

Unterrichtsvorhaben		Inhaltsfelder	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<b>Die Erbinformation: eine Bauanleitung für Lebewesen</b>	22	Genetik		
Woraus besteht die Erbinformation?  Bildung von genetisch identischen Tochterzellen	7	<b>Cytogenetik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DNA-Aufbau</li> <li>• Chromosomenaufbau</li> <li>• Mitose</li> </ul>	E6: Modell und Realität <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erklärung und Vorhersage</li> <li>• Kritische Reflexion</li> </ul> E3	Filme, Arbeiten mit Modellen, Evaluation Wissen
Diagnose der Erbsubstanz I	4	<b>Karyogramm</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstellung</li> <li>• Menschlicher Chromosomensatz</li> <li>• Abweichungen von der Norm</li> </ul>	E7: naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertung und Weiterentwicklung von Erkenntnissen</li> </ul> K1: Dokumentation fachtypischer Darstellungsformen B1-B3: Situationsanalyse, Bewertungskriterien, Handlungsoptionen, Abwägung und Entscheidung	Erbgutveränderungen fokussiert auf sichtbare Chromosomenaberrationen, Bsp. Trisomie 21 Pränataldiagnostik in Verbindung mit ethischen Überlegungen
Gesetzmäßigkeiten der Vererbung  Diagnose der Erbsubstanz II	7	<b>Geschlechtszellen und Rekombination</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meiose</li> <li>• Vererbungsregeln</li> <li>• Gene/Allele</li> <li>• Familienstammbäume</li> </ul>	UF2 Auswahl und Anwendung UF4 Übertragung und Vernetzung  B1-B3 E5/K1	Meiose: generelle Funktion, grundsätzlicher Ablauf und Ergebnis, Crossing over nur als Zusatz  Dominant; rezessiv, kodominant Blutgruppenvererbung
Entstehen von Merkmalen	5	<b>Proteinbiosynthese</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Genorte und Enzymbildung</li> </ul>		Überblick PBS, einfach modellhaft Überleitung zu Evo

<b>Evolutionsbiologie</b>	14			
Angepasstheit von Lebewesen an ihre Umwelt	6	<u><b>Grundzüge synthetische Evolutionstheorie</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabilität</li> <li>• Natürliche Selektion</li> <li>• Fortpflanzungserfolg</li> <li>• Biologischer Artbegriff</li> </ul>	UF4 E2: Wahrnehmung und Beobachtung E6	Genetische Aspekte und biologischer Artbegriff Gegenwartsbezug <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpassungsbeispiel aus Gegenwart</li> <li>• Züchtung von Nutzorganismen</li> <li>• Artensterben</li> </ul>
Entwicklung des Lebens auf der Erde	8	<u><b>Erdzeitalter</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trends: Temperatur, Atmosphäre, Verteilung Biotope</li> <li>• Entwicklung Landwirbeltiere</li> </ul> <u><b>Schwerpunkt Hominidenentwicklung</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitfossilien</li> <li>• Merkmalsänderungen im Verlauf der Hominidenevolution</li> <li>• Kulturelle Entwicklung</li> </ul>	E2 E5 E7 K4 Argumentation	Repräsentative Beispiele mit Bezug zu Klimawandel heute  Rekonstruktion und Stammbaumhypothesen Ev. Datierung Australopithecus Homo erectus Homo sapiens/ neandertalensis  Bsp: Landwirtschaft, Ernährung, Gesellschaftsformen, Religion
Zukünftige Entwicklung des Lebens auf der Erde	+2	<u><b>Entwicklung der Menschheit</b></u> Nachhaltigkeit, Naturschutz		mögliche Themen: ökologischer Fußabdruck, Migration, Modelle der Bevölkerungsentwicklung, Klimakonzepte, Artenveränderung u.ä.
Klasse 10 /max. 38 Blöcke				