

# I. Genetik Klasse 9G

## 2. Leitidee

Die Schüler...

- Können bestimmte Alltagserfahrungen und Beobachtungen auf genetische Grundregeln beziehen.
- Können genetische Gesetzmäßigkeiten auf verschiedene Bereiche des Alltags anwenden und Problemstellungen lösen.
- Nehmen kritisch Stellung zu gesellschaftlich diskutierten Fallbeispielen und bewerten diese unter ethischen Gesichtspunkten

## 3. Thema / Inhalte

- die Mendelschen Regeln
- Kernteilung – Grundlage der Vererbung (Mitose, Meiose Chromosomenaufbau)
- Vererbung beim Menschen
- Tier- und Pflanzenzüchtung

## 7. Überfachliche Kompetenzen

Arbeitskompetenz:

- Die SuS wählen Lernstrategien aus und wenden sie an.
- Die SuS sind in der Lage mit Grafiken und Tabellen zu arbeiten und diese auszuwerten
- Die SuS reflektieren selbstkritisch ihren Lernprozess.

Kooperation und Teamfähigkeit:

- Die SuS arbeiten in Partner und Gruppenarbeit zusammen, tauschen ihre Gedanken aus und beteiligen sich konstruktiv an Gesprächen
- Die SuS können eigenverantwortlich in Gruppen zielorientiert arbeiten.

## 8. Europäische Kompetenzen

- Die Schüler sollen internationale und nationale Bestimmungen und Gesetze vergleichen
- Die Schüler sollen der menschlichen Diversität Wertschätzung und Anerkennung entgegenbringen (z.B. Inklusion)

Was sollen meine SuS am Ende der Sequenz überfachlich besser können und mehr wissen?

## 4. Fachliche Konkretisierung Orientierung an Bildungsstandards & lernzeitbezogenen Kompetenzerwartungen

- Die SuS sollen Kenntnisse über Genetik gewonnen haben, die es ihnen ermöglicht, öffentliche Diskussionen, die sich mit diesem Thema beschäftigen (z.B. Manipulation von Erbgut, neue Methoden in der Züchtung) zu verfolgen und sich ggf. daran zu beteiligen.
- Die SuS verfügen über eine adäquate Fachsprache und Fachwissen

Konkretisierung: Was sollen meine SuS am Ende der Sequenz fachlich besser können und mehr dafür wissen?

### 5a. Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung

- Die SuS setzen Modelle ein und arbeiten damit. Sie beschreiben diese.
- Die SuS werten Informationen aus verschiedenen Medien aus.

### 5b. Kompetenzbereich Bewertung

- Die SuS gehen kritisch mit Quellen um und recherchieren. Sie entnehmen Informationen aus Schaubildern, Diagrammen und Tabellen.
- Die SuS verwenden die Fachsprache und

### 5c. Kompetenzbereich Fachliche Konzepte

- Die SuS setzen Alltagserscheinungen mit naturwissenschaftlichen Sachverhalten in Verbindung und können diese Erklären
- Die SuS wenden erworbenes Fachwissen auf neue Zusammenhänge an

Zu fördernde Kompetenzbereiche

## Anregungen zur didaktisch-methodischen Ausgestaltung des Lehr-Lernprozesses

	Vorwissen ermitteln	Transparenz / Alltagsbezug	Geeignete und bewährte Lern- und Leistungsaufgaben (Material, Versuche, Buch, Abs...)	Orientierung geben und erhalten	Lernen bilanzieren und reflektieren
Bezug zum Prozessmo- dell	Lernen vorbereiten und initiiieren	Lernen vorbereiten und initiiieren / Orientierung geben und erhalten	Kompetenzen stärken und erweitern	Orientierung geben und erhalten	Lernen bilanzieren und reflektieren
Schüler- perspektive	„Ich weiß und kann schon etwas. Ich habe eine Vorstellung davon, was wir vorhaben. Ich stelle Fragen und entwickle Ideen.“	„Ich weiß, warum wir dieses Thema bearbeiten und erfahre, warum es mir nützlich sein kann. Ich kenne das Ziel der UE und weiß, in welcher Weise ich mich einbringen kann	„Ich arbeite auf meine Ziele hin und erhalte dabei Unterstützung. Ich nutze mein Wissen und Können, um es in neuen Situationen anwenden zu können. Ich erprobe und festige, was ich schon gelernt habe.“	„Ich weiß, was ich schon kann und woran ich noch arbeiten muss. Ich bekomme Feedback und Beratung. Ich setzte mir neue Ziele.“	„Ich weiß, welche Ziele ich erreicht habe und wo ich stehe. Ich halte fest, was ich mir vornehme. Ich bringe meine Vorschläge zur Weiterarbeit ein und weiß, wie ich mich weiterentwickeln kann.“
Lehrer- perspektive	„Wie erfahre ich etwas vom Vorwissen meiner SuS, z.B. aus der Grundschule? Wie reimen sich meine SuS ihr evtl. bisheriges Halbwissen zusammen, so dass es für sie schlüssig ist?“	„Wie schaffe ich es den SuS die Wichtigkeit dieses Themas zu verdeutlichen? Wann und wo stelle ich Anforderungs- und Zieltransparenz innerhalb meiner Reihe her, so dass die SuS mir folgen können?“	„Welche Lern- und Leistungsaufgaben sind geeignet, um meinen SuS einen größtmöglichen Kompetenzerwerb zu sichern? Inwiefern passt das ausgesuchte Material, um bei den SuS die angestrebten Kompetenzen zu erreichen? Sehe ich Chancen oder auch Schwierigkeiten?“	„Wie gebe ich meinen SuS Feedback über ihren Leistungsstand? Berate ich selber? Nutze ich Lerngespräche oder Mitschülereinschätzungen? Arbeite ich mit Lerntagebüchern? Oder ermutige und stärke ich anderweitig?“	„Wie bilanziere und reflektiere ich die Lernprozesse mit meinen SuS? Wie spiegele ich ihnen den Kompetenzzuwachs?“
Konkrete Ideen für die Umsetzung im Rahmen dieser Einheit	Konfrontation mit Ahnenfotos und Stammbäumen  Recherche genetischer Besonderheiten in der eigenen Familie (Ohrläppchen, Haaransatz, Augenfarbe...)	Humunculus-Theorie Heinrich der 8.  Einbeziehung von Schülerbeispielen (siehe Vorwissen ermitteln)	Schaukästen zu mendelschen Regeln  Experimentierkästen zu Meiose und Mitose (Schlüter-Biologie)  Mikroskopie Mitose-Präparate  Rollenspiele, Expertenrunden  Filme, Arbeitsblätter, Bücher	Feedback,  Lehrer-SuS-Gespräche,  Präsentationen und Gruppendiskussion  Bearbeiten und Lösen von Aufgabenstellungen	Arbeit mit Selbsteinschätzungsbögen und Lernkontrollen zur eigenen Lernplanung