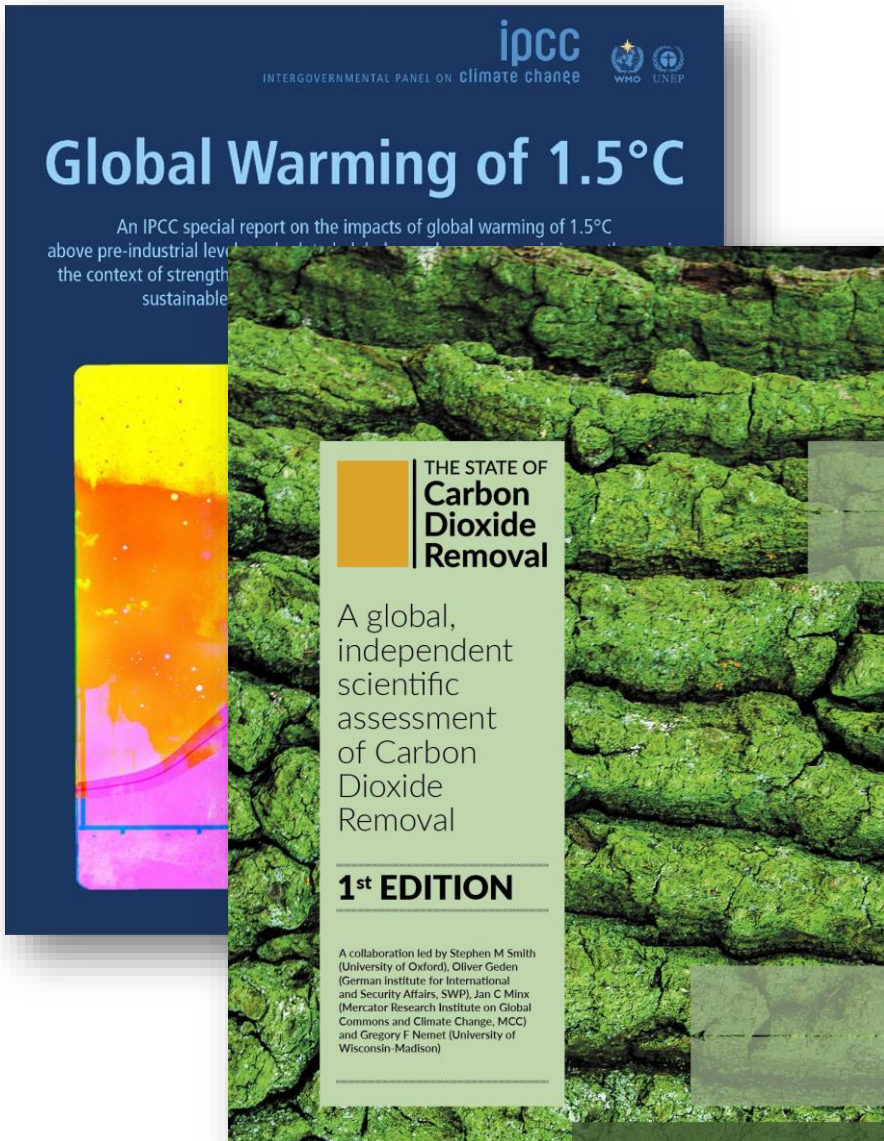


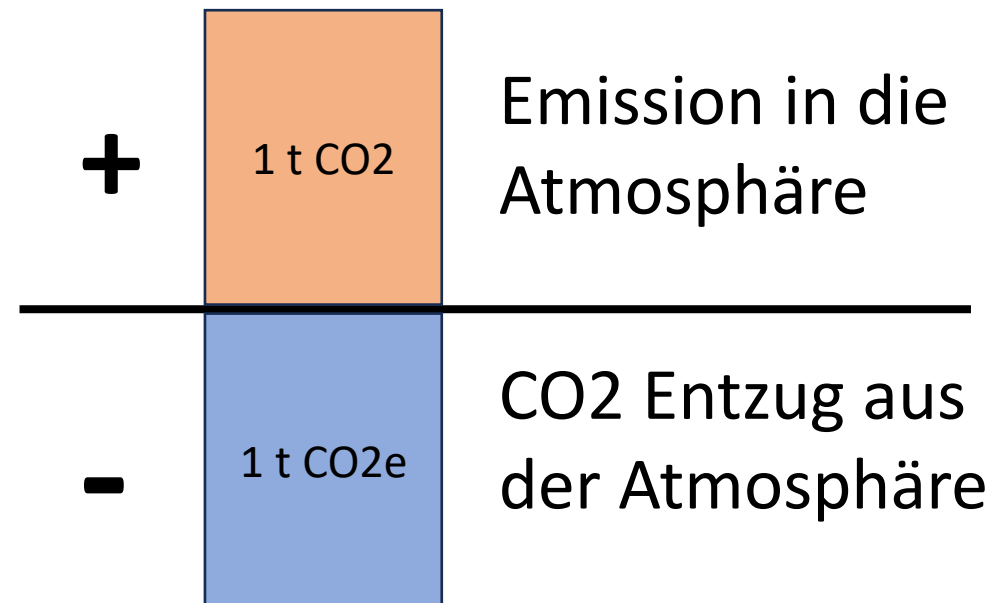
Inwertsetzung von Agroforst- basierten Kohlenstoffsinken

- The Global Tree C-sink -

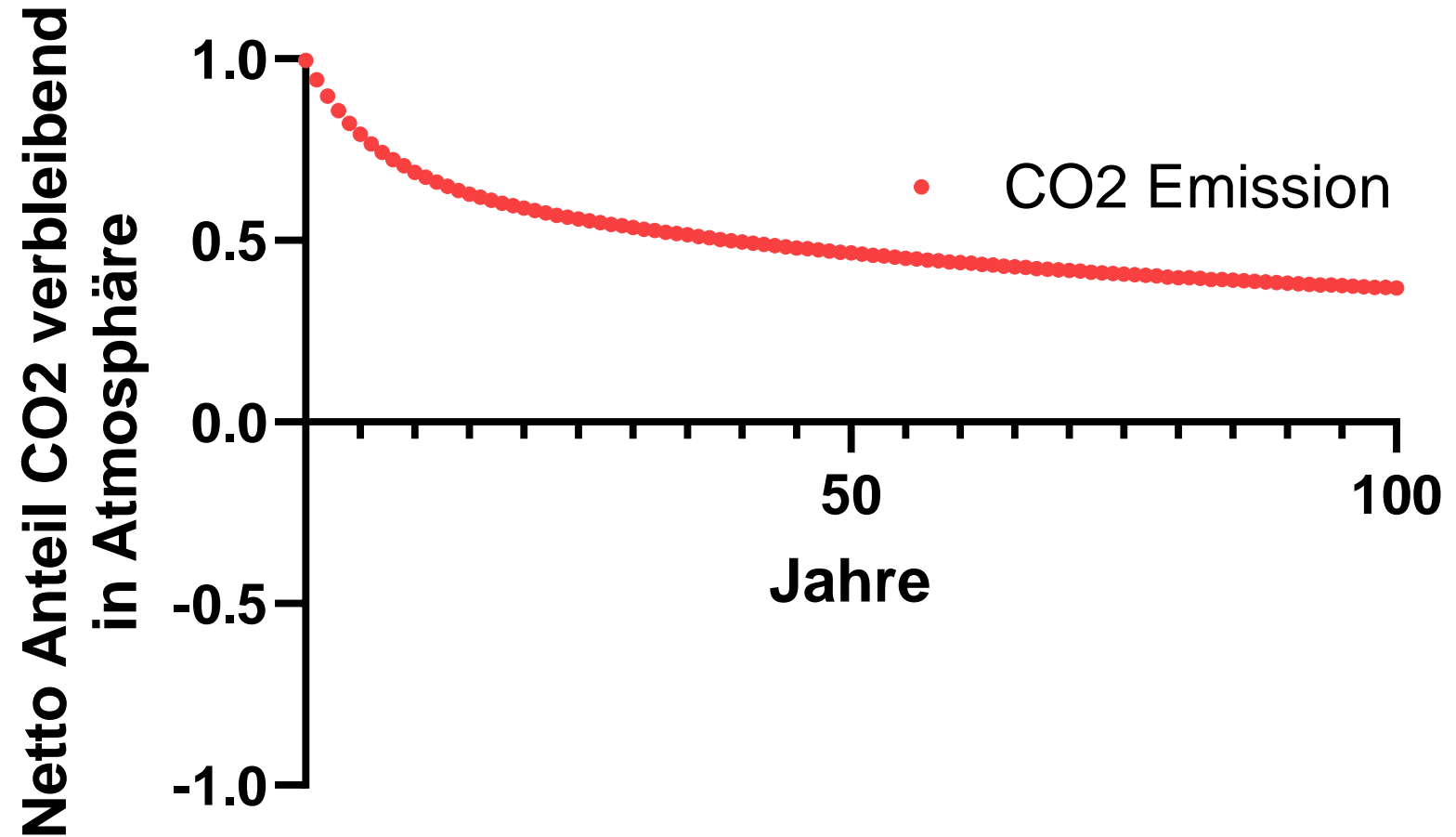
C-Senken sind zwingend notwendig



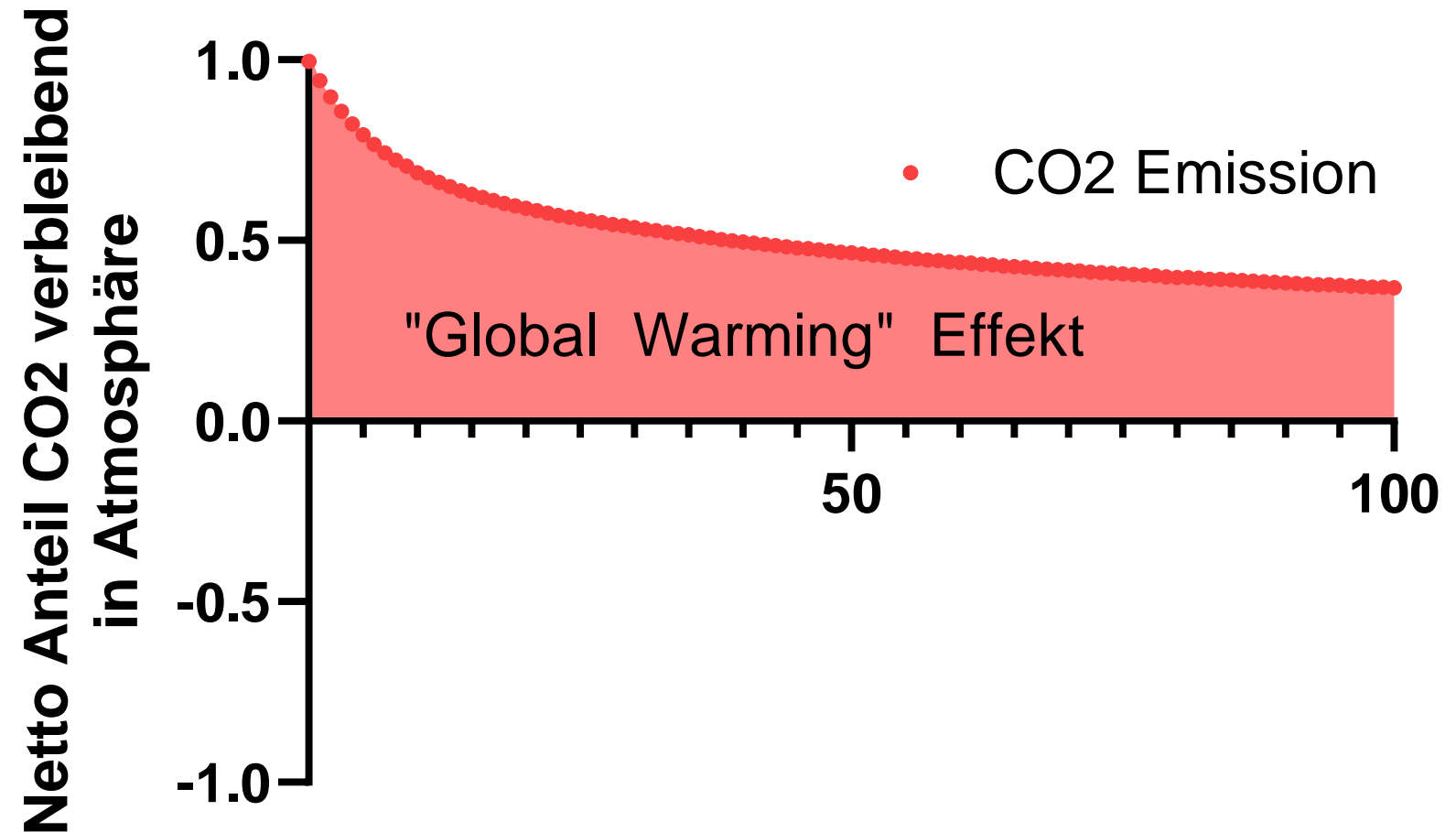
- Bis 2100 müssen ca. **800 Gt CO₂** der Atmosphäre entzogen und gespeichert werden (CDR).
- **CDR** ist (noch) marktgetrieben.
- Traditionelles, eindimensionales **Kompensationsmodell** für “*Carbon Credits*”:



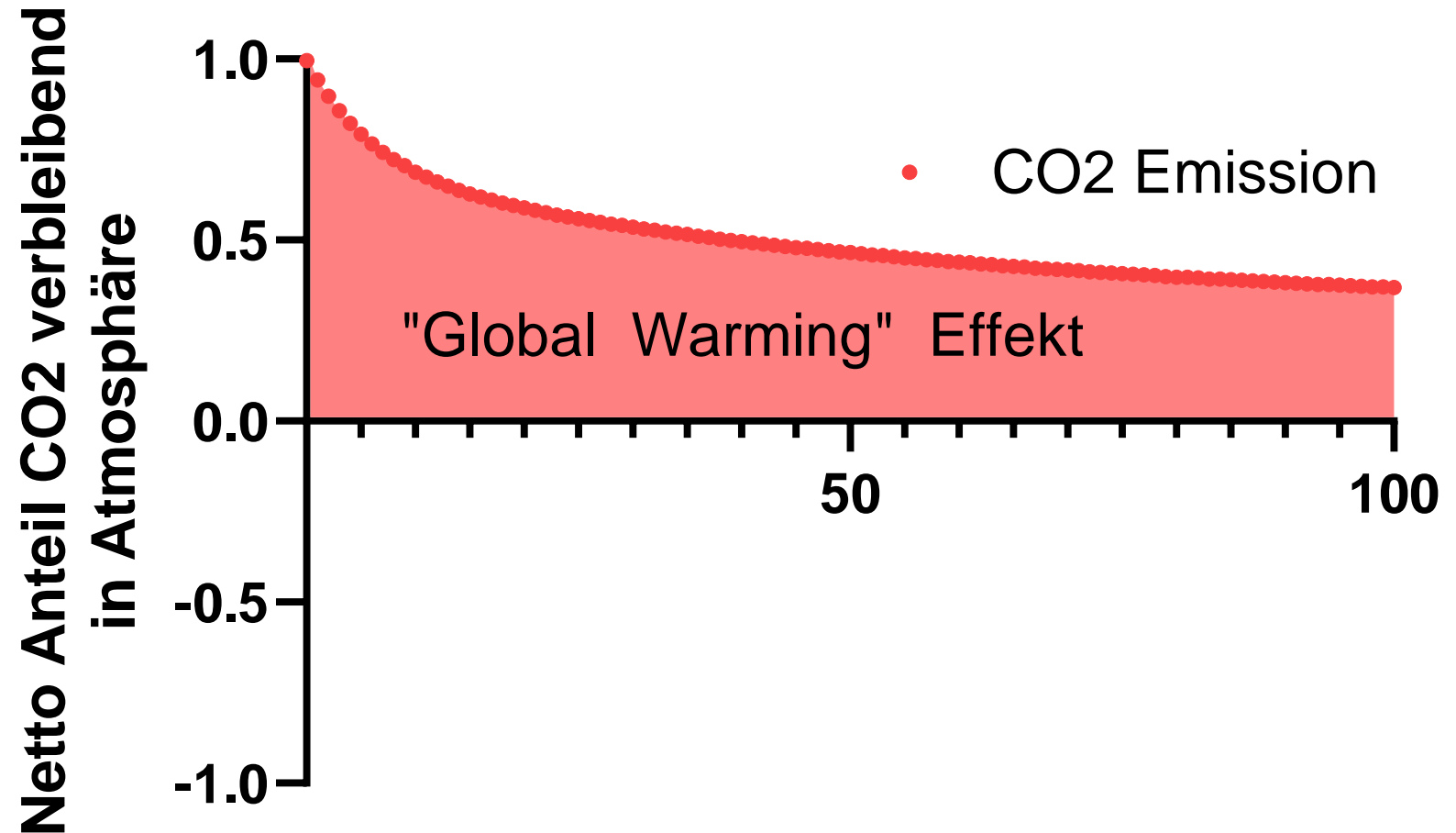
Wie funktioniert eigentlich eine CO₂ Kompensation?



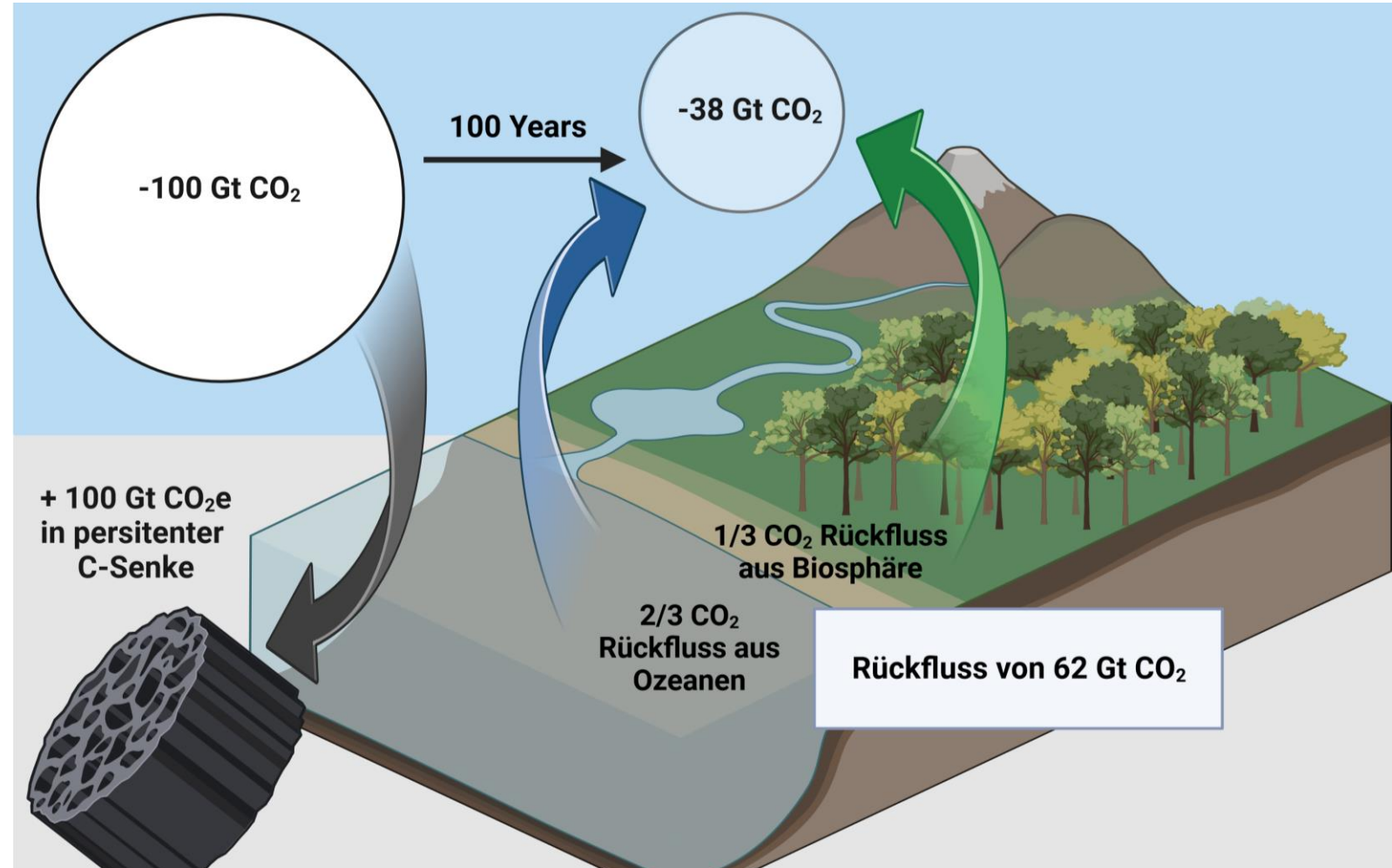
Wie funktioniert eigentlich eine CO₂ Kompensation?



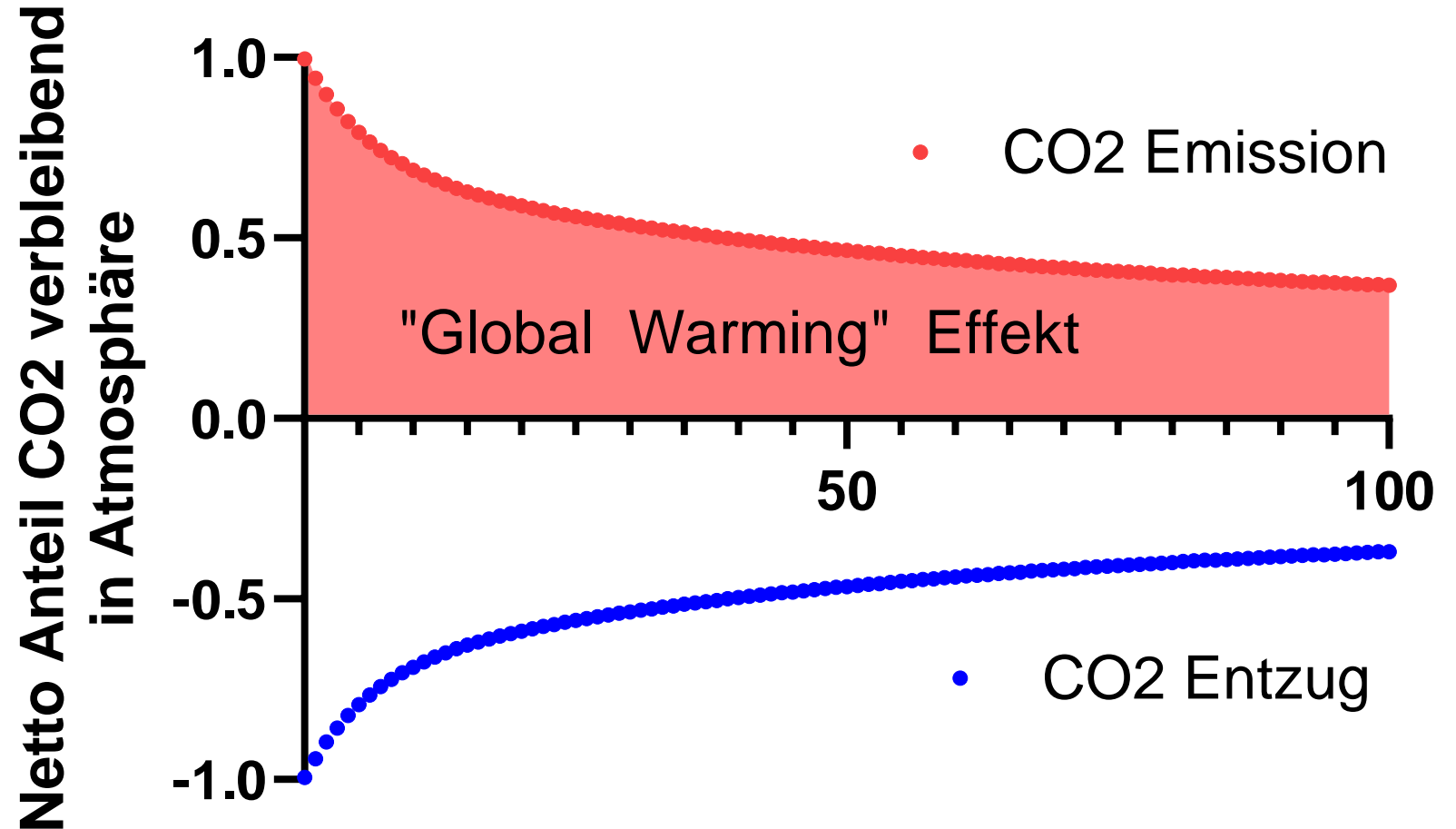
Wie funktioniert eigentlich eine CO₂ Kompensation?



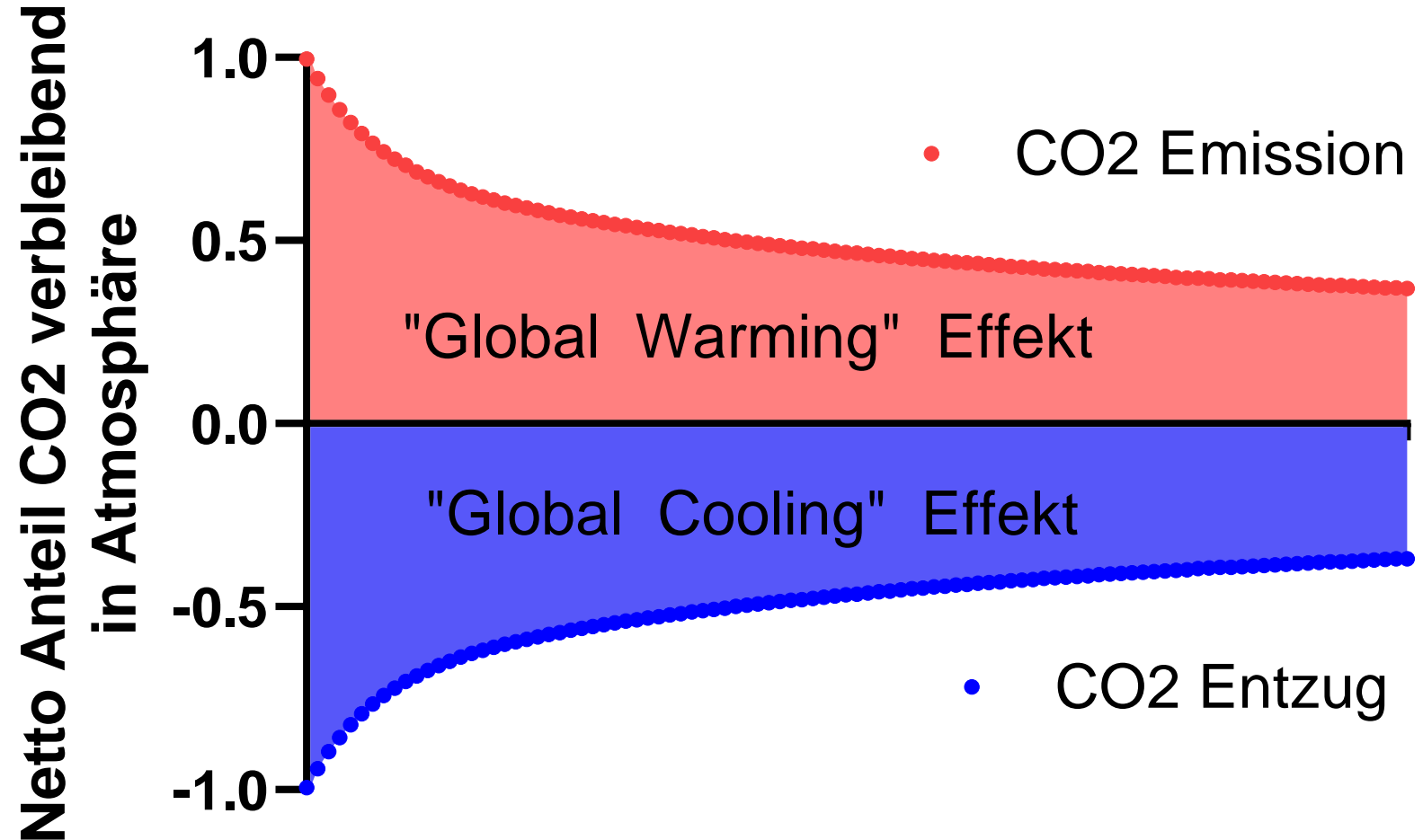
Wie funktioniert eigentlich eine CO₂ Kompensation?



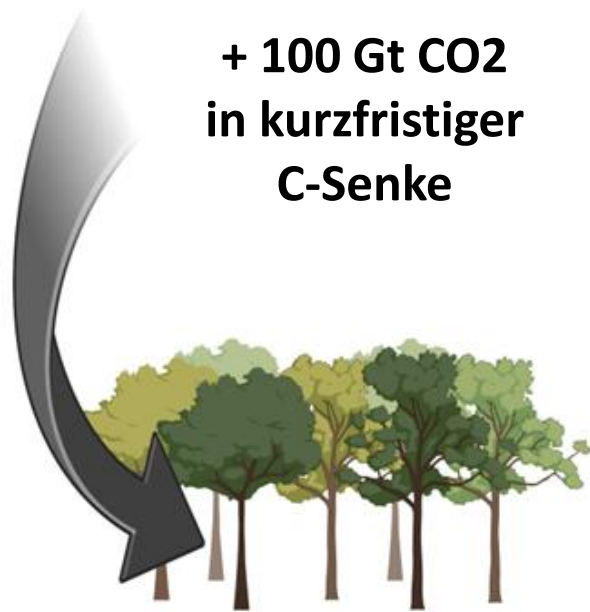
Wie funktioniert eigentlich eine CO₂ Kompensation?



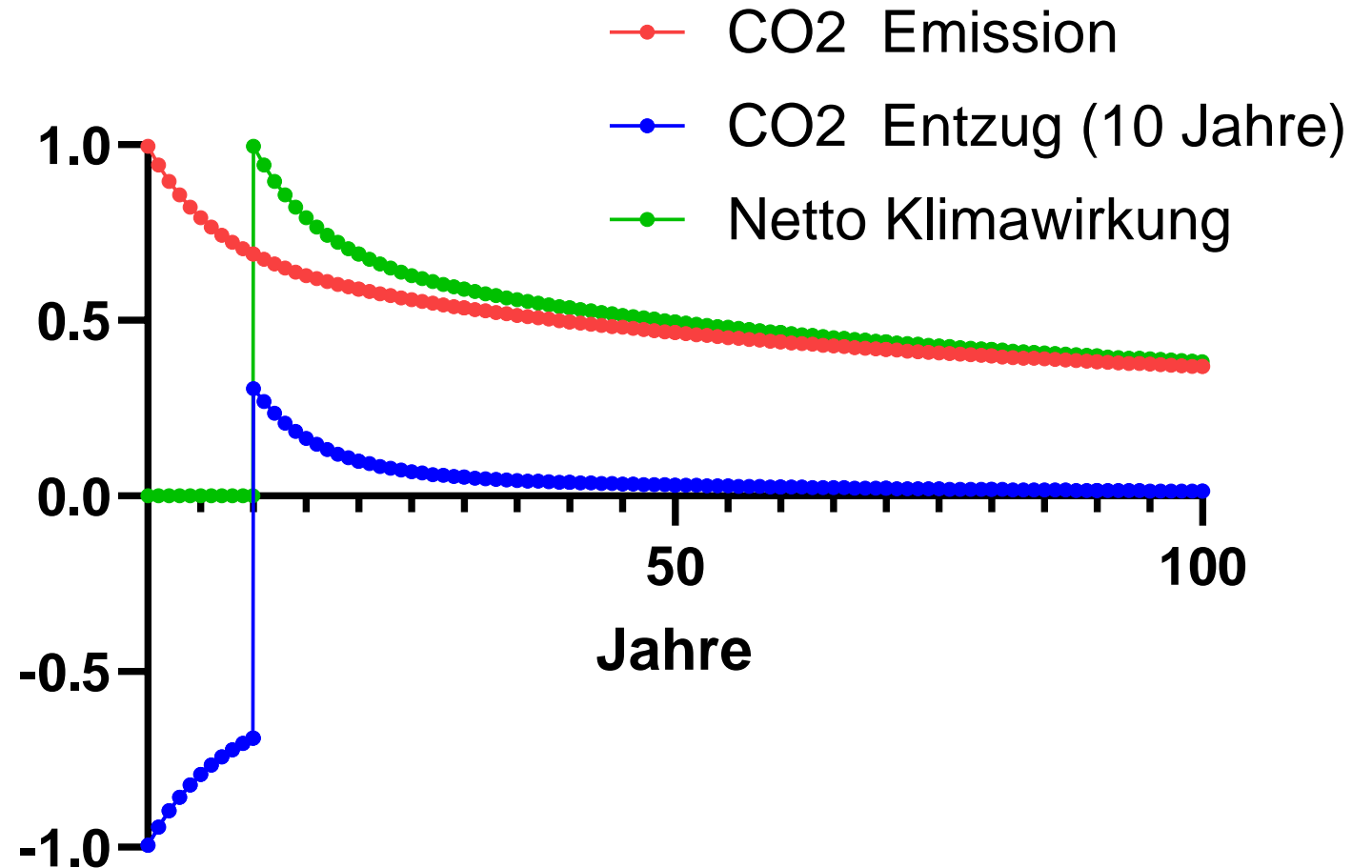
Wie funktioniert eigentlich eine CO₂ Kompensation?



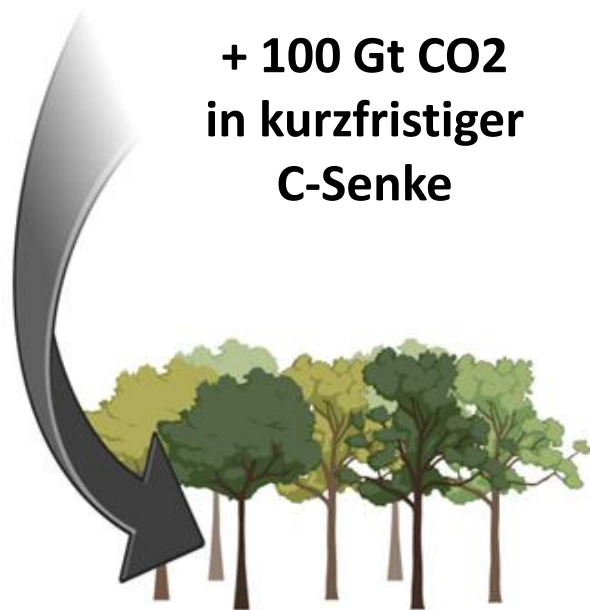
Kurzfristige (Dynamische) Kohlenstoffsenken



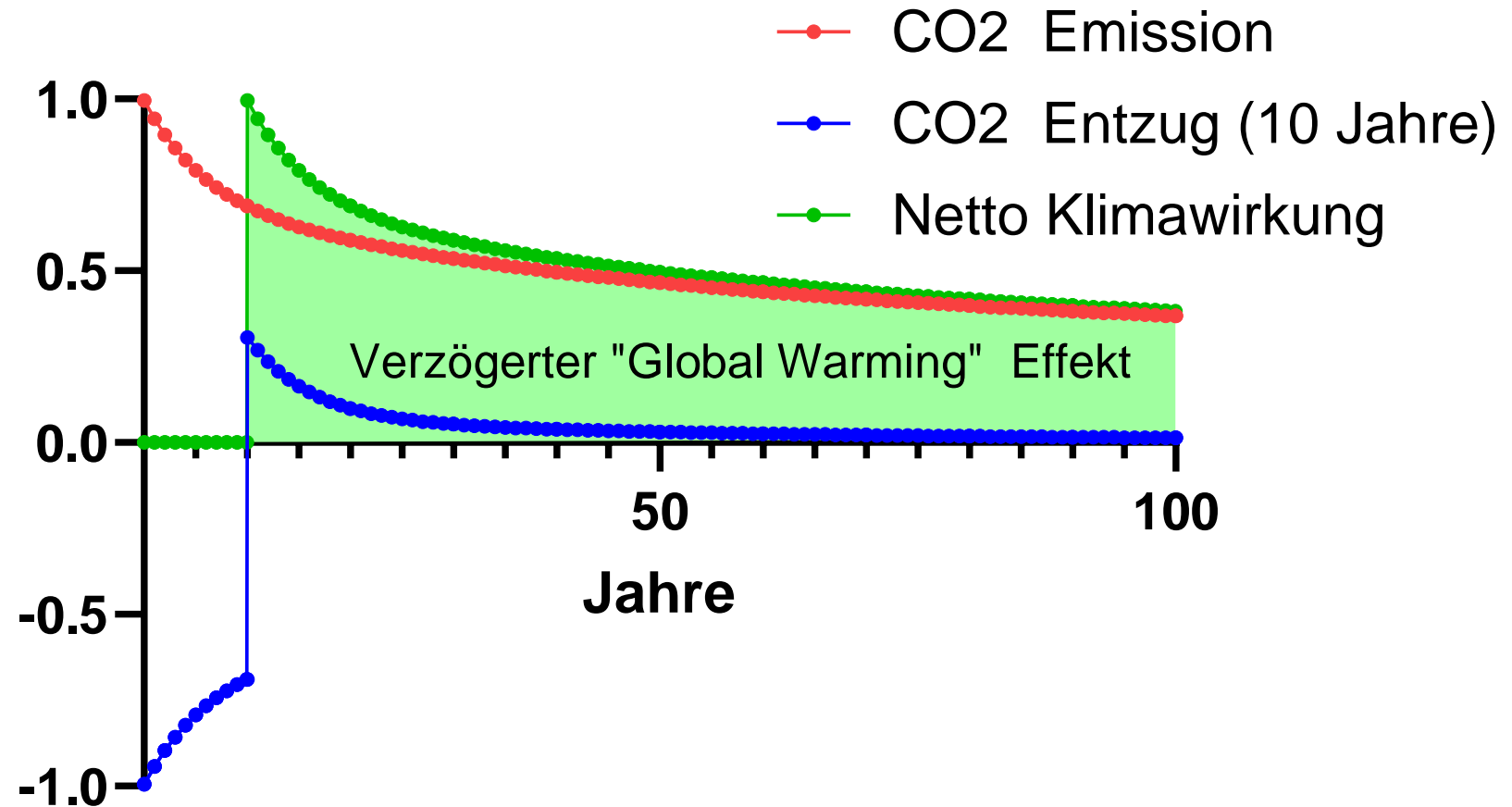
Netto Anteil CO₂ verbleibend
in Atmosphäre



Kurzfristige (Dynamische) Kohlenstoffsinken



Netto Anteil CO₂ verbleibend
in Atmosphäre



Global Cooling Services:

Ein neuer Ansatz zu Bilanzierung und Valorisierung von dynamischen C-Senken

“Carbon Credit”	“Global Cooling Service”
<ul style="list-style-type: none"> • Produkt (Einmalkauf) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dienstleistung
<ul style="list-style-type: none"> • Vollständige Kompensation gleichwertiger Emission 	<ul style="list-style-type: none"> • Kompensation des “Global Warming Effects” einer Emission über einen definierten Zeitraum
<ul style="list-style-type: none"> • Einheit: t CO2e (Tonnen CO2 Äquivalent) 	<ul style="list-style-type: none"> • Einheit: t aCO2e (Tonne jährlich gespeichertes CO2 Äquivalent)
<ul style="list-style-type: none"> • Wert: 120-150€ pro t CO2e (>100 Jahre Persistenz) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wert: ca 3€ pro t a CO2e (1/50 Wert eine persistenten C-Senke)
<ul style="list-style-type: none"> • Nur nachgewiesen persistente C-Senken zulässig (C-Credit von dynamischer C-Senke = Betrug) 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibler, inklusiver Mechanismus (Korrekte Erfassung und Inwertsetzung der Klimawirkungen aller Arten von C-Senken)

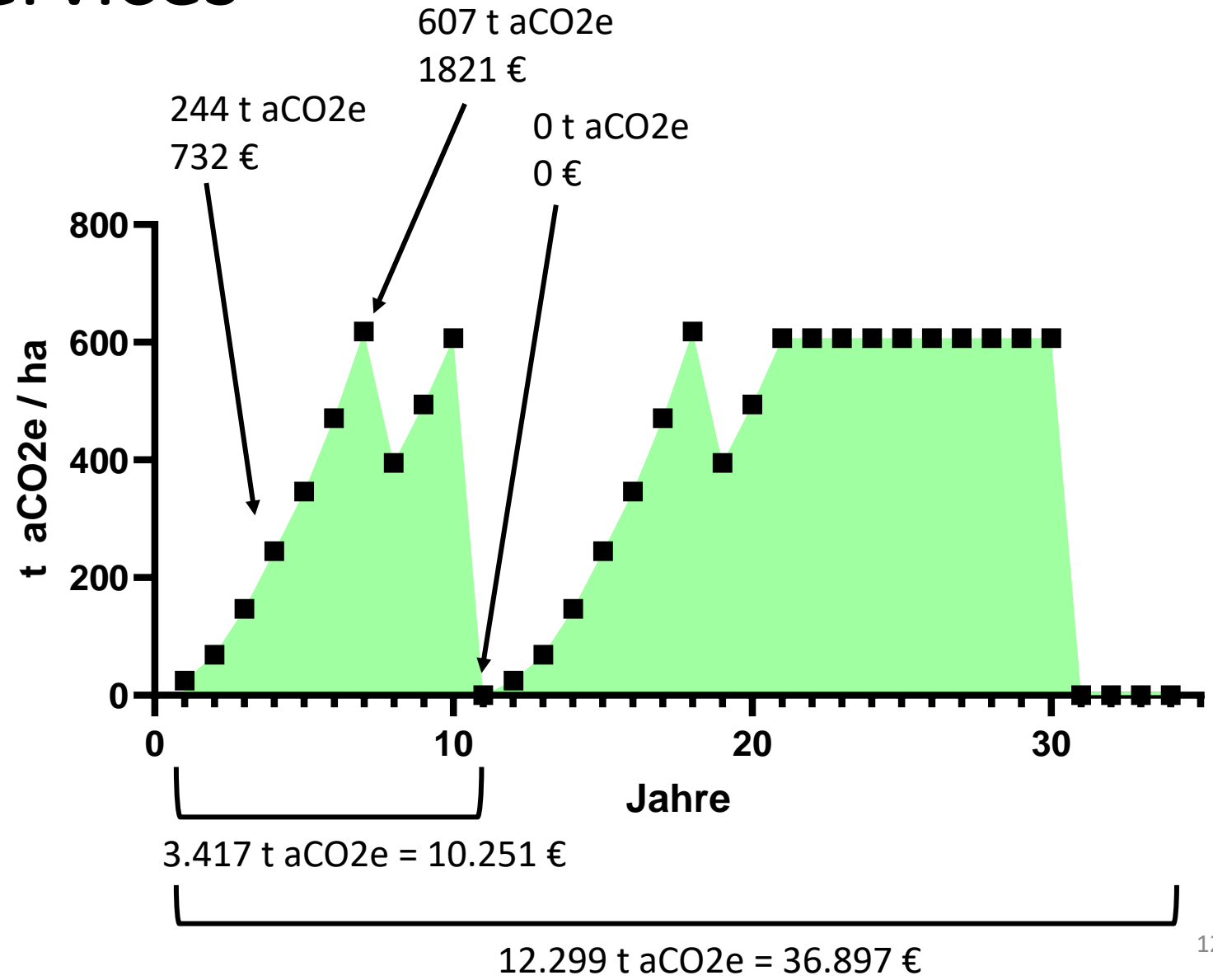
Beispiel Agroforstsystem:

Speichert konstante 60 tCO2e über 10 Jahre

→ $60 \text{ tCO}_2 \cdot 10 \text{ Jahre} = 600 \text{ t aCO}_2\text{e}$

→ $600 \text{ t aCO}_2 \cdot 3\text{€} = 1800\text{€}$

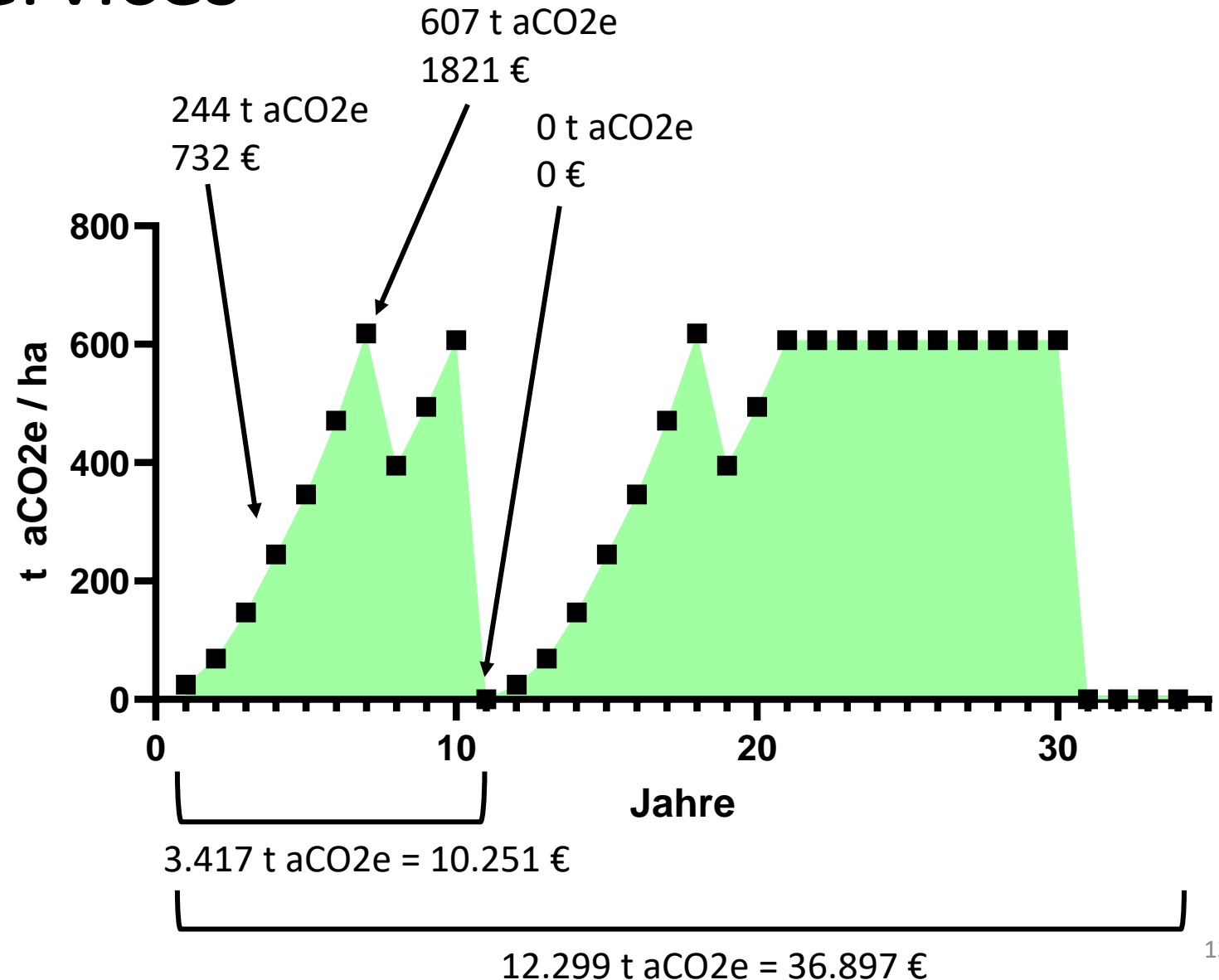
Global Cooling Services



Global Cooling Services

Ein **automatisiertes Tool** berechnet aus den **aktuellen t aCO₂** der C-Senke, dem **Zeitpunkt des CO₂ Entzugs** und des resultierenden **CO₂ Rückflusses** den aktuellen **“Global Cooling Service”** der C-Senke.

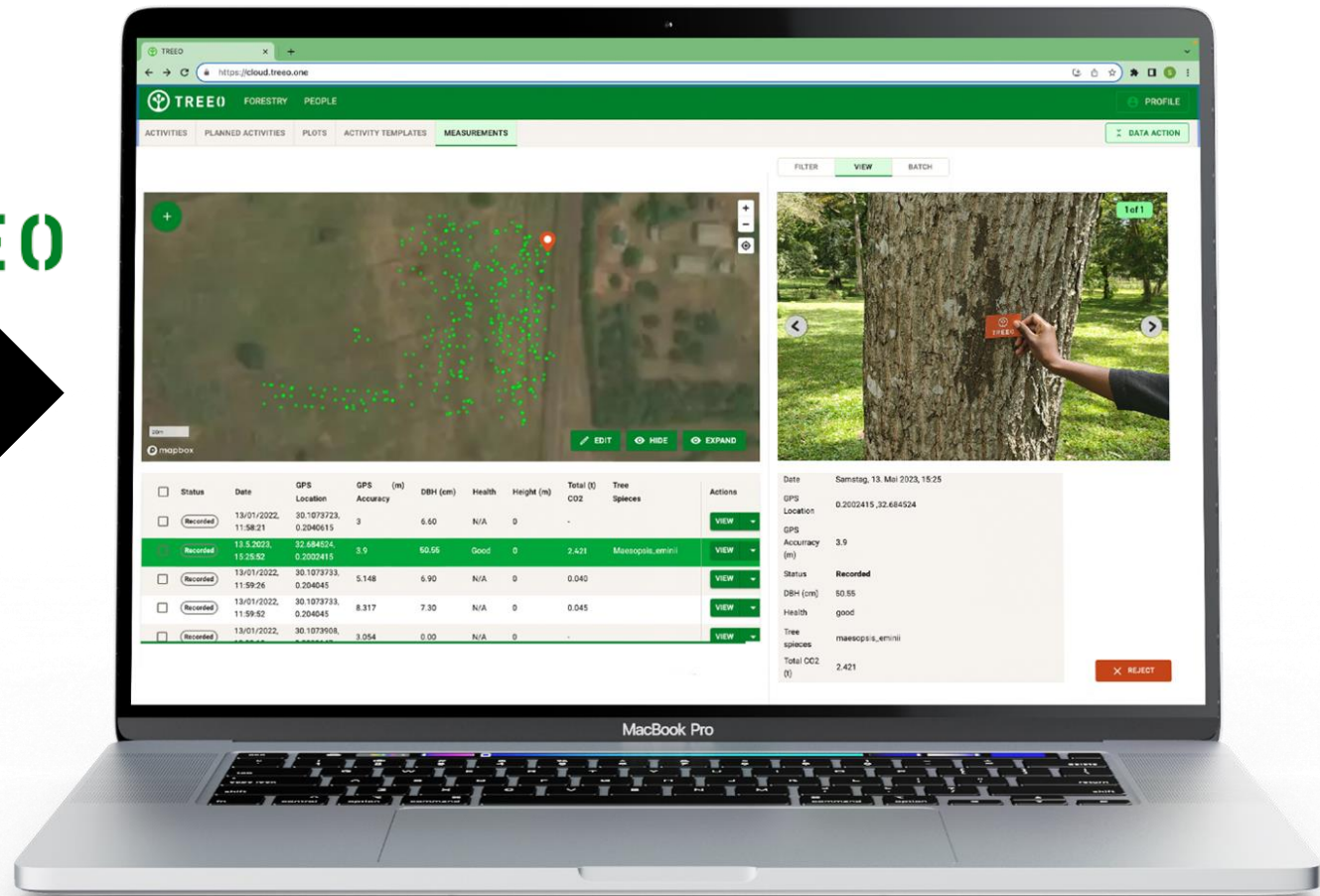
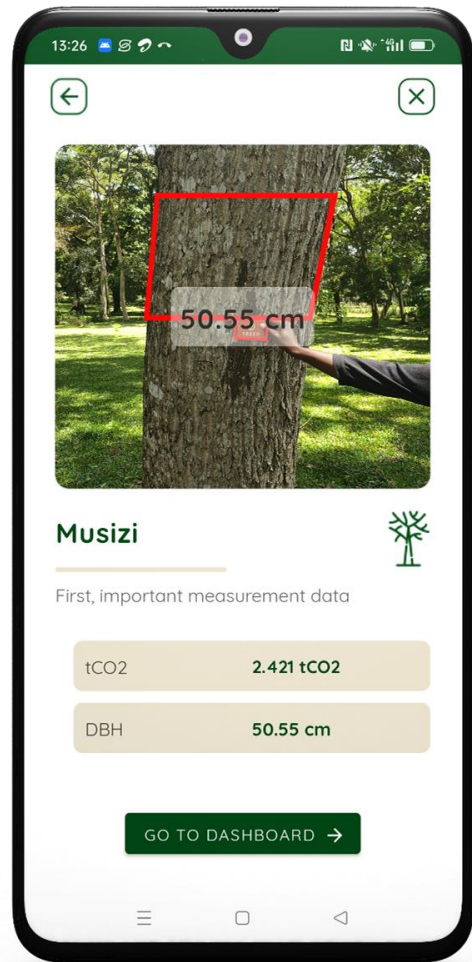
GCS können mit oder ohne Gegenüberstellung zu einen gleichwertigen **“Global Warmig Effekt”** einer Emission gehandelt werden.



“Single Tree Tracking”

Digitale Infrastruktur zur Datenerfassung

Digital monitoring, reporting and verification (dMRV)



Outlook

Single Tree Tracking
(Quantifizierung)



Global Tree C-sink
(Zertifizierung)

Global Cooling Services
(Valorisierung und Handel)



Alle Tools sind operationalisiert und werden im Oktober 2023 in Indonesien pilotiert.

- Erweiterung der allometrischen Formeln (dMRV)
- GCS Zertifizierungen für Agroforstsysteme in Deutschland soll 2024 zur Verfügung stehen.
- Updates: **Carbon Standards International**
(<https://www.carbon-standards.com/en/home>)

ithaka institute for carbon strategies



(Source: Meyer zu Drewes, Nepal 2018)