

## "EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur: Rückenwind für den Dauerwald?"

Pro Silva Austria, Wald Web Talk"- Online Seminar  
2026

Georg Gratzer

Institut für Waldökologie  
Department für Ökosystemmanagement, Klima und Biodiversität  
BOKU University

Science  
for [life]

# In Europa

**...befinden sich mehr als 80 % der Lebensräume in einem schlechten Zustand.**

*Artikel 4*

## **Wiederherstellung von Land-, Küsten- und Süßwasserökosystemen**



(1) Die Mitgliedstaaten ergreifen die Wiederherstellungsmaßnahmen, die erforderlich sind, um **die Flächen der in Anhang I aufgeführten Lebensraumtypen, die sich nicht in einem guten Zustand befinden, in einen guten Zustand zu versetzen**. Solche Wiederherstellungsmaßnahmen werden wie folgt ergriffen:

bis **2030 auf mindestens 30 % der Gesamtfläche aller in Anhang I aufgeführten Lebensraumtypen**, die sich nicht in gutem Zustand befinden, wie im nationalen Wiederherstellungsplan gemäß Artikel 15 quantifiziert;

bis **2040 auf mindestens 60 % und bis 2050 auf mindestens 90 % der Fläche jeder in Anhang I aufgeführten Gruppe von Lebensraumtypen, die sich nicht in gutem Zustand befinden**, wie im nationalen Wiederherstellungsplan gemäß Artikel 15 quantifiziert.

# EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur

Die Wiederherstellung von Feuchtgebieten, Flüssen, Wäldern, Wiesen, Meeresökosystemen und der dort lebenden Arten wird dazu beitragen:

- die Artenvielfalt zu erhöhen
- die kostenlosen Leistungen der Natur zu sichern, wie die Reinigung von Wasser und Luft,
- die Bestäubung von Nutzpflanzen und den Schutz vor Überschwemmungen zu gewährleisten
- die globale Erwärmung auf 1,5 °C zu begrenzen
- die Widerstandsfähigkeit und strategische Autonomie Europas zu stärken, Naturkatastrophen vorzubeugen und Risiken für die Ernährungssicherheit zu verringern

# Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen in Österreich

Mit Unterstützung von Ländern und Europäischer Union



LE 14-20

Erhaltung der Landschaft

Europäischer  
Landwirtschaftsfonds für  
die Entwicklung des  
ländlichen Raums.  
Hier investiert Europa in  
die ländlichen Gebiete



Bericht nach

Artikel 17 FFH-Richtlinie



Umweltbundesamt 2020

**Gesamt, 2019:**

**Günstiger Erhaltungszustand:**

- 18 % der Lebensraumtypen
- 14 % der Arten

**Ungünstig–schlechter Erhaltungszustand:**

- 44 % der Lebensraumtypen
- 34 % der Arten

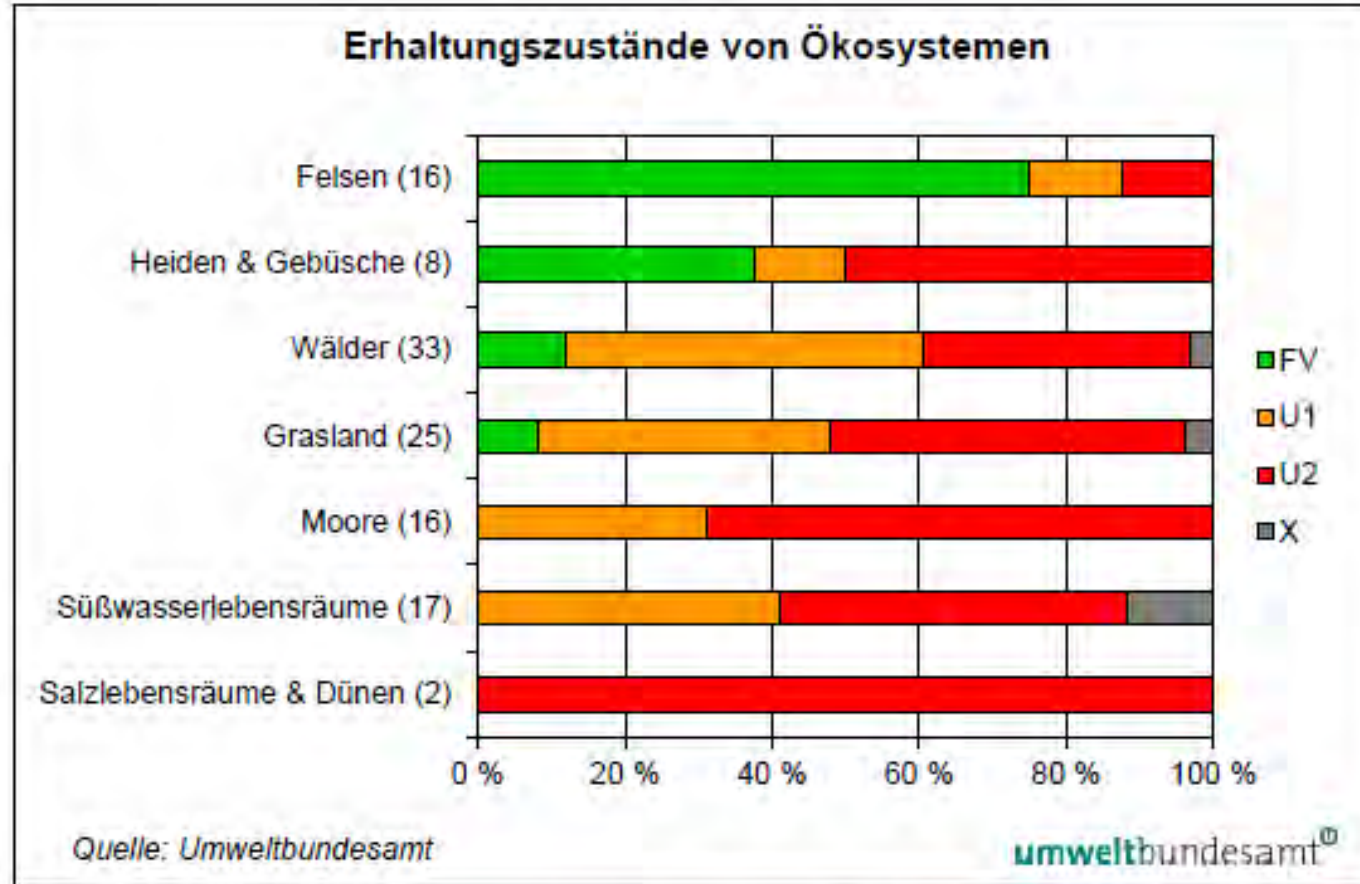
Der „Erhaltungszustand“ eines natürlichen Lebensraums wird als „günstig“ erachtet, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstabens i) günstig ist.

# Der Erhaltungszustand des Waldes in Österreich



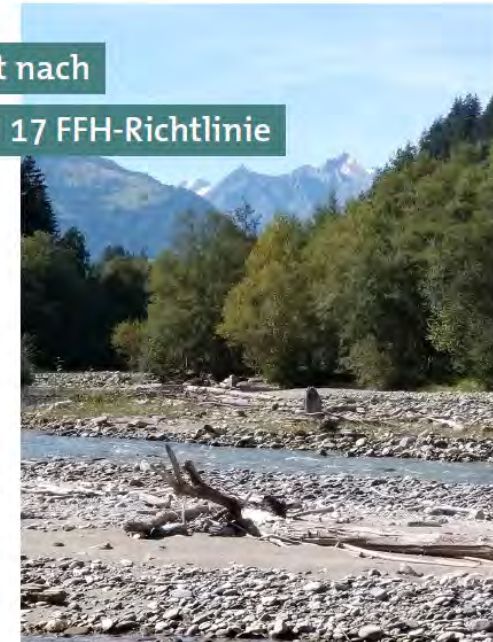
2019



FV = günstig; U1 = ungünstig–unzureichend; U2 = ungünstig–schlecht; X = unbekannt

Bericht nach

Artikel 17 FFH-Richtlinie



Umweltbundesamt 2020

# Der Erhaltungszustand der Waldlebensraumtypen in Österreich

**2025... die neuen Daten, 9 günstig, 12 ungünstig, 8 schlecht**

- H\_10\_1\_conclusion\_range
- H\_10\_2\_conclusion\_area
- H\_10\_3\_conclusion\_structure\_and\_function
- H\_10\_4\_conclusion\_future\_prospects
- H\_10\_5\_conclusion\_overall\_assessment**
- H\_10\_6\_conclusion\_overall\_trend

**FV = favourable (günstig)**

	Km <sup>2</sup>
Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) Alp	3.014,00
Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) cont	620
Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) Alp	223
Pannonische Wälder mit Quercus petraea und Carpinus betulus Con	145
Illyrische Buchenwälder (Aremonio-Fagion) Alp	4.908,00
Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea) Alp	1.000,00
Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald	9,7
Montaner und subalpiner Pinus uncinata-Wald (*auf Gips- und Kalksubstrat) Alp	9,7
Submediterrane Kiefernwälder mit endemischen Schwarzkiefern Alp	33,8
Summe	9.963,20

**U1 = unfavourable–inadequate (ungünstig–eingeschränkt),**

	Km <sup>2</sup>
Mitteuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und Rumex arifolius Alp	125
Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion) Alp	295
Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion) Con	22,5
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) Alp	30
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) Con	75
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) Alp	85
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) Con	125
Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) Con	27
Pannonische Flaumeichenwälder Alp	0,42
Pannonische Flaumeichenwälder Con	0,65
Pannonisch-balkanische Zerreichen-Traubeneichen-Wälder Con	125
Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea) Con	82,5
Summe	993,07

**U2 = unfavourable–bad (ungünstig–schlecht)**

	Km <sup>2</sup>
<b>Moorwälder Alp</b>	5,6
<b>Moorwälder Con</b>	5,058
<b>Auenwälder</b> mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) Alp	120
<b>Auenwälder</b> mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) Con	110
<b>Hartholzauwälder</b> mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris) Alp	15
<b>Hartholzauwälder</b> mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris) Con	100
<b>Euro-sibirische Eichen-Steppenwälder Con</b>	9,1
<b>Illyrische Eichen-Hainbuchenwälder</b> (Erythronio-Carpinion) Alp	2,07
<b>Illyrische Eichen-Hainbuchenwälder</b> (Erythronio-Carpinion) Con	32,5
Summe	399,328

# EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur

**Es gibt etwas zu tun...**

**aber was?**

# EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur

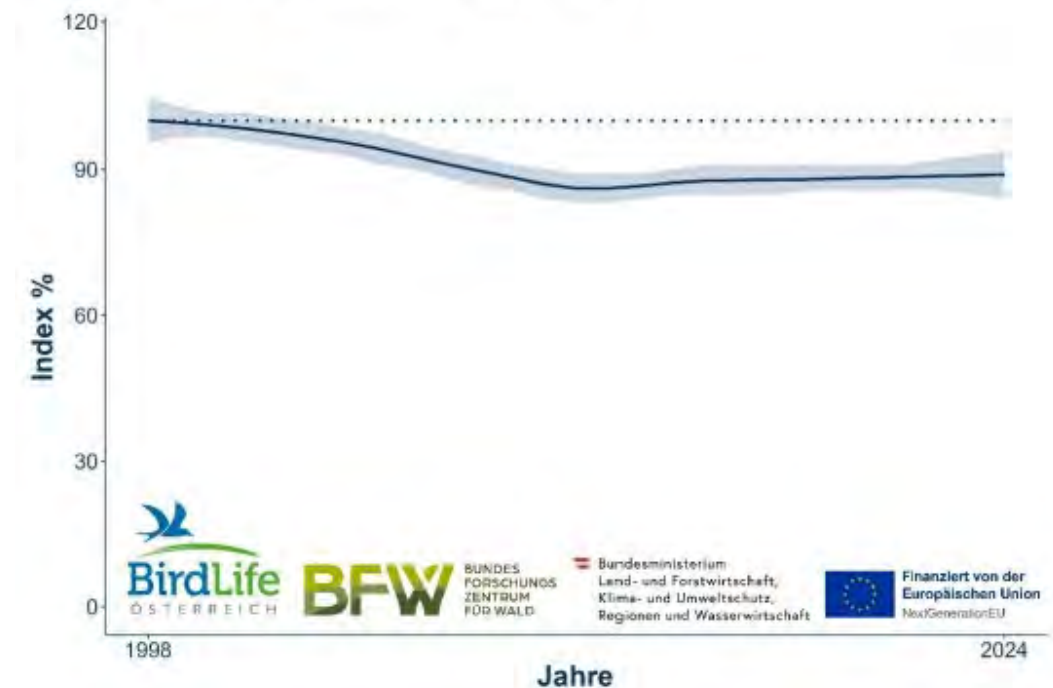
## Artikel 12

### Wiederherstellung von Waldökosystemen

(1) Zusätzlich zu den Flächen, die Wiederherstellungsmaßnahmen gemäß Artikel 4 Absätze 1, 4 und 7 unterliegen, **ergreifen die Mitgliedstaaten die Wiederherstellungsmaßnahmen, die erforderlich sind, um die biologische Vielfalt von Waldökosystemen zu verbessern**, unter Berücksichtigung der Risiken von Waldbränden.

(2) Die Mitgliedstaaten erreichen auf nationaler Ebene einen **Aufwärtstrend bei dem Index häufiger Waldvogelarten** gemäß Anhang VI, gemessen im Zeitraum vom 18. August 2024 bis zum 31. Dezember 2030 und danach alle sechs Jahre, bis ein gemäß Artikel 14 Absatz 5 festgelegtes zufriedenstellendes Niveau erreicht ist.

Grafik1: Woodland Bird Index 1998-2024.



Birdlife 2025

The background of the slide is a lush green forest. In the foreground, a large, moss-covered log lies on the forest floor, partially covered with fallen brown leaves. The forest floor is covered in a thick layer of green moss and fallen leaves. The trees are tall and thin, with dense green foliage. The lighting is soft and natural, suggesting a forest environment.

## EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur

### Artikel 12

(3) Die Mitgliedstaaten erreichen auf nationaler Ebene einen **Aufwärtstrend bei mindestens sechs der folgenden sieben Indikatoren für Waldökosysteme gemäß Anhang VI**, ausgewählt auf der Grundlage ihrer Fähigkeit zum Nachweis der Verbesserung der biologischen Vielfalt der Waldökosysteme in dem betreffenden Mitgliedstaat. Der Trend wird im Zeitraum vom 18. August 2024 bis zum 31. Dezember 2030 gemessen und danach alle sechs Jahre, bis ein gemäß Artikel 14 Absatz 5 festgelegtes zufriedenstellendes Niveau erreicht ist:

- stehendes Totholz;
- liegendes Totholz;
- der Anteil der Wälder mit uneinheitlicher Altersstruktur;
- die Waldvernetzung;
- der Vorrat an organischem Kohlenstoff;
- der Anteil der Wälder mit überwiegend heimischen Baumarten;
- die Vielfalt der Baumarten.

**EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur:  
Rückenwind für den Dauerwald?“**



**wie betrifft dieser Plan österreichische  
Waldbewirtschaftende?**

# EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur: Rückenwind für den Dauerwald?“

**Indikator: Vorrat an organischem Kohlenstoff**



## 2 Fragen:

- Ist der Indikator durch Waldbewirtschaftung beeinflussbar?
- Wenn ja, wie?

# EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur: Rückenwind für den Dauerwald?“

## Indikator: Vorrat an organischem Kohlenstoff

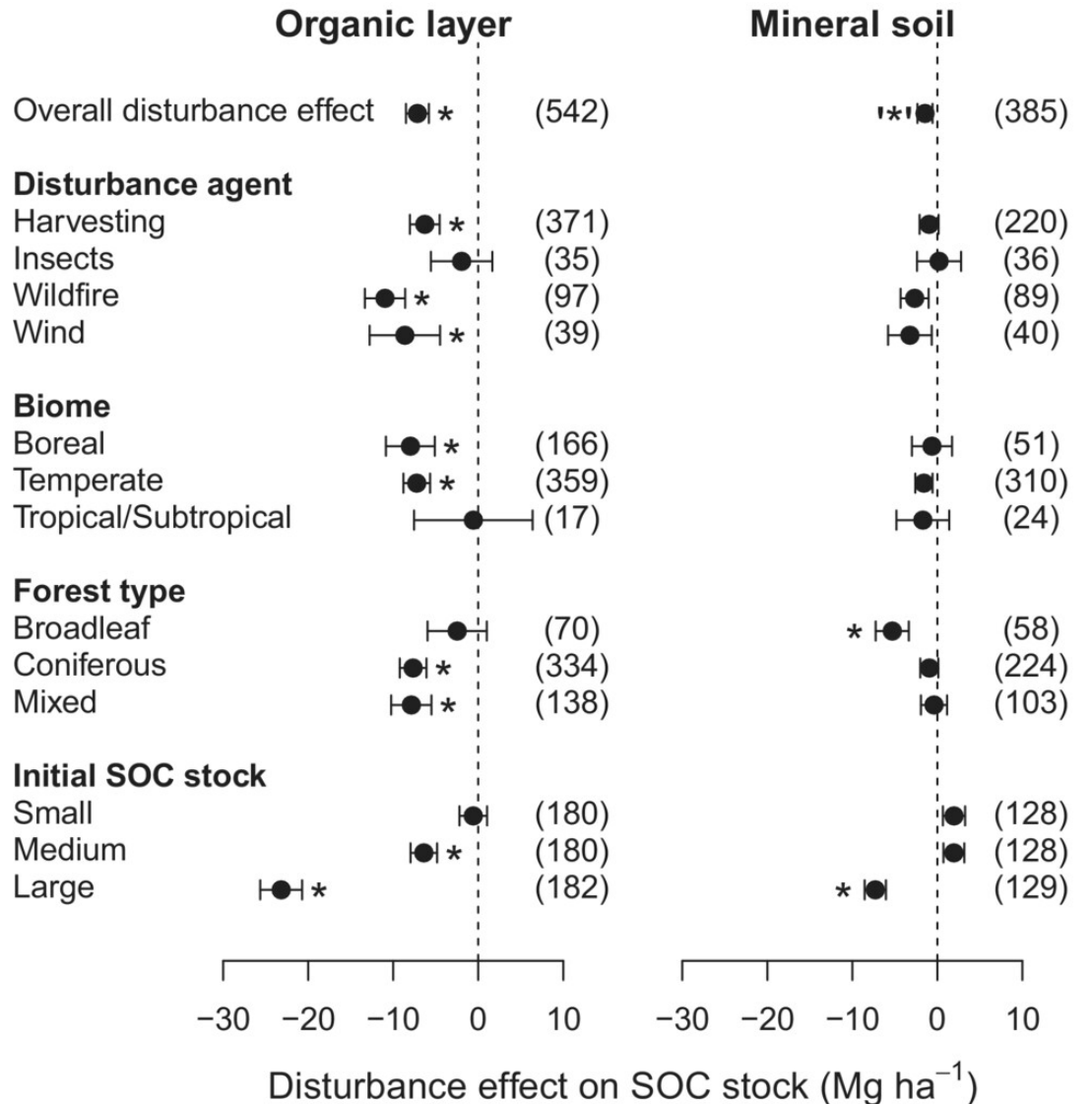
Received: 31 July 2023 | Revised: 6 October 2023 | Accepted: 13 October 2023  
 DOI: 10.1111/geb.13779

RESEARCH ARTICLE



A global synthesis and conceptualization of the magnitude and duration of soil carbon losses in response to forest disturbances

Mathias Mayer<sup>1,2,3</sup> | Andri Baltensweiler<sup>4</sup> | Jason James<sup>5</sup> | Andreas Rigling<sup>2,6</sup> | Frank Hagedorn<sup>1</sup>



# EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur: Rückenwind für den Dauerwald?“



## Indikator: Vorrat an organischem Kohlenstoff

Received: 31 July 2023 | Revised: 6 October 2023 | Accepted: 13 October 2023  
DOI: 10.1111/geb.13779

RESEARCH ARTICLE

Global Ecology  
and Biogeography  
WILEY

A global synthesis and conceptualization of the magnitude and duration of soil carbon losses in response to forest disturbances

Mathias Mayer<sup>1,2,3</sup> | Andri Baltensweiler<sup>4</sup> | Jason James<sup>5</sup> | Andreas Rigling<sup>2,6</sup> | Frank Hagedorn<sup>1</sup>

In Wäldern mit von Natur aus hohen Kohlenstoffvorräten im Boden führen Nutzungen zu erheblichen Kohlenstoffverlusten.

In Wäldern, die größere Mengen an Bodenkohlenstoff (SOC) speichern, waren die negativen Auswirkungen von Störungen auf die SOC-Bestände noch **40 Jahre** nach der Störung zu verzeichnen.

In Wäldern mit geringeren Mengen an Bodenkohlenstoff gingen die Kohlenstoffvorräte nur in den **ersten 10 Jahren** nach der Störung zurück.

# EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur: Rückenwind für den Dauerwald?“



## Indikator: Vorrat an organischem Kohlenstoff



Tree regeneration retards decomposition in a temperate mountain soil after forest gap disturbance

Mathias Mayer\*, Bradley Matthews, Christoph Rosinger, Hans Sandén, Douglas L. Godbold, Klaus Katzensteiner

Institute of Forest Ecology, Department of Forest and Soil Sciences, University of Natural Resources and Life Sciences Vienna (BOKU), Peter-Jordan Straße 82, 1190 Wien, Austria

Verluste von Bodenkohlenstoff waren nach der Entstehung von Lücken, in denen keine Verjüngung etabliert war, erhöht.

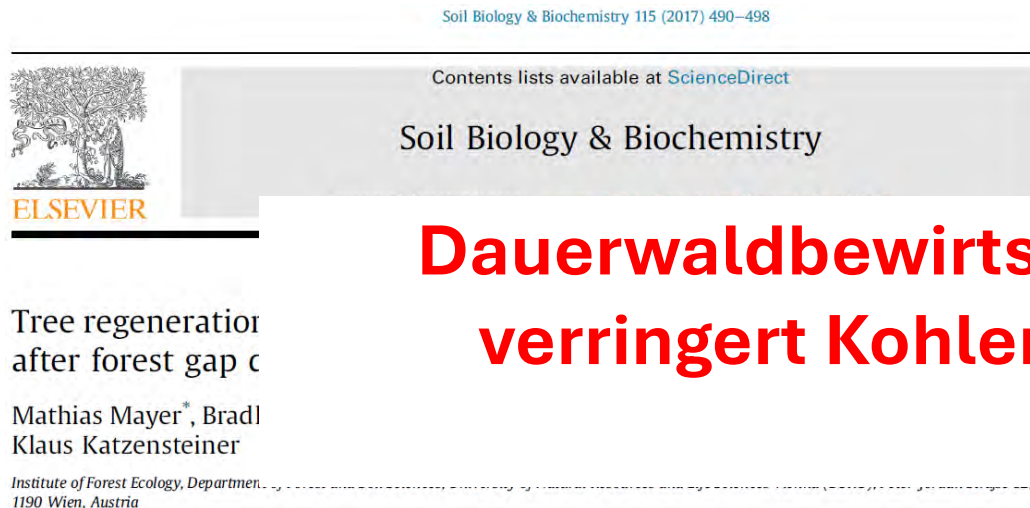
Wenn Verjüngung etabliert war, verlief der Strauabbau in Lücken und im geschlossenen Bestand ähnlich.

Eine zum Zeitpunkt der Störung bereits etablierte Baumverjüngung kann die Resilienz von Ökosystemfunktionen wie der Kohlenstoffbindung und der Biomasseproduktion stärken.

# EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur: Rückenwind für den Dauerwald?“



## Indikator: Vorrat an organischem Kohlenstoff



Verluste von Bodenkohlenstoff waren nach der Entstehung von Lücken, in denen keine Verjüngung etabliert war, erhöht.

Wenn Verjüngung etabliert war, verlief der Strauabbau in ch.

## **Dauerwaldbewirtschaftung (Vorverjüngung) verringert Kohlenstoffverluste im Boden**

Ökosystemfunktionen wie der Kohlenstoffbindung und der Biomasseproduktion stärken.

# EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur: Rückenwind für den Dauerwald?“



## Indikator Anteil ungleichaltriger Wälder

### Share of forests with uneven-aged structure

Anteil von ungleichaltrigen Wäldern  
(Anteil der Wälder mit uneinheitlicher Altersstruktur)

**Description:** This indicator refers to the share of forests available for wood supply (FAWS) with **uneven-aged structure in forests as compared to even-aged structure in forests.**

**Beschreibung:** Dieser Indikator bezieht sich auf den Anteil von Wirtschaftswäldern mit einer uneinheitlichen Altersstruktur an der Gesamtzahl von Wäldern mit einer ungleichen Altersstruktur.

**Unit:** Percent of FAWS with uneven-aged structure.

**Methodology:** as developed and used by FOREST EUROPE, State of Europe's Forests 2020, FOREST EUROPE 2020, and in the description of national forest inventories in Tomppo E. et al., National Forest Inventories, Pathways for Common Reporting, Springer, 2010.



# EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur: Rückenwind für den Dauerwald?“



## Indikator Anteil ungleichaltriger Wälder

### Share of forests with uneven-aged structure

Anteil von ungleichaltrigen Wäldern  
(Anteil der Wälder mit uneinheitlicher Altersstruktur)

**Description:** This indicator refers to the share of forests available for wood supply (FAWS) with uneven-aged structure

**Beschreibung:** Dies  
uneinheitlichen Altersstruktur.

**Dauerwaldbewirtschaftung erhöht den Anteil ungleichaltriger Wälder**

**Unit:** Percent of FAWS

**Methodology:** as developed and used by FOREST EUROPE, State of Europe's Forests 2020, FOREST EUROPE 2020, and in the description of national forest inventories in Tomppo E. et al., National Forest Inventories, Pathways for Common Reporting, Springer, 2010.

# EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur: Rückenwind für den Dauerwald?“

## Indikatoren Anteil Totholz, stehend und liegend

„Die aktuellen Ergebnisse zeigen eine neuerliche Zunahme der Totholzmenge. Der Anteil des stehenden Totholzes am Holzvorrat beträgt derzeit rund 3%.“ (BFW 2025)

Durchschnittliche Totholzmenge im österreichischen Ertragswald: 30,9 m<sup>3</sup>/ha ab einem Mindestdurchmesser von 10 cm, ohne Stöcke 20,6 m<sup>3</sup>/ha.

Davon entfallen rund 40 Prozent auf liegendes Totholz, 35 Prozent auf Stöcke und 25 Prozent auf stehendes Totholz.



(von ÖWI 2007/09: 27,8 Mio Vfm  
auf ÖWI 2016/21: 32,7 Mio Vfm)

# EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur: Rückenwind für den Dauerwald?“

## Indikatoren Anteil Totholz, stehend und liegend

Österreichischer Ertragswald:

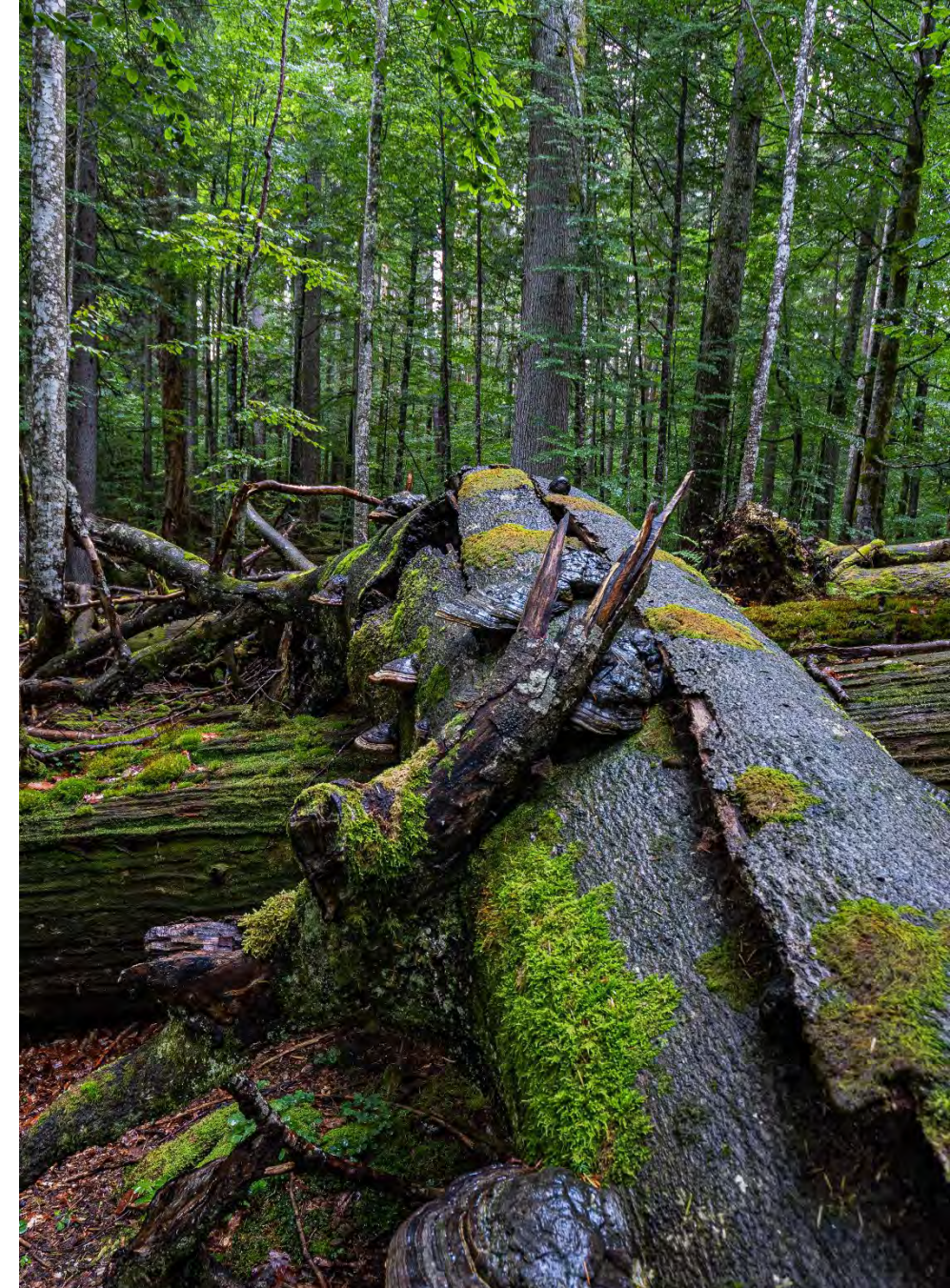
BHD > 35 cm: durchschnittlich 1,4 Totholzstämme/ha

BHD > 50 cm: 0,3 Totholzstämme/ha

Die große Mehrheit des stehenden Totholzes befindet sich im schwächeren Durchmesserbereich von BHD < 20 cm

## Erfolgreiche Förderprogramme für Erhaltung von Totholz!

**Totholzmenge Rothwald-Urwald:  
liegend: 134m<sup>3</sup>, stehend: 83 m<sup>3</sup>,  
Summe 217 m<sup>3</sup>**



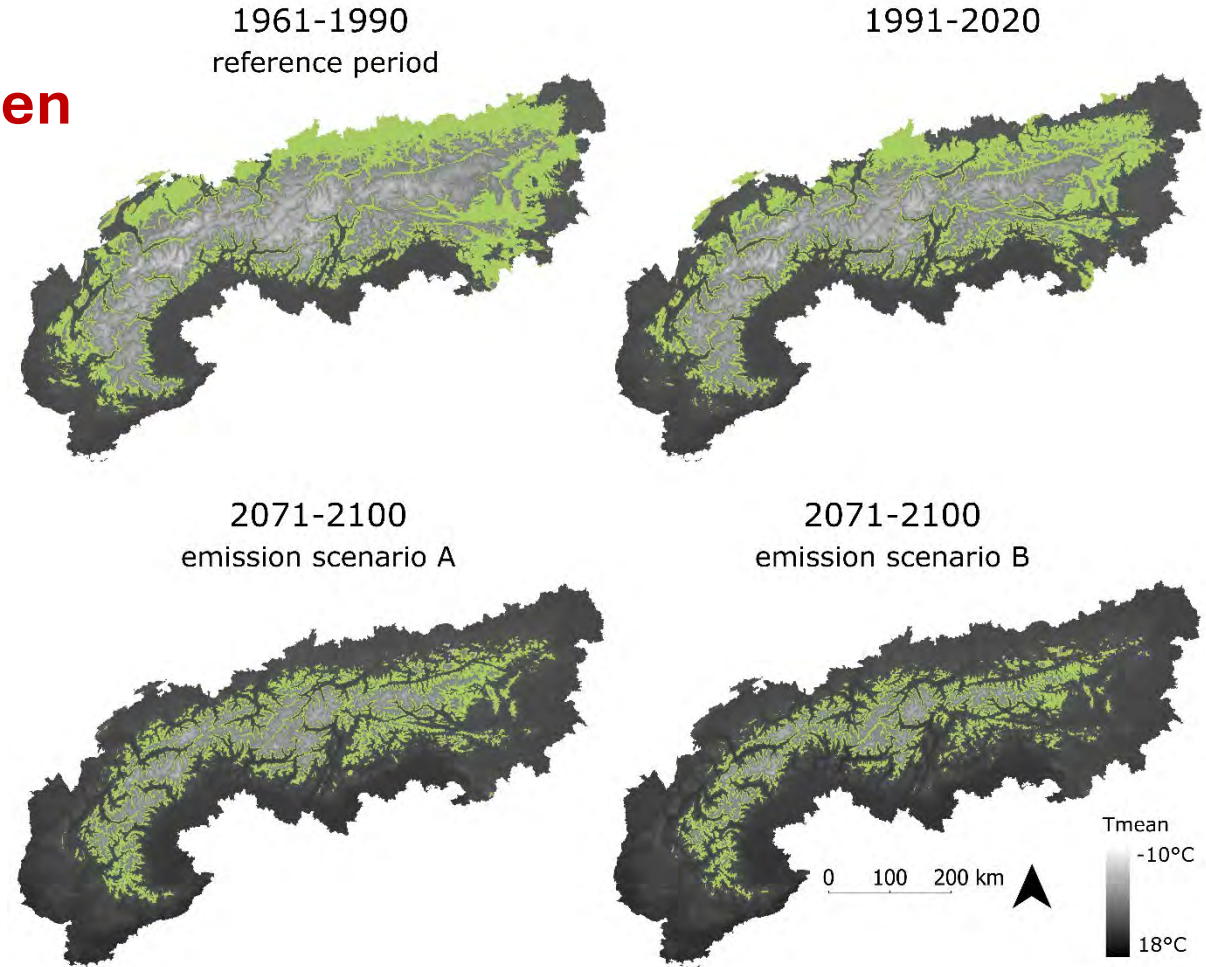
# EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur: Rückenwind für den Dauerwald?“

## Indikatoren Anteil der Wälder mit überwiegend heimischen Baumarten; Vielfalt der Baumarten

### Starke Verschiebungen von Vegetationszonen

Im Gebiet der Alpenkonvention (ca. 258.000 km<sup>2</sup>) verringert sich die Fläche der klimatisch geeigneten montanen Fichten-Tannen-Buchen-Zone von rund 31 % (ca. 80.000 km<sup>2</sup>) zwischen 1961 und 1990 auf etwa 11 % (weniger als 30.000 km<sup>2</sup>) im Hochemissionsszenario für das späte Jahrhundert.

Verschiebung der thermischen Nische des montanen Fichten-Tannen-Buchenwaldes in den Alpen nach oben. Grauer Hintergrund: T<sub>mean</sub>. Grün: thermische Nische gemischter Bergwälder.  
Historische Zeiträume (1961–1990; 1991–2020) werden mit Hochemissionsprognosen für das späte Jahrhundert (2071–2100; ~3 °C- und ~4 °C-Szenarien) verglichen



Gratzer und Kessler, eingereicht

EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur:  
Rückenwind für den Dauerwald?“ **Schlussfolgerung**



**Dauerwaldkonzepte adressieren 4-6 von 6  
Indikatoren für die Verbesserung der biologischen  
Vielfalt der Waldökosysteme**

**Sie haben das Potential zur Erreichung der EU-  
Verordnung zur Wiederherstellung der Natur  
beizutragen.**

