

Taita Hills Zosterops Population Model

Experimental design planning

original: https://docs.google.com/document/d/1IPcL22DmVxrWv8o7CWu_4R5aRo8vvBZCl9OdekfYp6Y/edit#

Generelle Fragestellung: *Fördert Habitatfragmentierung introgressive Hybridisierung zwischen hochland-tiefland Artenpaaren und findet damit "evolutionary rescue" statt?*

Ist-Szenario: Basierend auf TH shapefile herausfinden, wie sich die Hochlandart durch den Habitatverlust und der verbliebenen fragmentierten Resthabitate entwickelt (Große vs. Kleine Patches). Unter welchen Umständen findet Hybridisierung statt. Löst sich die Hochlandart dadurch auf oder gibt es balancing selection? Welche parameter Bilden den realen Ist-Zustand am besten ab?

-> **Variable:** Hybridisierbarkeit (Artspezifität der Paarung) - Was passiert, wenn die Arten gar nicht/nur wenig/eher viel/immer hybridisieren?

-> **Messdaten:** Grad der Heterozygotität in der Population, genetische Vielfalt, Populationsgröße

-> start with a pre-fragmented landscape for burn-in?

SLOSS Szenarien: Nachdem das Ist-Szenario den Ist-Zustand (wir gehen jetzt mal von einer hybridisierung aus) bestmöglich darstellt, sollen andere Habitatskonfigurationen (entsprechend der SLOSS Debatte) durchgespielt werden um herauszufinden ob die Anzahl und Größenverteilung von Resthabitat Einfluss auf das Ergebnis hat. Bzw. was muss geschehen um ein ähnliches resultat des Ist-Szenarios zu erhalten? Dabei sollte die Gesamtfläche verbleibenden Habitats konstant bleiben, sich also nur in der Anzahl und Größenverteilung der Patches ändern.

-> **Variable:** Habitatsfläche, -fragmentierung, -konnektivität (one very large (OL), some large (SL), several small (SS)) → OLoSLoss

-> **Messdaten:** wie oben

Virtual-Evolutionary Biologist: Welche sampling designs (v.a. sampling intensity) sind geeignet um die Fragestellung zu beantworten. Ab wann kommt es zu widersprüchlichen / konträren aussagen? (-> Analyse-Design Frage, später nochmal besprechen)