

# Fachliche Festlegungen zum schulinternen Curriculum der Marie-Curie-Oberschule

Fach: Biologie

(fakultative Themen sind *kursiv* ausgezeichnet)

Jahrgangsstufe: 9/10

Inhalt	Konkretisierung	Methoden	Kompetenzbereiche/ Standards	Schulprogramm/ Schwerpunkte	Sprachbildung	Medien- bildung	ÜT/ fächer. Themen	Basiskonzepte und Differenzierungs- möglichkeiten
<b>Schwerpunkt: Filme produzieren</b>								
<b>Genetik- Zelluläre Grundlagen der Vererbung</b>								
<b>Grundlagen der Zellbiologie</b>	- Wdh. eukaryotische und prokaryotische Zelle - Aufbau und Funktion des Zellkerns		Mit Fachwissen umgehen		Wörter und Formulierungen der Alltags-, Bildungs- und Fachsprache			- Basiskonzept Struktur und Funktion Kompartimentierung
<b>Chromosomen als Träger Erbanlagen</b>	- Aufbau Chromosom - Arbeits- und Transportform - Fachsprache: Chromosom, Chromatid, Chromatin, Chromosomensatz, Autosomen, Gonosomen	Erstellung Modell des Zellkerns und der Chromosomen (Pfeifenreiniger)	Erkenntnisse gewinnen - mit Modellen umgehen		Wörter und Formulierungen der Alltags-, Bildungs- und Fachsprache			- Basiskonzept Struktur und Funktion - verschiedene Abstraktionsniveaus der Modelle
<b>Zellteilungsprozesse</b>	- Mitose - Meiose - Fehlverteilung bei der Meiose (Monosomie, Trisomien)	- <i>Darstellung von Mitose und Meiose unter Verwendung der Chromosomenmodelle</i>  - <i>Erstellung eigener Videos</i>	Erkenntnisse gewinnen - mit Modellen umgehen		Sachverhalte und Informationen zusammenfassend wiedergeben	Gestaltung, Aussage und Botschaften von Medienangeboten		- Basiskonzept Steuerung und Regelung Reproduktion - verschiedene Abstraktionsniveaus der Modelle

		-Mikroskopieren von Mitosestadien (Zwiebel)				Medientechnik		
<b>Auswertung von Karyogrammen</b>	- Erstellung Karyogramm - Möglichkeiten und Grenzen eines Karyogramms  - Trisomie 21 - Pränatale Diagnostik	- Auswertung von Karyogrammen  - Bewertung des Einsatzes von pränataler Diagnostik	Erkenntnisse gewinnen - Vergleichen und ordnen  Bewerten - Werte und Normen reflektieren		Texte verstehen und nutzen - grafische Darstellungen interpretieren und bewerten	Informationsverarbeitung	Ethik	- Basiskonzept: Struktur und Funktion Auswertung auf verschiedenen Niveaustufen
<b>DNA verschlüsselt Proteine</b>	- Aufbau DNA - Gen codiert Protein - Mutationen	- <i>Experiment: Isolierung DNA</i> - <i>Erstellung Modelle der DNA</i>	Mit Fachwissen umgehen		Wörter und Formulierungen der Alltags-, Bildungs- und Fachsprache		Chemie	- Basiskonzept Struktur- und Funktion - verschiedene Abstraktionsniveaus der Modelle
<b>GREGOR MENDEL und die Vererbungsregeln</b>	- Vererbungsregeln - Kreuzungsschemata - Anwendung Vererbungsregeln - Modifikation	Modellversuch zum dihybriden Erbgang z. B. Münzwurfversuch	Erkenntnisse gewinnen naturwissenschaftliche Untersuchungen durchführen		Texte schreiben			- Basiskonzept Reproduktion Erarbeitung auf verschiedenen Niveaustufen
<b>Genetik- Vererbung beim Menschen</b>								

<b>Methoden der Humangenetik</b>	- Erstellung und Auswertung von Familienstammbäumen - genetische Beratung anhand von Familienstammbäumen	- Stammbäume erstellen anhand eigener Familie	Kommunizieren - Über Fachsprache nachdenken - Sprach-bewusstheit		Texte schreiben		Ethik	- Basiskonzept Reproduktion Analysieren/Interpretieren oder entwickeln von Stammbäumen
<b>Vererbung von Blutgruppen und genetisch bedingten Krankheiten</b>	- Vererbung der Blutgruppen und des Rhesusfaktors - Vaterschaftsausschluss anhand der Blutgruppen		Kommunizieren - Argumentieren -Interaktion		Texte schreiben			- Basiskonzept: Reproduktion Erarbeitung auf verschiedenen Niveaustufen
<b>Evolution- Evolutionstheorien von LAMARCK und DARWIN</b>								
<b>Evolutionstheorien nach Darwin</b>	- Artbegriff - Erklärung der Veränderungen von Arten unter Verwendung der Evolutionstheorie nach Darwin - Vergleich von Vorstellungen Darwin und Lamarck zu Veränderungen von Lebewesen		Erkenntnisse gewinnen. -Beobachten, Vergleichen, Ordnen		Texte verstehen und nutzen  Wörter und Formulierungen der Alltags-, Bildungs- und Fachsprache unterscheiden			- Basiskonzept: Geschichte und Verwandtschaft Verschiedene Niveaustufen für den Vergleich von DARWIN und LAMARCK
<b>Evolution- Indizien für Evolution</b>								
<b>Belege der Evolution</b>	- Fossilien - Rudimente - Brückentiere  - Organsysteme und deren Anpasstheit im	<i>Erstellung von wissenschaftlichen Plakaten (Museumsrundgang)</i>	Kommunizieren Informationen weitergeben – Textproduktion (mündlich/schriftliche)  Erkenntnisse gewinnen		Überlegungen zu einem Thema darlegen	<i>Herstellung von Medienprodukten</i>	Geographie	- Basiskonzept: Geschichte und Verwandtschaft  Recherche zu Evolutionsbelegen unter Nutzung unterschiedlicher Quellen und

	Zusammenhang zur Evolutionstheorie - Zuordnung von Anatomie und Morphologie von Organismen mit Hilfe der Begriffe Homologie und Analogie - Ermittlung von Verwandtschaft bzw. ökologisch bedingter Ähnlichkeit bei Organismen durch kriteriengeleitetes Vergleichen		- Beobachten, Vergleichen, Ordnen		Sachverhalte und Informationen zusammenfassend wiedergeben			Präsentation in versch. Formen
<b>Mechanismen der Evolution: Mutation, Selektion, Isolation</b>	- Erklärung der Variabilität von Lebewesen - Entstehung neuer Arten - Selektion - Isolation	Evtl. Computernutzung für Simulation  Selektionsspiel	Erkenntnisse gewinnen - naturwissenschaftliche Untersuchungen durchführen		Überlegungen zu einem Thema darlegen		Geographie	- Basiskonzept: Variabilität und Anpasstheit Unterschiedliche Vorentlastung durch (Hilfekarten und Niveaustufen der Materialien)
<b>Evolution- Evolution des Menschen</b>								
<b>Vergleich Mensch und Menschenaffe</b>	- Vergleich anhand verschiedener Kriterien (Schädel, Gehirnvolumen, Gang)	Schädelmodelle	Erkenntnisse gewinnen - Beobachten Vergleichen ordnen		Sachverhalte und Informationen zusammenfassend wiedergeben			- Basiskonzept: Geschichte und Verwandtschaft
<b>Vorfahren des modernen Menschen</b>	- Vorfahren des modernen Menschen - Vergleich und Diskussion möglicher Stammbäume des Menschen	<i>Zeitstrahlmethode</i>	Mit Fachwissen umgehen		Schreibstrategien anwenden		Geschichte	- Basiskonzept: Geschichte und Verwandtschaft - unterschiedliche Aufgabenstellungen

Stand:01.04.2020