

■ Wie wird das Merkmal "Hornhautdystrophie" beim Menschen vererbt?

Unter Hornhautdystrophie versteht man eine genetisch bedingte, nicht-entzündliche Erkrankung der Hornhaut. Sie betrifft in der Regel beide Augen. Bei gesunden Augen ist die Hornhaut regelmäßig strukturiert und durchsichtig. Dies ermöglicht das ungetrübte Sehen. Bei Hornhautdystrophie lagern sich körpereigene Abbauprodukte in der Hornhaut ab. Dies führt über Jahre zu einer mehr oder weniger starken Trübung. Erste Symptome einer hierdurch bedingten, langsam zunehmenden Sehverschlechterung können bereits ab dem 1. Lebensjahr auftreten. Hornhautdystrophien werden in verschiedene Formen unterteilt, die jeweils andere Bereiche der Hornhaut betreffen. Eine Behandlung der Ursachen ist bisher nicht möglich.

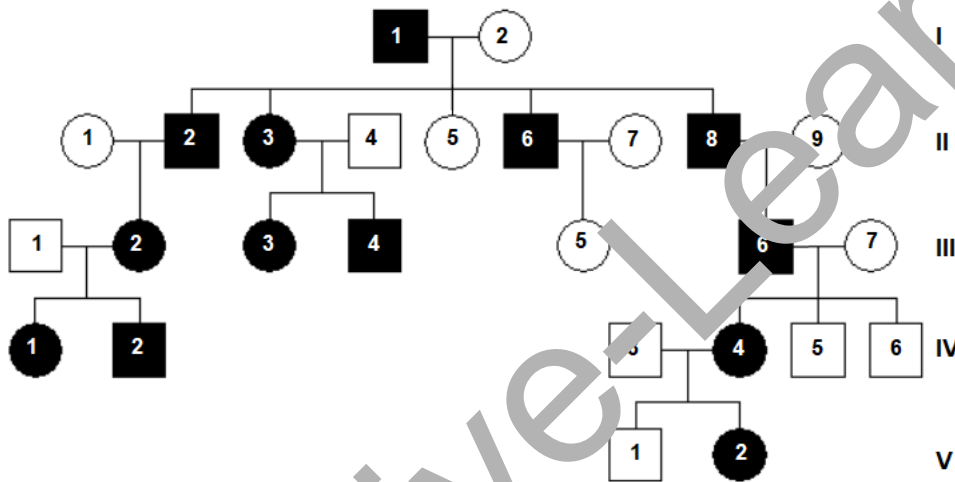


Abb. 1: Stammbaum einer Familie mit dem Merkmal „Hornhautdystrophie“

**Aufgaben**

1. Analysieren Sie den Stammbaum und entwickeln Sie eine Hypothese über den Vererbungsmodus der Krankheit!
2. Überprüfen Sie Ihre Hypothese mit begründeter Angabe der Genotypen an Ihnen besonders geeignet erscheinenden Stellen des Familienstammbaumes! Schließen Sie alternative Vererbungsmodi aus!
3. Ermitteln Sie die Wahrscheinlichkeit, mit der die Merkmalsträgerin in der Generation V Kinder mit diesem Merkmal bekommen wird.
4. Zeigen Sie an, an welcher Stelle des Familienstammbaumes die Möglichkeiten und Grenzen der klassischen Humangenetik aufscheitern.

Quelle der Abbildung: Weiglmann