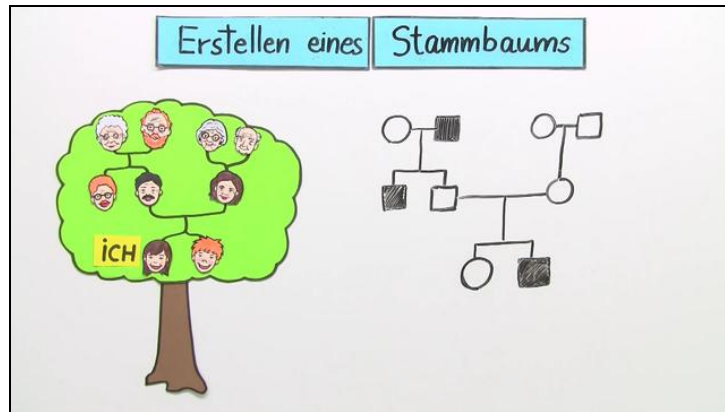




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Analyse von Erbgängen



- 1 Stelle die Genotypen dar, die einen gesunden oder krankhaften Phänotyp bei einer gonosomal-rezessiven Erbkrankheit hervorbringen.
- 2 Skizziere und beschrifte typische Symbole, die zur Erstellung eines Stammbaumes genutzt werden.
- 3 Benenne die jeweilige Definition der folgenden Grundbegriffe der Stammbaumanalyse.
- 4 Bestimme den Genotyp ausgewählter Mitglieder einer Familie, in deren Stammbaum die Erbkrankheit *Morbus Wilson* auftritt.
- 5 Leite aus dem vorliegenden Familienstammbaum den entsprechenden Erbgang der Krankheit *Brachydaktylie* und die Merkmalsausprägung des jüngsten Geschwisterpaares ab.
- 6 Beurteile anhand eines auf Informationen über die Familienmitglieder beruhenden Stammbaumes, wie das *Marfan-Syndrom* vererbt wird.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

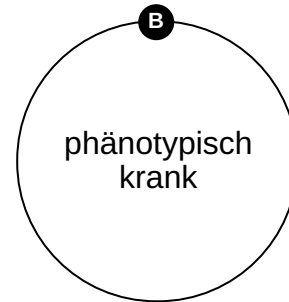
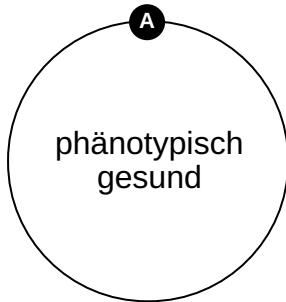
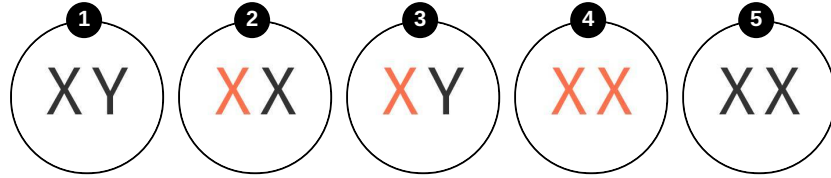


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Stelle die Genotypen dar, die einen gesunden oder krankhaften Phänotyp bei einer gonosomal-rezessiven Erbkrankheit hervorbringen.

Ordne die Genotypen dem passenden Phänotyp zu.





Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Stelle die Genotypen dar, die einen gesunden oder krankhaften Phänotyp bei einer gonosomal-rezessiven Erbkrankheit hervorbringen.

1. Tipp

Rote Chromosomen tragen ein entsprechend defektes Allel.

2. Tipp

Damit bei einem **rezessiven** Erbleiden die Krankheit **phänotypisch** in Erscheinung tritt, müssen bei einer *Homozygotie* beide **Allele** defekt sein.

3. Tipp

Das **phänotypische** Erscheinen der Krankheit kann auch bei nur einem defekten **Allel** auftreten. Doch hierfür wird eine *Hemizygotie* vorausgesetzt.

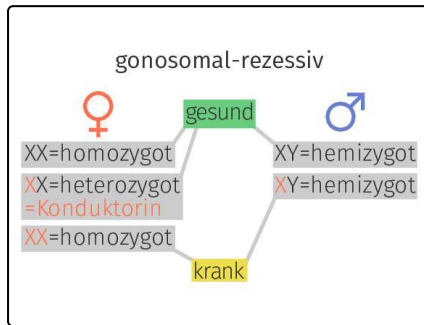


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Stelle die Genotypen dar, die einen gesunden oder krankhaften Phänotyp bei einer gonosomal-rezessiven Erbkrankheit hervorbringen.

Lösungsschlüssel: A: 1, 2, 5 // B: 3, 4



Bei **gonosomal-rezessiven** Erbkrankheiten sind Männer im Durchschnitt doppelt so häufig betroffen wie Frauen. Der Grund liegt im **Genotyp**:

Normalerweise kommen sämtliche Allele eines diploiden **Chromosomensatzes** doppelt vor. Das männliche **Gonosom** bildet eine Ausnahme, da **X-** und **Y-Chromosom** nur je einmal vorkommen. Dieser Zustand, bei dem ein Allel bzw. Gen in einem *diploiden* Chromosomensatz nur auf einem Chromosom vorkommt, heißt **Hemizygotie**. Dadurch sind Männer anfälliger für Erbkrankheiten, die das Gonosom betreffen.

Besitzen Frauen zwei gesunde X-Chromosomen und Männer je ein gesundes X- und ein gesundes Y-Chromosom, dann sind beide **phänotypisch** und **genotypisch** gesund.

Trägt ein Mann das rezessive Krankheitsallel auf dem X-Chromosom, kann dies nicht durch ein weiteres X-Chromosom ausgeglichen werden. Der Mann ist bezüglich der Erbkrankheit **hemizygot** und somit phänotypisch und genotypisch krank.

Trägt eine Frau das rezessive Krankheitsallel auf einem X-Chromosom, so kann dies durch ein gesundes zweites X-Chromosom ausgeglichen werden. Die Frau ist phänotypisch gesund. Sie ist **heterozygot** bezüglich der Krankheit und damit **Konduktorin**.

Sind die Allele auf beiden X-Chromosomen bei einer Frau defekt, so ist sie bezüglich der Erbkrankheit **homozygot** und somit sowohl phänotypisch als auch genotypisch krank.