

Runder Waldtisch der Arbeitsgemeinschaft für den Wald (AfW)

Donnerstag, 11. September 2025



**WALD
KLIMASCHUTZ
SCHWEIZ**

Klimaschutzprojekte im Schweizer Wald
Herausforderung der Bemessung der
Klimaleistung des Waldes

Frank Ehrsam und Raphael Häner,
Wald-Klimaschutz Schweiz

11.9.2025



Frank Ehrsam

Co-Präsident
Wald-Klimaschutz Schweiz



Wer wir sind.
Was wir tun.
Was wir wollen.



KLIMASCHUTZ GENAU DORT, WO DU BIST.

Klimaschutz - regional und schweizerisch.

Wir fördern in der Schweiz messbaren Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung. Mit Wald-Klimaschutz Schweiz kannst du deine CO₂-Emissionen ausgleichen und den Schweizer Wald schützen. Gestalte gemeinsam mit uns die Zukunft.



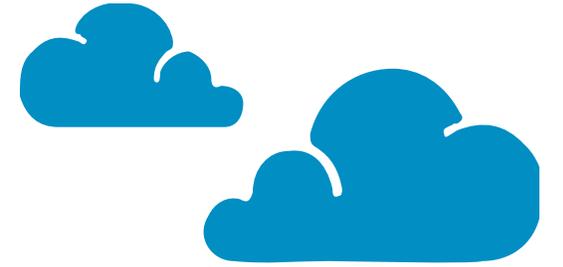
Wer wir sind.

- Wald-Klimaschutz Schweiz (WKSS) ist ein gemeinnütziger Verein
- Gegründet 2019, mit Unterstützung des Bundesamts für Umwelt (BAFU), des Verbandes WaldSchweiz und einzelner Kantone
- Wald-Klimaschutz Schweiz ist eines der wenigen anerkannten Wald-Klimaschutzprojekte in der Schweiz
- Wald-Klimaschutz Schweiz ist berechtigt CO₂-Zertifikate zu verkaufen



Die Plattform für Waldeigentümer

- Waldeigentümern und Forstbetrieben steht dadurch eine Plattform zur Verfügung, die sie dabei unterstützt, in ihren Wäldern langfristige Klimaschutzprojekte zu realisieren.
- Die den Waldbesitzern dadurch entstehenden Mehraufwendungen, Verzichte und Verpflichtungen werden durch den Verkauf von CO₂-Zertifikaten an Industrie, Wirtschaft, Gemeinden und Private finanziert.



Wald-Klimaschutz Schweiz in Zahlen

6000

Mehr als 6000 Waldeigentümer aus der ganzen Schweiz stellen ihre Klimasenkenleistung zur Verfügung.

Das entspricht 13,5 % der Schweizer Waldfläche.

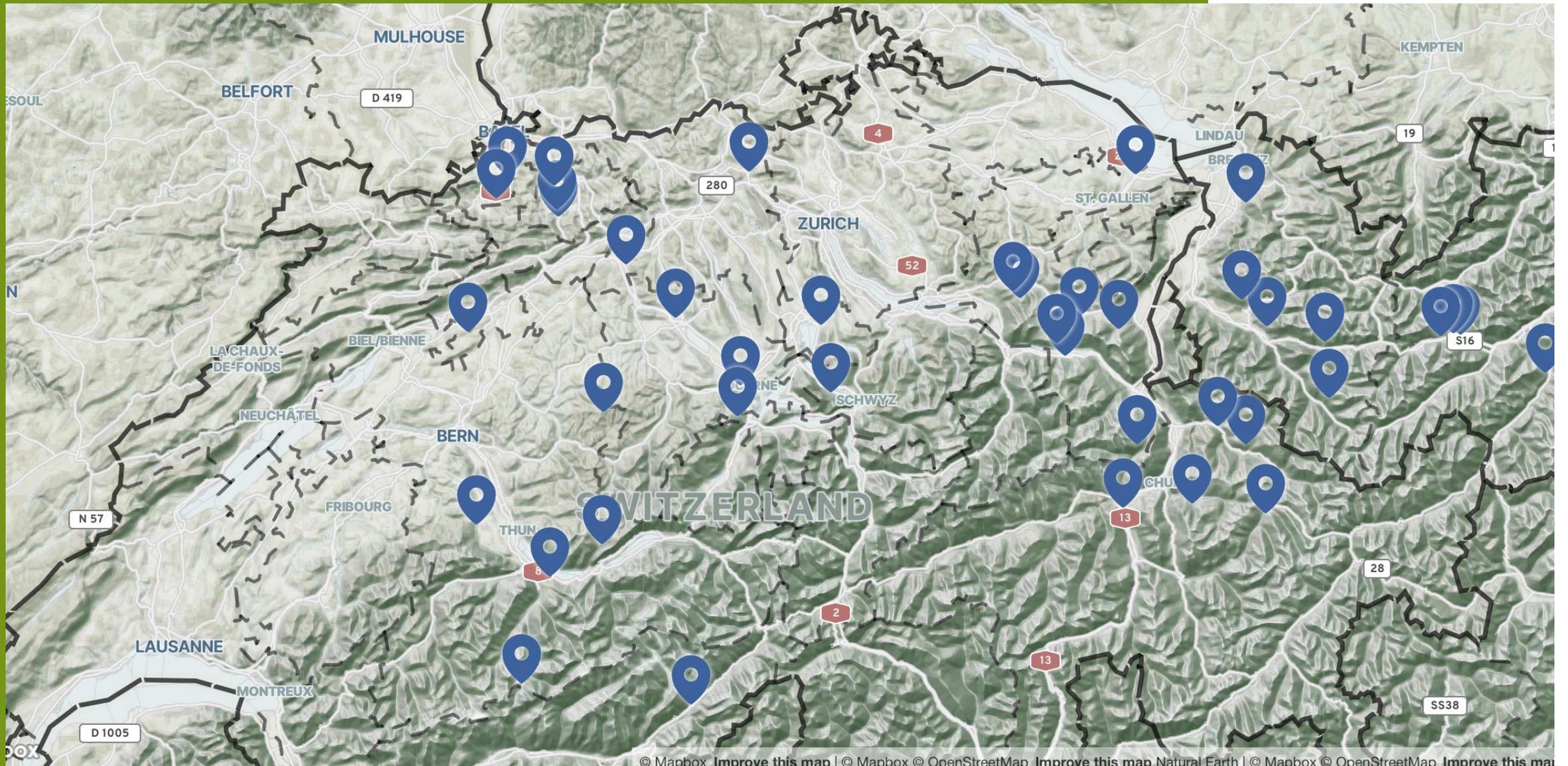
17 & 23

17 Naturwaldreservate und 23 klimaoptimierte Bewirtschaftungssysteme sind unter Mitwirkung des WKSS entstanden.

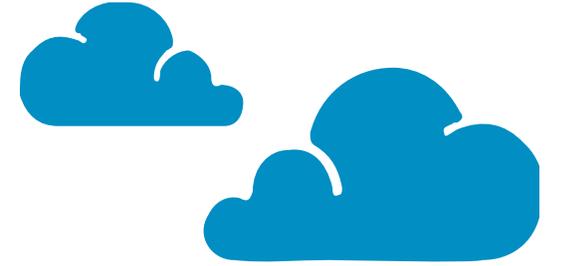
500k

Knapp 500'000 Tonnen CO₂ wurden von WKSS-Kunden bisher als „Climate Contributions“ gesprochen.

40 Schweizer Wald-Klimaschutz Projekte



Unsere Ziele

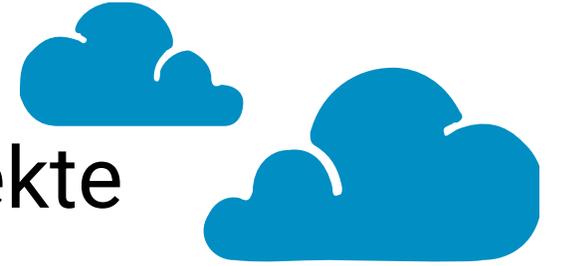


Wald-Klimaschutz Schweiz setzt sich ein:

- für eine klimaoptimierte Waldbewirtschaftung
- für den Schutz und die nachhaltige Nutzung der Schweizer Wälder als CO₂-Senken
- für die Waldeigentümer, damit ihre entstehenden Aufwendungen, Verzichte und Verpflichtungen, durch den Verkauf von CO₂-Zertifikaten an Industrie, Wirtschaft, Gemeinden und Private ausgeglichen werden

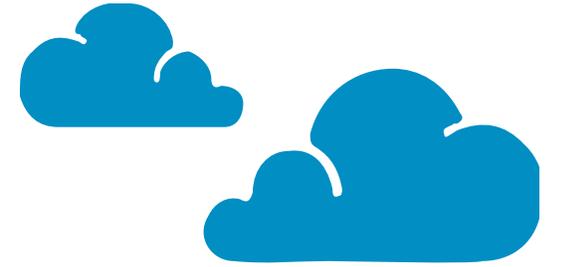
Wir gewährleisten die Zukunft des Schweizer Waldes und leisten einen signifikanten Beitrag zum weltweiten Klimaschutz.

Anforderungen an die Wald-Klimaschutz Projekte



Die Projekte des WKSS erfüllen folgende Anforderungen:

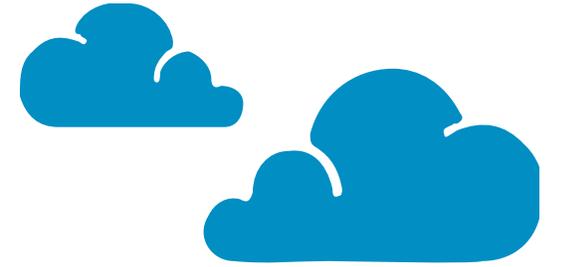
- **Zusätzlichkeit:** Ohne WKSS-Programm würde der Holzuwachs genutzt und der Vorratsabbau im Wald stärker erfolgen
- **Glaubwürdigkeit:** CO₂-Reduktionsleistungen sind nachweisbar
Jährliche Nutzungskontrolle im Rahmen der Betriebsplanung
- **Umwelt- und Sozialverträglichkeit:** Insbesondere bei Betrieben mit FSC-Zertifizierung nachweislich belegt
- **Dauerhaftigkeit:** Wald-Klimaschutzprojekte laufen mindestens 30 Jahre



Waldbewirtschaftung mit dem WKSS

Unsere Projekte **fördern eine klimafreundliche Bewirtschaftung** des Waldes. Ermöglicht eine **maximale CO₂-Senkenleistung bei optimierter Holzproduktion.**

- Reduzierte bzw. **gezielte Holznutzung**: Geschäftsmodell des Forstbetriebs bleibt bestehen
- **Inwertsetzung der Wald-Senkenleistung** für die Forstbesitzer durch den Verkauf von CO₂-Zertifikaten



Waldbewirtschaftung mit dem WKSS

- Erlöse senken das finanzielle Risiko für **Waldeigentümer**, **entschädigen** für eine langfristige Verpflichtung und erhöhen durch gezielte Massnahmen die Resilienz des Waldes
- Förderung der **Kaskadennutzung** und Erhöhung der Holzqualität durch eine intensivierete Pflege der Waldbestände
- **Schutz- und Nutzfunktionen** des Waldes bleiben erhalten und werden gefördert

Was wir bewirken

In was investieren Sie?

In Klimaschutzprojekte in der Schweiz, die nach ISO-Norm zertifiziert sind.



155'000 Hektar Waldfläche in über 40 bestehenden Projekten mit einer jährlichen Speicherleistung von $\approx 500'000 \text{ t CO}_2$

(Stand: September 2023)

CO₂-Bindung pro Jahr

Was machen wir damit?



Naturnahe klimaoptimierte Waldbewirtschaftung

Baumbestände an den Klimawandel anpassen durch Pflanzung und Pflege

Biodiversität und Artenvielfalt fördern

Zuwachsratesichern

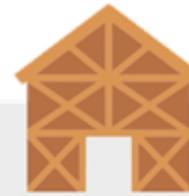
Produktion von Stammholz erhöhen

Wertschöpfung steigern

Anteil stoffliche Verwertung sichern

Anteil Stammholz erhöhen

Was bewirken wir?



Langfristige CO₂-Speicherung

Stammholz in Gebäude und Wertholzprodukte überführen

CO₂ > 50–150 Jahre speichern



Substitution sichern

Substitution von konventionellen Baustoffen

Fossile Brennstoffe durch Holz ersetzen

Normative Rahmenbedingungen

- Kyoto-Protokoll (1997): Unterstützung von Senken als Form des Kohlenstoffausgleichs
- Vereinbarungen von Marrakesch (2001): Nationale Obergrenzen für die Anrechenbarkeit von Senken werden festgeschrieben
- **Übereinkommen von Paris (2015):**
 - [Artikel 5](#) ruft dazu auf, Kohlenstoffspeicher im Wald zu sichern und zu erhöhen
 - **Agenda 2023 und 17 SDG's** (Sustainable Development Goals): SDG 15 sagt u.a.: Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen.



13 CLIMATE ACTION



15 LEBEN AN LAND



Normative Rahmenbedingungen

Regelung des Kohlenstoffmarktes in der Schweiz

22.061 s Revision des CO₂-Gesetzes nach 2024

https://www.parlament.ch/centers/documents/de/10_Regelung%20des%20freiwilligen%20Kohlenstoffmarktes.%20Bericht%20an%20UREKS.%20M%C3%A4rz%202023.pdf

Einordnung

Der Markt von Treibhausgaszertifikaten, welche jeweils die Reduktion von einer Tonne CO₂ abbilden, lässt sich in einen **verpflichtenden** (compliance) und einem **freiwilligen** (voluntary) Markt aufteilen.

Marktumfeld CO2-Zertifikate – gesetzlicher Rahmen

CO2-Kompensation Schweiz / Revision des CO2-Gesetzes

1. Verpflichtend

- Der verpflichtende Markt ergibt sich aus gesetzlichen Regelungen.
- Anstelle einer CO2-Abgabe auf fossile Treibstoffe, werden unter dem CO2-Gesetz in der Schweiz die **Treibstoff-Importeure verpflichtet, bis 2030 bis zu 90 Prozent der CO2-Emissionen zu kompensieren**, die im Verkehr entstehen.
- Die Anforderungen an Zertifikate im verpflichtenden Markt unterliegen behördlicher Aufsicht und werden entsprechend kontrolliert.

2. Freiwillig

- Der freiwillige Markt ergibt sich aus allen anderen nicht gesetzlich vorgegebenen Massnahmen zur Kompensation von Treibhausgasemissionen mit Zertifikaten.
- **Käufer sind Einzelpersonen und Unternehmen, die nicht gesetzlich zur Kompensation ihrer Treibhausgasemissionen verpflichtet sind.**
- Sie unterliegen bisher keiner behördlichen Aufsicht.

Quellen

[file:///Users/petrahirsig/Downloads/faktenblatt-04-co2-kompensation%20\(2\).pdf](file:///Users/petrahirsig/Downloads/faktenblatt-04-co2-kompensation%20(2).pdf):

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/verminderungsmassnahmen/kompensation.html#:~:text=Treibstoffimporteure%20sind%20verpflichtet%2C%20einen%20Teil%20von%20Emissionen%20verwendet%20werden%20k%C3%B6nnen>.

https://www.parlament.ch/centers/documents/de/10_Regelung%20des%20freiwilligen%20Kohlenstoffmarktes.%20Bericht%20an%20UREK-S.%20M%C3%A4rz%202023.pdf

Marktumfeld CO₂-Zertifikate – gesetzlicher Rahmen Doppelzählung.

Den CO₂-Zertifikaten von Wald-Klimaschutz Schweiz wurde vom Bundesamt für Umwelt folgendes bestätigt:

*«Bestätigung des Bundes betreffend Doppelzählungen
Hiermit bestätigt das BAFU, dass keine
Doppelzählungen zwischen dem freiwilligen Markt und
dem nationalen Inventar gemäss Kyoto-Protokoll
vorliegt, sofern die Käufer von solchen CO₂-Gutschriften
keine Treibhausgasemissionen ausserhalb der Schweiz
kompensieren wollen. Darunter fallen alle
Emissionsquellen im Ausland als auch CO₂-Emissionen
aus dem internationalen Flugverkehr.»*



Bis wann diese Regelung noch besteht, ist offen



Freiwilliger CO₂-Markt

Bestätigung des Bundes betreffend Doppelzählungen

Hiermit bestätigt das BAFU, dass keine Doppelzählungen zwischen dem freiwilligen Markt und dem nationalen Inventar gemäss Kyoto-Protokoll vorliegt, sofern die Käufer von solchen CO₂-Gutschriften keine Treibhausgasemissionen ausserhalb der Schweiz kompensieren wollen. Darunter fallen alle Emissionsquellen im Ausland als auch CO₂-Emissionen aus dem internationalen Flugverkehr.

Hintergrund

Der **freiwillige CO₂-Markt** ist ein Mechanismus für den Austausch von CO₂-Gutschriften, welcher keinen nationalen oder internationalen Regelungen untersteht. Damit die Glaubwürdigkeit der Emissionsverminderungen (Effektivität, Additionalität und Überprüfbarkeit) gewährleistet ist, haben internationale Organisationen für diesen freiwilligen Markt gewisse Standards ausgearbeitet. Dank diesen Standards können Projektentwickler CO₂-Gutschriften auf dem freiwilligen Markt Käufern anbieten, die an höchst glaubwürdigen und von internationalen Organisationen als integer anerkannten CO₂-Gutschriften interessiert sind.

Die **CO₂-Projekte im Bereich Wald** haben auf dem freiwilligen CO₂-Markt an Bedeutung gewonnen. Allerdings bestehen beim Verkauf von CO₂-Gutschriften aus solchen Projekten nach wie vor gewisse Bedenken, dass die Verminderungen doppelt geltend gemacht werden. Die internationalen Standards verlangen, dass die ausgestellten CO₂-Gutschriften nicht im nationalen Treibhausgasinventar des Landes des Projektes angerechnet wurden. Auf diese Weise soll ein freiwilliger CO₂-Markt unterstützt werden, der über die Reduktionsziele des Kyoto-Protokolls hinausgeht. In Bezug auf Doppelzählungen im freiwilligen CO₂-Markt unterscheidet sich indessen die Haltung des Bundesamts für Umwelt (BAFU) von dem, was die Standards vorschreiben.

Freiwilliger CO₂-Markt aus Sicht des BAFU

Aus der Sicht des BAFU erlaubt der freiwillige CO₂-Markt es den Käufern von CO₂-Gutschriften, die Klimabelastung ihrer Aktivitäten innerhalb des Geltungsbereichs des Kyoto-Protokolls zu neutralisieren. Weil sowohl die Emissionen des Käufers als auch die CO₂-Reduktion, die der Gutschrift zugrunde liegt, im nationalen Treibhausgasinventar buchhalterisch erfasst wird, ist dieser Anspruch erfüllt. Das Treibhausgasinventar, welches das BAFU für alle international geregelten Emissionsquellen und Senken innerhalb der Landesgrenzen führt, ist das Aggregat aller Emissionen und Emissionsverminderungen. Die CO₂-Projekte im Bereich Wald auf dem freiwilligen Markt sind daher implizit **Teil der nationalen Anstrengungen zur Erreichung der Ziele gemäss Kyoto-Protokoll**. Vor diesem Hintergrund haben die Käufer von CO₂-Gutschriften aus einem schweizerischen CO₂-Projekt im Bereich Wald die Gewähr, dass im Grundsatz keine Doppelzählungen auftreten und ihre Emissionen innerhalb der Schweiz neutralisiert werden, sofern den auf dem freiwilligen Markt gehandelten CO₂-Gutschriften tatsächliche Emissionsverminderungen gegenüberstehen.

Hingegen können nach der dargelegten Logik die CO₂-Gutschriften aus einem Schweizer CO₂-Projekt im Bereich Wald auf dem freiwilligen Markt **nicht ins Ausland verkauft werden**. Würden die CO₂-Gutschriften zur Kompensation von Emissionen ausserhalb der Schweizer Landesgrenzen genutzt, wäre die CO₂-Neutralität verletzt, weil die Reduktion zwar in der Schweiz, die Emission hingegen im Ausland erfolgt. Dasselbe gilt für den internationalen Flugverkehr, der nicht in den Geltungsbereich des Kyoto-Protokolls und somit des für die Zielerreichung massgebenden nationalen Treibhausgasinventars fällt.

Marktumfeld

- Der Markt für CO₂-Zertifikate seit 2023 im Umbruch
 - freiwilliger Markt für CO₂-Zertifikate befindet sich in einer Phase der Konsolidierung
 - Absatz von CO₂-Zertifikaten eingebrochen
 - Anforderungen an Projekte steigen
 - der Markt fragt nach Standards und Labels, wie ICR/ICROA, Gold-Standard, etc.
 - WKSS ist in einer Methoden-Revision mit Ziel:
 - WKSS-Projekte erfüllen Anforderungen von ICR / ICROA bis 2026
-  Details zur Methodik und ihrer Revision, im Anschluss-Referat von Rapahel Häner

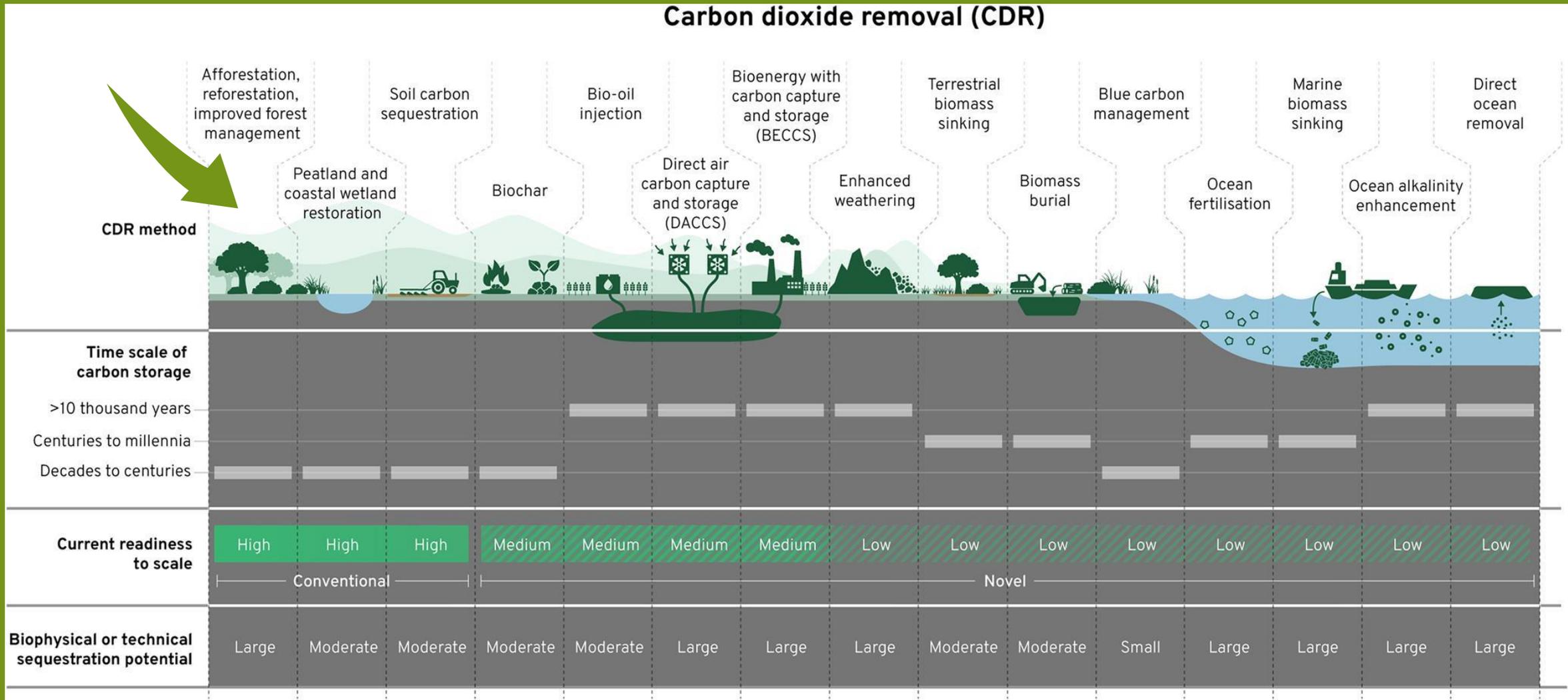
Klimaschutzprojekte und der Klimawandel



Raphael Häner

Guaraci Forest Consulting AG

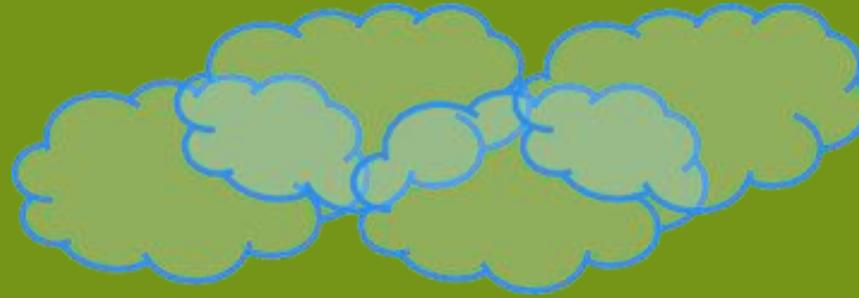
Projekttypen: Removal-Projekte



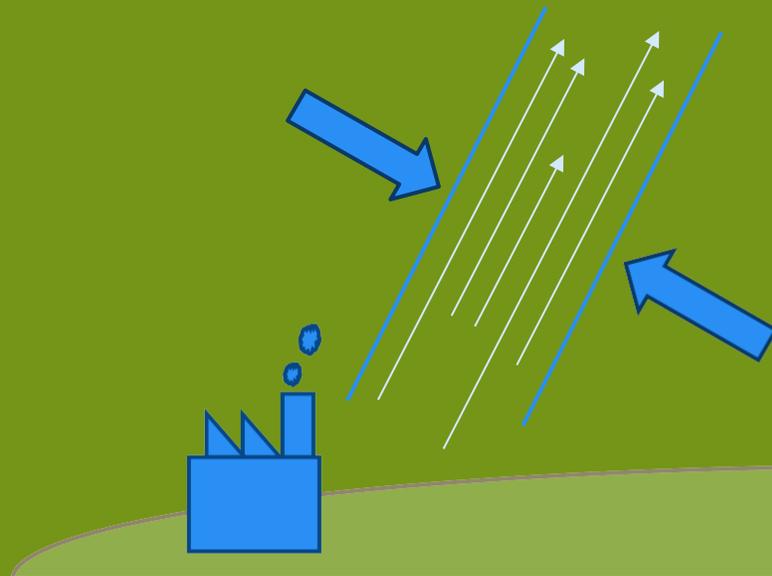
Definition Removal:

Biologische und technische Verfahren, um CO₂ aus der Atmosphäre zu entfernen und dauerhaft in Kohlenstoffspeichern zu binden

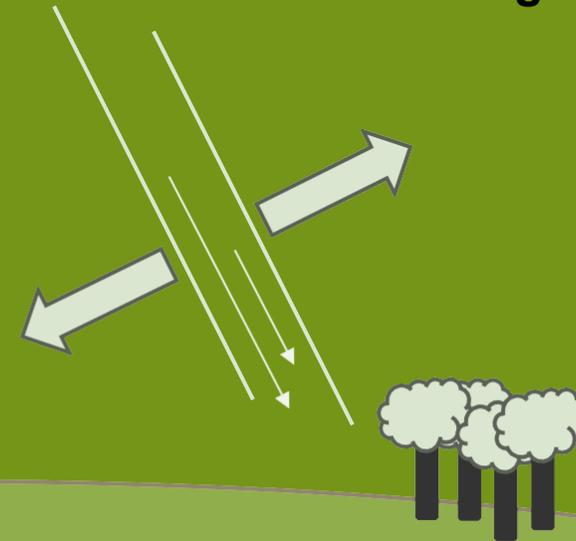
Treibhausgase



Vermeidung/Avoidance



Entfernung/ Removal



WKSS Projekte

Verschiedene Möglichkeiten, den Schweizer Wald nachhaltig als **Kohlenstoffsenke** zu nutzen:

- Umwandlung von Waldflächen in **Reservate**
- Verringerung der Holznutzung in **bewirtschafteten Wäldern**, ohne ein Fixum des Holzvorrates zu unterschreiten oder ihre Multifunktionalität einzuschränken



WKSS – Projekte / Methodik

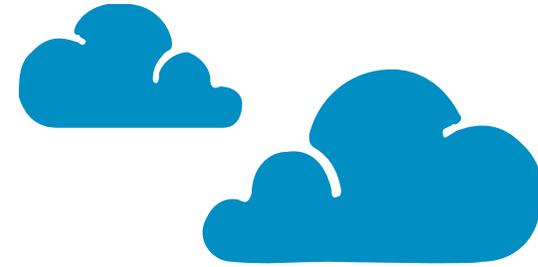
- Projektspezifisch
 - Waldeigentümerfokussiert
 - Konservativ
 - Bekenntnis zu "Lücken"
 - Klare Systemgrenzen
- ▶ Liefern einen methodischen Ansatz, CO₂ im System Wald zu bemessen



Normierung und Validierung

Die Wald-Klimaschutz Schweiz Projekte basieren auf der Methodik SILVACONSULT® Forest Carbon Standard / WKSS nach der ISO-Norm 14064-2:2019 (die Methodik befindet sich in der Revision)

- Speziell für Klimaschutzprojekte konzipiert, die zum Ziel haben, Treibhausgasemissionen zu reduzieren
- Gibt Rahmen für Klimaschutzprojekte hinsichtlich Quantifizierung, Überwachung und Berichterstattung bei der Reduktion von Treibhausgasemissionen vor.
- Jährliche Validierung der Projekte durch den externen Partner.



Projekttypen Wald-Klimaschutz Schweiz

	Bewirtschafteter Wald	Waldreservat
Massnahme	klimaaoptimierte Holznutzung	Keine Holznutzung
Monitoring	Vorrat, Zuwachs stammen aus Inventuren. Nutzung, Mortalität werden jährlich bestimmt, der Vorrat wird so fortgeschrieben	Die Fläche wird rechtlich gesichert für mindestens 50 Jahre von der Nutzung ausgenommen. Das Monitoring betrifft allenfalls nur noch den Schutzstatus. - Vertrag mit Kanton
Grundlagen	Periodische Inventuren mit definierten Genauigkeiten justieren die Fortschreibungen des Vorrats.	Modellannahmen des mittleren Vorrates im bewirtschafteten Wald gemäss üblicher Praxis und im Naturwald auf gleichem Standort.
Projektlaufzeit	30 Jahre	50 Jahre
Klimaschutzzertifikatstyp Verified Emission Reduction VER	Ex-post (rückwirkend) jährlich oder periodisch	Ex-ante (vorgängig), einmalig zu Beginn des Projektes

Biodiversitäts-
Credits/
Holznutzung



Neue Produkte
in Entwicklung
/ Abklärung

Standardisierung und Validierung

Die Methodik, Schweizer Wald-Klimaschutzprojekte – basierend auf ISO 14064-2:2019, befindet sich derzeit in einer Revision.

Wir streben an, **ab 2026 die Kriterien von ICROA** und des International Carbon Registry (**ICR**), der EU-Verordnung EU Carbon Removal Certification Framework (**CRCF**) sowie die **CCP-Standards** zu erfüllen.

Dies gewährleistet mehr **Transparenz** sowie eine klare Trennung zwischen Verband, Methodik und Register.

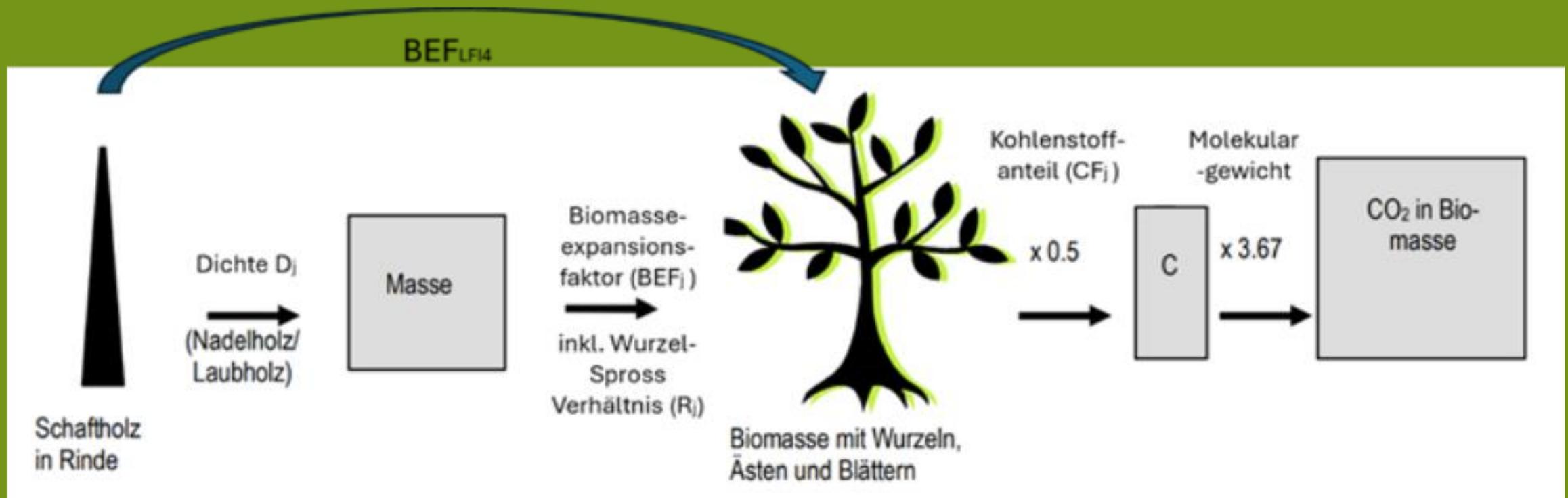


Methodenrevision - Begleitgruppe Schweiz

- Präambel Schweiz
- Baseline- und Projektszenario
- Projektspezifisch unter dem Aspekt der
- Risikobeurteilung (aktueller Waldbestand, erwartete Auswirkungen des Klimawandels, etc.)
- Konsultation der zuständigen Behörden
- Status Naturwaldreservate (kantonale Absicherung)
- Zweckgebundenheit der Einnahmen aus dem Klimaschutzprojekt (freiwillig)

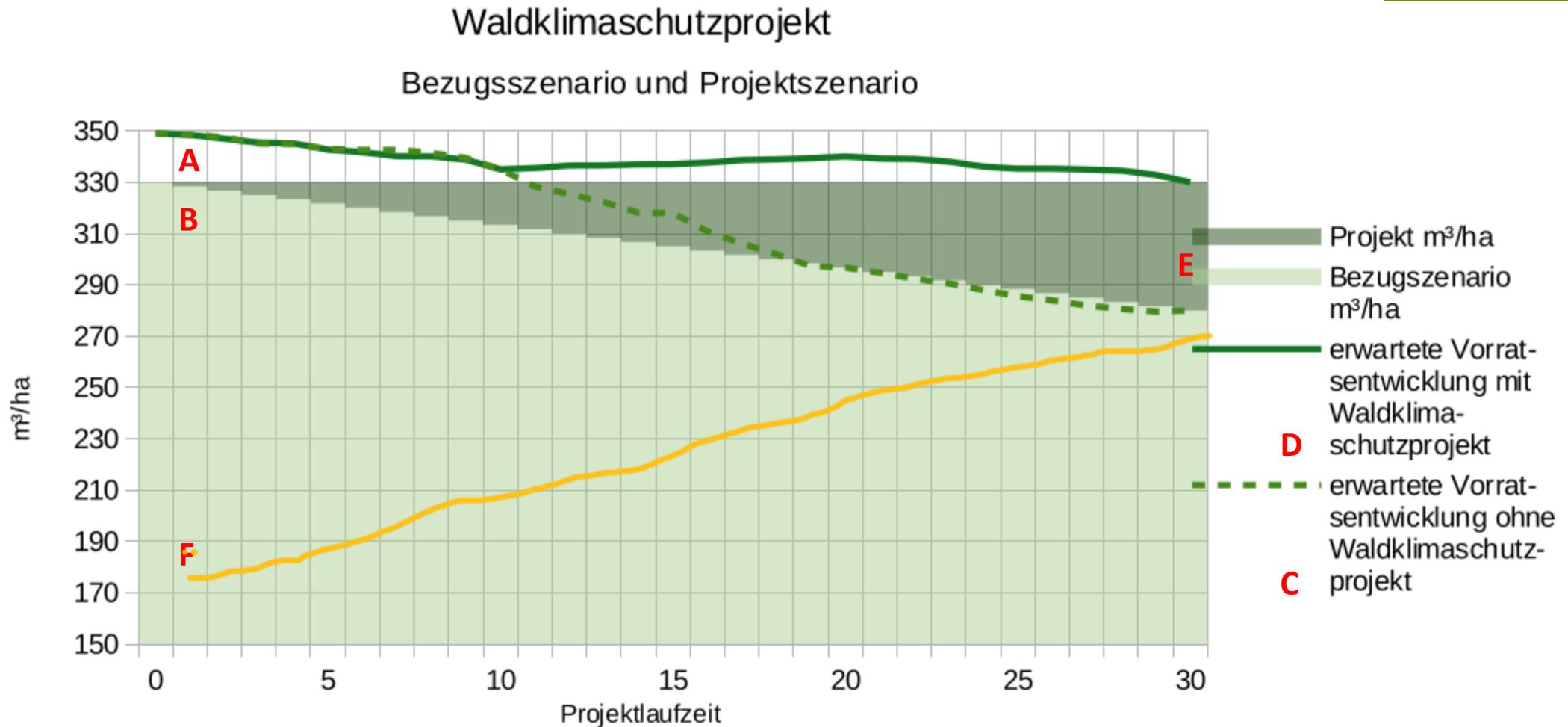


Angepasste Kohlenstoffberechnung



Angaben gemäss LFI4 in kg Trockenbiomasse pro m³ Schauftholz.
Aufgeschlüsselt nach Nadelholz/Laubholz und Produktionsregion. Details in:
[202406_Methodenrevision_Schema_Kohlenstoffberechnung.pdf](#)

Projekt- und Baseline Szenario



==> Forstwissenschaft haben Rahmen zu definieren

Projekt- und Baseline Szenario

✓ **Definition Baseline**

✓ **Definition Projektszenario**

▶▶ **Forschung:** Modellierungen, Trends, starkes LFI

▶▶ **Politik:** Rahmenbedingungen

▶▶ **Markt:** Tools, den Waldzustand "on time" zu bemessen

Marktanforderungen - Plausibilisierung

- Umfeldanalysen
- Projekt-Rating
- Biodiversitäts-Credits
- Investitionsanalysen
- Knock-out Kriterien

Zertifikatstypen

- **Improved Forest Management (IFM)**

VER ex-post, avoidance

VER ex-post, removal

- **Waldreservate**

VER ex-ante, removal

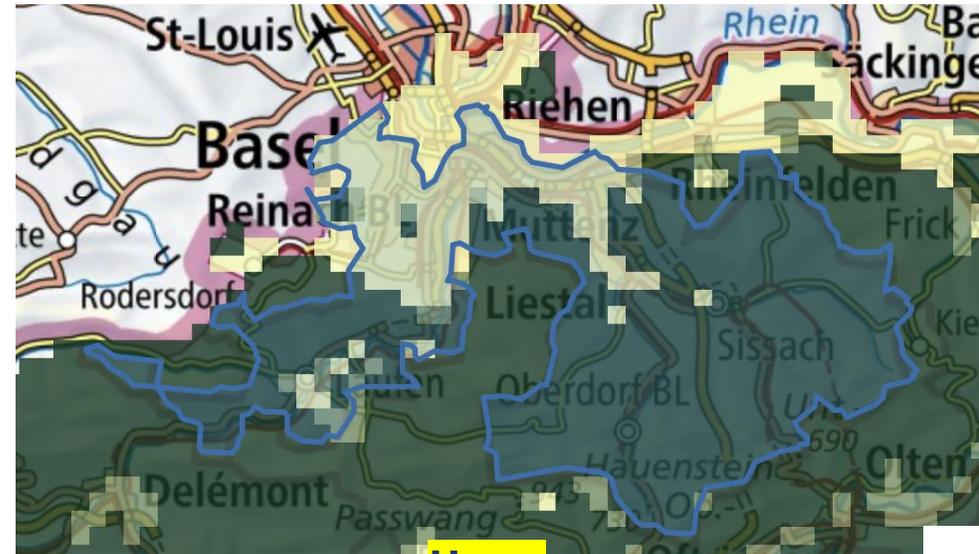
VER ex-post (rückwirkend), removal

Risiko: Klimawandel

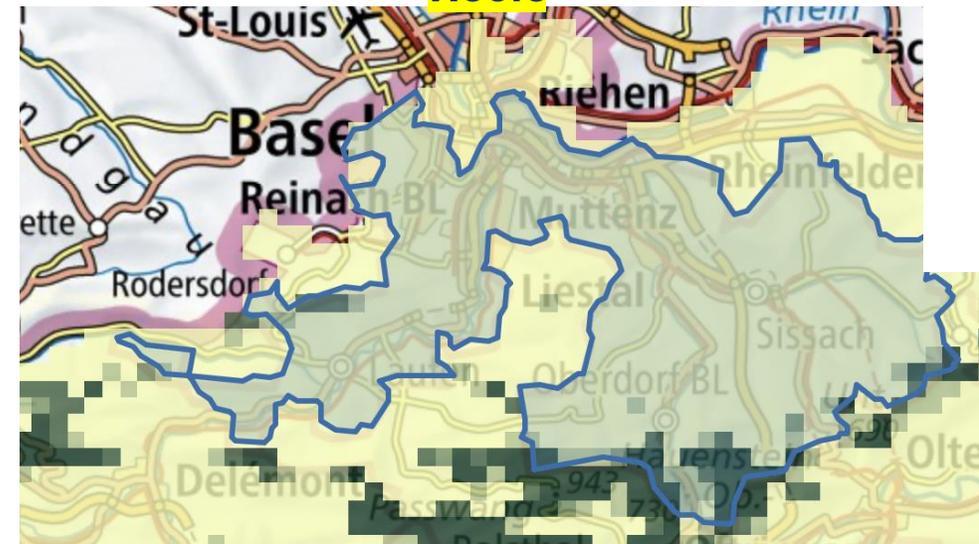


Massive Veränderungen bei den Baumarten

Bsp. Buche (*Fagus sylvatica*) – LFI 4: 25'351'000 Stk. Im Jura



Heute



2060

Habitat-eignung



Massive Veränderungen

Umtriebszeiten:

- ▶ Von bisher 180 Jahren auf ca. 100 Jahre
- ▶ Markante Zunahme Zwangsnutzungen

Pflanzungen / Pflege:

- ▶ Einbringen genetischer Pool: v.a. resiliente Baumarten/ bisher untergeordneten BA
- ▶ Noch besseres Mischverhältnis → keine homogenen Bestände

Gesellschaftliche Ansprüche:

- ▶ Sicherheit / Schutz / Erholung nimmt zu



Unser Wald - der Held der Zukunft.



Forschung

Praktisch anwendbare
Bemessungen und
Szenarien zum Wald-
ökosystem.

Politik

Rahmenbedingungen,
Wald gehört auf den
verpflichtenden Markt.

**Waldeigentümer/
Waldbewirtschafter**

DANKE



WALD
KLIMASCHUTZ
SCHWEIZ