

■ **Wie wird die Augenfarbe beim Menschen vererbt?**

Ob du braune oder blaue Augen hast, ist kein Zufall. Deine Erbanlagen entscheiden darüber. Die Augenfarbe ist genetisch bedingt. Um herauszufinden wie ein Merkmal in einer Familie vererbt wird, nutzt man Familienstammbäume. Familienstammbäume werden nach festgelegten Regeln skizziert. Die einzelnen Symbole haben dabei eine bestimmte Bedeutung.

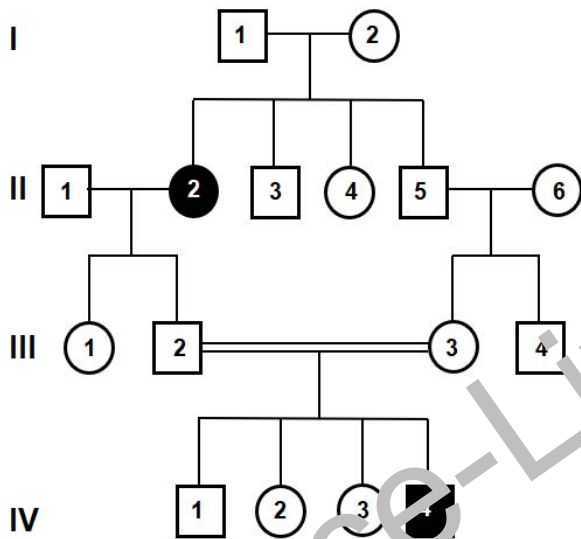
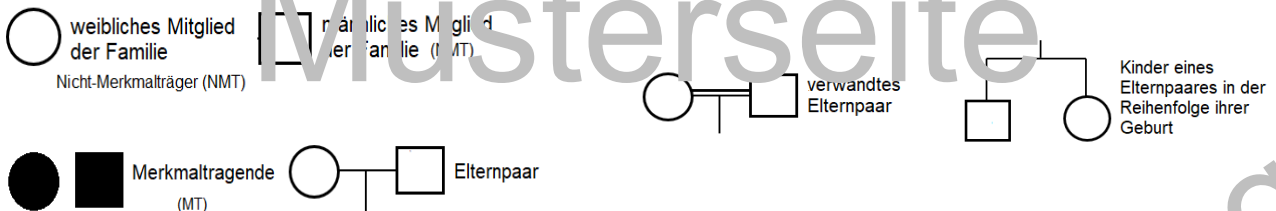


Abb. 1a: Die Vererbung der Augenfarbe in einer Familie (Phänotyp)
(schwarz: blaue Augen, weiß: braune Augen)

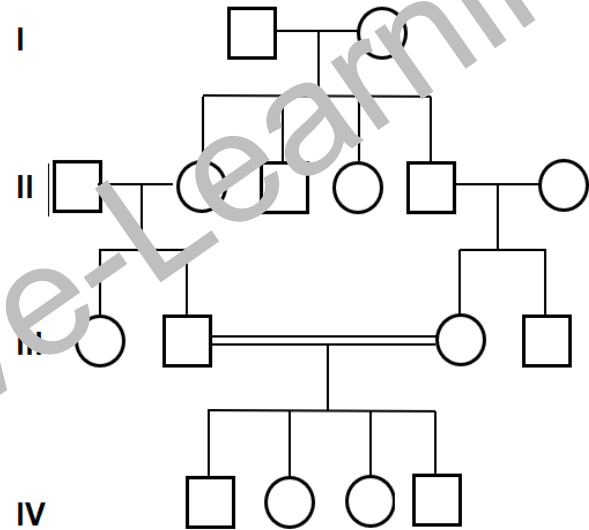


Abb. 1b: Die Vererbung der Augenfarbe in einer Familie (Genotyp)

Aufgaben

- Skizziere den Familienstammbaum deiner eigenen Familie! Dein Familienstammbaum sollte, wenn möglich, bis vier Generationen umfassen!
- Analysiere den Stammbaum in Abbildung 1a! Beantworte dafür die folgenden drei Fragen:
 - Taucht das Merkmal „blaue Augen“ in jeder Generation auf?
 - Wie ist das Verhältnis zwischen den Merkmalsträgern (MT) und den Nicht-Merkmalträgern (NMT)?
 - Wie ist das Verhältnis zwischen den weiblichen und den männlichen MT?
 Entwickle auf der Grundlage deiner Antworten eine Hypothese, wie das Merkmal „blaue Augen“ vererbt wird (Vererbungsmodus)!
- Überprüfe deine Hypothese mit begründeter Angabe der Genotypen der verschiedenen Familienmitglieder! Trage ihre Genotypen in die Abbildung 1b ein! (Allelsymbole A/a)
- Begründe an geeigneten Stellen des Familienstammbaumes, ob die MENDELSchen Regeln auch beim Menschen gelten!
- Ermittle die Wahrscheinlichkeit, mit der die Kinder des Merkmalsträgers IV, 4 ebenfalls blaue Augen haben werden!

Quelle der Abbildungen: Telgmann