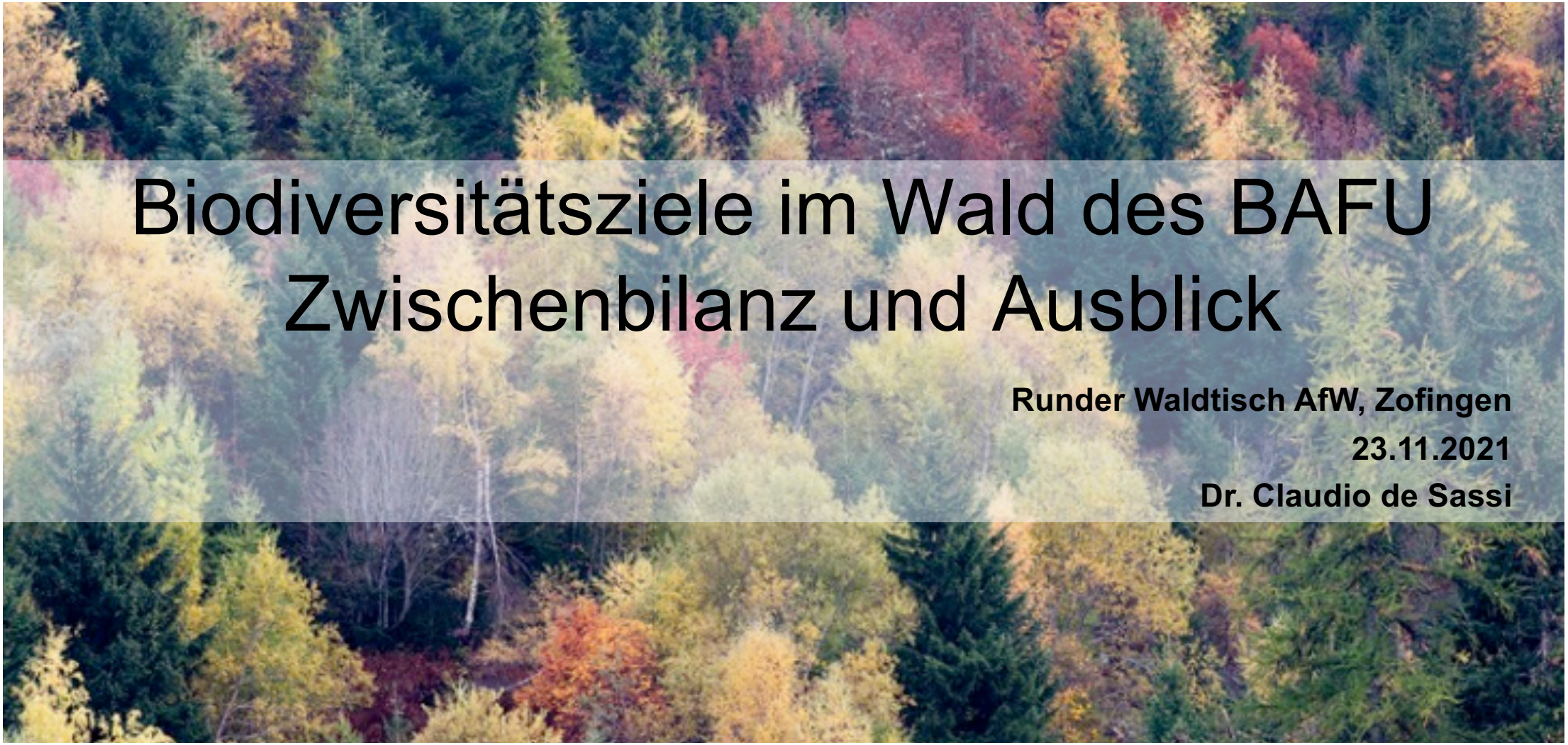
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Biodiversität und Landschaft
Sektion Biodiversitätspolitik



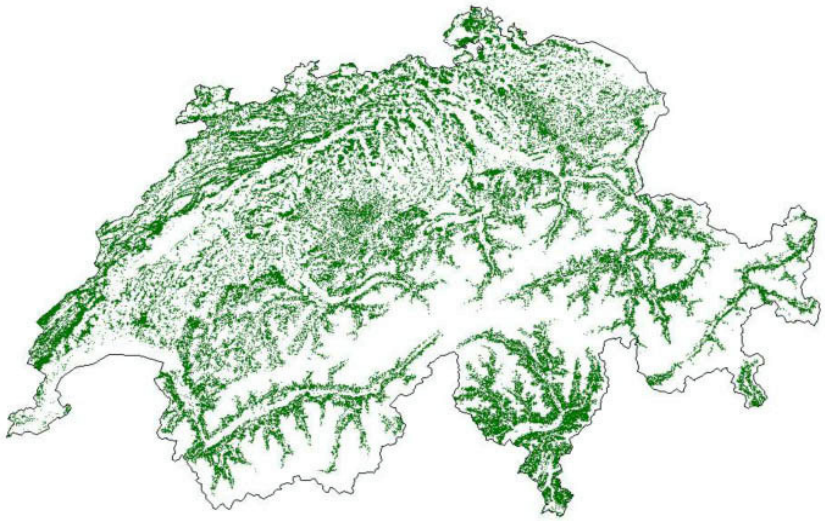
Biodiversitätsziele im Wald des BAFU
Zwischenbilanz und Ausblick

Runder Waldtisch AfW, Zofingen

23.11.2021

Dr. Claudio de Sassi

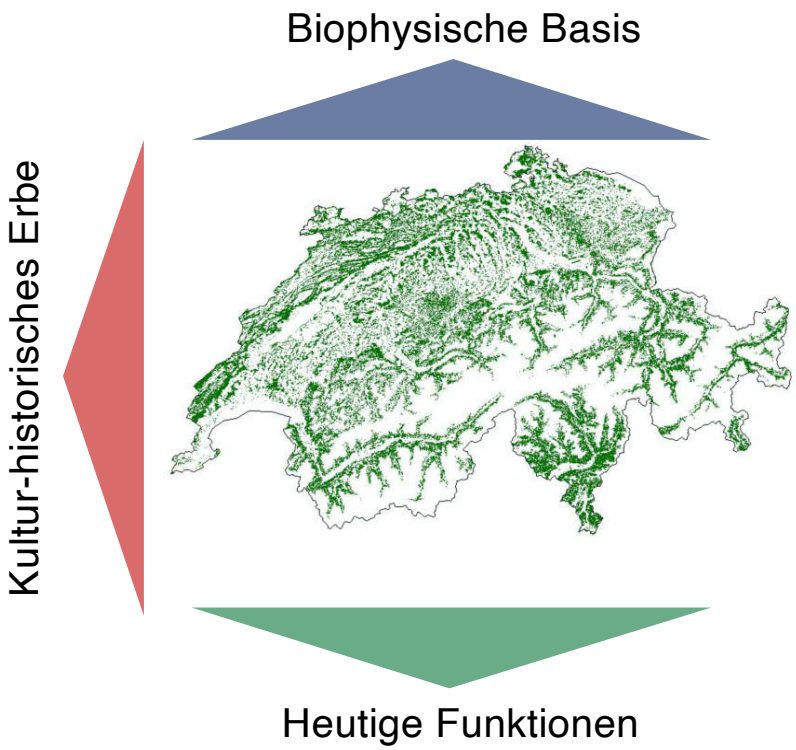
Schweizer Wald



- Ein Drittel der Landesfläche, ca. 1.3 Mio. Hektaren
- Über 25'000 **Arten** sind auf den **Wald** angewiesen.

  Das sind über **40**% der gesamten Schweizer **Artenvielfalt**

Schweizer Wald: Ökosystem und Menschen



Biophysische Basis

- Starke topografische, klimatische und geologische Gradienten
- 124 Waldgesellschaften, von denen 40% als prioritär eingestuft sind

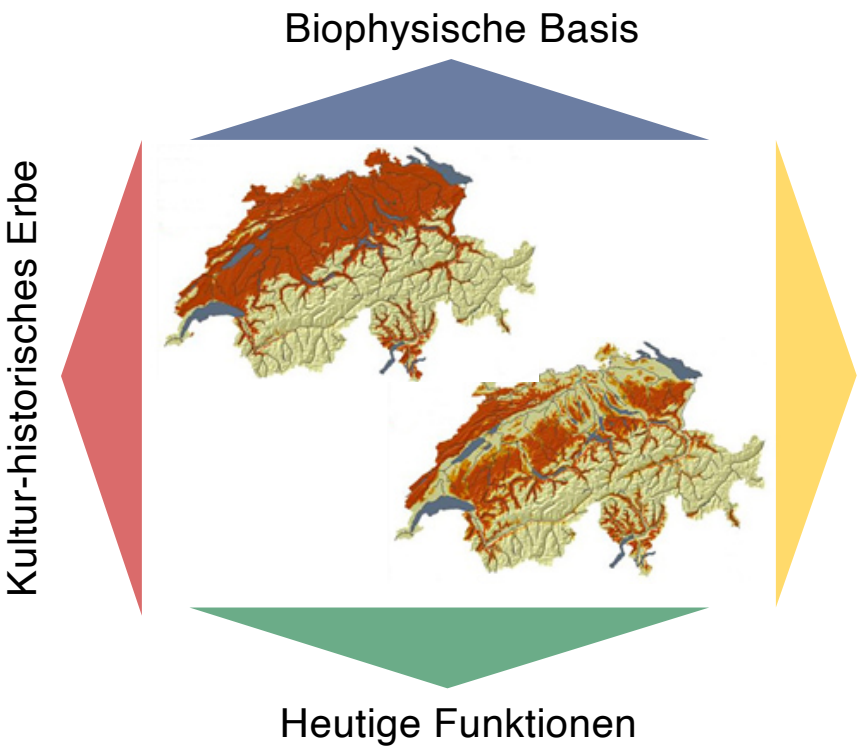
Kulturelles und historisches Erbe

- Sehr unterschiedliche Nutzungsgeschichten und Bewirtschaftungspraktiken
- Komplexe Eigentumsstruktur mit starker Fragmentierung

Heutige Funktionen:

- Fast die Hälfte der Schweizer Wälder hat eine vorrangige Schutzfunktion
- Die Holzproduktion ist und bleibt ein zentrales Anliegen
- Biodiversitätserhalt, Freizeit und Ökosystemleistungen haben an gesellschaftlicher Bedeutung zugenommen

Schweizer Wald: Ökosystem, Menschen und Klima



Biophysische Basis

- Voraussichtlich starke Auswirkungen auf die Verbreitung und die Höhenstufen des derzeitigen Waldes
- Unklare, aber oft negative Wechselwirkung mit biotischen Faktoren
- Migration und «niche tracking» noch unklar

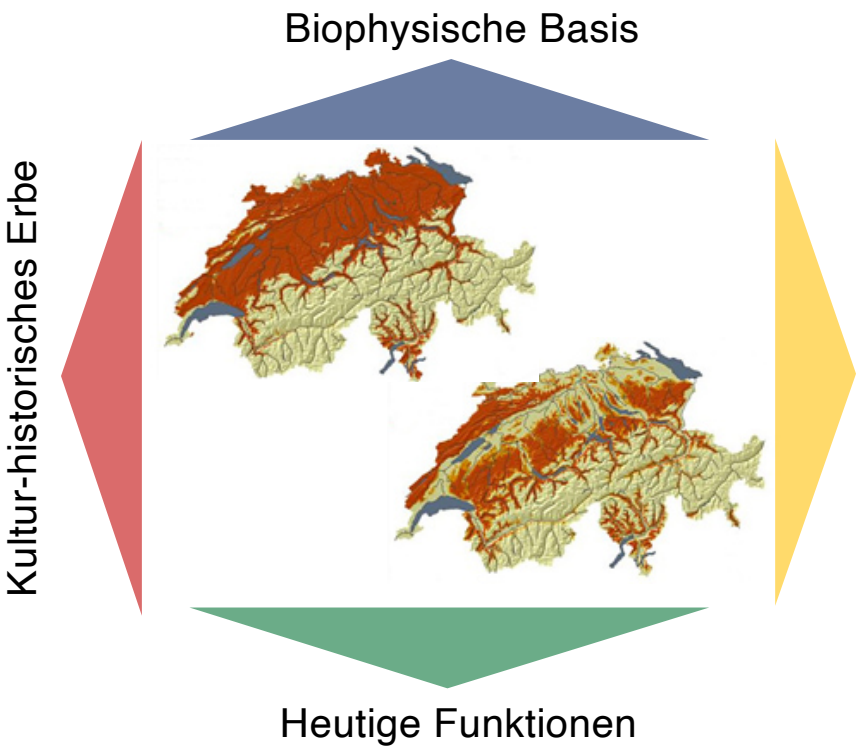
Kulturelles und historisches Erbe

- Eine grosse Herausforderung für den Sektor in einer Welt, in der bewährte Praktiken keine Garantie mehr für die Zukunft sind

Heutige Funktionen:

- Ausmass und Verteilung der Waldfunktionserbringung werden sich ändern, aber die Erwartungen sind oft standortgebunden

Schweizer Wald: Ökosystem, Menschen und Klima



On a napkin

- 6 biogeografische Regionen
- 4 Landessprachen
- 3 gesetzlich verankerte Funktionen
- 2 Haltungen der Waldbesitzer
- 2 Stufen des Klimawandels

Das ergibt 288 verschiedene mögliche Kombinationen von zugrundeliegenden Faktoren, welche die heutige Bewirtschaftung und die künftigen Ergebnisse beeinflussen

Die Komplexität kann man nicht wegdiskutieren

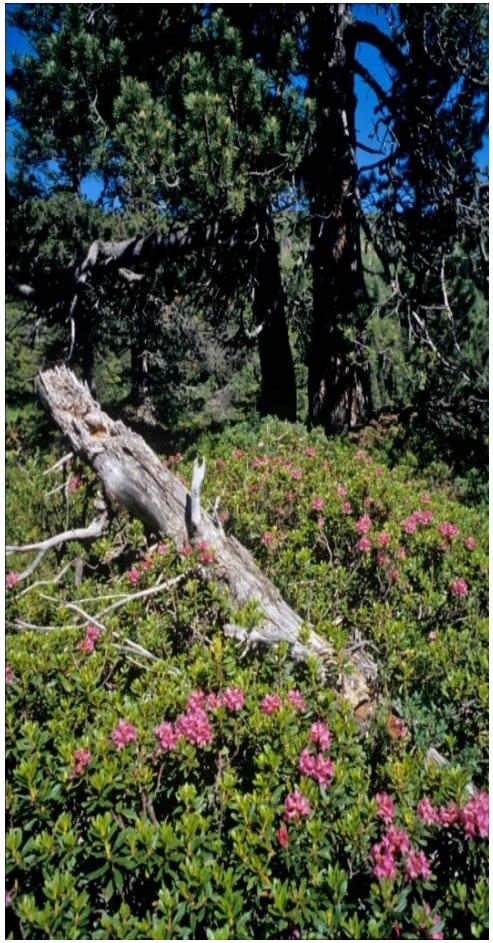
Waldbiodiversität: nationale Strategie

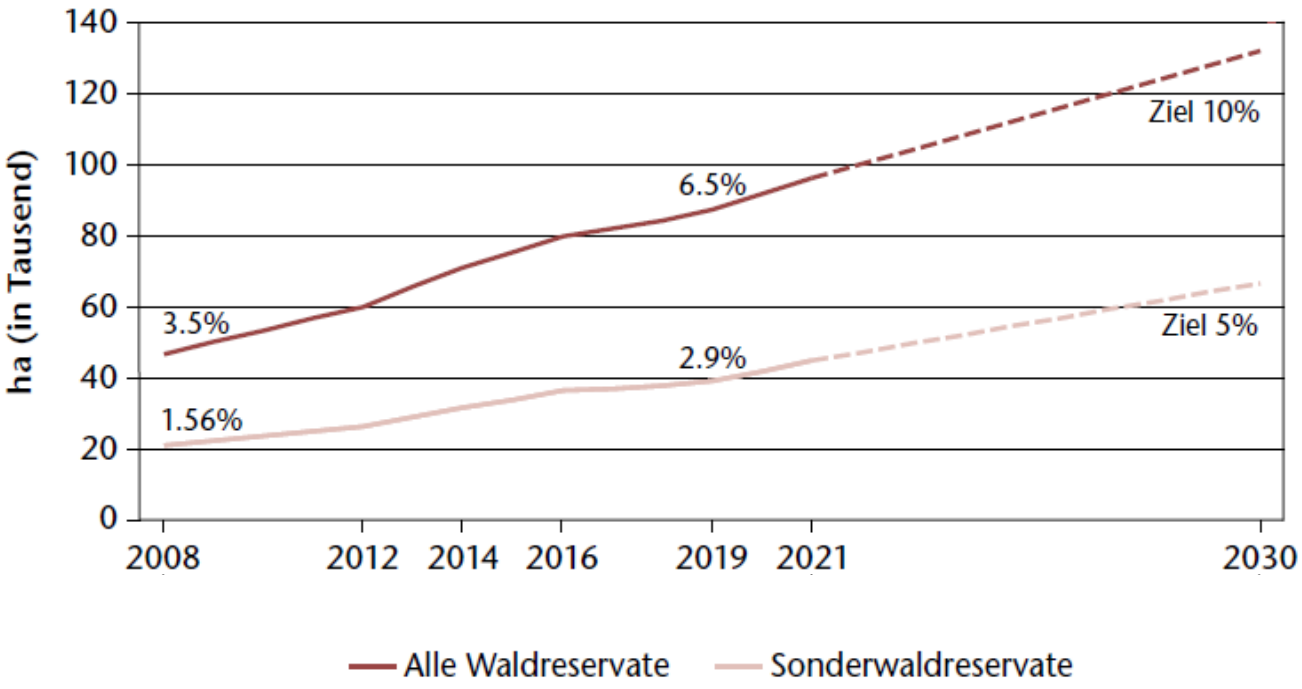
Die Vollzugshilfe «Biodiversität im Wald» definiert 6 Massnahmenbereiche mit regionaler Priorisierung. Seit 2008 sind Programmvereinbarungen das zentrale Instrument der Umweltpolitik zwischen Bund und Kantone

- M 1: Zulassen der natürlichen Waldentwicklung
- M 2: Förderung von Alt- und Totholz
- M 3: Aufwertung und Erhaltung von ökologisch wertvollen Waldlebensräumen
- M 4: Förderung von National Prioritären Arten (NPA) und National Prioritären Lebensräumen (NPL)
- M 5: Erhaltung der genetischen Vielfalt
- M 6: Wissensvermittlung und Forschung

Wie wirken diese Massnahmen, und sind sie im Hinblick auf den Klimawandel noch zielführend?

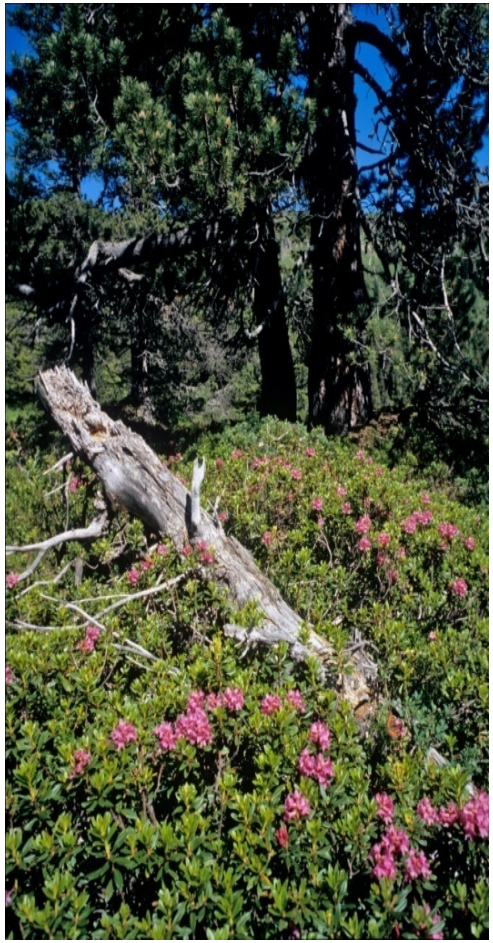
M1 > Waldreservate: Fläche





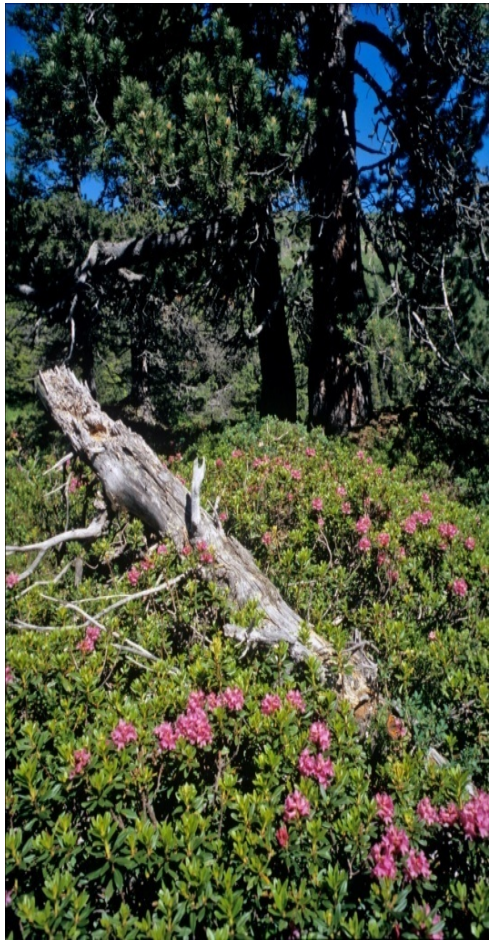
Seit NFA-Beginn im Jahr 2008 hat sich die Fläche verdoppelt; das Ziel bis 2030 ist dank Sofortmassnahmen erreichbar.

M1 > Waldreservate: Handlungsziele WP2020



> In den Reservaten sind die Wälder der Schweiz angemessen vertreten
  > Repräsentativität der Waldgesellschaften entwickelt sich nach Steiger (2016) gut, aber noch zu verbessern
> Besonders geschützt sind die aus gesamteuropäischer Sicht sowie die in der Schweiz seltenen oder gefährdeten Tiere, Pflanzen und Waldgesellschaften
  > Siehe oben für die Waldgesellschaften. Für NPA fehlen viele Grundlagen
> 30 Grossreservate über 500 ha, mindestens 1 GR in jeder WR
  > Mit 29 GR Ziel fast erreicht, mehr als 1 pro Wirtschaftsregion
> Für die Gewährleistung der natürlichen Entwicklung aller Waldphasen innerhalb eines Reservats sind vermehrt Naturwaldreservate >20 ha ausgeschieden.
  > Über 1200 Reservate über 20 ha, Durchschnittsgrösse steigend und über 50 ha

M1 > Waldreservate im Klimawandel



Naturwaldreservate:

Naturwaldreservate sind unter dem Klimawandel genauso wertvoll. Sie ermöglichen natürliche Dynamik und Anpassungsprozesse, die immer wichtiger werden. Sie werden sogar als natürliches Labor für die Waldbewirtschaftung dienen:

> Sind natürliche Wälder resilienter gegenüber Klimawandel / Störungen?

> Wie verändern sich die Höhenstufen und Artengemeinschaften?

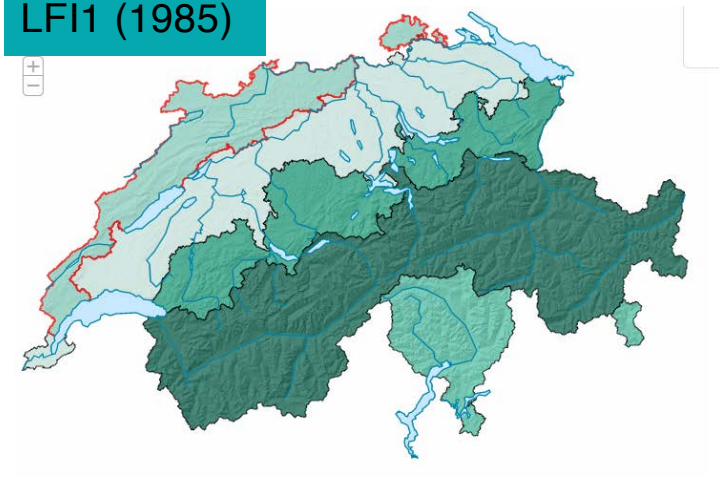
> ….

Sonderwaldreservate:

Als Instrument für die Sicherung der Investitionen und Abgeltung sicher weiterhin relevant, unabhängig vom Klimawandel. Aber: die «Permanenz» hängt von der Zielsetzung ab.

M2 > Totholzförderung

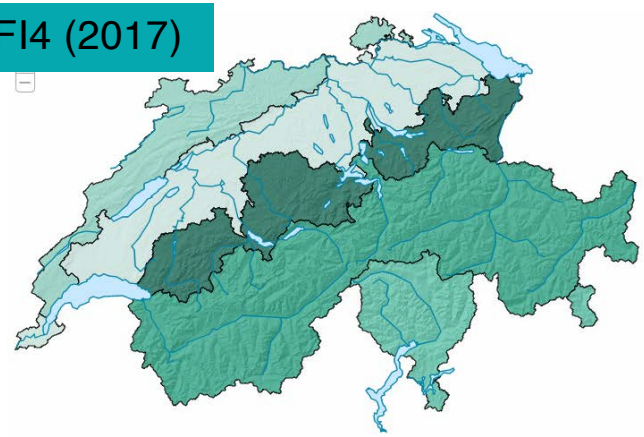
LFI1 (1985)



volume of dead wood NFI1
unit: m³/ha

7.5 ± 5 %	Alps
5.7 ± 8 %	Pre-Alps
4.2 ± 9 %	Southern Alps
3.9 ± 9 %	Jura
2.3 ± 10 %	Plateau
5 ± 3 %	Switzerland

LFI4 (2017)



Totholzvolumen
Einheit: m³/ha

31.2 ± 6 %	Voralpen
30 ± 4 %	Alpen
22.3 ± 7 %	Alpensüdseite
16.8 ± 7 %	Jura
15.4 ± 6 %	Mittelland
24.2 ± 3 %	Schweiz

M2 > Totholzförderung im Klimawandel

Altholzinseln:

Die ökologische Bedeutung von Totholz wird mit dem Klimawandel nicht geringer. Totholzförderung braucht es weiterhin, und am richtigen Ort. Klimawandel und Störungen könnten die Volumen weiter steigen lassen:

> Sind AHI genügend dynamisch als Instrument, damit Störungen zu Chancen für die Biodiversität im Wirtschaftswald werden?

> Wo wird es problematisch im Hinblick auf Brand, aber auch eine Chance im Hinblick von Feuchtigkeit / Morschigkeit / Wasseraushalt?

Biotopbäume:

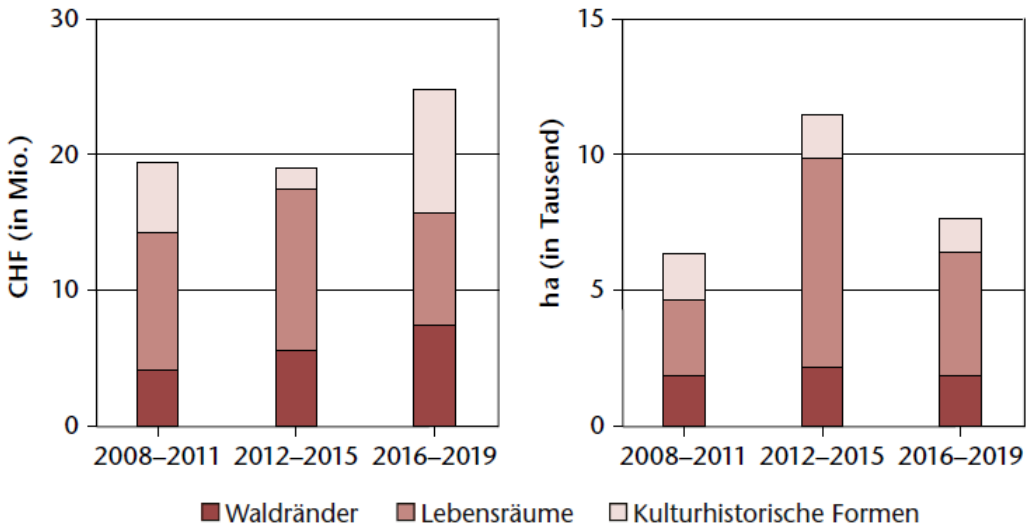
Nach Konzeption BAFU «bis zum Zerfall», dürften Biotopbäume als Instrument nicht so tangiert sein. Ökologisch wäre den Verlust von den alten grossen Bäumen aber kritisch, da z.T. schon stark defizitär.

> Biotopbäume im Strukturreichen Wälder fördern

> Folge-Generation von Biotopbäume früh ausscheiden

M3/4 > Aufwertung Waldlebensräumen, NPA-NPL

Waldränder, lichte Wälder, Feuchte Wälder, kulturhistorische Formen



> Aufwertungen für die Biodiversität haben sich im Mix der Waldwirtschaft gut etabliert. Fortschritt in Richtung Handlungsziele ist feststellbar (wenn auch nicht überall) .

M3/4 > Waldlebensräumen, NPA-NPL im Klimawandel

Waldränder

Als Struktur- und Vernetzungselement von zunehmender Bedeutung. Ein wichtiges Element der Ökologische Infrastruktur, welche die Resilienz und Anpassung an den Klimawandel steigert.

> Als Instrument in seiner ökologischen Wirkung nicht hinterfragt, gemäss LFI4 aber kaum feststellbare Fortschritte. Eine Frage der Priorisierung?

Lichte Wälder

Hat sich als «populäre» Massnahme etabliert, welche Lebensraum und Artenförderung kombiniert. Neu auch mit einem Aktionsplan unterstützt.

> Viele Bestände dürften im Klimawandel von sich aus lichter werden. Ist eine starke Förderung weiterhin zielführend? Wenn ja, wo?

> Werden Synergien mit trockenheitsresistenten Waldtypen gut genutzt (Eiche, Föhre, …)?

M3/4 > Waldlebensräumen, NPA-NPL im Klimawandel

Feuchte Wälder

Feuchte Waldgesellschaften sind praktisch alle selten und gefährdet. Handlungsbedarf ist gross, in der Umsetzung aber klar problematischer als andere Massnahmen.

> Kleinflächigkeit und Standortgebundenheit vieler feuchten NPL könnten im Hinblick auf den Klimawandel problematisch werden.

> Ist der Erhalt der heutigen Flächen anzustreben oder eher die Wiederherstellung von ehemaligen feuchten Flächen?

Kulturhistorische Formen

Stark gegenläufige Trends zwischen Selven (positive Entwicklung) und weiterhin abnehmenden Mittelwäldern. Wytweiden aufgrund von Extensivierung und Intensivierung in der Landwirtschaft exponiert.

> Für Erhalt und Förderung vermehrt die Zusammenarbeit mit anderen Sektoralpolitiken anstreben, auch angesichts der hohen Kosten.

Waldbiodiversitätsförderung im Klimawandel

Sind die heutigen Strategien und Förderinstrumente angesichts des Klimawandels zielführend?

> Grossteils ja, aber vor allem bei der NPA-NPL Förderung, die oft durch Lebensraumaufwertungen geschieht, sind die Risiken grösser, z.B.:

> fehlende Permanenz und/oder Ausweichflächen
> zu kleine Populationen, um Schocks zu bewältigen

….. ABER

Waldbiodiversität im Klimawandel

> Das Klima stellt die Waldbewirtschaftung für alle Funktionen vor Herausforderungen

> Das Schicksal der Biodiversität im Wald wird auch in Zeiten des Klimawandels durch die integrale Waldwirtschaft bestimmt.

> Widerstandsfähigkeit und Anpassung sind der Schlüssel zur Bewältigung des Klimawandels

... und genau hier liegt auch eine Chance:

Woher kommen sie, wie kriegen wir sie hin?

Waldbiodiversität im Klimawandel

Resilienz und Anpassung sind Eigenschaften eines Ökosystems, nicht von einzelnen Bäumen oder Beständen.

Deshalb können die Lösungen nicht nur aus Bäumen und Beständen bestehen.

Die Biodiversität ist die Vielfalt an Habitaten, Arten, Wechselwirkungen und Genen, die ein Ökosystem für eine dauerhafte Anpassung an den Klimawandel braucht.

Und wir auch.