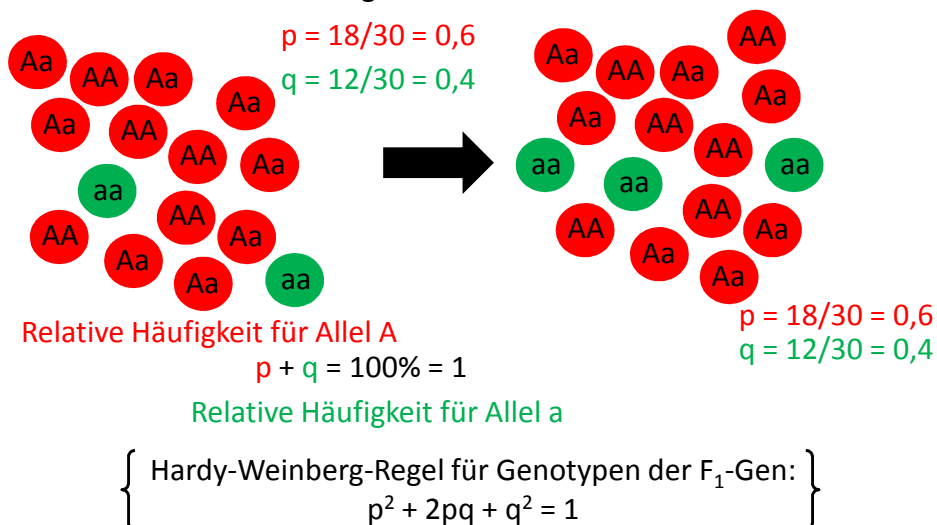


Lösung zur Aufgabe A12 (AB):
Der Vorgang der adaptiven Radiation am Bsp. der Beuteltiere Australiens:

- Durch die Abtrennung Australiens vom restlichen Festland existierte eine **isolierte, wenig spezialisierte** Gründerform.
- Weitgehend unbesetztes Neuland mit vielfältigen Lebensmöglichkeiten und wenig Feinddruck führt zur raschen Vermehrung. (Darwin: Es werden mehr Nachkommen gezeugt, als zum Überleben der Art notwendig sind)
- Durch **innerartliche Konkurrenz** entsteht ein **Selektionsdruck**. Neue ökologische Nischen werden besetzt. (Ökologische Nische: umfasst die Gesamtheit aller abiotischen und biotischen Faktoren, die die Umweltbedingung in einem Lebensraum bestimmen)
- Teile der Ursprungspopulation werden **isoliert** (geographisch, [reproduktiv], zeitlich). Dadurch verläuft die Evolution dieser Teilpopulation in eine andere Richtung (Gründe: Gendrift, unterschiedliche Mutationen und Rekombinationen, unterschiedliche Selektionsfaktoren im jeweiligen Gebiet).
- Erfolgt reproduktive Isolation, ist eine fruchtbare Fortpflanzung nicht mehr möglich, selbst wenn die Teilpopulationen ins ursprüngliche Gebiet zurücksiedeln (Verhinderung des Genflusses). → Es sind zwei Arten entstanden.
- Separation und Einnischung wiederholen sich mehrmals, sodass sich die Stammart in mehrere Arten aufspaltet, die jeweils an andere ökologische Nischen angepasst wurden und so nebeneinander existieren können.

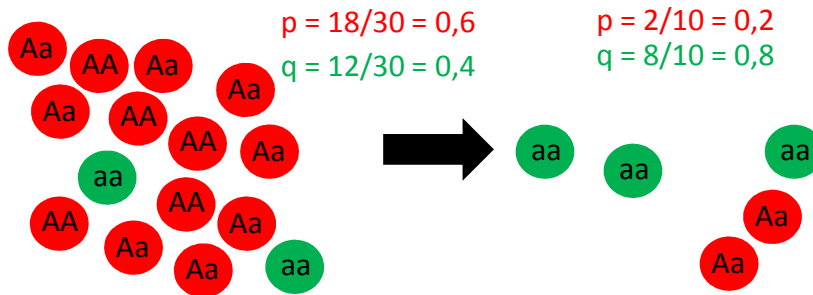
4.6.2 Gendrift und Hardy-Weinberg-Regel

Die Allelhäufigkeit im Genpool einer Population kann über gewisse Zeiträume als konstant angesehen werden.



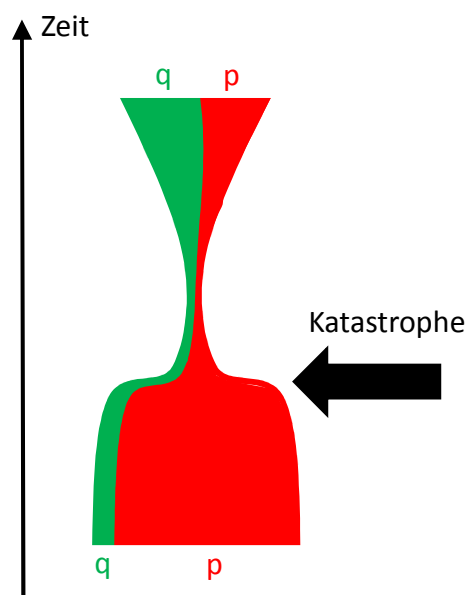
4.6.2 Gendrift und Hardy-Weinberg-Regel

Bei einer **Katastrophe** entscheidet kein Selektionsfaktor, sondern der **Zufall** wer überlebt.



Wächst die Population anschließend wieder an, haben sich durch diesen **Flaschenhalseffekt** die Allelfrequenzen relativ schnell verändert.

Der Flaschenhalteffekt



4.6.3 Koevolution

Coevolution findet zwischen zwei Arten statt, die einen starken Selektionsdruck aufeinander ausüben. Es entstehen oft extrem spezialisierte, aneinander angepasste Organismen.

Beispiele: Pflanze – Bestäuber
Wirt – Parasit
Räuber – Beute

HA:
(S. 48 – 49)
S. 51
S. 60