

# Wirkungskontrolle anhand genetischer Untersuchungen

Rolf Holderegger



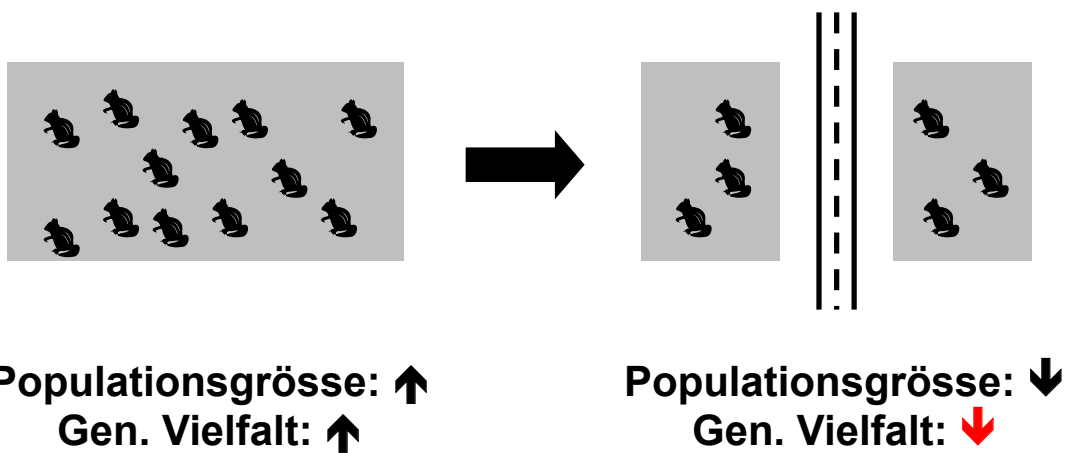
## Wieso Vernetzung?

- Zugang zu verschiedenen Lebensräumen
- Besiedlung neuer Lebensräume
- Austausch von Individuen zwischen Populationen  
→ Vermeidung negativer **genetischer** Effekte z.B. kleinere genetische Vielfalt, Inzucht etc.

# Inhalt

- Genetische Effekte von Strassen
- Beispiel einer Wirkungskontrolle mit genetischen Methoden

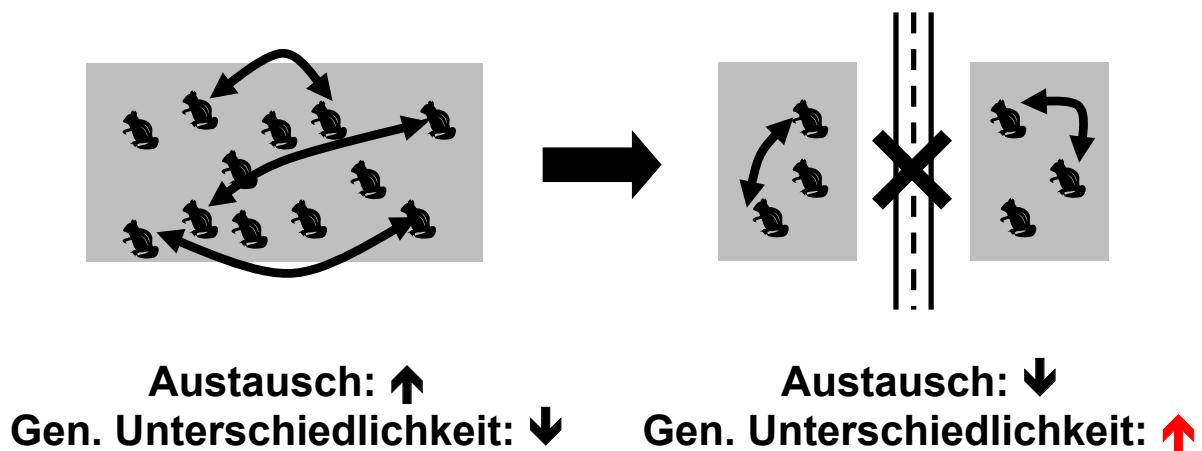
## Genetische Effekte von Strassen



## Genetische Effekte von Strassen

- Zerschneidung führt zu kleinen Populationen
- Kleine Populationen haben geringere genetische Vielfalt
- 14 von 19 Studien zeigen dass Zerschneidung durch Strassen zu geringerer genetischer Vielfalt führt (Holderegger & Di Giulio 2010, Basic and Applied Ecology 11: 522-531)
- Negative genetische Effekte von Strassen zeigen sich rasch

## Genetische Effekte von Strassen



## **Genetische Effekte von Strassen:**

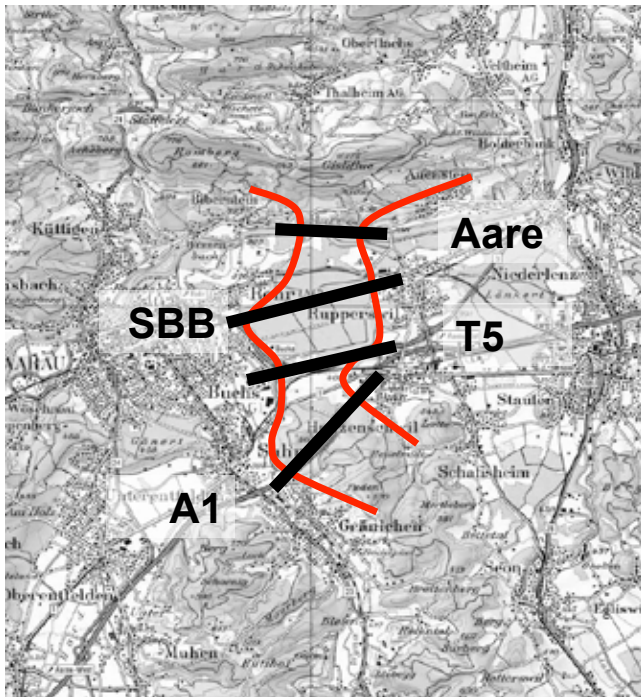
- **Zerschneidung führt zu vermindertem Austausch zwischen Populationen**
- **Populationen ohne Austausch entwickeln sich verschieden → genetische Unterschiedlichkeit nimmt zu**
- **21 von 32 Studien zeigen, dass Zerschneidung durch Strassen zu höherer genetischer Unterschiedlichkeit führt (Holderegger & Di Giulio 2010, Basic and Applied Ecology 11: 522-531)**
- **Stärkste Effekte haben abgezünte Autobahnen**

## **Genetische Effekte von Strassen**

**Take Home Message (Hintergrundwissen):**

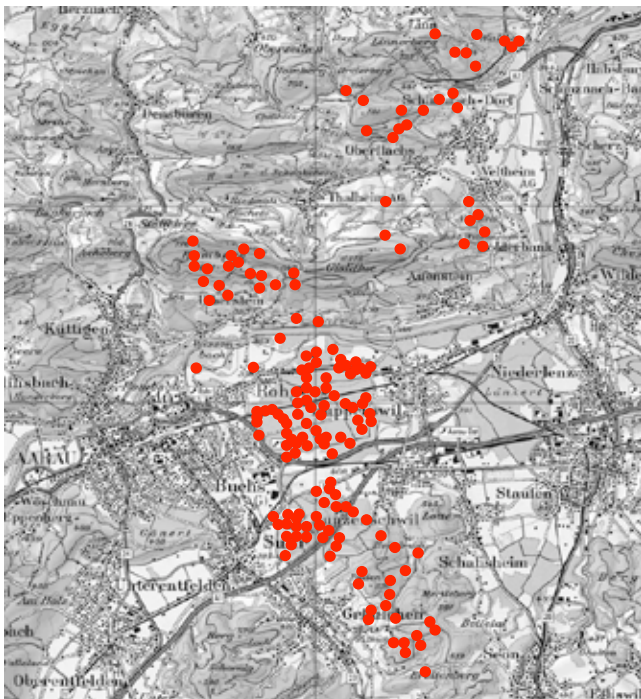
**Zerschneidung durch Strassen führt rasch zu negativen genetischen Effekten**

## Genetische Wirkungskontrolle



Wildtierkorridor Suret

## Genetische Wirkungskontrolle



Genetische Analyse  
von 157 Rehen





## Genetische Wirkungskontrolle

- Ist-Zustand: Autobahnen A1 und T5 sind starke Barrieren; Aare ist schwächere Barriere
- Zweitaufnahme: Genetische Erfolgskontrolle nach erfolgter Vernetzung (z.B. Grünbrücken)
- Erwartung: Genetische Gruppen / Barrieren lösen sich auf



## Genetische Wirkungskontrolle

**Take Home Message (Anwendungswissen):**

**Verschiedenste genetische Methoden können für die Kontrolle von Zerschneidung / Vernetzung durch Strassen verwendet werden**

**Vorteil gegenüber anderen Methoden: grosse Räume!**

