

Restauration des écosystèmes par la réintroduction de la flore

*

Wiederherstellung von Ökosystemen durch Wiedereinführung der Flora

Nadline Kjelsberg

PhD Candidate

Botanischer Garten der Universität Bern

Betreuung: Prof. Markus Fischer & Dr. Eva Malecore





Campanula cervicaria

Inhaltsübersicht:

1. Allgemeines über das 'Transloc'-Projekt
 - Forschungsplan
 - Definitionen und Ziele
2. Ökologie von Translokationen
 - Ziele
 - Methode
3. Zusammenfassung der Daten und Datenbank
 - Erste Resultaten
 - Datenbank

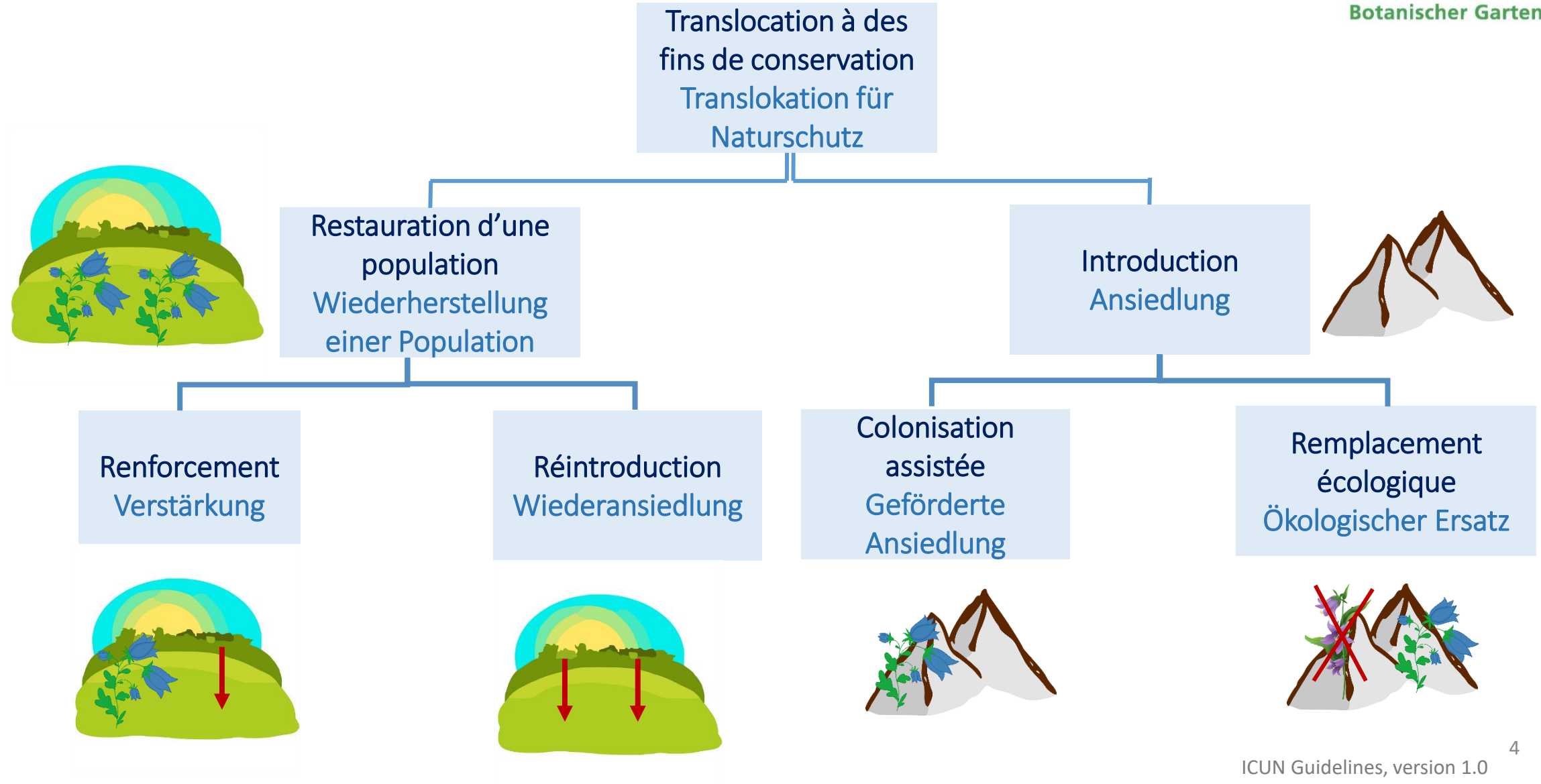
Warum ist es wichtig?

- Einleitung oder Beschleunigung der Erholung von Ökosystemen nach Schädigung, Degradierung oder Zerstörung
- Die natürlichen Prozesse wiederherzustellen, welche die Ökosysteme im Laufe der Zeit aufrechterhalten und erneuern



Ecosystem Restoration Report from UNEP & FAO, 2021

Was ist eine Translokation?



Transloc - Umsiedlungen von Flora und Fauna zur Erhaltung und Wiederherstellung: ökologische, evolutionäre und sozioökonomische Auswirkungen auf verschiedenen Ebenen



Partner des Projekts:

- MNHN/CNRS/CESCO Sorbonne Universität, **Frankreich/France**
- Liège Universität, **Belgien/Belgique**
- Biotope, **Frankreich/France**
- BBEES Einheit, **Frankreich/France**
- CNRS/AgroParisTech Universität Paris-Saclay, **Frankreich/France**
- Sultan Moulay Sliman Universität, **Marokko/Maroc**
- Association for the Research and Development of Sciences, **Portugal**
- University King Juan Carlos, **Spanien/Espagne**
- University of Agricultural Sciences, **Schweden/Suède**
- Botanical Garden of the University of Bern, **Schweiz/Suisse**



2020-2021 BiodivRestore Anruf – Finanzierte Projekte

Base de données: Développement, collecte de données, partage
Datenbank: Entwicklung, Datenerhebung, Teilung

Au niveau du site/paysage
Standort-/Landschaftsebene

Niveau national
Nationale Ebene

Niveau global
Globale Ebene

Effort : Distribution des translocations, biais et influences
Aufwand : Verteilung von Translokationen, Verzerrungen und Einflüsse

Efficacité : Viabilité en fonction de différents facteurs
Effektivität: Lebensfähigkeit abhängig von verschiedenen Faktoren

Pertinence avec le changement (climatique) global
Relevanz im Zusammenhang mit dem globalen (Klima-) Wandel

Effets sociaux et économiques
Soziale und wirtschaftliche Auswirkungen

Synthèse sur le succès des réintroductions
Zusammenfassung über den Erfolg der Wiederansiedlungen

Diffusion : Recommandations pratiques
Verbreitung: Praktische Empfehlungen

Coordination du projet
Projekt Koordination



Centre d'Écologie et des Sciences de la Conservation
(CESCO)
UMR 7204



u^b

^b
UNIVERSITÄT
BERN



Effacité
Effektivität

Critères de succès
Erfolgskriterie

Identifier les corrélations entre les succès et les échecs
Korrelate von Erfolg und Misserfolg ermitteln

1. Piloter efficacement les réintroductions à court et long terme
1. Wiederansiedlungen kurz- und langfristig effizient vorantreiben

2. Mieux comprendre les réussites/échecs
2. Erfolg/Misserfolg besser zu verstehen

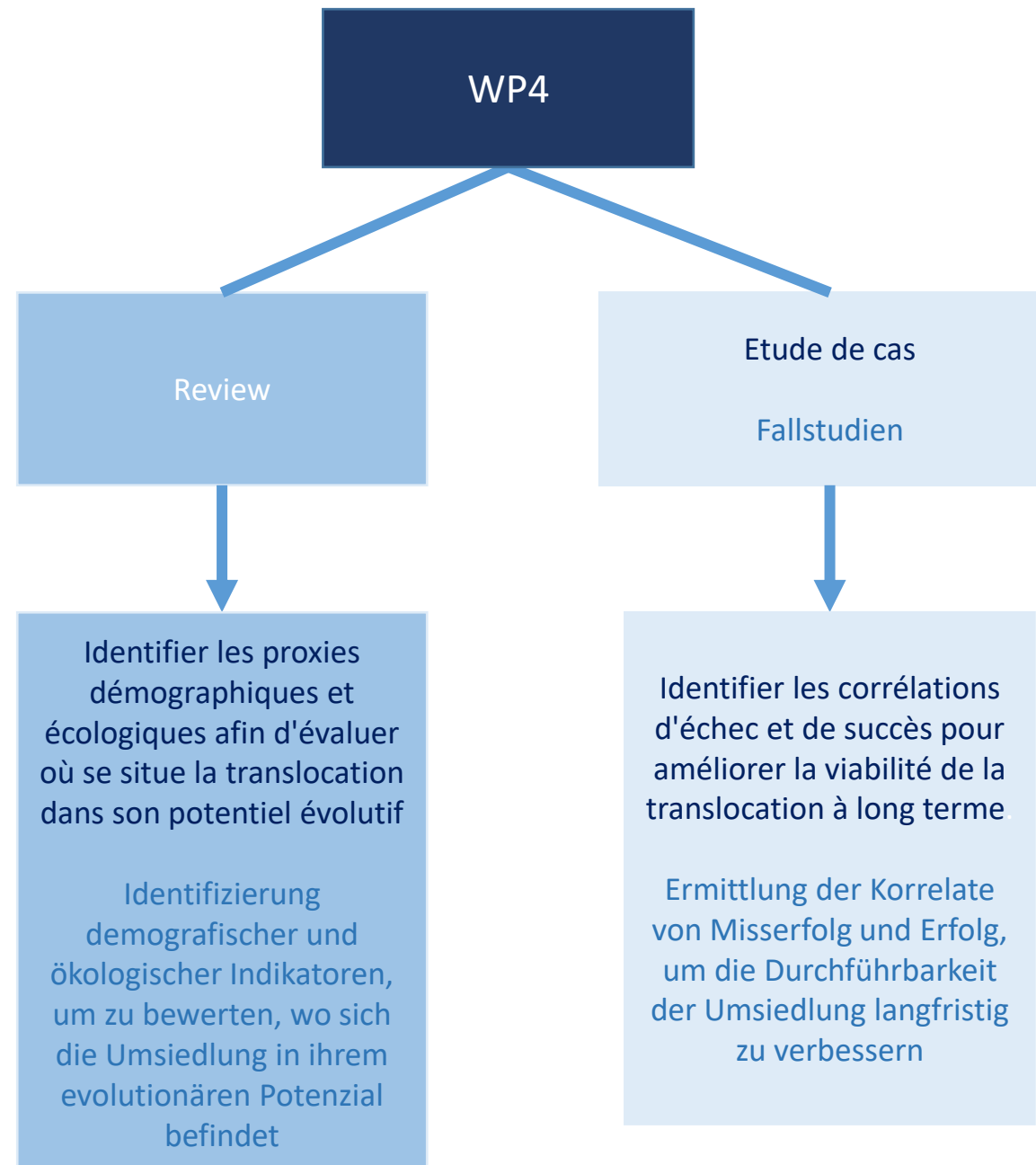
3. Reconnecter les réintroductions aux problèmes de conservation à grande échelle
3. Wiederansiedlungen mit grossräumigen Erhaltungsfragen verknüpfen



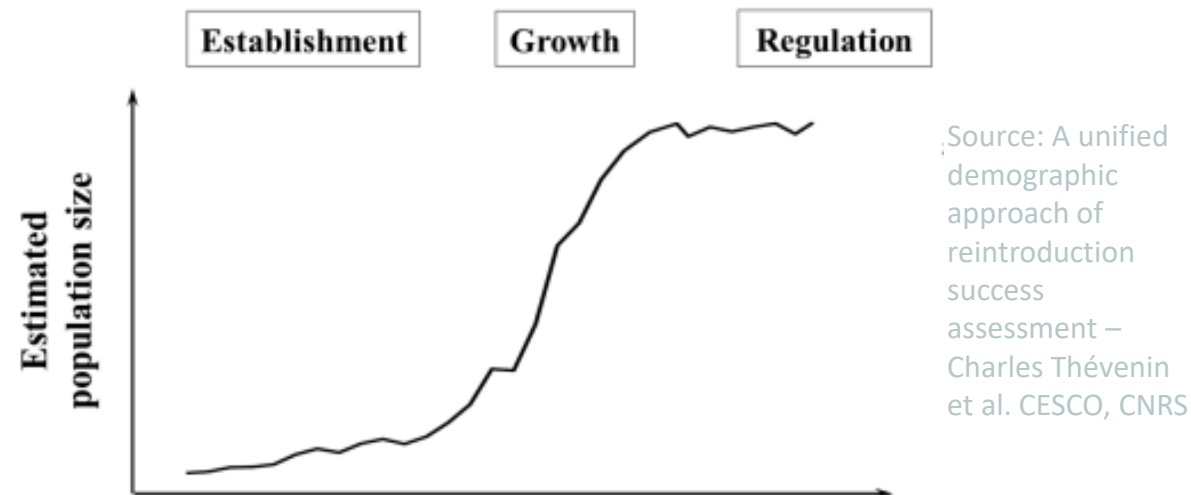
Guidelines for Reintroductions and
Other Conservation Translocations



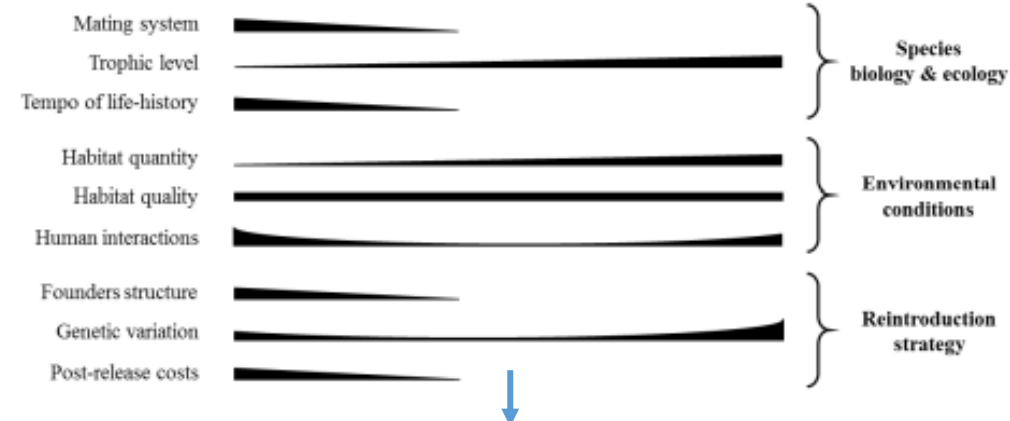
IUCN/SSC (2013). Guidelines for Reintroductions
and Other Conservation Translocations. Version
1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival
Commission



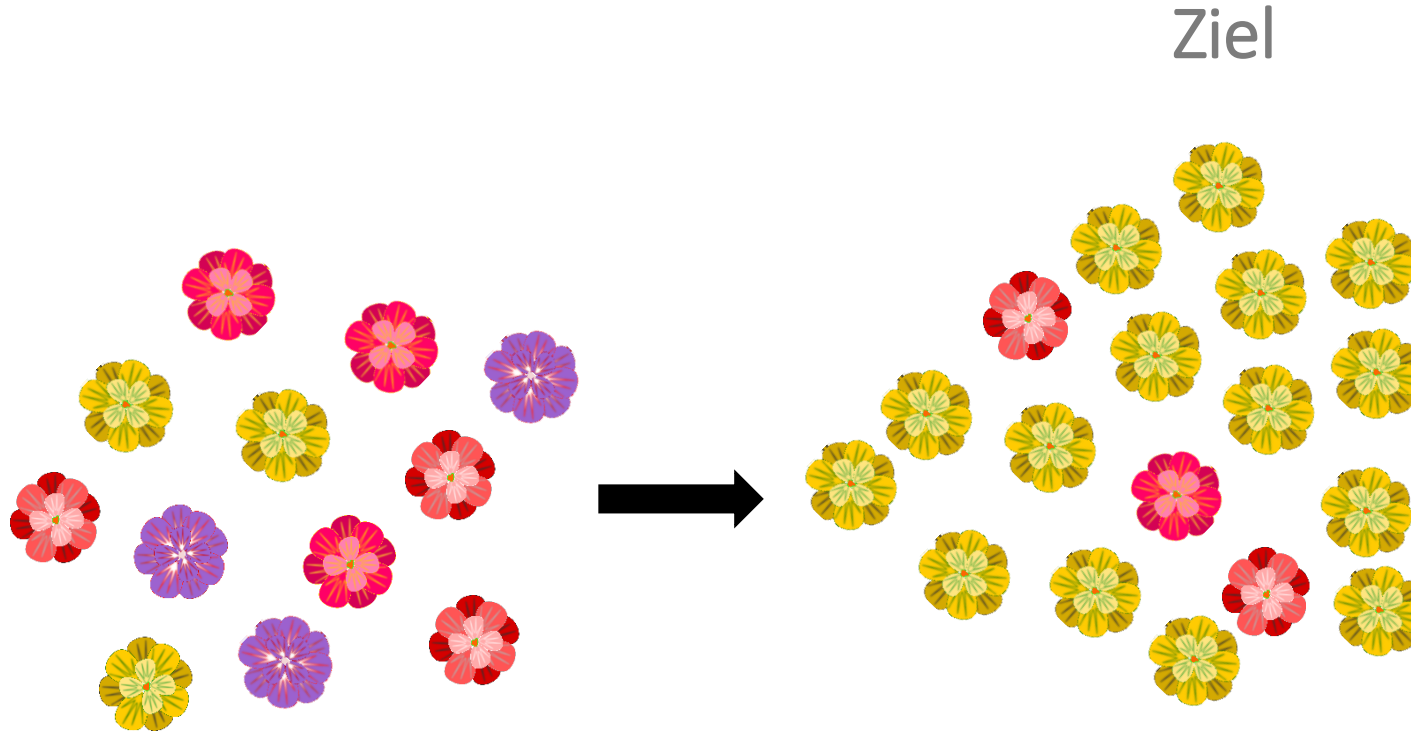
Methoden



Cadre partagé et univoque pour la définition du succès de la réintroduction
Gemeinsamer und eindeutiger Rahmen für die Definition des Erfolgs der Wiederansiedlung



Toute amélioration des résultats des réintroductions dépend de notre capacité à identifier les corrélations entre succès et échecs.
Jede Verbesserung der Wiedereinführungsergebnisse hängt von unserer Fähigkeit ab, die Korrelate von Erfolg und Misserfolg zu ermitteln



Anzahl Individuen am Anfang: 12

Anzahl Individuen jetzt: 18

Schlussfolgerung: Die Anzahl der Individuen
hat seit der Wiederansiedlung zugenommen

Erfolgreich?

Review

Forschungslücken (Godefroid et al. 2011; Turner 2008; Morgan 2000):

1. Unzureichend definierte Erfolgskriterien für Wiederansiedlungsprojekte
2. Kein besonderer Schwerpunkt bezüglich der Biologie der Arten und des Verständnisses ihrer Strategie
3. Fehlende Berücksichtigung von Kriterien, die eine langfristige Bewertung ermöglichen



Allium angulosum

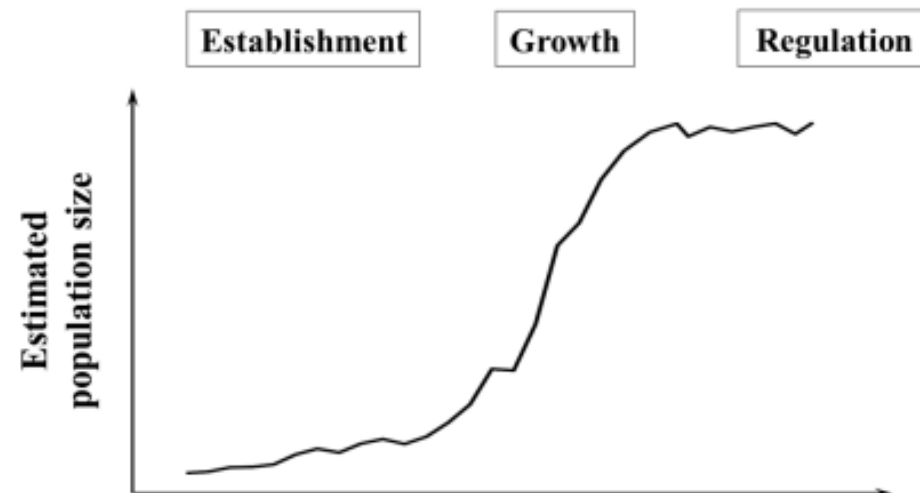
Methoden

1. Frage: Was sind die derzeit verwendeten Kriterien
 - Unterschied im Verhältnis zu der Biologie der Art?
 - Wie es sich im Laufe der Zeit ändert (kurz- und langfristig)?
 - Erfolgswahrnehmung
2. Überprüfung der Literatur
3. Datensynthese
4. Review schreiben
5. Empfehlungen machen, mögliche Wissenslücken hervorheben
6. Die Arbeit mit den anderen Transloc-Partnern zusammenstellen, um einen vereinheitlichenden Rahmen zu schaffen



Blackstonia acuminata

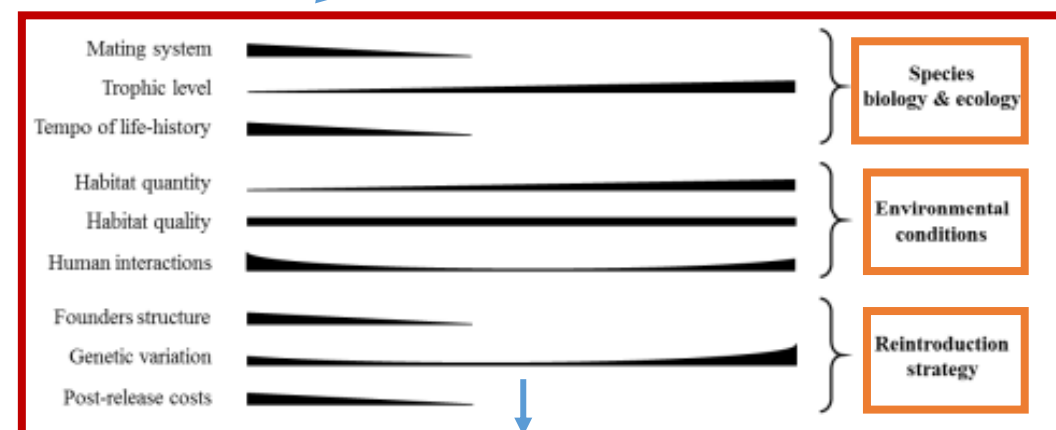
Methoden



Source: A unified demographic approach of reintroduction success assessment – Charles Thévenin et al. CESCO, CNRS



Cadre partagé et univoque pour la définition du succès de la réintroduction
Gemeinsamer und eindeutiger Rahmen für die Definition des Erfolgs der Wiederansiedlung

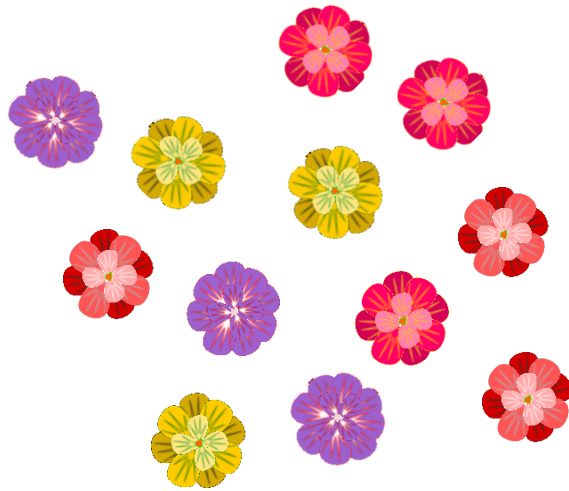


Toute amélioration des résultats des réintroductions dépend de notre capacité à identifier les corrélations entre succès et échecs.

Jede Verbesserung der Wiedereinführungsergebnisse hängt von unserer Fähigkeit ab, die Korrelate von Erfolg und Misserfolg zu ermitteln

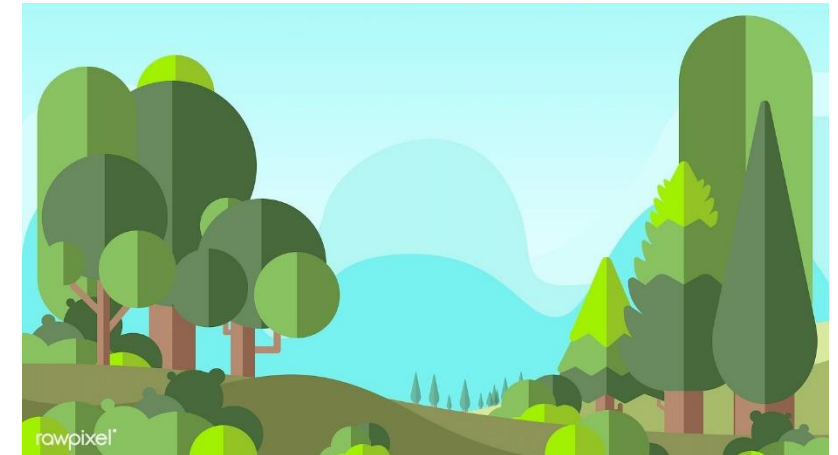
Ziel

Bewertung der Auswirkungen der Lebensraumqualität im Falle von erfolgreichen und erfolglosen Umsiedlungen



Erfolgreich durch:
-Anzahl Individuen
-Material
-Quellpopulation
-usw.

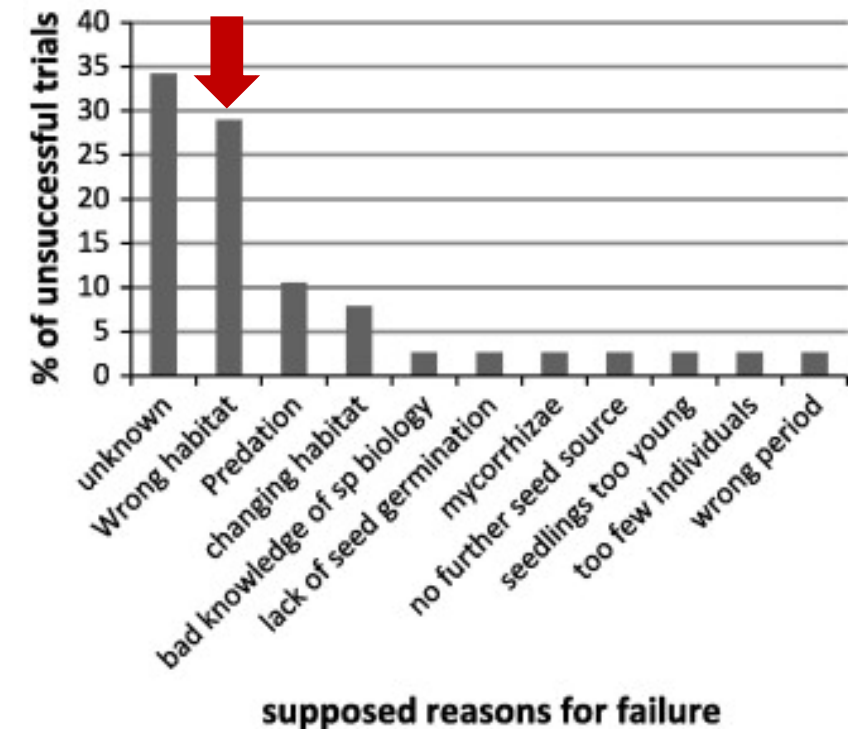
Was ist damit?



Auswirkung des Lebensraums auf den Wiederansiedlungserfolg

Forschungslücke (Godefroid et al. 2011; Bottin et al. 2007; Vergeer et al. 2005):

1. Frühere Misserfolge bei Wiederherstellungsprogrammen aufgrund ungeeigneter Wiederherstellungsstandorte
2. Keine Untersuchung der Gründe für das Scheitern, wenn es um die Schwierigkeit geht, festzustellen, ob ein Lebensraum für die Zielart geeignet ist



Godefroid et al. 2011, Supposed reasons for failure

Methoden

1. Seltene und bedrohte Pflanzenarten
2. Mehrfach Arten (multi-species) Experiment
3. Populationen, die mindestens 5 Jahre alt sind
4. Gleichgewicht zwischen erfolgreichen (≈ 40) und misserfolgreichen (≈ 40) Populationen
5. Vegetationsaufnahmen: 4 Grundstücke von 1x1 m (Identifikation der Art & Schätzung der Prozent-Abdeckung)
6. Andere Messungen: Gesamte Anzahl von Individuen (davon blühenden), Individuenhöhe, Vegetationshöhe





Analysen

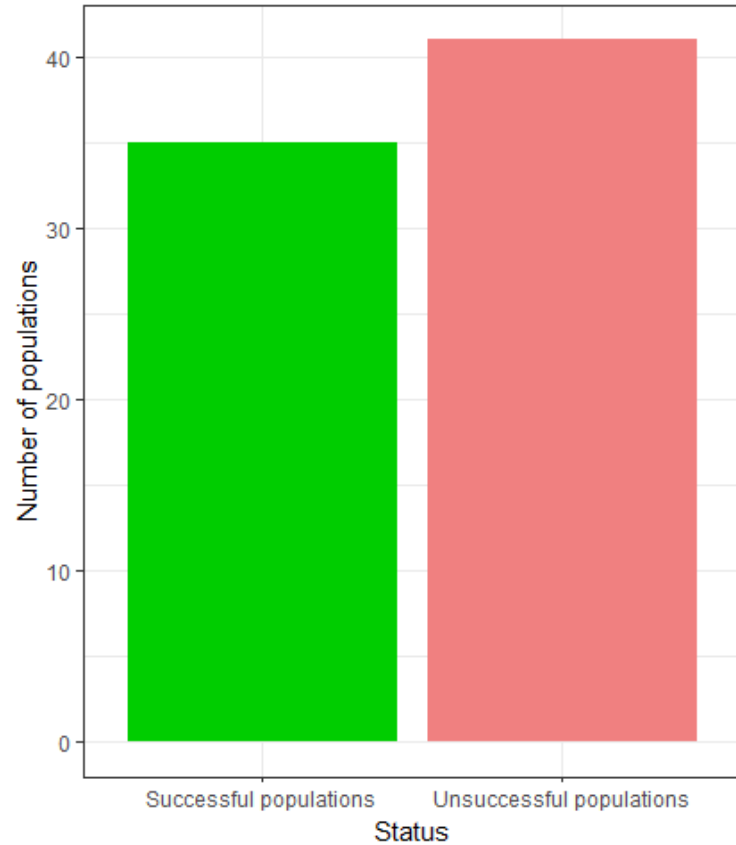


Inula helvetica

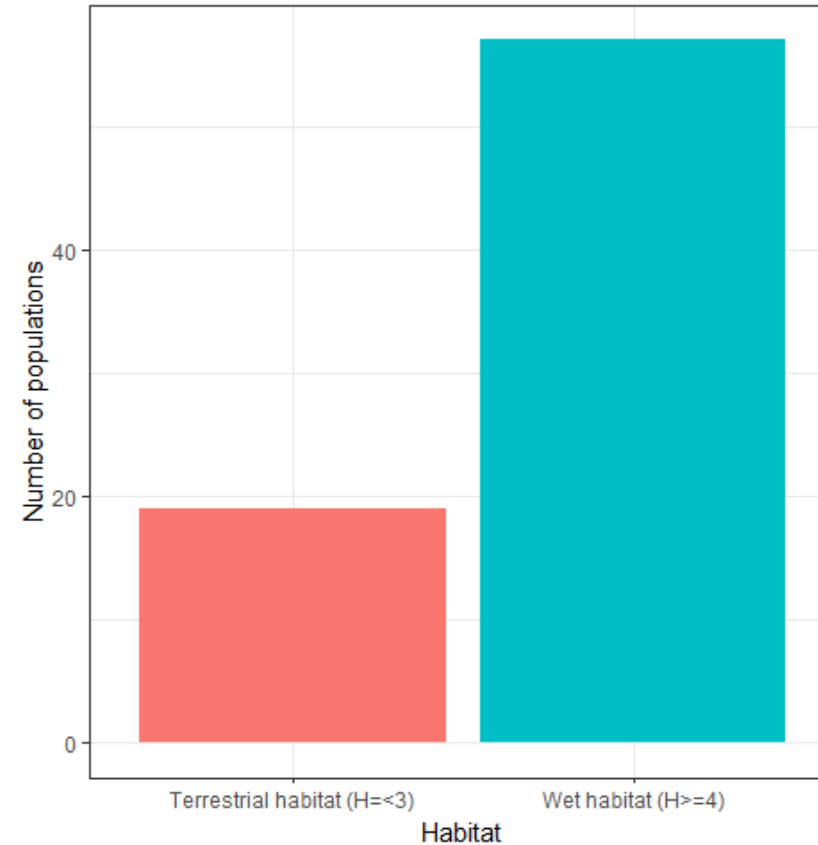
1. Digitalisierung der Daten (Excel-Tabelle)
2. Extraktion der 'Landolt Anzeiger'-Werte für jede Art eines Grundstücks
3. Mittelwerte der Grundstücke
4. Mittelwerte des Standorts
5. Euclidian Distanz: Mittelwerte des Standorts verglichen mit den spezifischen Mittelwerten der Art
6. Hypothese: Je kürzer die Distanz, desto erfolgreicher die Wiederansiedlung

Ergebnisse

Number of successful and unsuccessful populations revisited in 2022



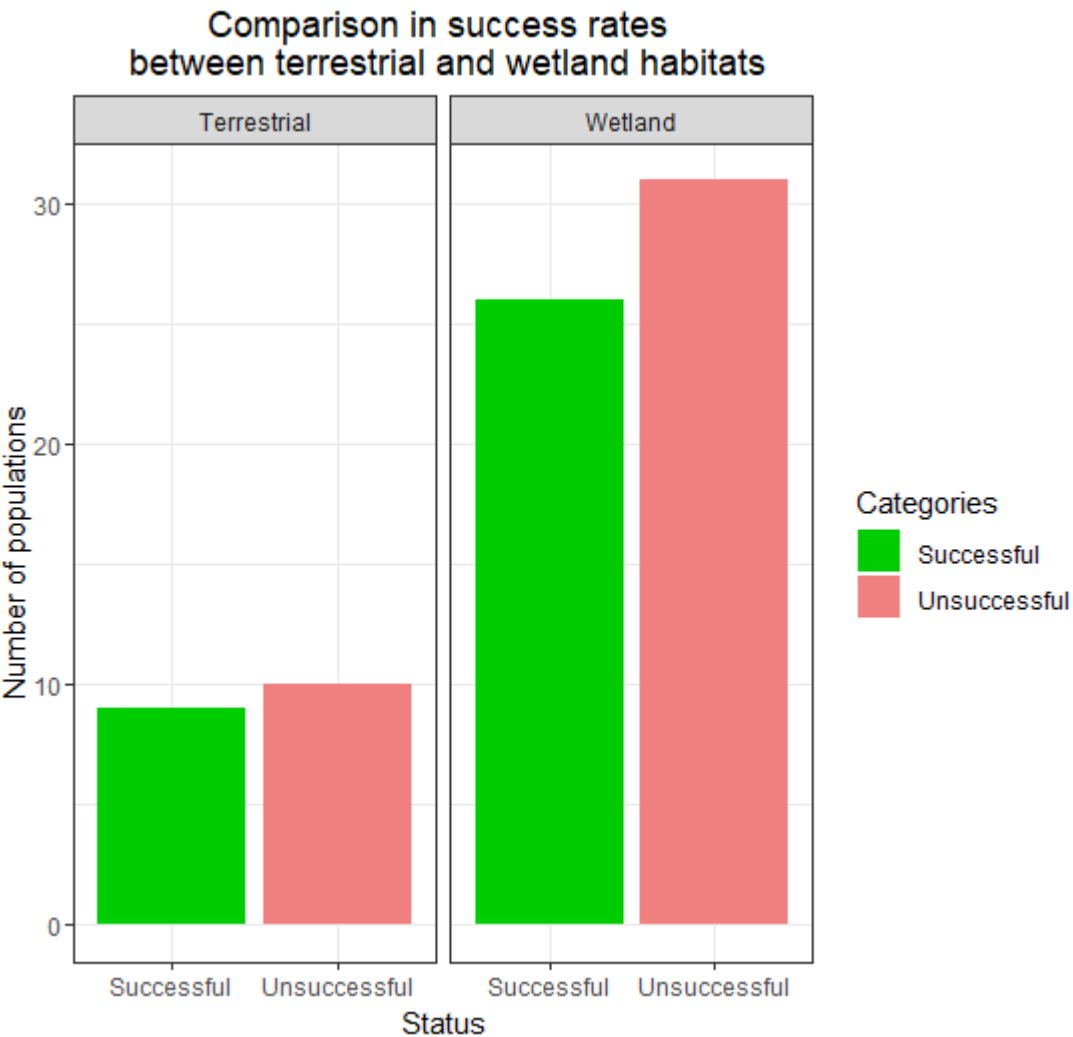
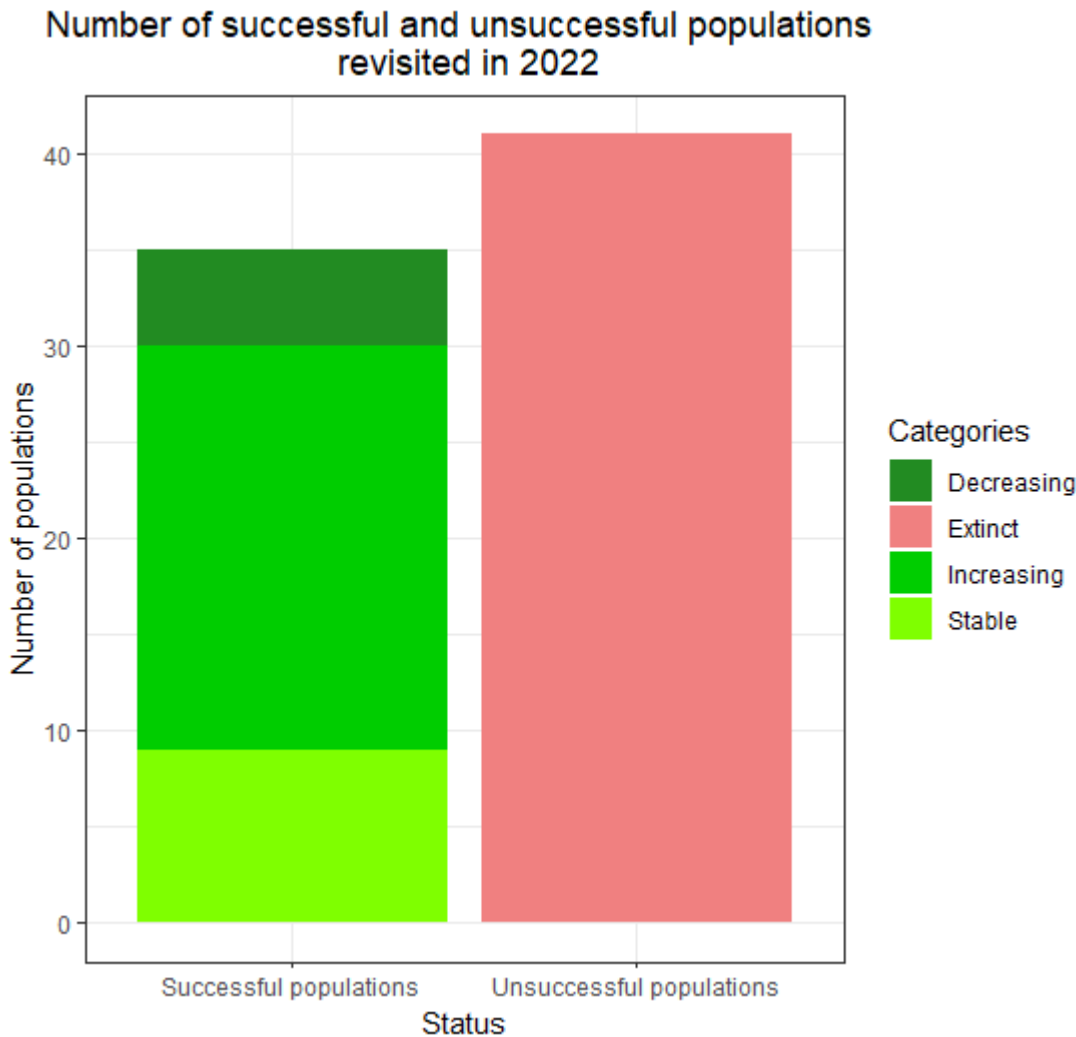
Number of populations revisited in terrestrial and wetland habitats



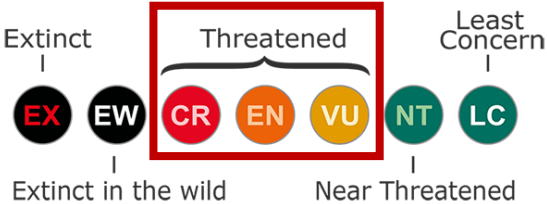
	Terrestrial	Wetland
Successful	9	26
Unsuccessful	10	31

Ergebnisse

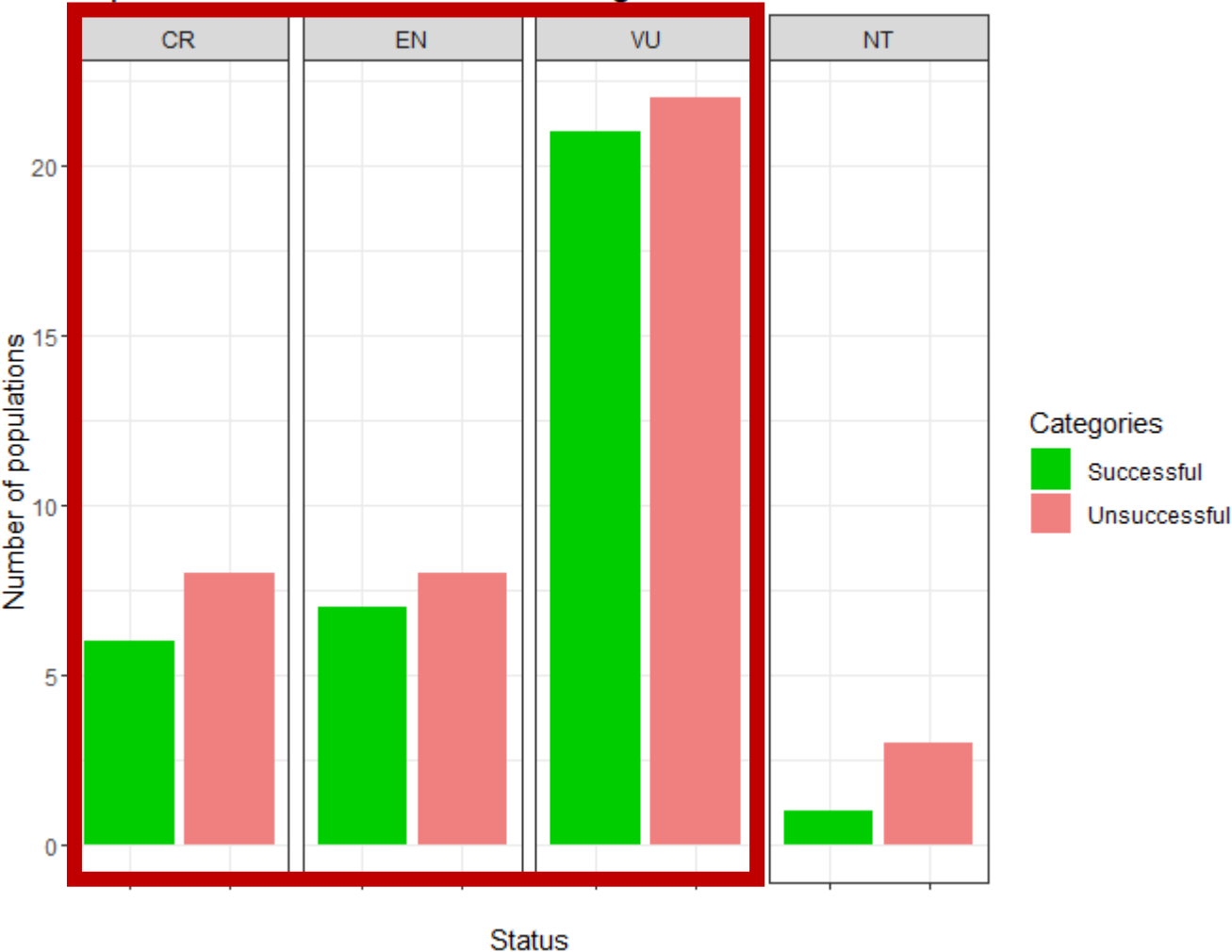
Results of a Chi-square test → No correlation between success and habitat



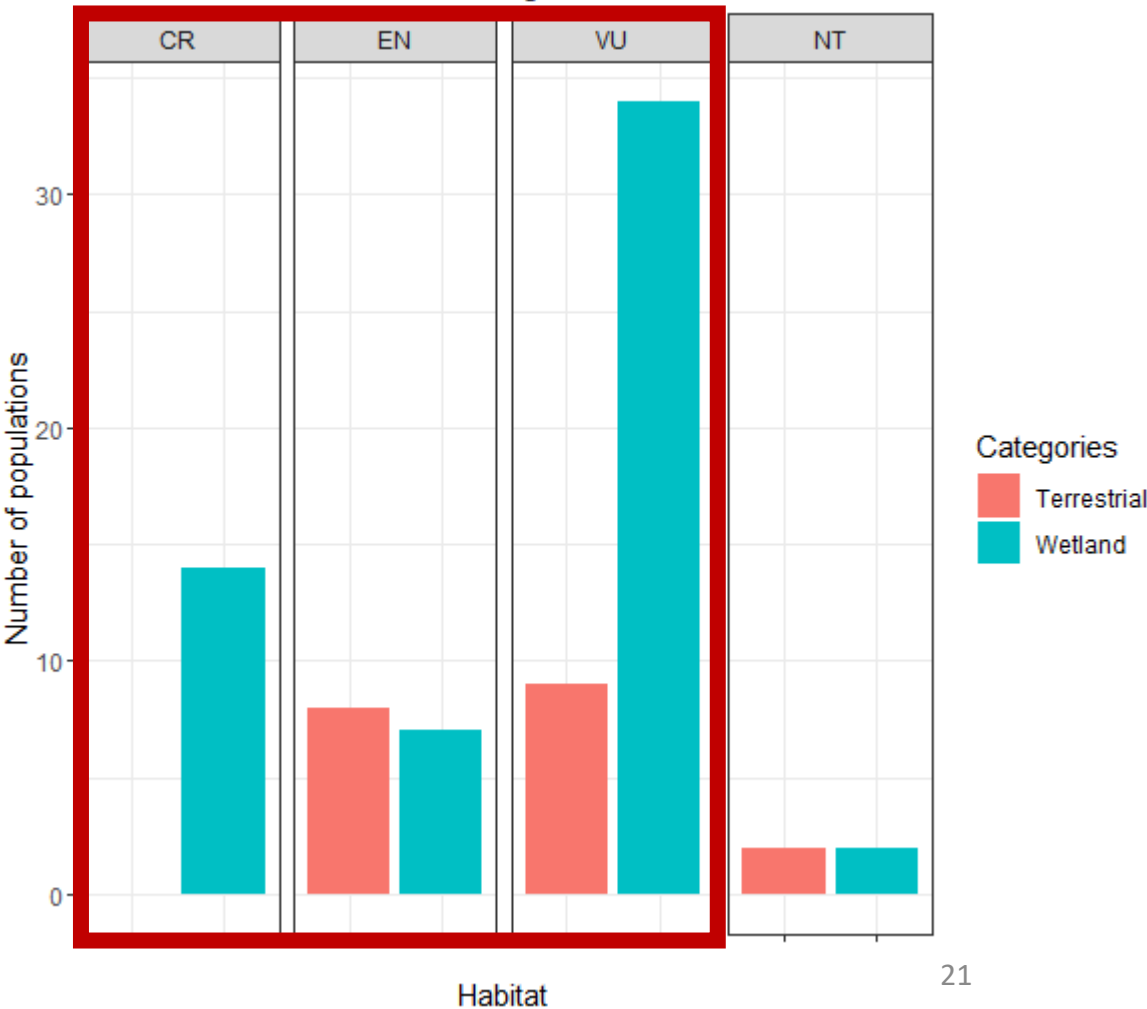
Ergebnisse



Comparison in success rates according to the IUCN classification



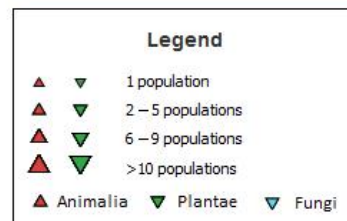
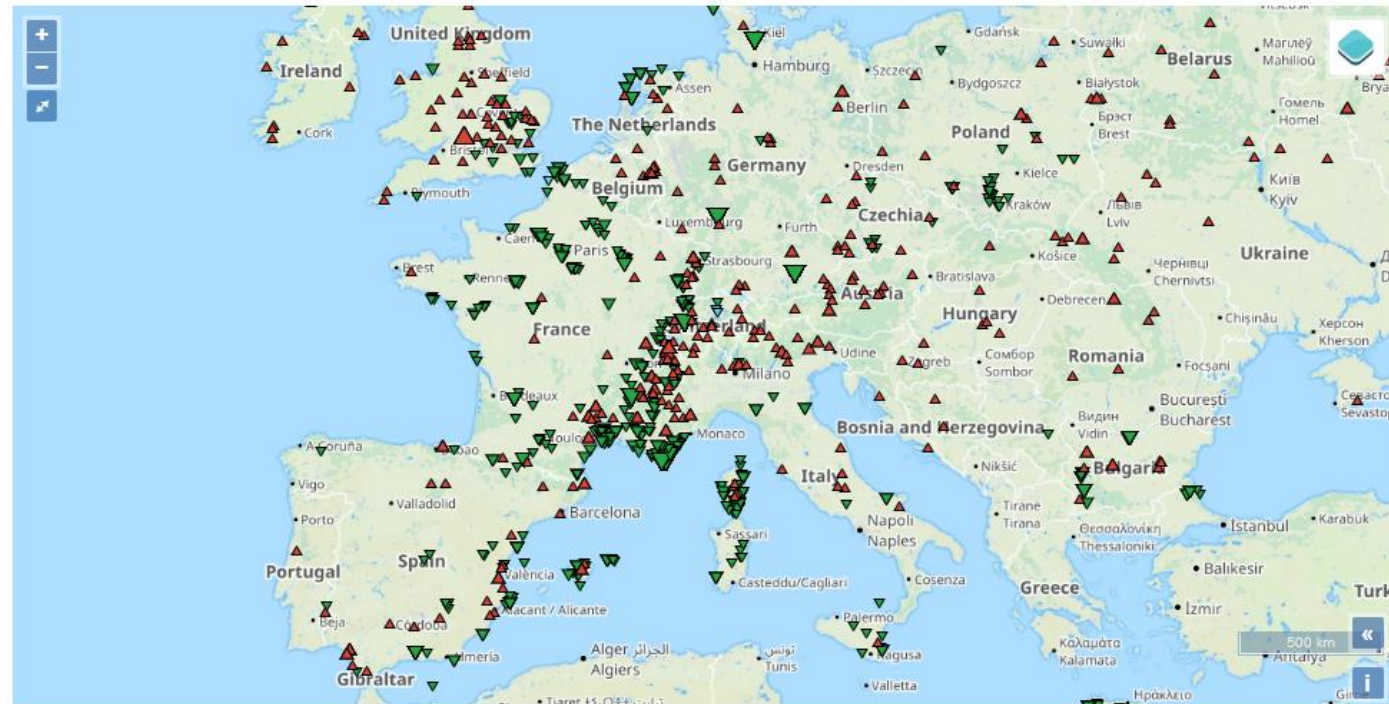
Habitat distribution following the IUCN classification



Datenbank

WELCOME TO THE WEBPAGE OF THE TRANSLOC DATABASE

The **TransLoc database** contains information about hundreds of populations of species that have been voluntarily translocated in the Western Palearctic, aiming at obtaining wild, viable populations.

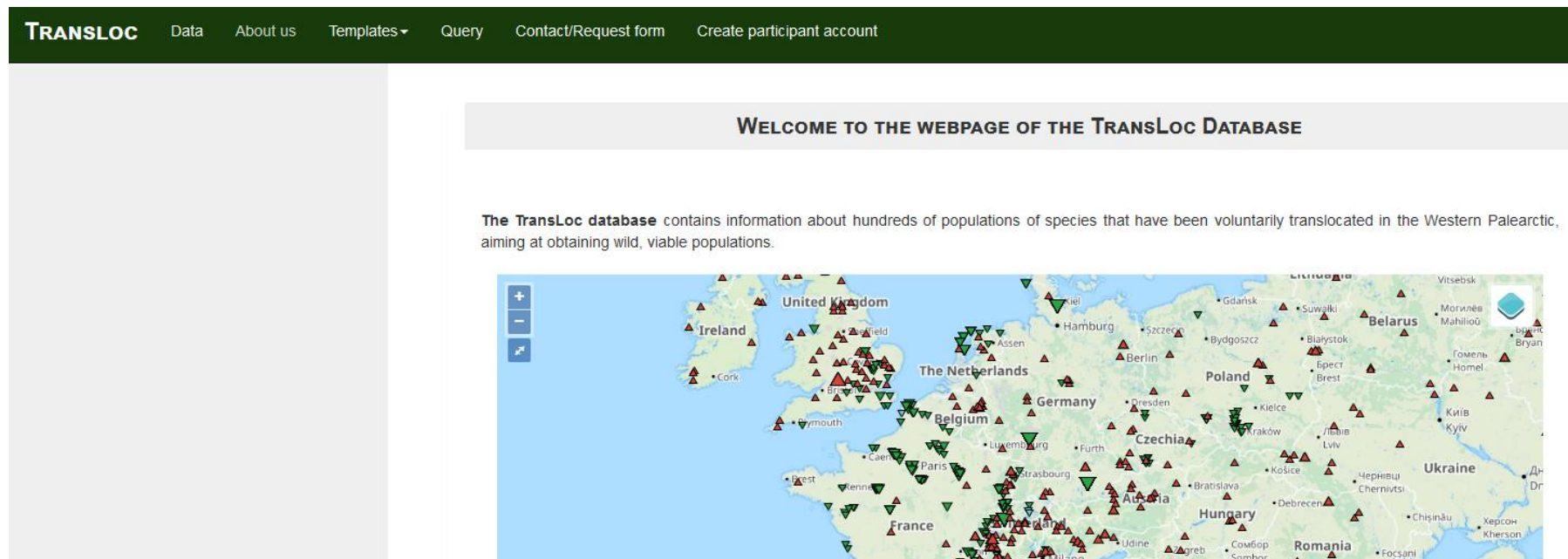


Map of the 1346 translocated populations recorded so far. For every population, the location point shows the center of the locality where the translocated population was or is currently occurring, i.e., a municipality (most often) or a natural park, a reserve, an island, a cape, a peak, a lake... The accurate locations of the populations are not available on this map.

Datenbank

Lücken (Doyle et al. 2022; Godefroid et al. 2011; Turner 2008; Pavlik 1996):

1. Misserfolgreiche Wiederansiedlungen unzureichend dokumentiert
2. Verschieden Datenbanken und schwierig, bestimmte Informationen zu finden
3. Datenbanken ohne Informationen über verwendeten Techniken oder über Ergebnisse



<http://translocations.in2p3.fr/>

Si vous voulez participer, votre collaboration est la bienvenue !
Wenn Sie sich beteiligen möchten, ist Ihre Mitarbeit willkommen!

Informations minimales requises:

Mindestinformationsbedarf:

- Espèce / Art
- Localisation / Ort
- Année de réintroduction / Jahr der Wiederansiedlung
- Effectifs réintroduits / Anzahl angesiedelte Individuen
- Matériel / Material
- Suivis / Monitoring

<http://translocations.in2p3.fr/>

Envoyer un email à/Email schreiben an: nadline.kjelsberg@ips.unibe.ch

Oder eva.malecore@boga.unibe.ch

Danksagung

- **Betreuung:** Prof. Markus Fischer & Dr. Eva Malecore
- **Finanzierung:** Swiss National Science Foundation (SNSF)
- **Zusammenarbeit:** Transloc partners
- **Erste Einstellungen:** Dr. Deborah Schäfer
- **Feldarbeit** Judith Hinderling, Hannah Inniger, Pascal Kipf, Sebastian Keller, Christoph Zwahlen, Eva Burgunder
- **Unterstützung:** Transloc Partners & Kollegen am IPS
- **Praktikers und Bewilligungen:** Christoph Käsermann, Karin Marti, Brigitte Holzer, Christine Vogt, Christine Föhr, Elisabeth Danner, Ursula Immoos, Heidi Schuler, Nicola Patocchi, Anna Gruber
- **Info Flora:** Christophe Bornand, Adrian Möhl & Michael Jutzi



Questions ?

Fragen?

