

Lies zunächst die angegebenen Seiten, auch aus dem Glossar. Bearbeite dann die nachfolgenden Aufgaben. Bemühe dich um eine saubere Schrift und eine übersichtliche Gestaltung der Bearbeitung.

Genetik

Vererbung beim Menschen

S. 346/347

Dominant-rezessive Erbgänge

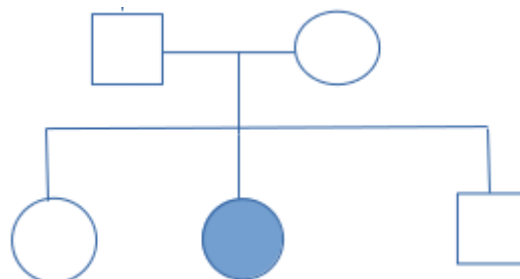
- 1 Was versteht man unter einem dominanten Merkmal (S. 424)?
- 2 Was versteht man unter einem rezessiven Merkmal (S. 428)?
- 3 Schau dir den Familienstammbaum (Abb. 2, Seite 346) an.
Gib jetzt die drei möglichen Genotypen an unter Verwendung der Allelbezeichnungen F=dominant und f=rezessiv: heterozygot (1 Angabe) und homozygot (2 Angaben).
- 4 Welchen Genotyp haben Merkmalsträger?
- 5 Wie man dem Stammbaum (S. 346) entnehmen kann, können heterozygote Eltern Kinder haben, welche Merkmalsträger sind.
Wie muss das Merkmal also sein? Fülle dazu auch das Kreuzungsschema aus?

Keimzellen	F	f
F		
f		

- 6 Die Erbkrankheit Mukoviszidose äußert sich z.B. durch Schleimablagerungen in den Bronchien. Die lebensbedrohlichen Situationen kommen dadurch zustande, dass bestimmte Ionenkanäle nicht funktionieren. Hier liegt die defekte Erbanlage auf einem Autosom. Dieser Gendefekt wird rezessiv vererbt.

Ordne den Personen des folgenden Stammbaumes jeweils den Genotyp zu.

Benutze dazu die folgenden Allelbezeichnungen: A=gesund a=krank (S. 346, Abb. 2).



Erstelle auch das zugehörige Kreuzungsschema.

Geschlechtsgebundene Erbgänge

- 7 Bei der Bluterkrankheit handelt es sich um eine x-chromosomal-rezessiv vererbte Krankheit. (Bei Hämophilie A wird ein Blutgerinnungsfaktor nicht gebildet, nämlich Faktor VIII, wodurch die Blutgerinnung gestört ist.) Betroffen sind fast ausschließlich Männer.

Welche Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Kinder einer Frau, deren Vater Bluter ist, ebenfalls Bluter sein werden?

Stelle ein Kreuzungsschema auf mit den Bezeichnungen x = Blutgerinnung normal und x_b = Blutgerinnung gestört. Gib die Wahrscheinlichkeiten an.

<u>Glossar</u>	<u>Seite</u>
allele Gene (Allele)	423
Autosom	423
diploid	424
dominant	424
Erbgang	425
Gen	425
Genorte	425
Genotyp	425
Gonosom	425
haploid	426
heterozygot	426
homozygot	426
Keimzelle	426
Phänotyp	427
rezessiv	428