

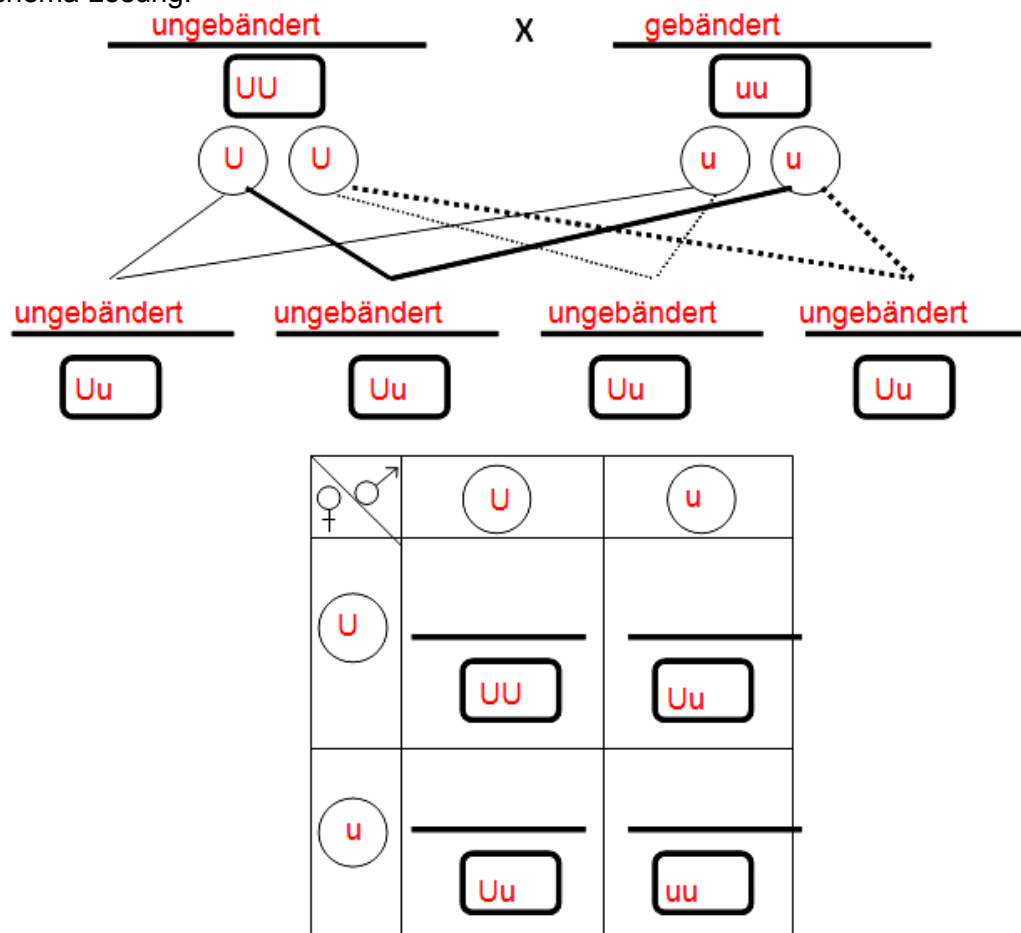
Kreuzung von Schneckenrassen (Zahlenverhältnisse)

Mendelsche Regeln

Aufgabe:

- Erstellt nach der Vorlage unten ein Kreuzungsschema zur Kreuzung der beiden Schneckenvarianten. Achtet bei der Schreibweise des Genotyps auf die Dominanzverhältnisse. Verwendet zur Beschriftung folgende Begriffe (ggf. mehrfach): F1, P, F2, Genotyp, Phänotyp, Keimzellen.

Kreuzungsschema Lösung:



Kreuzungsschema Schnecken Lösung

- Ermittelt aus der Abbildung die jeweiligen absoluten Zahlen und tragt sie in die **Tabelle 1** ein (Tabelle 1.33 – Lösung):

	ungebändert	gebändert	Summe aller Schnecken der F2	zu erwarten ¼ gebänderte Rechne: Summe /4	Verhältnis ungebänderte : gebänderte Rechne: ungebändert / zu erwarten
F2	33	11	44	11	3:1

Euer Kreuzungsschema hat (hoffentlich) ergeben, dass in der F2 drei ungebänderte und eine gebänderte Schnecke zu erwarten sind

- Berechnet und tragt in die Tabelle ein, welches Zahlenverhältnis sich beim vorliegenden Beispiel ergibt.

4. Formuliert eine Hypothese, die erklärt, warum sich nicht das exakte, theoretisch zu erwartende, Zahlenverhältnis von 3:1 ergibt. Nutzt dazu eure Kenntnisse über die Keimzellenbildung, insbesondere die Prozesse bei der Meiose 1.

Siehe Lösungsvorschlag Zahlenverhältnis Erbsenblüten

5. Formuliert eine Aussage zum Phänotyp der F1:

<i>Kreuzt man reinerbige Schnecken, die sich in der Bänderung unterscheiden, dann</i>
Siehe Lösungsvorschlag Zahlenverhältnis Erbsenblüten

6. Formuliert eine Aussage dazu, welche Feststellung ihr bezüglich der Phänotypen der F2 machen könnt.

<i>Kreuzt man zwei Schnecken der F1 einer solchen Kreuzung, dann....</i>
Siehe Lösungsvorschlag Zahlenverhältnis Erbsenblüten

7. Tauscht euer Ergebnis mit denen der anderen Gruppen aus. Tragt die Ergebnisse in die **Tabelle 2** unten ein (**Tabelle 2 – Lösung**):

Merkmal beim Lebewesen	Phänotyp A	Phänotyp B	Phänotyp der F1	Zahlenverhältnis in der F2
Haarlänge Kaninchen	lang	kurz	kurz	2,968:1
Samenform Erbsen	rund	kantig	rund	3,007:1
Blütenfarbe Erbsen	rot	weiß	rot	2,9990:1
Bänderung Schnecken	ungebändert	gebändert	ungebändert	3:1

Tabelle 2.32-35 - Lösung

8. Formuliert allgemeingültige Aussagen zu euren Beobachtungen bezüglich der Phänotypen von F1 und F2.