

# Familienstammbaumanalysen (Texte und Schemazeichnungen)

## Vorbemerkungen

Der Einsatz von Grafiken und Texten sowie der Wechsel zwischen diesen Darstellungsformen ermöglichen eine kognitive und sprachliche Umwälzung des Gelernten. Produktives und rezeptives Sprachvermögen werden dabei gefördert. Im Vorschlag „Texte und Schemazeichnungen“ werden anhand einfacher Erbgänge Zusammenhänge zwischen Aussagen und symbolhaften Darstellungen thematisiert. Der vorgestellte Vorschlag nutzt schon vorhandenes Material früherer Biologie-Fortbildungen und baut auf diesem auf.

## Bezug zum Bildungsplan

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
<b>3.3.2 Genetik</b>  (7) für einfache Erbgänge beim Menschen Stammbaumanalysen durchführen <i>(Schemazeichnungen in Texte bzw. Texte in Schemazeichnungen umsetzen)</i>	<b>2.1 Erkenntnisgewinnung</b>  14. die Speicherung und Weitergabe von Information mithilfe geeigneter Modelle beschreiben <i>(Erstellung von Texten bzw. Schemazeichnungen)</i>
	<b>2.2 Kommunikation</b>  2. Informationen zu biologischen Fragestellungen zielgerichtet auswerten und verarbeiten; hierzu nutzen sie auch außerschulische Lernorte <i>(Arbeit mit einfachen Erbgängen)</i>  3. Informationen aus Texten, Bildern, Tabellen, Diagrammen oder Grafiken entnehmen <i>(Versprachlichung der Symbolschreibweise; Umsetzen Texten in Symbole)</i>  9. Anwendungen und Folgen biologischer Forschungsergebnisse unter dem Aspekt der Würde des Menschen bewerten

## Didaktische Schwerpunkte

- Anwendung der Fachsprache
- Verfassen von fachlich-korrekten, verständlichen Texten
- Umsetzen von Texten in Schemazeichnungen

## Materialien

Dateien	Anmerkungen
30700_stammbaumanalysen_vorschlag_sprachsensibler_unterricht	Informationen zum Vorschlag „Texte und Schemazeichnungen“
30701_ab_texte	AB zum Thema Familienstammbauanalysen: Anhand einfacher Erbgänge sollen SuS mögliche und nicht mögliche Erbgänge begründet beschreiben (Variante 1).
30702_ab_abbildungen	AB zum Thema Familienstammbauanalysen: Anhand kurzer Beschreibungen der Genotypen sollen die SuS die Erbgänge mit einfachen Symbolen darstellen (Variante 2)
30703_loesungsvorschlag	Lösungsvorschlag zu den ABs

## Hinweise und sonstiges Material

- Die Bearbeitung des Vorschlags kann zur Vertiefung der in Standard (7) beschriebenen Inhalte eingesetzt werden. Die SuS müssen mit der Symbolschreibweise vertraut sein. Neben PA bietet sich EA an. Auch der Einsatz als Hausaufgabe ist denkbar.
- Der Vorschlag „Texte und Schemazeichnungen“ stellt einen Bezug zum vorhandenen Fortbildungsmaterial des Fachs Biologie her. Er baut auf das Fortbildungsmaterial zur Kompetenzorientierung in Biologie: „Kompetenzorientierter Unterricht: Biologie, Sekundarstufe I“; Klasse 9/10 Humangenetik „Humangenetik“ auf. Dort finden sich Arbeitsblätter zur Familienstammbauanalyse, die Grundlage (Aufgabe 1) für den hier vorgestellten Vorschlag sind. Diese Aufgabe sollte den SuS bekannt und bearbeitet worden sein. Alternativ kann nur die Lösung zur Aufgabe 1 als AB ausgegeben werden.
- Schwerpunkt des vorliegenden Vorschlags liegt auf der sprachlichen Umwälzung der Inhalte. Wird auf den Einsatz des Materials der Fortbildung „Kompetenzorientierter Unterricht: Biologie, Sekundarstufe I“; Klasse 9/10 Humangenetik „Humangenetik“ verzichtet, kann vor allem das AB (30702\_ab\_abbildungen) benutzt werden. Der Schwerpunkt wird dann allerdings vom sprachsensiblen Fachunterricht etwas wegverlagert.

Sonstiges Material	Anmerkungen
Dateien zur Kompetenzorientierung Biologie; „Kompetenzorientierter Unterricht: Biologie, Sekundarstufe I“; Klasse 9/10 Humangenetik	<p>Ordner: „Stammbaumanalyse“; Datei: „Stammbaumanalyse und Vererbungsmuster“</p> <p>Aufgabe 1 (Link): <a href="https://lehrerfortbildung-bw.de/u_matnatech/bio/gym/bp2004/fb3/4_klasse9_10/9_stamm/aufg_1/">https://lehrerfortbildung-bw.de/u_matnatech/bio/gym/bp2004/fb3/4_klasse9_10/9_stamm/aufg_1/</a></p> <p>Lösung der Aufgabe 1 (Link): <a href="https://lehrerfortbildung-bw.de/u_matnatech/bio/gym/bp2004/fb3/4_klasse9_10/9_stamm/aufg_1/loesung1.html">https://lehrerfortbildung-bw.de/u_matnatech/bio/gym/bp2004/fb3/4_klasse9_10/9_stamm/aufg_1/loesung1.html</a></p> <p>Aufgabe 1 bzw. die Lösung dienen als Grundlage für das hier beschriebene Material und sollte vorher von den SuS bearbeitet werden. Alternativ kann die Lösung als AB ausgegeben werden.</p>