

■ **Wie wird das Merkmal "Witwenspitz" beim Menschen vererbt?**

Bei manchen Menschen endet der Haaransatz in einer V-förmigen Spitze oberhalb der Stirnmitte. Ein derartiger Haaransatz wird umgangssprachlich „Witwenspitz“ genannt in Anlehnung an eine Haube, die Witwen im 16. Jahrhundert trugen.

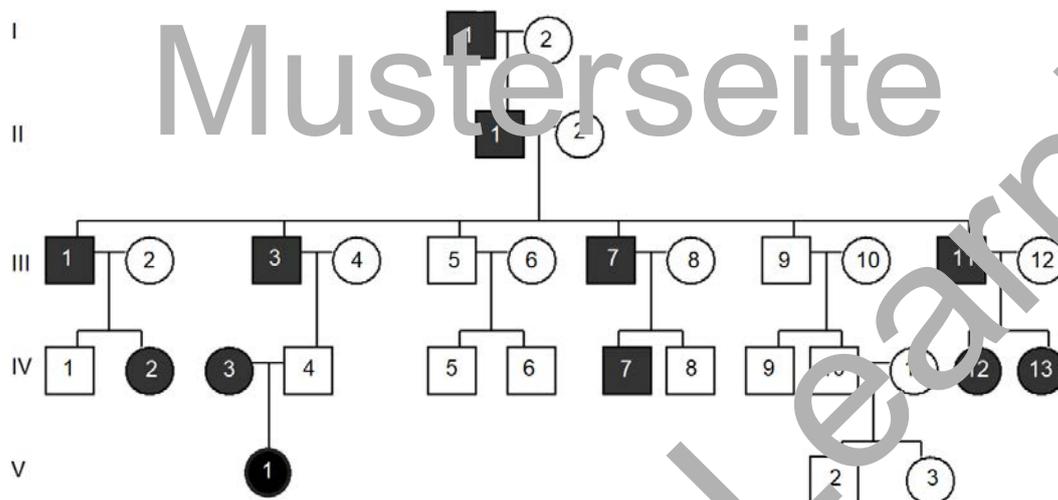


Abb. 1: Phänotypen-Stammbaum der Familie Y. mit dem Merkmal „Witwenspitz“

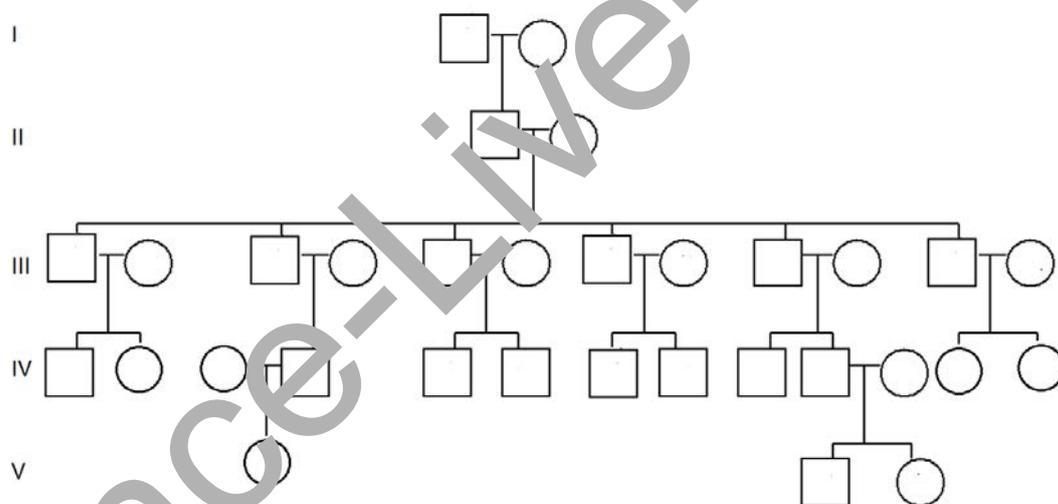


Abb. 2: Genotypen-Stammbaum der Familie Y. mit dem Merkmal „Witwenspitz“

Aufgaben

1. Analysiere den Stammbaum in Abbildung 1! Beantworte dafür die folgenden drei Fragen:
 - a. In welcher Generation taucht das Merkmal „Witwenspitz“ auf?
 - b. Wie ist das Verhältnis zwischen den Merkmalsträgern und den Nicht-Merkmalsträgern?
 - c. Wie ist das Verhältnis zwischen den weiblichen und den männlichen Merkmalsträgern?
2. Entwickle auf der Grundlage deiner Antworten eine Hypothese über den Vererbungsmodus der Krankheit! Überprüfe deine Hypothese mit begründeter Angabe der Genotypen der verschiedenen Familienmitglieder! Trage ihre Genotypen in die Abbildung 2 ein!
3. Begründe, ob auch alternative Vererbungsmodi möglich sind!
4. Ermittle die Wahrscheinlichkeit, mit der die Merkmalstragende V, 1 Kinder mit diesem Merkmal bekommen wird!

Quelle der Abbildung

Abbildung 1: mit freundlicher Genehmigung von B. Yilmaz