



Das fachspezifische Curriculum im Fach Biologie

Jahrgang 10

Folgende Beschlüsse wurden durch die Fachkonferenz festgelegt und sind allgemein verbindlich:

1. Differenzierung: Die Differenzierung erfolgt über verschiedene Aufgaben- und Textformate, da die grundsätzlichen Inhalte für alle Schülerinnen und Schüler relevant sind. Inhaltliche Differenzierungen werden an die jeweiligen Lerngruppen angepasst.
2. Die basalen Kompetenzen werden gefördert, indem
 - a) im Bereich der Sprachlichen Kompetenzen regelmäßig das Sprechen, Lesen und Schreiben anhand fachbezogener Texte geübt wird,
 - b) im Bereich der Kognitiven Kompetenzen die selektive Aufmerksamkeit und das Arbeitsgedächtnis durch fachbezogene Übungen und Anwendungen gefördert und Lernstrategien regelmäßig reflektiert werden,
 - c) im Bereich der Sozial-emotionalen Kompetenzen regelmäßig in Partner- und Gruppenarbeit an Aufgabenformaten gearbeitet wird, die eine Reflexion des eigenen Handelns ermöglichen und fördern.
 - d) im Bereich der Mathematischen Kompetenzen Lösungsstrategien mithilfe systematischen Probierens, Entnehmen relevanter Informationen aus Texten und Auswählen geeigneter Darstellungsformen geübt werden.
3. Sprachbildung: Fachbegriffe und unbekannte Begriffe werden durchgängig aufgenommen und definiert, ggf. unter Zuhilfenahme oder Entwicklung von Wörterlisten.
4. Die Überfachlichen Kompetenzen werden gefördert, indem
 - a) Selbstreflexionen angeregt und Rückmeldungen zu Engagement, Lernmotivation und Ausdauer erfolgen,
 - b) Lernstrategien und die Bereitschaft zur Problemlösung durch angemessene Aufgabenstellungen angeregt, und
 - c) in Teamstrukturen die Kooperationsfähigkeit und der konstruktive Umgang mit Konflikten und Vielfalt geübt werden.
5. Das Fachcurriculum wird auf Grund sich ändernder Bedingungen, fachlicher Vorgaben und Bedarfe der Lernenden regelmäßig evaluiert und überarbeitet.



**Das fachspezifische Curriculum im Fach Biologie
Jg. 10**

Thema: Evolution

(Vorschlag: 1. Thema, Dauer: 15 Wochen)

Kompetenzen und Basiskonzept	Inhalte	Medien / Material	Leistungsbewertung /Indikatoren
<p>Entwicklung</p> <p>Schülerinnen und Schüler... ... nennen Sachverhalte, die Evolutionsprozesse belegen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Urknall (chemische und biologische Evolution) - Erdzeitalter - Fossilien - Brückentiere - Lebende Fossilien - Rudimente/ Atavismen - Leitfossilien 	<p>Förderung der Lesefähigkeit</p> <p>Medien: Abbildungen, Modelle, Mediathek, Texte, Filmanalysen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - mündliche Mitarbeit - Modellgestaltung - Videogestaltung - schriftlicher Test - Referate - Plakatgestaltung - Ordnerbewertung - Themenheft - Lapbook - E-Book - Padlet
<p>Schülerinnen und Schüler... ... wenden die Evolutionstheorie von Darwin zur Erklärung der Arten an, erklären die Unterschiede zur Theorie von Lamarck.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evolutionstheorien von Darwin und Lamarck 	<p>Erdgeschichte in 24h</p> <p>Gipsabdrücke</p>	
<p>Schülerinnen und Schüler erklären, dass die genetische Variabilität die Grundlage von evolutiven</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Phänotyp und Genotyp - Gen als Erbanlage - Allel als Ausprägung eines Gens - Genom als Gesamtheit der 		



<p>Prozessen ist, erklären, dass die genetische Variabilität auf Individualebene durch Mutationen und Rekombinationsprozesse bestimmt wird.</p>	<p>Erbanlagen eines Individuums</p> <ul style="list-style-type: none">- Rekombination- Mutation		
<p>Schülerinnen und Schüler... ... beschreiben individuelle Anpassungen eines Organismus an die Umwelt als Modifikation, erklären den Fortpflanzungserfolg unterschiedlich angepasster Individuen durch Selektion.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Modifikationen- abiotische und biotische Faktoren- Selektion an einem Beispiel		
<p>Schülerinnen und Schüler beschreiben die stammesgeschichtliche Verwandtschaft der Organismen mit Hilfe eines Stammbaums, speziell auch des Mensch.</p>	<ul style="list-style-type: none">- vereinfachter Stammbaum des Menschen- Sonderstellung des Menschen- vereinfachter Stammbaum eines beispielhaften Lebewesens- Blick auf den Gesamtstammbaum der Wirbeltiere		



<p>Schülerinnen und Schüler...</p> <p>... erkennen die Besonderheiten der kulturellen Evolution und die Bedeutung von Sprache für diese Entwicklung.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Verbreitung des Menschen- kulturelle Evolution- Gehirnentwicklung und Entwicklung des Sprachzentrums		
--	--	--	--



Das fachspezifische Curriculum im Fach Biologie Jg. 10

Thema: Genetik

(Vorschlag: 2. Thema, Dauer: 15 Wochen)

Kompetenzen und Basiskonzept	Inhalte	Medien / Material	Leistungsbewertung /Indikatoren
Struktur und Funktion Schülerinnen und Schüler... ... erklären die Funktion des Zellkerns und der Chromosomen bei der Weitergabe der Erbinformationen,	<ul style="list-style-type: none"> - Genom - Aufbau Zellkern - Aufbau Chromosom Grundlagen: (Centromer, Chromatid, Gen) - Mitose und Meiose im Ablauf unterscheiden 	Förderung der Lesefähigkeit Medien: Abbildungen, Modelle, Mediathek, Texte, Filmanalysen	<ul style="list-style-type: none"> - mündliche Mitarbeit - Modellgestaltung - Videogestaltung - schriftlicher Test - Referate - Plakatgestaltung - Ordnerbewertung - Themenheft - Lapbook - E-Book - Padlet
Schülerinnen und Schüler... ...beschreiben biologische Makromoleküle schematisch, erklären die Mechanismen der Weitergabe der Erbinformationen und die Bildung von Keimzellen	<ul style="list-style-type: none"> - schematische Darstellungen der DNA - Vertiefung Mitose und Meiose 	Bau eines Zellen-Modells Bau eines DNA-Modells Erklärvideos erstellen/ rezipieren DNA-Isolation aus Tomaten Learning –Snacks Münzwurf ein Padlet erstellen Debatten führen Rollenspiele	
Schülerinnen und Schüler ...	<ul style="list-style-type: none"> - Mendelsche Regeln 1 –3 		



... nutzen die Mendelschen Regeln zur Erklärung einfacher Erbgänge

...erklären die Risiken bei der Weitergabe von Erbkrankheiten.

- Rekombination
- Rückkreuzung
- Phänotyp und Genotyp
- Erbgänge (autosomal, rezessiv, gonosomal) anhand von Stammbaumanalysen
- Vererbung von Krankheit

Mögliche Vertiefung: Proteinbiosynthese