

# Genetische Variabilität – Grundlage evolutiven Wandels

- > Phänotyp: Ergebnis der Wechselbeziehungen zwischen Genen und Umweltfaktoren
- > Modifikationen: Varianten im Erscheinungsbild, die nicht erblich sind; kommen durch Umwelteinflüsse zustande
- > Genotyp: – genetische Ausstattung eines Individuums; individuell
  - genetische Variabilität bildet Grundlage der phänotypischen Variabilität
- > Allel: Zustandsform eines Gens
- > ungeschlechtliche Fortpflanzung: Nachkommen sind genetisch identisch
- > geschlechtliche Fortpflanzung: Rekombination von Genen -> genetisch unterschiedliche / einzigartige Individuen
- > interchromosomale Rekombination: – bei der Bildung von Keimzellen werden Chromosomen mütterlicherseits und väterlicherseits zufällig verteilt
- > intrachromosomale Rekombination: – Crossing-Over -> Austausch von Chromatidenstücken
- > Mutationen: – zufällige/ungerichtete Veränderung des Erbmaterials
  - Kopierfehler bei der DNA-Replikation -> Variabilität bei asexueller Fortpflanzung
- > Mutationen können positiv oder negativ sein -> abhängig von Umweltbedingungen
- > Verdopplung von Genen -> Punktmutation -> neue Gene

## Ursachen für Genetische Variabilität:

- > Rekombination: Neuverteilung von Allelen
- > Mutation: eigentlicher Grund für Variabilität -> lässt neue Allele entstehen