

Aufgaben für Klasse 9d, Biologie **Lösung unterstrichen**

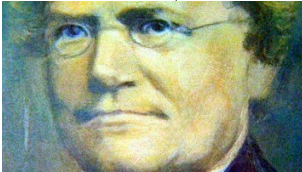
1. Woche: Gregor Mendel und die klassische Genetik

Lehrfilm: <https://www.dailymotion.com/video/x2vs702>

1a) Sieh dir den Film an und lies den Text und schreibe dir die wichtigsten Informationen über G. Mendel auf.

Erbsen zählen kann sich lohnen. Zumindest wissenschaftlich. Als der Augustinerabt Johann Gregor Mendel (1822-1884) reihenweise Hülsenfrüchte kreuzte, stellte er fest, dass sich deren Merkmale nach bestimmten Zahlenverhältnissen vererbten. Mit diesen Forschungen begründete er die klassische Genetik.

Stand: 01.03.2012 |Bildnachweis



Schon seit Jahrtausenden machten sich die Menschen, die Ackerbau und Viehzucht betrieben, die Tatsache zunutze, dass Pflanzen und Tiere einer Generation unterschiedliche Merkmale aufweisen können. Exemplare mit bestimmten Merkmalen, wie Größe, körperliche Robustheit, bestimmte Farben bei Tieren oder hoher Ertrag und Widerstandsfähigkeit gegen Schädlinge bei Pflanzen waren besonders erwünscht. Wenn man männliche und weibliche Lebewesen mit solchen Merkmalen kreuzte, so vererbten sich bei der nächsten Generation vorzugsweise diese erwünschten Merkmale. So erwuchs auf empirische Weise – ohne Kenntnisse der zugrunde liegenden Regeln – praktisches Wissen über die Tier- und Pflanzenzucht.

Der erste, der damit begann, diese Gesetze der Vererbung wissenschaftlich zu untersuchen, war der Augustinermönch Johann Gregor Mendel (1822 – 1884). Mendel absolvierte in Wien ein Studium der Mathematik, Physik und Botanik. Ins Kloster zurückgekehrt, begann Mendel mit Kreuzungsversuchen an Erbsen- und Bohnenpflanzen. Jahrzehnte lang untersuchte er an insgesamt rund 13.000 Pflanzen, wie bestimmte Merkmale von Generation zu Generation weitergegeben werden. Solche Merkmale konnten Form und Farbe der Samen, die Blütenfarbe oder die Wachstumshöhe sein. So erkannte er z. B., dass bestimmte Merkmale bei allen Nachkommen auftreten, er nannte sie dominant. Andere, nicht dominante Merkmale dagegen sorgten in der nächsten Generation für Mischformen. Lebewesen mit diesen Mischformen konnten aber in der Folgegeneration neben den Mischformen auch wieder die Reinformen der Elterngeneration aufweisen – und das in ganz bestimmten Zahlenverhältnissen. 1865 veröffentlichte Mendel seine

Forschungsergebnisse, die Fachwelt nahm davon aber kaum Notiz.

Lösungen der übrigen Aufgaben individuell