

■ **Gelten die MENDELSchen Regeln auch für die Erbmerkmale des Menschen? 1**

Ob du von Natur aus glatte oder gelockte Haare hast, ist kein Zufall. Deine Erbanlagen entscheiden darüber. Die Haarstruktur 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.

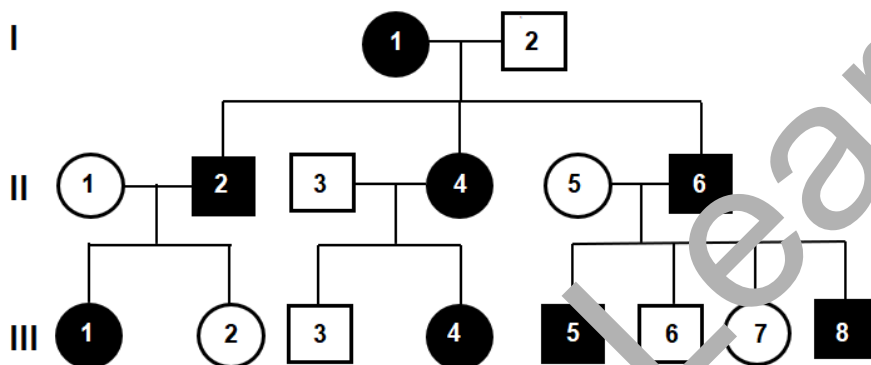


Abb. 1a: Die Vererbung der Haarstruktur in einer Familie (Phänotyp)
(schwarz: Locken, weiß: glatte Haare)

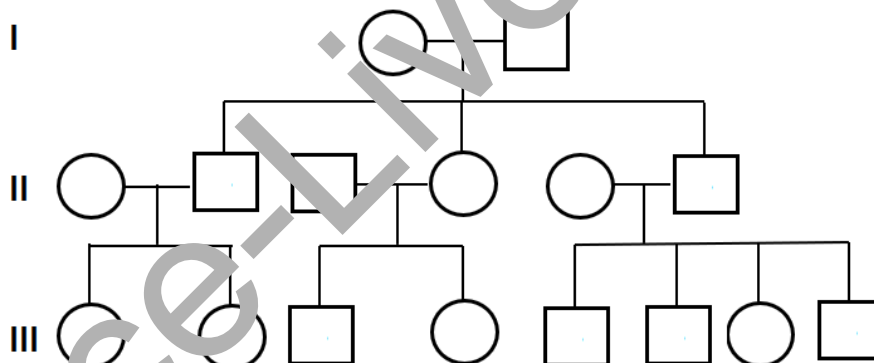


Abb. 1b: Die Vererbung der Haarstruktur in einer Familie (Genotyp)

Aufgaben

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

Quelle der Abbildungen: Telgmann