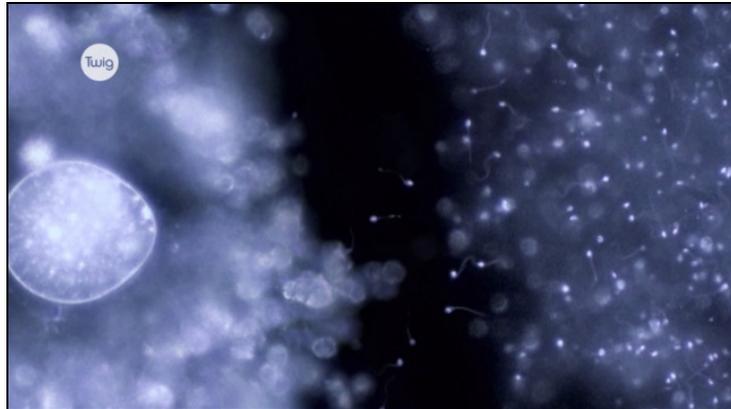




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Reifeteilung - Meiose



- 1 **Nenne drei Besonderheiten von Geschlechtszellen.**
- 2 Skizziere, in welchen Zellen und zu welchem Zweck die Meiose stattfindet.
- 3 Fasse zusammen, wie viele Chromosomen Geschlechtszellen besitzen.
- 4 Vergleiche die Eigenschaften von Körper- und Geschlechtszellen.
- 5 Stelle den Ablauf der Meiose dar.
- 6 Leite aus der Darstellung zweier Abläufe der Meiose die normale und fehlerhafte Bildung von Gameten durch *Nondisjunction* während der Chromosomenverteilung ab.
- + 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)



Nenne drei Besonderheiten von Geschlechtszellen.

Wähle alle richtigen Aussagen aus.

Im Vergleich zu allen anderen Zellen im menschlichen Körper (die **Körperzellen** genannt werden), haben die Geschlechtszellen – also Spermien- und Eizellen – einige Besonderheiten, was ihre Entstehung und auch die Anzahl ihrer Chromosomen angeht.

- Die Geschlechtszellen werden nur in den Fortpflanzungsorganen gebildet. **A**
- Spermien- und Eizellen werden durch die Meiose gebildet und sind alle genetisch verschieden. **B**
- Spermien- und Eizellen werden durch die Mitose gebildet und sind alle genetisch gleich. **C**
- Die Geschlechtszellen besitzen 23 Chromosomenpaare, also zwei Kopien jedes Chromosoms. **D**
- Die Geschlechtszellen besitzen 23 einzelne Chromosomen, also eine Kopie jedes Chromosoms. **E**



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Nenne drei Besonderheiten von Geschlechtszellen.

1. Tipp

Neues Leben, also ein Embryo, kann nur bei einem vollständigen Chromosomensatz entstehen. Dafür kommen 23 Chromosomen von der Mutter und 23 Chromosomen vom Vater zusammen.

2. Tipp

Drei der Aussagen sind richtig.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Nenne drei Besonderheiten von Geschlechtszellen.

Lösungsschlüssel: A, B, E

Die Besonderheit bei der Entstehung von Geschlechtszellen ist, dass sie nur in den **Fortpflanzungsorganen**, also Eierstock und Hoden, gebildet werden. Denn sie dienen der Fortpflanzung, also der Erzeugung von Nachkommen, durch die Befruchtung von einer Eizelle mit einer Samenzelle. Damit die Nachkommen nicht doppelt so viele Chromosomen besitzen wie ihre Eltern, dürfen die Geschlechtszellen nur die **Hälfte der Chromosomen** enthalten. Es sind alle 23 Chromosomen vorhanden, aber nur in einer Kopie, also **23 einzelne Chromosomen**. Die Nachkommen erhalten damit 23 Chromosomen von der Mutter und 23 Chromosomen vom Vater. Jedes Chromosom liegt dann also in zwei Kopien als Chromosomenpaar vor.

Die Halbierung der Chromosomenanzahl in den Geschlechtszellen erfolgt durch die **Meiose**. Die entstehenden Zellen erhalten eine zufällige Kombination der einzelnen Chromosomen und sind – auch durch die Rekombination – **genetisch verschieden**.

Die Mitose erfolgt nur bei den Körperzellen und ermöglicht die Kopie der Zelle.