

## Einführung in die Genetik

Bezug zum Lehrplan	Regelstandards zu den Kompetenzbereichen (s. KMK-Bildungsstandards im Fach Biologie; Mittlerer Schulabschluss vom 16.12.2004)	
<b>9.3 Grundlagen der Genetik: DNA als Informationsträger: einfaches DNA-Modell</b>  <b>Basiskonzept: Reproduktion</b>	<b>Fachwissen</b>	
	<b>Erkenntnisgewinnung</b>	
	<b>Kommunikation</b>	6, 7
	<b>Bewertung</b>	

<b>Voraussetzungen</b>	Zellkern als Speicherort der Erbinformation (DNA), Umgang mit und Analyse von Texten bzw. modellhaften Darstellungen, prinzipieller Weg der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung
<b>Benötigte Materialien</b>	Klassensatz Aufgabenblatt
<b>Zeit</b>	Bearbeitung des Materials: 20 Minuten
<b>Ziele des Bausteins</b>	Die Schülerinnen und Schüler ermitteln an vier historischen Beispielen zur Genetik typische Merkmale der naturwissenschaftlichen Forschung und stellen sich berühmte Genetiker und deren Experimente gegenseitig vor.
<b>KMK-Bildungsstandards</b>	Die Schülerinnen und Schüler ... K 6 stellen Ergebnisse und Methoden biologischer Untersuchungen dar und argumentieren damit, K 7 referieren zu gesellschafts- und alltagsrelevanten biologischen Themen.
<b>Anlagen</b>	Arbeitsblatt (Einfuehrung_AB)
<b>Hinweise zur Umsetzung</b>	<p>Die Klasse wird in vier Gruppen gegliedert. Jede Gruppe erhält einen der vier Sachtexte. Der Arbeitsauftrag besteht darin, die Sachtexte durchzulesen, darin typische Merkmale der naturwissenschaftlichen Forschung zu ermitteln und die Erkenntnisse aus der jeweiligen Forschungsarbeit in einem oder zwei schlagkräftigen Sätzen zusammenzufassen (mögliche Formulierungen s. u.). Am Ende der Bearbeitungszeit (ca. 7 min) sollen jeweils ein bis zwei Schülerinnen/Schüler aus jeder Gruppe die jeweiligen Forscher und ihre Arbeit vorstellen und die Sätze an die Tafel schreiben.</p> <p><u>Mögliche Formulierungen:</u></p> <p>1863: Gregor Mendel hat die Idee der Gene: portionierte Teilchen, die als Einheit an Nachkommen weitergegeben werden.</p> <p>1903: Walter Sutton und Theodor Boveri stellen eine Theorie auf, die einen Zusammenhang zwischen Mendels Vererbungslehre und den Chromosomen beschreibt.</p> <p>1952: Hershey &amp; Chase finden einen wichtigen Beweis, der die DNA als Träger der Erbinformation identifiziert.</p> <p>1953: Watson &amp; Crick entwerfen das Strukturmodell des DNA-Moleküls: eine <math>\alpha</math>-Doppelhelix.</p>