

Zeit	Inhaltsfeld / Schlüsselbegriffe	Kontext / Konzeptbezogene Kompetenzen SF, E, S	Prozessbezogene Kompetenzen EK, K, B	Material / Methoden schulinterne Konkretisierung	Nicht mehr notwendig
14	<p><u>Evolutionäre Entwicklung</u></p> <p>Evolutionenmechanismen, Stammesentwicklung der Wirbeltiere und des Menschen, Evolutionstheorien (Darwin/Lamarck), Artentstehung</p> <p><u>BERÜCKSICHTIGUNG DER KOMPETENZEN AUS „DEN FOSSILIEN AUF DER SPUR“</u></p> <p><u>Unterrichtsreihe findet sich im Netzwerk Biologie</u></p>	<p><u>Lebewesen und Lebensräume - dauernd in Veränderung</u></p> <p>E beschreiben und erklären die stammesgeschichtliche Verwandtschaft ausgewählter Pflanzen oder Tiere.</p> <p>E beschreiben die Abstammung des Menschen.</p> <p>E nennen Fossilien als Belege für Evolution.</p> <p>E erläutern an einem Beispiel Mutationen und Selektion als Beispiele von Mechanismen der Evolution (z.B. Vogelschnäbel). (hier: Mutation nur phänomenologisch auf Symbolebene)</p>	<p>EK analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen u.a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen.</p> <p>EK nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur (<i>Analyse von Wechselwirkungen</i>), Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung naturwissenschaftlicher Fragestellungen und Zusammenhänge.</p> <p>K planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team.</p> <p>K dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen, auch unter Nutzung elektronischer Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen.</p> <p>B beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells.</p>	<p><i>fächerübergreifender Unterricht mit Religion; Portfolio-Arbeit</i></p> <p><i>Filmmaterial, Zeitleisten,</i></p> <p><i>Selektionsspiel</i></p> <p>Gruppenpuzzle zur Humanevolution -Schädelvergleiche zur Hominidenentwicklung -aufrechter Gang -Entwicklung der Sprache</p> <p><i>Besuch des Neanderthalmuseums, Vorbereitung, Auswertung</i></p>	

	<p>Evolutionenmechanismen</p>	<p><u>Vielfalt der Lebewesen als Ressource</u></p> <p>E erläutern an einem Beispiel Mutationen und Selektion als Beispiele von Mechanismen der Evolution (z.B. Vogelschnäbel). (s. o., <i>Darwinfinken</i>)</p>	<p>EK interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen.</p> <p>K beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher Darstellung den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. Alltagssprachlichen Texten und von anderen Medien (<i>hier: Folienreihe</i>).</p>	<p><i>Ppt-Präsentation zu Vielfalt als Ressource als Grundlage für die Portfolioarbeit</i></p>	
20	<p><u>Grundlagen der Vererbung</u></p> <p>Mitose, Meiose, Mendelsche Regeln, <i>Blutgruppen, Antikörper, Antigene, Karyogramm</i>, genotypische Geschlechtsbestimmung, Chromosomen, DNA</p>	<p><u>Gene – Puzzle des Lebens</u></p> <p>SF beschreiben und erläutern typische Erbgänge an Beispielen.</p> <p>SF wenden die Mendelschen Regeln auf einfache Beispiele an.</p> <p>SF beschreiben Chromosomen als Träger der genetischen Information und deren Rolle bei der Zellteilung.</p> <p>SF beschreiben vereinfacht den Vorgang der Umsetzung vom Gen zum Merkmal an einem Beispiel (Blütenfarbe,</p>	<p>EK erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind.</p> <p>EK führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese.</p> <p>EK recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus.</p> <p>EK interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen.</p>	<p><i>Film: Gregor Mendel und sein Werk</i></p> <p><i>Experimente mit synthetischen Blutgruppen</i></p> <p><i>Kombinationsquadrate</i></p> <p><i>Animationen zu Mitose und Meiose, Mikroskopieren von Mitosestadien Funktionsmodelle von Chromosomen (Klingeldraht/Druckknopf)</i></p> <p><i>Steckmodell Karyogramm</i></p>	

		<p>Haarfarbe).</p> <p>E beschreiben vereinfacht den Vorgang der Mitose und erklären ihre Bedeutung.</p> <p>E beschreiben das Prinzip der Meiose am Beispiel des Menschen und erklären ihre Bedeutung.</p> <p>S beschreiben die Zelle und die Funktion ihrer wesentlichen Bestandteile ausgehend vom lichtmikroskopischen Bild einer Zelle (<i>hier: Zellkern</i>)</p>	<p>EK beschreiben, veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen u.a. die Speicherung und Weitergabe genetischer Information, Struktur-Funktionsbeziehungen (<i>und dynamische Prozesse im Ökosystem</i>).</p> <p>K tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus.</p> <p>K kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt und vertreten sie begründet adressatengerecht.</p> <p>K planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team.</p>		
	<p>Mutation, Analyse von Familienstammbäumen, Methoden der Pränataldiagnostik</p>	<p><u>Genetische Familienberatung</u></p> <p>E beschreiben vereinfacht diagnostische Verfahren in der Medizin.</p> <p>E beschreiben den Unterschied</p>	<p>K tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus.</p>	<p><i>Fallbeispiele: Trisomie, Mucoviscidose</i></p> <p><i>Kartenspiel Stammbaumanalyse</i></p>	

9.1. 34h		<p>zwischen Mutation und Modifikation.</p> <p><i>(Beispiel: Trisomie 21 – Abstufungen)</i></p>	<p>B unterscheiden auf der Grundlage normativer und ethischer Maßstäbe zwischen beschreibenden Aussagen und Bewertungen.</p> <p>B stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen naturwissenschaftliche Kenntnisse bedeutsam sind.</p> <p>B benennen und beurteilen Auswirkungen der Anwendung biologischer und anderer naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen an ausgewählten Beispielen.</p>	<p><i>Referate zur Lebenswirklichkeit in Familie und Gesellschaft, Pränataldiagnostik</i></p>	
-------------	--	--	---	---	--

Anmerkungen:

ROT = Synergieeffekte und Absprachen mit anderen Fächern

BLAU = Schulinterne Absprachen zum Methodenlernen; die Behandlung ist daher für unsere Schule verbindlich.

GRÜN = Fakultative Inhalte, Materialien, Methoden

~~DURCHGESTRICHEN~~ = Reduktion des Plans im Vergleich zur Fassung vom 21.1.2009