendel und Stammbaumanalyse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendelsche Regeln +Grundbegriffe ▪ Stammbaumanalyse ▪ Beispiel : Albinismus ▪ Phäno- und Genotyp (S. 140-145) 	<p><i>FW 6.2.3: begründen das Überspringen von Merkmalen in der Generationenfolge durch Diploidie, Rezessivität u. Rekombination</i></p> <p><i>FW 6.1: begründen die Erbgleichheit von Körperzellen eines Vielzellers mit der Mitose</i></p>	<p><i>EG 1.1: beschreiben strukturiert komplexe Zusammenhänge und Diagramme</i></p>	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allel, dominant/rezessiv, autosomal, gonosomal ▪ Erbllichkeit und physiologische Ursachen ▪ Stammbäume; Beispiele: Rot-Grün-Sehschwäche, Blutgruppen (S. 146-151) ▪ Mutationen (S. 152/153); evtl. als Referate 		<p><i>EG 2.8: unterscheiden zwischen der cytologischen Ebene und der Molekülebene</i></p> <p><i>EG 2.6.3.: unterscheiden zwischen naturwiss. Erklärungen und Alltagserklärung</i></p> <p><i>KK 3: Fach- und Symbolsprache verwenden(vertiefend)</i></p>	

			PKU – eine Stoffwechselkrankheit (S. 154/155)			Unterrichtsgang und Arbeitsblätter aus Netzwerk Biologie (orangener Ordner)
		Evolution	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einstieg mit dem Birkenspanner ▪ Variabilität und Angepasstheit aufgrund von Mutation und Rekombination (s. Meiose) ▪ Referat: Modifikationen (S. 156/157) ▪ Natürliche Selektion (S. 14/15) 	<p><i>FW 7.1: erklären Variabilität durch Mutation und Rekombination</i></p> <p><i>FW2: unterscheiden zwischen verschiedenen Arten unter Verwendung eines einfachen Artbegriffs (Art als Fortpflanzungsgemeinschaft)</i></p> <p><i>FW 6.3.4.: erläutern die Auswirkungen von Mutationen auf den Phänotyp</i></p> <p><i>FW 7.3: erklären von Evolutionsprozessen durch das Zusammenspiel von Mutation, Rekombination und Selektion</i></p>	<p><i>EG 2.6.3. unterscheiden zwischen naturwiss. Erklärungen und Alltagserklärungen</i></p>	<p>Birkenspanner-Modell in Bi2</p> <p>Exkursion ins SBZ zum Thema Angepasstheit und Evolution</p> <p>Pflanzenlieferungen des SBZ nutzen</p>