

Zurück in die Landschaft – Wiederansiedlung seltener Trockenrasenpflanzen

Dr. Daniel Lauterbach – Botanischer Garten der Universität Potsdam / Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg

LIFE Trockenrasen

www.life-trockenrasen.de

Maßnahmen

- **Bestandsstützung** und **Wiederansiedlung** typischer und wertgebender Pflanzenarten der **LRTs *6120 und *6240 sowie Sand-Silberscharte** (*Jurinea cyanoides*) durch Ansaat oder Pflanzung





Einrichtung einer regelmäßigen Nutzung

- rotierende Beweidung der Schaf-/ Ziegenherde über die Einzelflächen, „Biotopverbund“ über Zoochorie
- trotzdem reicht Beweidung oder Mahd in der Regel nicht, um den Erhaltungszustand der LRTs zu verbessern
- der Zustand verbessert sich, aber typische und wertgebende Arten kommen nicht wieder zurück -> kurzlebige Samenbank
- Bestandsstützungs- / Wiederansiedlungsmaßnahmen sind notwendig





Herstellung von Rohboden









Biotopeinrichtung und was dann?

Festlegung der Zielarten für Wiederansiedlungen und Populationsstützungen

- kennzeichnende Arten der LRT *6120 „trockene kalkreiche Sandrasen“ und *6240 „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“
- Arten mit hohem Gefährdungsgrad und/oder Verantwortlichkeit
- > 40 Arten







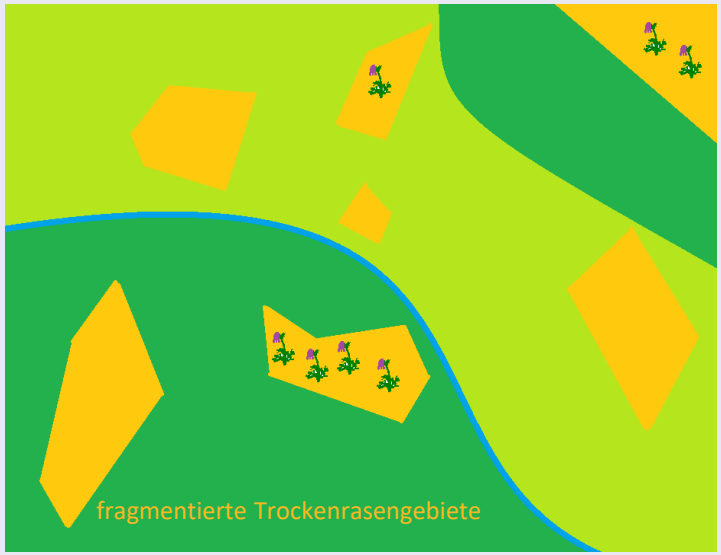




Biotopeinrichtung und was dann?

kleine und räumlich isolierte Trockenrasenflächen

- kleine Restbestände der meisten Zielarten bzw. bereits verschollen
- z.T. sehr gute Daten zur historischen Verbreitung der Arten im Projektgebiet (Floren aus dem 19. JH, usw.)
- limitierte Samenausbreitung (Rückgang der Schafbeweidung)
- oft geringer Blütenansatz/Saatgutverfügbarkeit (Verbiss, Verbrachung, Beschattung)


fragmentierte Trockenrasengebiete


Relikte von Trockenrasen in Robinienbeständen

Biotopeinrichtung und was dann?

Die Arten kommen nicht von allein zurück, wir müssen die Arten wieder zurück bringen!

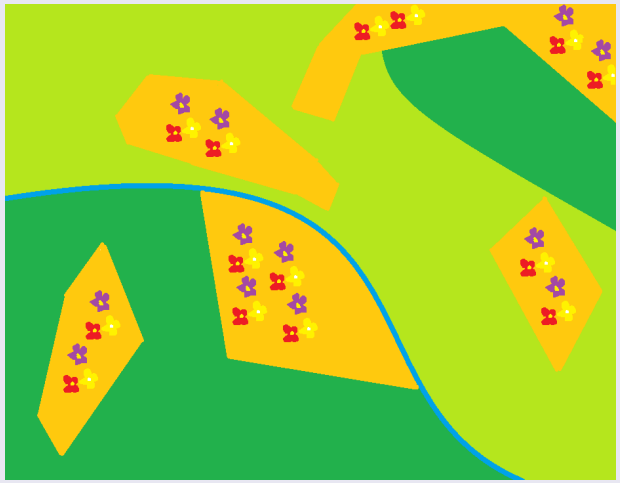


Wiederansiedlungen

Habitate wieder hergestellt- Verwendung von Regiosaatgut?

nein

☺ kosteneffektiv, einfach
☹ nicht alle Arten verfügbar, “Homogenisierung” der Flächen



☺ Berücksichtigung historischer Verbreitung, lokale Anpassungen erhalten, alle Arten
☹ hohe Kosten, hoher Zeitaufwand



Wiederansiedlungen







Saatgutsammlung

- nur in den Projektgebieten oder benachbart
- mit behördlicher Genehmigung
- 388 Akzessionen von ca. 40 Arten

Auswahl der Ansiedlungsflächen

- Projektflächen auf denen bereits Maßnahmen erfolgt sind
- guter Pflegezustand
- die Flächen müssen zu den Arten passen

Strategien Wiederansiedlung

Ansaat oder Pflanzung?


Ansaat

<u>Etablierungschance & Verfügbarkeit von Saatgut:</u>

- seltene Arten → Pflanzung
- mittelhäufige LRT-Arten → Ansaat
  - Arten mit hoher Samenzahl und hoher Keimrate


Pflanzung

<u>Flächenbeschaffenheit:</u>

- Offenboden → Ansaat, Pflanzung
- geschlossene Vegetationsdecke → Pflanzung
- geschlossene Vegetationsdecke, aber starke Störung durch Beweidung → Ansaat

Wiederansiedlungen - Ansaat

Saatgutproduktion (Werkverträge)

- regionale Mischungen mit Saatgut von 10 häufigeren LRT-Arten ”Matrixmischung“
- für zwei Regionen: Westhavelland und Mittlere Havel
- Vermehrung räumlich getrennt nach Region bei drei Saatgutproduzentinnen



Saatgutproduktionsflächen

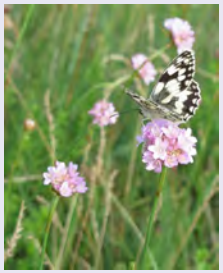


Wiederansiedlung – Ansaat

Ansaat: “Matrixmischung”

Armeria maritima subsp. *elongata*, *Dianthus carthusianorum*, *Koeleria macrantha*, *Peucedanum oreoselinum*, *Phleum phleoides*, *Potentilla incana*, *Silene otitis*, *Veronica spicata*, *Veronica prostrata*










Wiederansiedlung – Ansaat

- auf Flächen mit Oberbodenabtrag
- geeignete Flächen vor intensiver Beweidung
- im Herbst oder Frühling
- 206 kg Saatgut (Ziel 187 kg)
- 24,8 ha



Einsaat am Milower Berg nach Robinienrodung

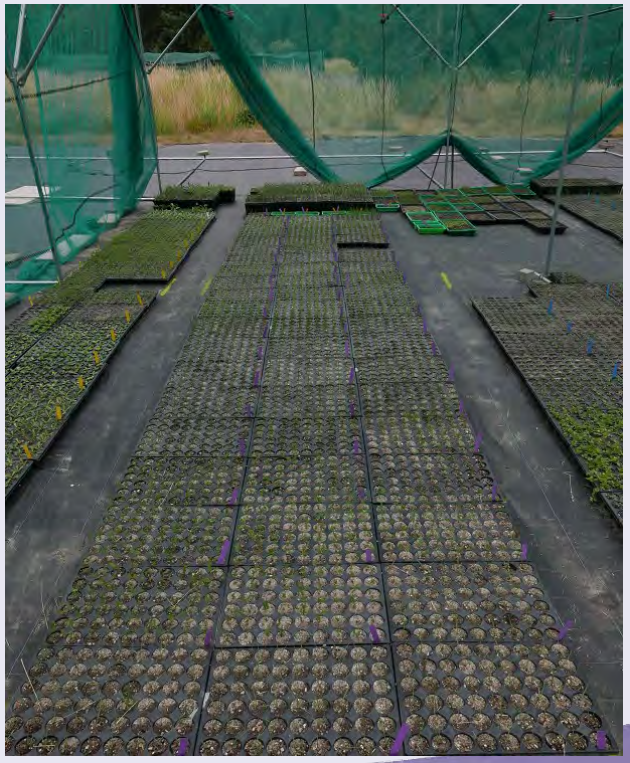
Wiederansiedlungen – Anzucht Jungpflanzen

Produktion von Jungpflanzen und Auspflanzung

- im Botanischen Garten der Universität Potsdam, ½ Gärtnerstelle
- 43 Arten in der Vermehrung, Herkünfte nur von den Gebietsflächen







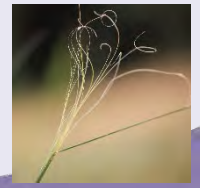
Wiederansiedlungen – Anzucht Jungpflanzen

Produktion von Jungpflanzen und Auspflanzung

Nr.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name
1	Berg-Lauch	*Allium senescens*
2	Berg-Steinkraut	*Alyssum montanum*
3	Katzenpfötchen	*Antennaria dioica*
4	Astlose Graslilie	*Anthericum liliago*
5	Ästige Graslilie	*Anthericum ramosum*
6	Sand-Grasnelke	*Armeria maritima*
7	Hügelmeier	*Asperula cynanchica*
8	Sand-Tragant	*Astragalus arenarius*
9	Kartäuser-Nelke	*Dianthus carthusianorum*
10	Dünen-Schwingel	*Festuca polesica*
11	Kleines Mädesüß	*Filipendula vulgaris*
12	Behaarter Ginster	*Genista pilosa*
13	Sonnenröschen	*Helianthemum nummularium*
14	Wiesen-Hafer	*Helictotrichon pratense*
15	Natternkopf-Habichtskraut	*Hieracium echioides*
16	Geflecktes Ferkelkraut	*Hypochaeris maculata*
17	Dürrwurz-Alant	*Inula conyzae*
18	Sand-Silberscharte	*Jurinea cyanoides*
19	Blaugrünes Schillergras	*Koeleria glauca*
20	Hirsch-Haarstrang	*Peucedanum cervaria*
21	Berg-Haarstrang	*Peucedanum oreoselinum*
22	Steppen-Lieschgras	*Phleum phleoides*
23	Kreuzblümchen	*Polygala vulgaris*
24	Weißes Fingerkraut	*Potentilla alba*
25	Großblütige Braunelle	*Prunella grandiflora*
26	Wiesen-Kuhschelle	*Pulsatilla pratensis*
27	Gemeine Kuhschelle	*Pulsatilla vulgaris*
28	Wiesen-Salbei	*Salvia pratensis*
29	Graue Skabiose	*Scabiosa canescens*
30	Tauben-Skabiose	*Scabiosa columbaria*
31	Violette Schwarzwurzel	*Scorzonera purpurea*
32	Steppen-Sesel	*Seseli annuum*
33	Ohrlöffel-Leimkraut	*Silene otites*
34	Aufrechter Ziest	*Stachys recta*
35	Sand-Federgras	*Stipa borysthenica*
36	Haarpfriemengras	*Stipa capillata*
37	Echtes Federgras	*Stipa pennata*
38	Kleine Wiesenraute	*Thalictrum minus*
39	Berg-Klee	*Trifolium montanum*
40	Violette Königskerze	*Verbascum phoeniceum*
41	Niederliegender Ehrenpreis	*Veronica prostrata*
42	Ähriger Ehrenpreis	*Veronica spicata*
43	Großer Ehrenpreis	*Veronica teucrium*







LIFE Trockenrasen

Wiederansiedlungen – Anzucht Jungpflanzen

Auspflanzung

- mindestens 200 Individuen pro Fläche (minimal überlebensfähige Population)
- auf die Herkunftsfläche oder benachbart / lokale Mischung
- > 90 % Jungpflanzen ausgebracht
- Ausbringungen von Ende September-Dezember







Wiederansiedlung und Populationsstützung
Jurinea cyanoides

Produktion von Jungpflanzen und Saatgut

- Sammlung von Saatgut in der Wildpopulation
- Aufbau einer Vermehrungskultur im Bot. Garten
- Ernte von jährlich ca. 100.000 Korn
- Anzucht von Jungpflanzen
    - tiefe Töpfe
    - empfindlich für Staunässe
- Direkteinsaat auf Inversions- und Oberbodenabtragsflächen



***Jurinea cyanoides* im Botanischen Garten der Universität Potsdam**

LIFE Trockenrasen

Monitoring

Monitoring

- Pflanzung in Reihe, Koordinaten etc.
- Ziel: Erfassung der Überlebensrate im ersten Jahr und zu Projektende
    - unterschiedliche Zeiträume, unterschiedliche Flächen
    - ersten Pflanzungen 2020, die letzten 2026







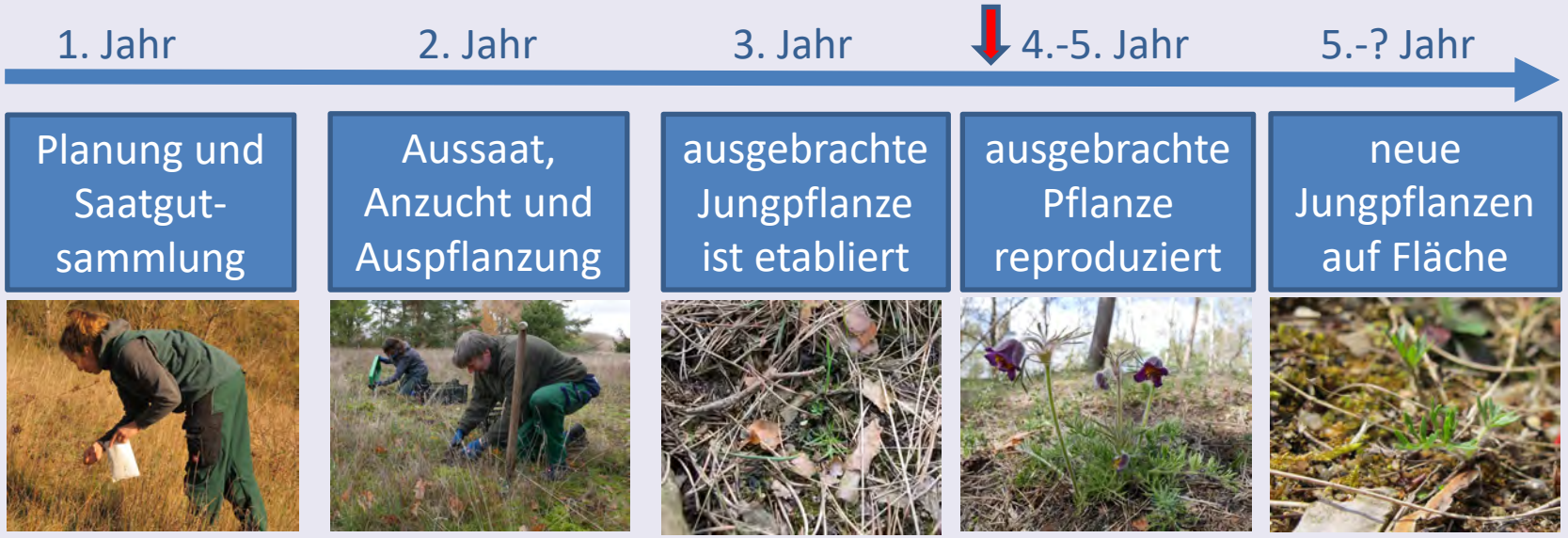




Ergebnisse

Wann sind Ansiedlungen erfolgreich?

- ausgebrachte Pflanze überlebt 🙂
  - ausgebrachte Pflanze reproduziert 😊
    - nächste Generation etabliert sich ohne Hilfe 😍 , aber das dauert 😦



Ergebnisse

Maßnahme / action	Ziel	Ergebnis
C5 Saatgutsammlung (Akzessionen)	200	388
C7 Saatgutproduktion	187 kg	206 kg
C6 Anzucht und Auspflanzung	30.000	44.719
C14/15 Anzucht *Jurinea cyanoides*	1.000	> 9.000 (>400.000 Samen)







Wiederansiedlung – Ansaat

Rohbodenflächen

- sehr gute Ergebnisse trotz teilweiser sehr trockener Witterung
- alle Matrixarten laufen auf, Berg-Haarstrang benötigt Zeit

Krielow



Düne am Flügelgraben / Gräningen



Bahnsdorf *Jurinea*

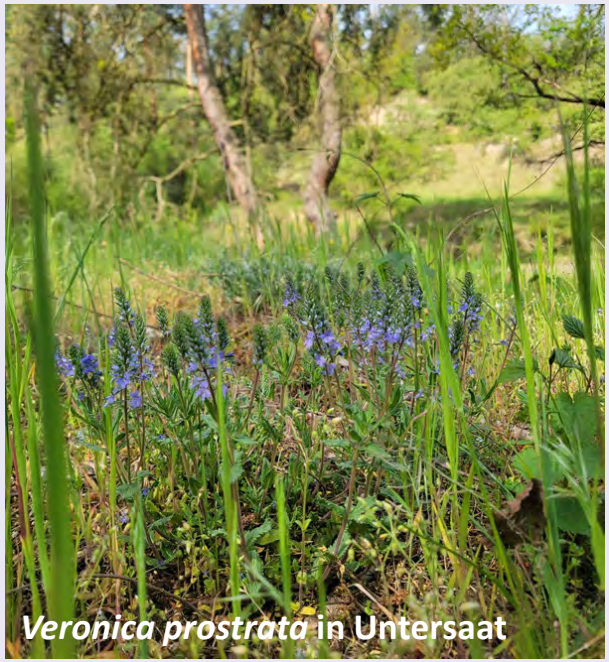


Wiederansiedlung – Ansaat

„Untersaat“ in bestehende Vegetation

- sehr gute Ergebnisse trotz teilweiser sehr trockener Witterung
- nach straffer Beweidung, Durchforstung etc.
- Dauerbeobachtungsflächen (70) zeigen Zunahme von Matrixarten, sig. nur bei *Silene otites*





***Veronica prostrata* in Untersaat**

Wiederansiedlung – Auspflanzung

Art	ausgebracht 2020-2025	Überlebensrate 1 Jahr (N=erfasste Indiv.)	Überlebensrate ≥ 2 Jahre (N=erfasste Indiv.)
Astlose Graslilie *(Anthericum liliago)*	4984	62,0 % (N=3501)	46,8 % (N=2642)
Wiesen-Kuhschelle *(Pulsatilla pratensis)*	4457	83,7 % (N=3431)	25,4 % (N=1993)
Gemeine Kuhschelle *(Pulsatilla vulgaris)*	809	58,1 % (N=807)	30,5 % (N=740)
Wiesen-Salbei *(Salvia pratentis)*	626	76,0 % (N=570)	57,4 % (N=432)
Graue Skabiose *(Scabiosa canescens)*	9548	44,6 % (N=6155)	26,7 % (N=3986)
Echtes Federgras *(Stipa pennata)*	384	74,2 % (N=304)	31,3 % (N=198)



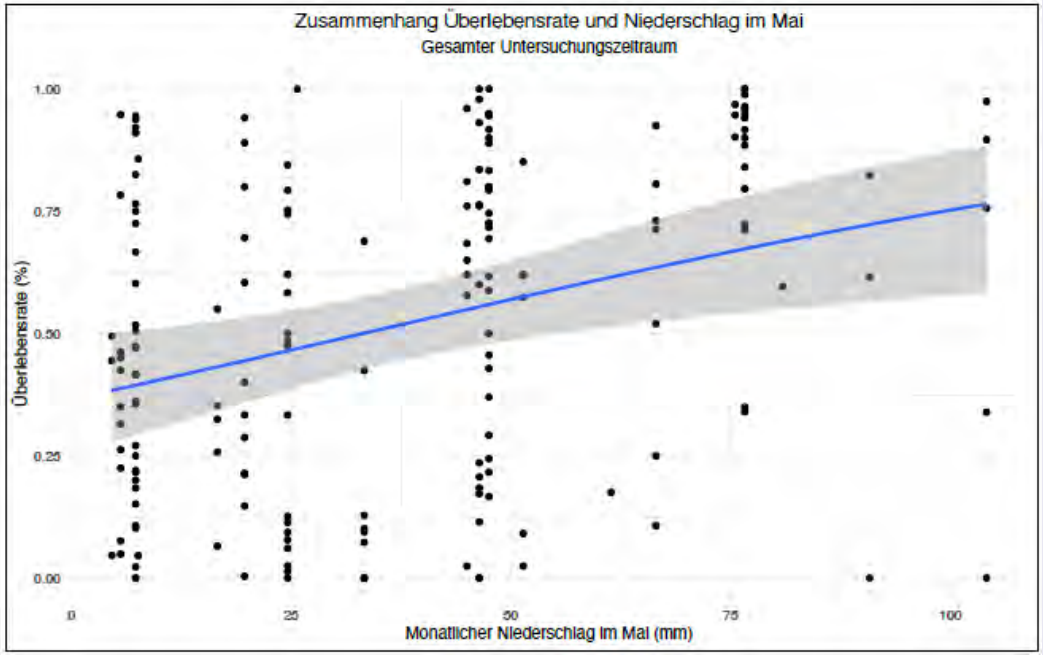





Wiederansiedlung – Auspflanzung

„Untersuchungen zu wetterbedingten Einflussfaktoren auf die Überlebensrate von wiederangesiedelten Trockenrasenpflanzen“ **Masterarbeit Leonie Rhode 2025**

- Positiver Zusammenhang zwischen Überlebensrate und Niederschlag im Mai



Wiederansiedlung – Auspflanzung

„Untersuchungen zu wetterbedingten Einflussfaktoren auf die Überlebensrate von wiederangesiedelten Trockenrasenpflanzen“ **Masterarbeit Leonie Rhode 2025**

- **mittlere Überlebensrate** im **ersten Jahr** nach der Pflanzung **55 %** (SD+/- 33)
- 2020-2021: 72 % - Niederschlag: 596 mm, Mai 77 mm
- 2021-2022: 44 % - Niederschlag: 418 mm, Mai 29 mm
- 2022-2023: 44 % - Niederschlag: 721 mm, Mai 8 mm
- 2023-2024: 66 % - Niederschlag: 570 mm, Mai 50 mm

Wiederansiedlung – Auspflanzung

Stabilisierung der Vorkommen vom Aussterben bedrohter Arten

Art	Rote Liste Br. 2006	Status vor Projektbeginn in Gebietskulisse	Status 2026	
Alyssum montanum	1	2 Vorkommen	4 Vorkommen, + 300 Indiv	🙂
Antennaria dioica	1	2 Vorkommen, 1-2 Indiv	2 Vorkommen, 38 Indiv	😐
Astragalus arenarius	2	2 Vorkommen, 2 Flächen	2 Vorkommen, 2 Flächen + 9 Indiv	☹️
Jurinea cyanoides	1	1 Vorkommen, ca. 400 Indiv	3 Vorkommen, + > 9.000 Indiv	😍
Hypochaeris maculata	1	1 Vorkommen, 3-5 Indiv	1 Vorkommen, > 38 Indiv	🙂
Peucedanum cervaria	2	1 Vorkommen, 10 Indiv	2 Vorkommen, > 16 Indiv	😐
Pulsatilla pratensis	1	9 Vorkommen, ca. 435 Indiv	15 Vorkommen, + >1000 Indiv	🙂
Pulsatilla vulgaris	1	2 Vorkommen, 1 Indiv, ca. 40 Indiv	2 Vorkommen, 6 Indiv, +248 Indiv	😍
Scorzonera purpurea	2	2 Vorkommen, 300 + 3 Indiv	4 Vorkommen, + 350 Indiv	🙂
Stipa pennata	1	1 Vorkommen, 2 Indiv	2 Vorkommen, 60 Indiv	🙂

Zusammenfassung

- Anpflanzungen: Überlebensrate nach drei Jahren ~ 30 %, sehr heterogen, aber teilweise extreme Verluste durch Trockenheit
- jede Art verhält sich anders
- mittlere Überlebensrate aus der Literatur (Godefroid et al. 2011): 1 Jahr: 52% wird durch unsere Studien bestätigt
- Einfluss Niederschläge im Mai für Überleben sehr wichtig! (BA-Arbeit…)
- Ansaaten erfolgreich, aber man benötigt viel Saatgut

Zusammenfassung

- hohe Verluste, aber jede überlebende Pflanze ist ein Erfolg
    - unter natürlichen Bedingungen erfolgt oft jahrelang keine Verjüngung

- große Mengen ausbringen – Masse, Masse, Masse!
    - Ziel: Etablierung einer überlebensfähigen Population

- mehrere Jahre hintereinander ausbringen – Zufall Witterung!
    - irgendwann wird ein feuchtes Jahr kommen…

- Standortgradienten ausnutzen!
    - vermeintlich ungeeignete Stellen, Störstellen etc,

- Probleme: Frühjahrstrockenheit, keine kontinuierliche Nutzung/Pflege

Vielen Dank!

- Angelika Schröter, Ella Krummenacher, Nathalie Rosenhahn *BG Potsdam*
- LIFE-Team und allen Helferinnen und Helfern beim Pflanzen…



LIFE Trockenrasen

NATURA 2000

NABU-Stiftung Nationales Naturerbe

BOTANISCHER GARTEN