

Das Züchten von Kaninchen ist nach wie vor ein beliebtes Hobby, nicht nur in ländlichen Gebieten. Dabei ist es ein Ziel besonders seltene, schöne Kaninchen zu züchten. Ein Züchter besitzt eine Zucht von reinerbigen Angorakaninchen (mit langen, stets nachwachsenden Haaren) und eine davon getrennte Zucht mit kurzhaarigen Kaninchen. Da unter den Angorakaninchen aber kein einziges männliches Tier ist, verpaart er alle seine weiblichen Tiere mit männlichen kurzhaarigen. Aber die Enttäuschung ist zunächst groß, da die Nachkommen in der F1 alle so aussehen, wie die Abbildung es unten zeigt.

Kreuzung Kaninchen:

P:



Angorakaninchen  
IMINT-Akademie Berlin Biologie 2014  
CC BY-SA 3.0  
basiert auf Fluffy white bunny rabbit.jpg  
CC BY-SA 2.0 Ross Little

X





Kurzhaarkaninchen  
IMINT-Akademie Berlin Biologie 2014  
CC BY-SA 3.0  
basiert auf Kaninchen schwarze Augen.jpg  
CC0 1.0 Universal Garitzko

F1:



Der Züchter gibt aber nicht auf. Er verpaart alle Kaninchen, die in der ersten Folgegeneration geboren wurden, untereinander. Er weiß, da er bestimmte Gesetzmäßigkeiten der Vererbung kennt, dass er 25% Angorakaninchen in der F2 erwarten kann.

Als er alle Kaninchen der F2 seiner inzwischen riesig gewordenen Zucht zählt, findet er das in der **Tabelle 1** dargestellte Ergebnis (**Tabelle 1.34 – Lösung**):

Haarform				
		Summe aller Kaninchen	Zu erwarten $\frac{1}{4}$ Angora	Verhältnis kurzhaarige : erwartete Angorakaninchen
164	57	221	55,25	2,968: 1

### Aufgabe:

- Erstellt auf einem gesonderten Blatt ein Kreuzungsschema zur Kreuzung der beiden Kaninchenrassen. Achtet bei der Schreibweise des Genotyps auf die Dominanzverhältnisse. Verwendet zur Beschriftung folgende Begriffe (ggf. mehrfach): F1, P, F2, Genotyp, Phänotyp, Keimzellen.
- Berechnet aus dem in der Tabelle gezeigten Ergebnis die fehlenden Daten, insbesondere das Zahlenverhältnis.

3. Formuliert eine Hypothese, die erklärt, warum sich nicht das exakte, theoretisch zu erwartende, Zahlenverhältnis von 75%:25% ergibt.

Siehe Lösungsverslag Zahlenverhältnis Erbsenblüten

4. Formuliert eine Aussage dazu, welchen Phänotyp die **F1** zeigt:

*Kreuzt man reinerbige Kaninchen, die sich in der Haarlänge unterscheiden, ....*

Siehe Lösungsverslag Zahlenverhältnis Erbsenblüten

5. Formuliert eine Aussage dazu, welche Feststellung ihr bezüglich des Phänotyps der **F2** machen könntet.

*Kreuzt man zwei Kaninchen der F1 einer solchen Kreuzung, dann....*

Siehe Lösungsverslag Zahlenverhältnis Erbsenblüten

6. 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

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