

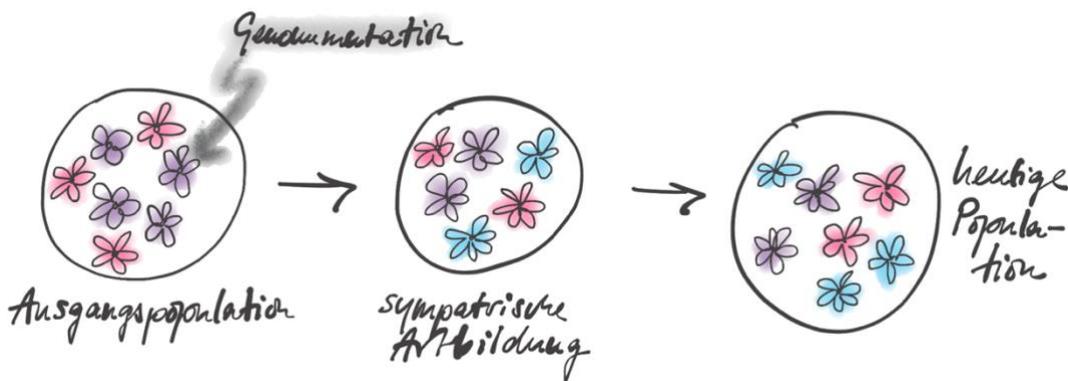


Sympathische Artbildung

Das Gefleckte Knabenkraut gehört zur Familie der Orchideen. Es ist im gesamten europäischen Raum heimisch und kommt bei uns vor allem in Norddeutschland, auf nährstoffarmen Magerrasen vor. Von den zahlreichen Varianten siehst du hier Fuchsii (links) und Maculata (rechts).

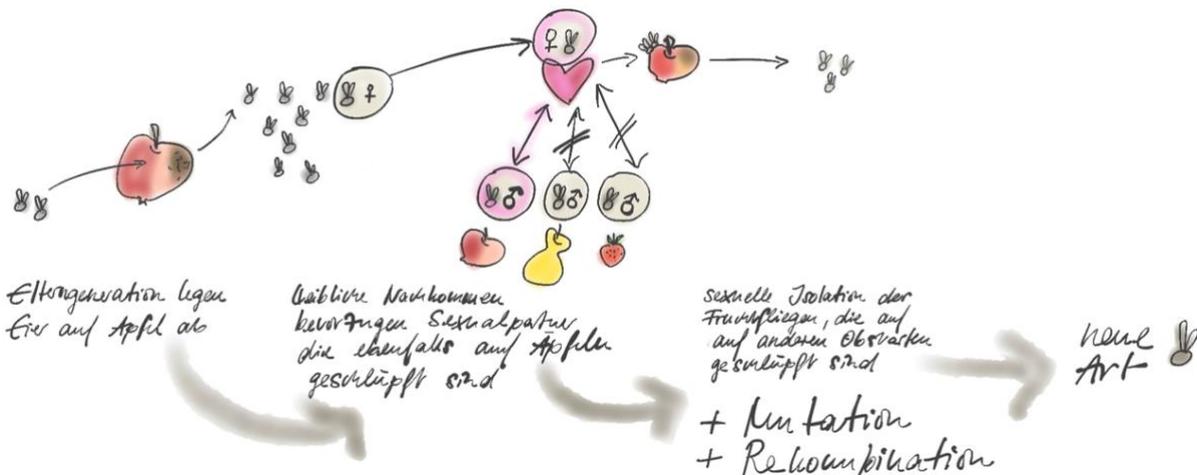
Bei Maculata gibt es eine mutierte Variante mit vierfachem Chromosomensatz. Diese **tetraploiden** Pflanzen sind durch **Polyplloidisierung** entstanden (= Verschmelzung von diploiden Geschlechtszellen).

Findet die Artbildung in einem gemeinsamen Lebensraum statt, ohne dass eine räumliche Trennung besteht, spricht man von Sympatrischer Artbildung. Kommt es zu einer Befruchtung zwischen tetraploiden Maculata und diploiden Maculata oder Fuchsii Pflanzen, entstehen Nachkommen mit triploidem Chromosomensatz. Diese Nachkommen sind steril und daher nicht fortpflanzungsfähig.



Eine weitere, langsamer verlaufende Form der Sympatrischen Artbildung ist möglich, wenn gegen ein bestimmtes Merkmal von Individuen ein starker Selektionsdruck vorliegt. Ein Beispiel hierfür ist die Partnerwahl der Fruchtfliegenweibchen:

Sympatrische Artbildung bei Fruchtfliegen:



Aufgaben:

1. Beschreibe den Vorgang der Sympatrischen Artbildung mit eigenen Worten.
2. Vervollständige die unten unten stehende Abbildung zum Chromosomensatz des Maculata-Knabenkrauts.
3. Der Nachtigallen-Grashüpfer kommt gemeinsam mit drei weiteren Grashüpferarten im gleichen Lebensraum vor. Die Männchen locken die Weiblichen Tiere mit ihrem „Gesang“ an. Der Gesang wird durch das Reiben der Oberschenkel an den Flügeln erzeugt. Die Gesänge der Tiere sind Artspezifisch.

Erläutere, wie die Gesänge zur Artbildung beigetragen haben könnten und zugleich auch Ergebnis des Artbildungsprozesses sind.

