

Klimaangepasste Baumarten im Schutzwald der BLS Südrampe

Anpassung an den Klimawandel

Exkursion für Medienschaffende und Meinungsbildner 19.09.2023

Inhalt

1. Einführung ins Thema Schutzwald
2. **BLS-Klimaprojekt**
=> Schutzwaldbewirtschaftungsstrategie
3. BLS-Folgeprojekt



Schutzwald an der Südrampe



Gründigkeit Boden

Historie BLS-Schutzwald

1906 bis 1912 liess die BLS den Lötschbergtunnel und die Südrampe bauen. Von Anfang an hatte man mit Betriebsunterbrüche wegen Steinschlag, Rutschungen und Lawinen zu kämpfen.

Im Jahr 1913 wurde dann das grosse **Schutzdefizit** behoben mit:

- Rund 1'200 **Schutzmauern** und **Lawinenschutzbauten** aus Stein, Eisen und Holz gebaut.
- Ab 1920 grossflächige parzellenweise **Aufforstung** auf Wiesen und Weideland.



Historie BLS-Schutzwald

Aufforstung ab 1920

In Zusammenarbeit mit dem damaligen Eidgenössischen Forstdepartement wurde ein gross angelegtes Aufforstungsprogramm **inklusive ausgeklügelter Berieselungsanlage beschlossen**.

- Zu diesem Zweck kaufte die BLS mithilfe von Bundessubventionen ganze Hänge und pflanzte am Lötshberg bis 1936 rund **10 Millionen Jungbäume**.
- Die BLS übernahm mit dem Land auch die **Bewässerungsrechte** der Wasserleitungen (Suonen).



Warum wurde der Schutzwald bewässert?

Was naturgemäss an der **Südrampe** sonst wachsen würde 



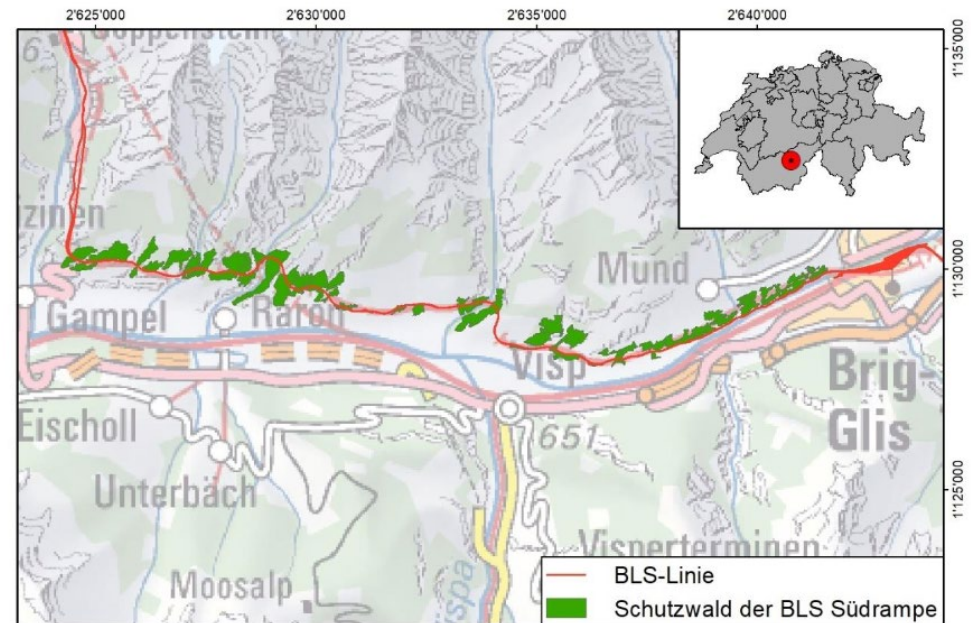
- trockene Felsensteppe mit Wacholder, Flaumeiche, Schwarzdorn und Mehlbeeren.

Schutzwald BLS: Ist-Situation

Damit ein Wald seine Schutzfunktion langfristig erfüllen kann, muss er regelmässig gepflegt und verjüngt werden und dies ist mit dem **Klimawandel** eine grosse Herausforderung. Die **Nachhaltigkeit** des z. T. bewässerten Schutzwaldes an der Südrampe ist in Gefahr.

- Deshalb hat die BLS ein Forschungsprojekt lanciert in dem es genau um diese Fragestellung ging.

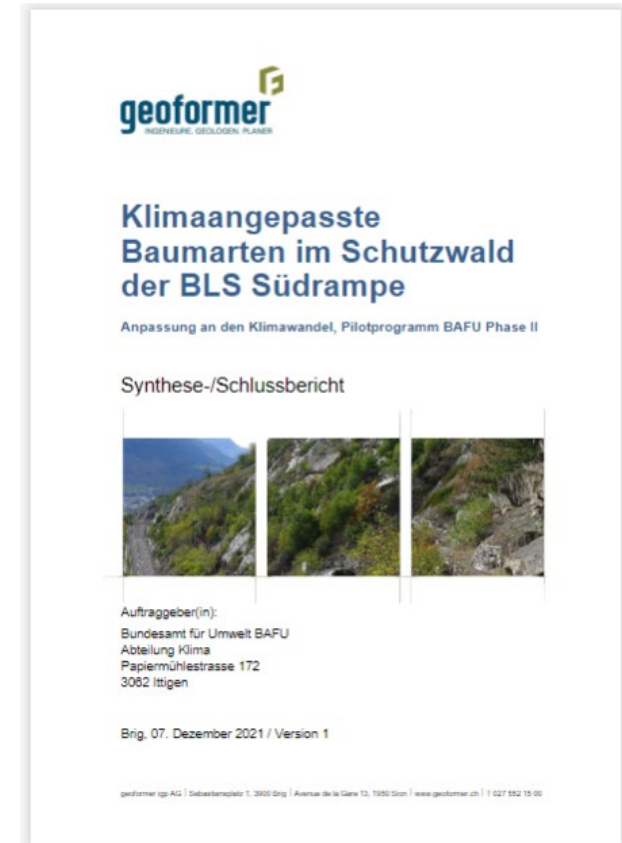
Gibt es **klimaangepasste Baumarten** um künftig die Nachhaltigkeit des Schutzwaldes zu garantieren?



Einführung Klimaprojekt

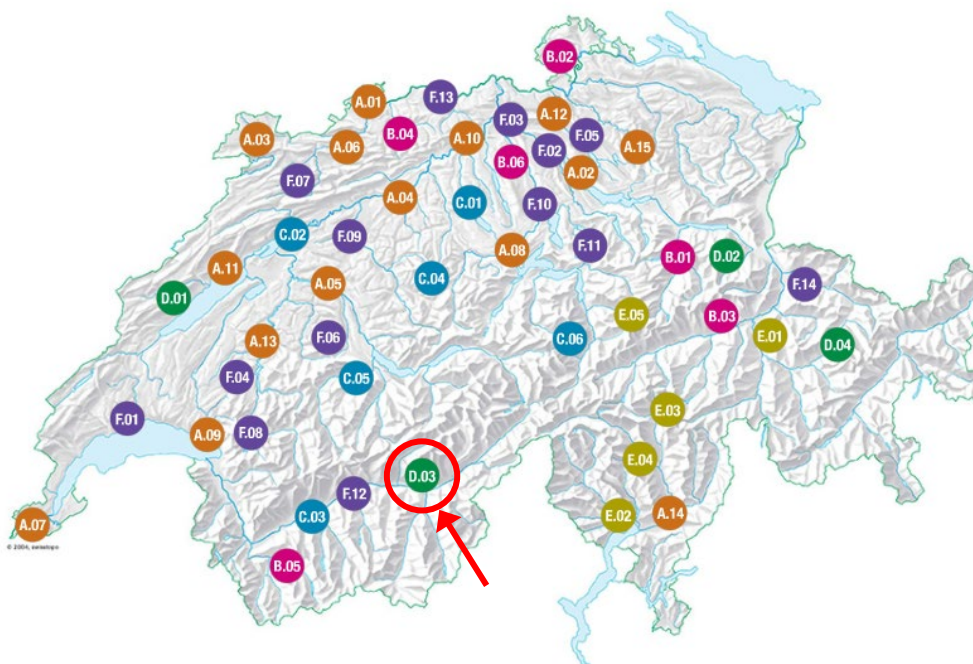
Hauptauslöser

- Im bewässerten Perimeter stehen **keine angepassten Baumarten**
- Die Klimaerwärmung **geht zu schnell**, damit sich die Natur selber anpassen könnte und die Schutzfunktion über den ganzen Anpassungsprozess erhalten bleibt.

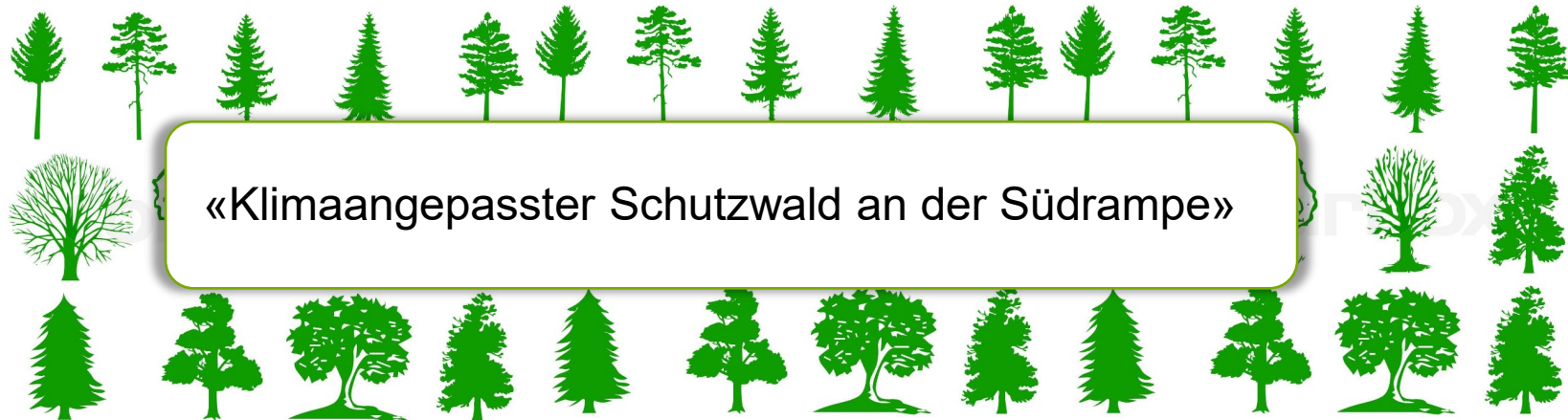


Einführung Klimaprojekt

- Bund lancierte **Pilotprogramm Anpassung an den Klimawandel** um die Kantone, Regionen und Gemeinden beim Umgang mit den neuen Herausforderungen zu unterstützen.
- Insgesamt 50 Projekte



Ziel des BLS-Klimaprojektes



Hauptziel

- Aufzeigen, welche **Baumarten** unter den zu **erwartenden Klimabedingungen** im Schutzwald in Frage kommen => **Schutzwaldbewirtschaftungsstrategie**.

Vorgehen: Bestandesaufnahme und Analyse



Klimaentwicklung

- **Temperaturanstieg**



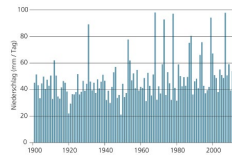
Abhängig von der Entwicklung der Treibhausgasemissionen

- **Jahresniederschlagsmenge**



= Bleibt etwa gleich

- **Niederschlagverteilung im Jahresverlauf**



Es ist möglich, dass es zu Veränderungen kommt und die Intensität der starken Niederschläge zunimmt.



Extrembedingungen mit hohen Temperaturen und langanhaltender Trockenheit wie in den Sommern 2003, 2015, 2022 und 2023 werden zunehmen und ab 2050 zur Gewohnheit werden

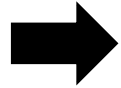
Auswirkungen auf den Wald



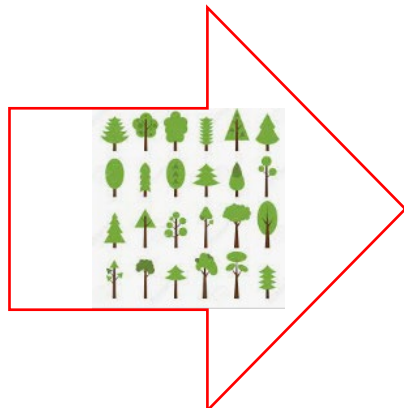
Abnahme des verfügbare Wasser



Da die **Temperatur** und auch die Verdunstung zunehmen



Hitze- und **Trocken**periode werden häufiger auftreten und auch länger andauern



Wir suchen also nach Baumarten, die nicht nur mit **weniger Wasser** auskommen, sondern auch mit **Trockenstress** gut umgehen können.

Resultat der Bestandesanalyse

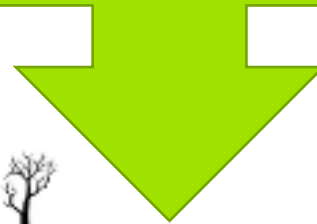
		Baumartenzusammensetzung [%]			
		In der Oberschicht		In der Unterschicht (Jungwuchs)	
Baumart		bewässert	unbewässert	Bewässert	Unbewässert
➔	Bergahorn	29.1	0.7	37.1	1.0
	Birke	14.1	11.7	8.8	14.7
➔	Esche	34.5	19.2	30.2	18.7
➔	Flaumeiche	0.4	10.2	3.0	5.7
	Kirschbaum	2.9	1.5	3.1	2.0
➔	Mehlbeere	0.6	1.5	1.1	1.8
	Nussbaum	4.2	0.3	4.2	0.3
	Robinie	7.2	4.2	6.3	7.7
	Ulme	2.1	0.1	1.4	0.1
	Douglasie	0.8	3.6	0.8	8.5
	Schwarzföhre	0.6	0.1	0.0	0.0
➔	Waldföhre	1.0	38.8	0.0	23
	Diverse	2.5	8.0	1.5	13.2
			Sträucher	2.5	4

- ➔ Profitiert von der Bewässerung zugunsten von
- ➔ Standortangepasste, konkurrenzschwache Baumarten

Produkt der Bestandesanalyse

Ausgehend von:

- ❖ der Bestandesanalyse
- ❖ Der bisherigen Untersuchungen im Projektperimeter
- ❖ Erfahrungen von anderen Forstbetrieben vom Jurasüdfuss
- ❖ vom Austausch mit diversen Fachleuten, vor allem auch mit der WSL



BAUMARTENREPERTOIRE

Baumartenrepertoire



Zusammensetzung künftiger BLS-Schutzwald

Baumart	Haupt-/Nebenbaumart	Bemerkungen
Waldföhre	Hauptbaumart	aktiv fördern in Hanglagen > 1200 m.ü.M.
→ Schwarzföhre	Hauptbaumart	aktiv fördern; pflanzen zu beachten: Prozessionsspinner
Douglasie	Hauptbaumart	aktiv fördern; pflanzen; Provenienz entscheidend, Samen sammeln für Pflanzgut oder Wildlinge verpflanzen
Blumenesche	Hauptbaumart	aktiv fördern; pflanzen
Baumhasel	Hauptbaumart	aktiv fördern; pflanzen
Winterlinde	Hauptbaumart	fördern (ausgewählt aufgrund bisherigen Erfahrung)
→ Flaumeiche	Hauptbaumart	aktiv fördern; pflanzen und / oder Direktsaat
Steineiche	Hauptbaumart	aktiv fördern; pflanzen <u>Provenienz entscheidend</u> zu beachten: spätfrostempfindlich
Birke	Haupt-/Nebenbaumart	
schneeballblättriger Ahorn	Haupt-/Nebenbaumart	
Feldahorn	Haupt-/Nebenbaumart	
Vogelkirsche	Nebenbaumart	nicht aktiv fördern
Ulme	Nebenbaumart	nicht aktiv fördern zu beachten: Ulmenwelke
Robinie	Nebenbaumart	nicht aktiv fördern zu beachten: invasiv -> angepasste Bewirtschaftung
Esche	Nebenbaumart	nicht aktiv fördern bzw. Anteil reduzieren zu beachten: Eschentriebsterben
Nussbaum	Nebenbaumart	aktiv fördern zu beachten: spätfrostempfindlich; Schneedruckproblematik
→ Mehlbeere	Nebenbaumart	aktiv fördern

Schutzwaldbewirtschaftungsstrategie

Hauptziel **Schutzfunktion**
Adaptation / langfristige Sicherstellung



Angesichts der Unsicherheiten

- ❖ Ausmass des Klimawandel
- ❖ der biotischen Gefährdungen einzelnen Baumarten (Ausfall)

Breit abgestufte Schutzwaldbewirtschaftungsstrategie



- Standortangepasste Baumarten
- sehr hohe Baumartenvielfalt

Herausforderungen bei der Umsetzung?

Die **Schutzfunktion muss** während des Anpassungsprozesses an einen klimaangepassten Wald **erhalten bleiben**.

- Es dürfen keine grössere Lücke im Wald entstehen / kein Ausfall einer verbreiteten Baumart

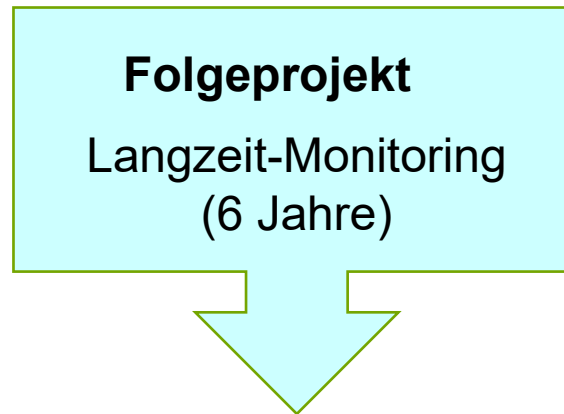
In den letzten 7 Jahren sind rund 30% der **gemeinen Eschen** zwischen Naters und Mundbach abgestorben (vermutlich Pilz)
-> muss deshalb durch andere, standortangepasste und klimafitte Baumarten ersetzt werden.

- Schwierige Umsetzung der Strategie in den Bewässerten Flächen

Wie können an das Klima angepasste Baumarten, die mit wenig Wasser auskommen müssten, auf Flächen gepflanzt werden, die weiterhin bewässert werden, weil die vorhandenen Bäume sonst absterben würden?

Ausblick

Ab Herbst 2023

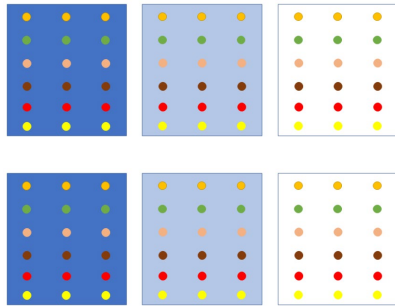


Was interessiert

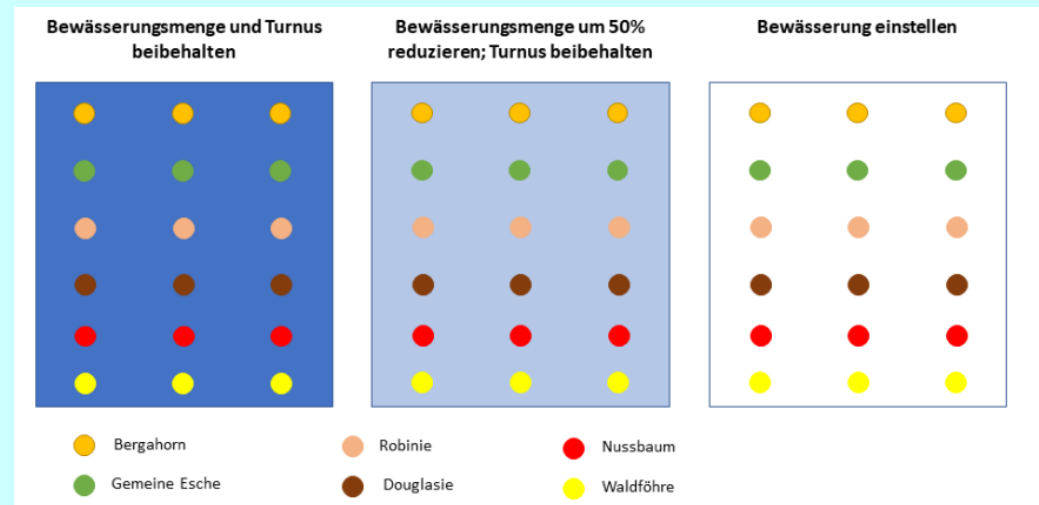
- Wie reagiert der bewässerte Altbestand auf die Wasserreduktion
- Wie stark kann die künstliche Bewässerung reduziert werden, ohne eine Beeinträchtigung des Schutzwaldes zu riskieren

Folgeprojekt

Zwei Versuchsfläche

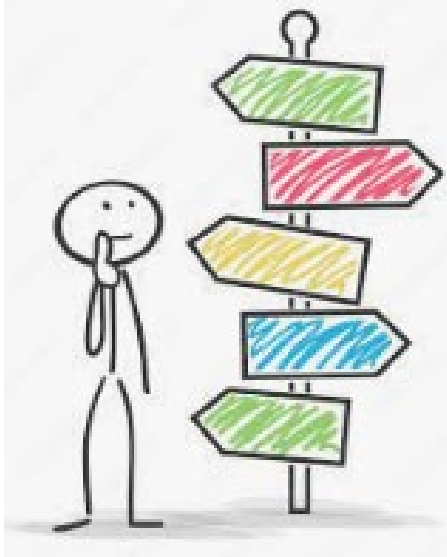


Drei Bewässerungsregime (100%, 50%, 0%)



Reaktion des Bäume wird dokumentieren:

- Wachstum (Wasserhaushalt)
 - Robuste/geeignete Baumart
 - Speziell empfindliche Baumart
- => Baumarteneignung**



Wir haben den ersten Schritt auf dem Weg zum klimaangepassten Schutzwald gemacht...

