

G4: Genetik und Gentechnologie

Wie funktioniert Vererbung?

Was sind Gene und wie entstehen Merkmale?

Wie entsteht aus einer einzigen Zelle ein Mensch?

Weshalb sind wir alle einzigartig?

Stimmt es, dass Übergewicht durch die Spermien vererbt wird?

Was ist Gentechnik?

Kann mit Hilfe der Gentechnik ein „Wunschkind“ kreiert werden?

Wollen Sie selbst einmal ein Bakterium gentechnisch verändern?

In diesem Modul suchen wir nach Antworten auf die oben gestellten Fragen. Die noch heute gültigen Vererbungsregeln hat der Mönch Gregor Mendel Mitte des 19. Jahrhunderts mit seinen Versuchen an der Erbsenpflanze entdeckt. Seither forschten die Wissenschaftler/innen im Gebiet der Genetik intensiv weiter. Heute ist bekannt, wie die Erbsubstanz aufgebaut ist, wie sie kopiert und abgelesen wird ... selbst das menschliche Genom ist entschlüsselt.

Wissen wir somit schon alles? Nein, noch lange nicht!

Betätigen Sie sich selbst als Forscher/in! Im praktischen Teil verändern Sie gentechnisch das Darmbakterium *E. Coli*, sie lösen bei Hefepilzen Mutationen aus und wenden so heute gängige molekularbiologische Methoden an. Sie erkennen dabei die Möglichkeiten und Grenzen der Gentechnik. Heute können dank modernster Methoden genetische Erkrankungen diagnostiziert werden. Aber wie die Umwelt unsere Gene beeinflusst, wissen wir heute nur ansatzweise ... es gibt noch viel zu entdecken!