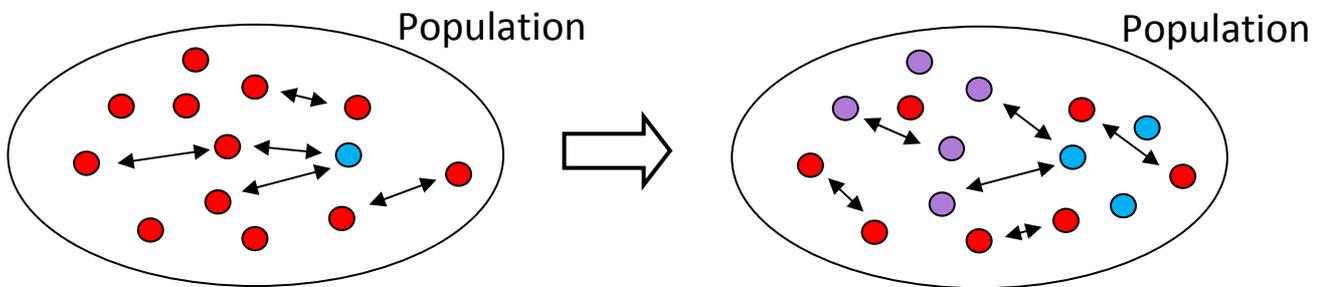


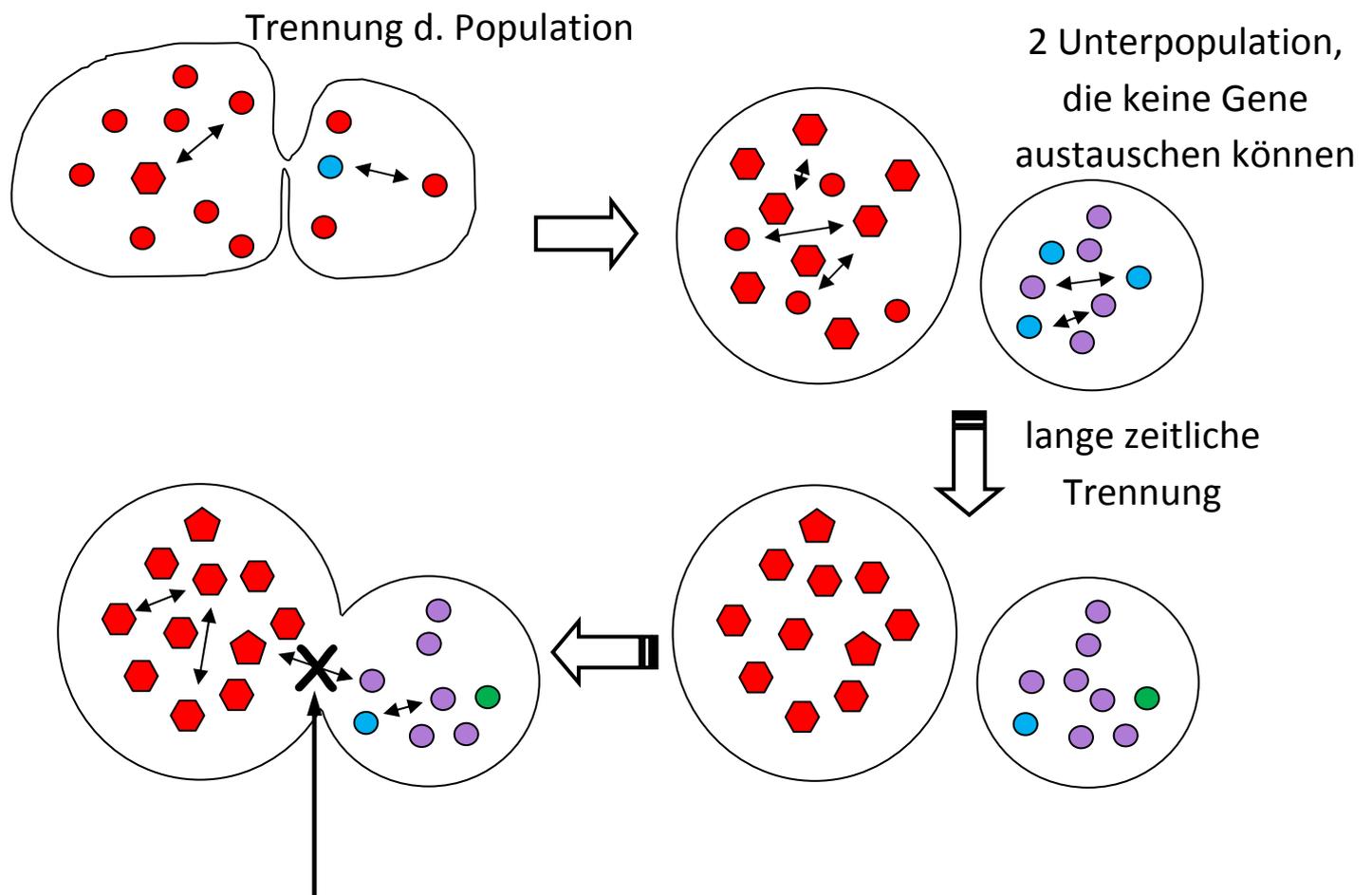
## 4.5 Bildung neuer Arten durch Isolation

Lebensfähige Mutanten und neue Rekombinanten weisen meist nur leichte Veränderungen in Körperbau und –funktion auf. Innerhalb einer Population verbreiten sich so Allele gleichmäßig oder werden ausselektiert. Die Population entwickelt sich insgesamt weiter!



Varianten der Selektion: stabilisierend, gerichtet, disruptiv (s. AB)

Werden Populationen jedoch über lange Zeit getrennt, treten in den beiden Unterpopulationen verschiedene Rekombinanten und Mutanten auf. Beide Unterpopulationen entwickeln sich in andere Richtungen!



Es sind 2 Arten entstanden. Eine Kreuzung ist nicht mehr möglich!

Man unterscheidet:

**Allopatrische** Artbildung: Durch räumliche Trennung

**Sympatrische** Artbildung: Ohne räumliche Trennung

Isolationsmechanismen:

- Geographische Trennung (= allo.)
  - Gletscherbildung, Versteppung, Wüstenbildung
  - Kontinentalplattendrift, Talbildung (Trennung von Landtieren, Landbrückenbildung (Trennung von Wassertieren))
  - Rassenkreise (Meisen, Möwen)
- Polyploidisierungen bei Pflanzen (= sym.)
- Ökologische Isolation (= allo.)
- Tageszeitliche Isolation (= sym.)
- Jahreszeitliche Isolation (= sym.)
- Ethologische Isolation (= sym.)
- Mechanische Isolation (= sym.)

## 4.6 Zusammenspiel der Faktoren

### 4.6.1 Die adaptive Radiation

- Gründerpopulation (meist unspezialisiert) trifft auf unbesetztes Neuland, → rasche Vermehrung
- innerartliche Konkurrenz erzeugt Selektionsdruck,
- es erfolgt Einnischung: Individuen besetzen unterschiedliche ökologische Nischen,
- durch die Nutzung unterschiedlicher Nischen liegt Separation bzw. Isolation vor,
- es entstehen unterschiedliche Arten durch unterschiedliche Rekombinationen, Mutationen und Selektionsfaktoren.

Einnischung und Separation wiederholen sich, so dass die Ursprungspopulation in viele neue Arten aufspalten kann.

Bsp.: → Galapagosfinken

→ Beuteltiere Australiens