

# Klimafitte Wälder im Spannungsfeld zwischen Biodiversität und Waldbrandgefahr

Herfried Steiner

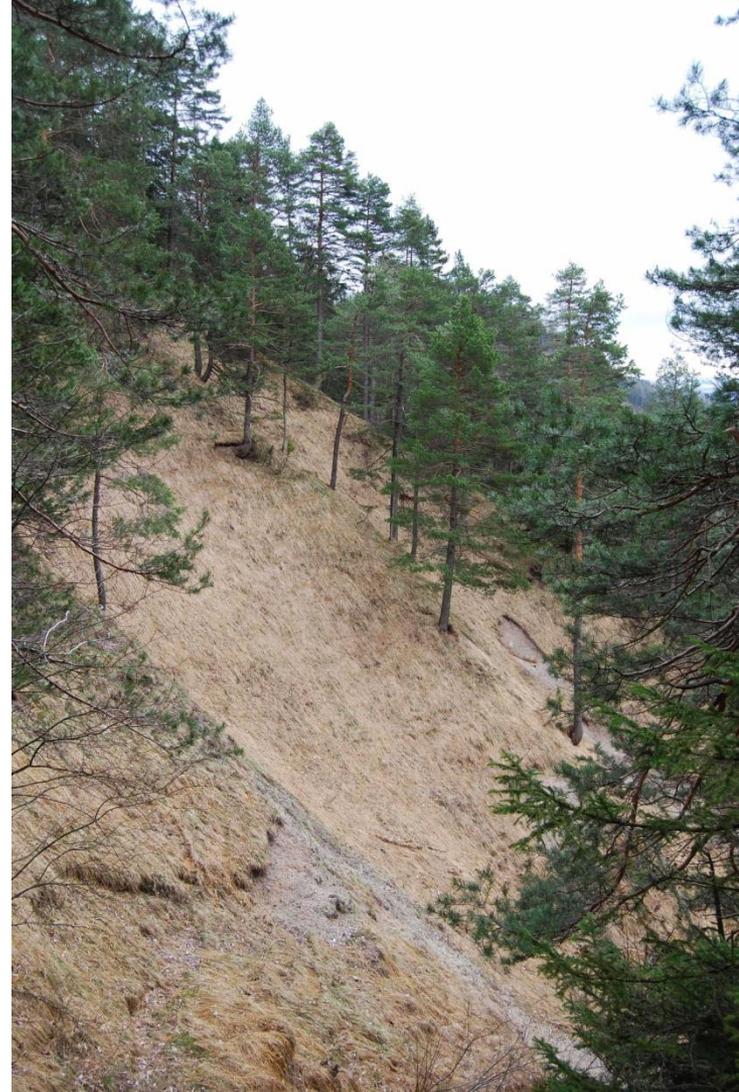
Bundesforschungszentrum für Wald

Abt. Naturwaldreservate

- **Was braucht es zu einem Waldbrand?**
- **Welche Faktoren reduzieren das Waldbrandrisiko?**
- **Wie sehen naturnahe Wälder hinsichtlich ihrer Brandgefahr aus?**
- **Weitere präventive Maßnahmen mit Synergien im Biodiversitätsschutz**
- **Waldbrand und floristische Artenvielfalt**

## Was braucht es zu einem Waldbrand?

- **Brennmaterial**











## Was braucht es zu einem Waldbrand?

- **Brennmaterial**
- **trockene Bedingungen**
- **Ausgestaltung der Fläche**
- **Windexposition**
- **Löschmöglichkeiten**
- **Feuerquelle**



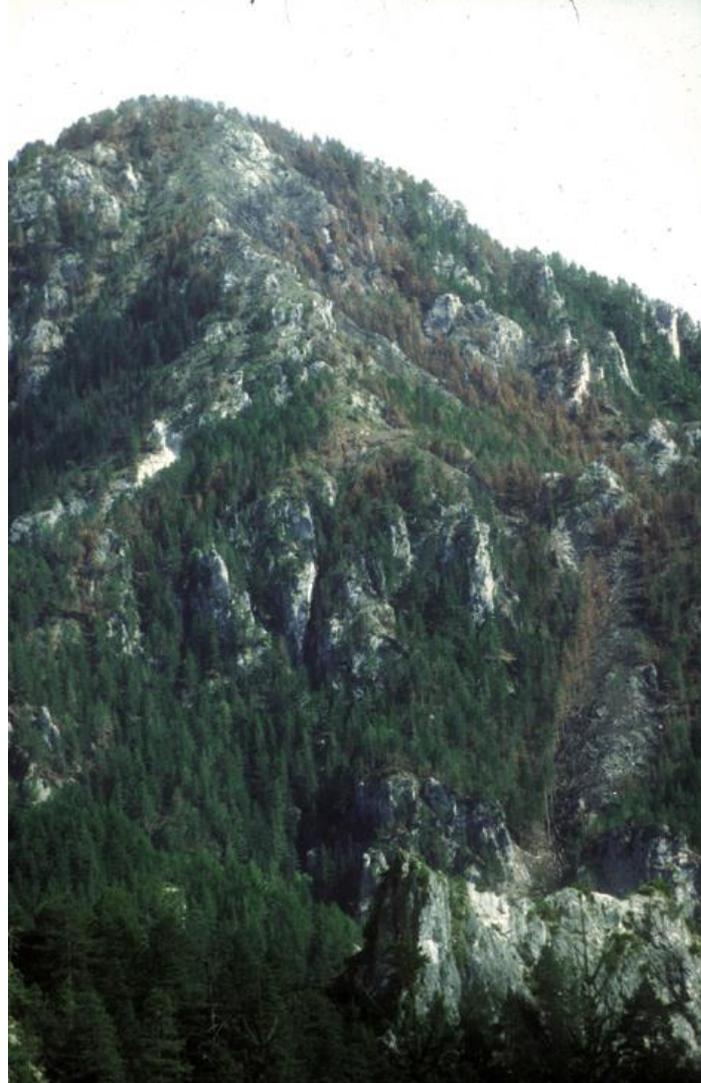
# Waldbrand im Naturwaldreservat Potokkessel

**12. Mai 1998 Blitzeinschlag**

**17. Mai 1998 Brand aus**



**Vom Brand beeinflusste  
Fläche ca. 20 ha**

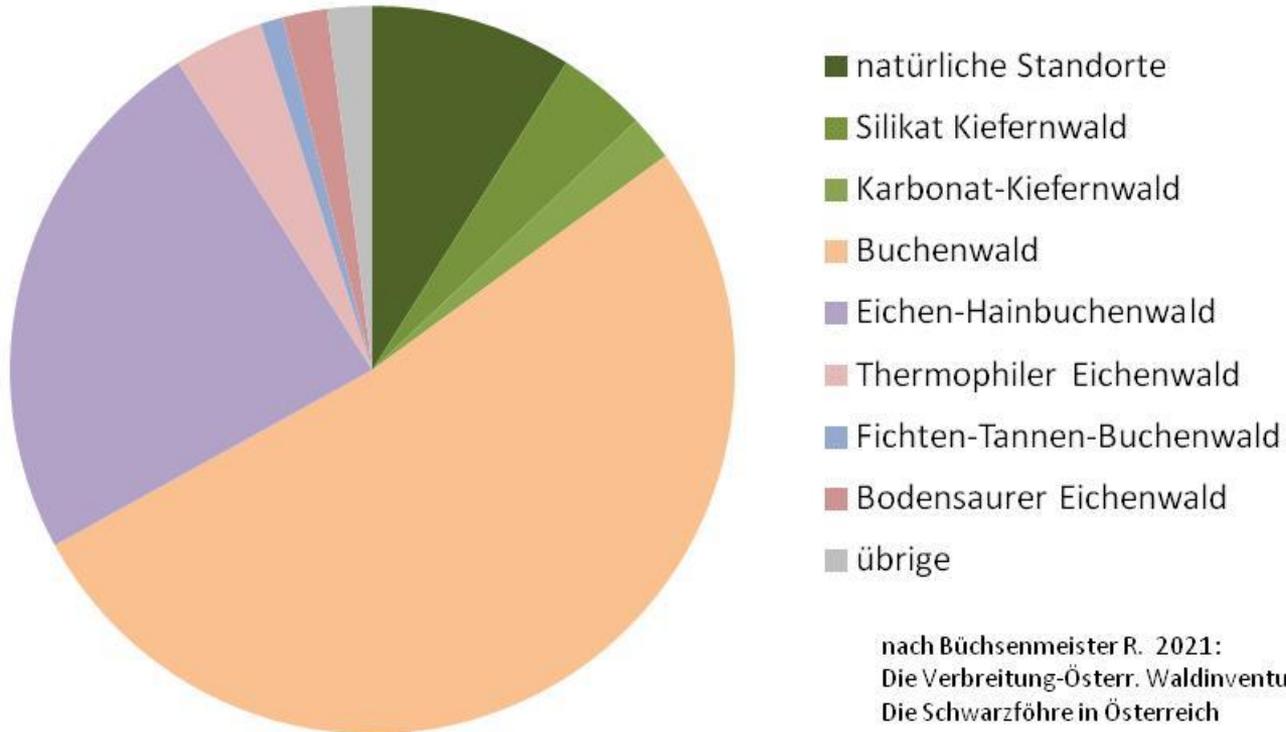


## Welche Faktoren reduzieren das Waldbrandrisiko?

Nr	Was senkt das Waldbrandrisiko?
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Nr	Was senkt das Waldbrandrisiko?
1	<b>Möglichst wenig Nadelholz-Reinbestände</b>
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

## Vorkommen der Schwarzföhre (18.000 ha) in verschiedenen Waldtypen



Nr	Was senkt das Waldbrandrisiko?
1	Möglichst wenig Nadelholz-Reinbestände
2	Baumarten mit geringer Kalamitätsgefahr (Insekten)
3	Dürresistente Baumarten
4	Kleinflächige Bestände
5	Brandschneisen
6	Wenig Biomasse in der Krautschicht
7	Wenig brennbare Streu
8	Wenig trockenes Totholz
9	kein abrollendes Totholz in Steilhängen
10	Geringe Windgeschwindigkeiten
11	Keine Feuerleitern (Aufstiegshilfen des Feuers vom Boden ins Kronendach)
12	Besonders starke, brandresistente Bäume belassen

## Wie sehen naturnahe Wälder hinsichtlich der Brandgefahr aus?

Nr	Was senkt das Waldbrandrisiko?	Wie sehen naturnahe (Bu- und Fi-Ta-Bu) Wälder aus?
1	Möglichst wenig Nadelholz-Reinbestände	
2	Baumarten mit geringer Kalamitätsgefahr (Insekten)	
3	Dürresistente Baumarten	
4	Kleinflächige Bestände	
5	Brandschneisen	
6	Wenig Biomasse in der Krautschicht	
7	Wenig brennbare Streu	
8	Wenig trockenes Totholz	
9	kein abrollendes Totholz in Steilhängen	
10	Geringe Windgeschwindigkeiten	
11	Keine Feuerleitern (Aufstiegshilfen des Feuers vom Boden ins Kronendach)	
12	Besonders starke, brandresistente Bäume belassen	



Nr	Was senkt das Waldbrandrisiko?	Wie sehen naturnahe (Bu- und Fi-Ta-Bu) Wälder aus?
1	Möglichst wenig Nadelholz-Reinbestände	Große Teile der sub- bis hochmontanen Stufe tragen potenziell Bu- u. Fi-Ta-Bu-Wälder
2	Baumarten mit geringer Kalamitätsgefahr (Insekten)	
3	Dürresistente Baumarten	
4	Kleinflächige Bestände	
5	Brandschneisen	
6	Wenig Biomasse in der Krautschicht	
7	Wenig brennbare Streu	
8	Wenig trockenes Totholz	
9	kein abrollendes Totholz in Steilhängen	
10	Geringe Windgeschwindigkeiten	
11	Keine Feuerleitern (Aufstiegshilfen des Feuers vom Boden ins Kronendach)	
12	Besonders starke, brandresistente Bäume belassen	

Nr	Was senkt das Waldbrandrisiko?	Wie sehen naturnahe (Bu- und Fi-Ta-Bu) Wälder aus?
1	Möglichst wenig Nadelholz-Reinbestände	Große Teile der sub- bis hochmontanen Stufe tragen potenziell Bu- u. Fi-Ta-Bu-Wälder
2	Baumarten mit geringer Kalamitätsgefahr (Insekten)	Baumartenmischung und Ungleichaltrigkeit tragen zu höherer Resistenz gegenüber verschiedenen biotischen u. abiotischen Gefahren bei.
3	Dürreresistente Baumarten	wenig dürreresistente Schattbaumarten
4	Kleinflächige Bestände	
5	Brandschneisen	
6	Wenig Biomasse in der Krautschicht	
7	Wenig brennbare Streu	
8	Wenig trockenes Totholz	
9	kein abrollendes Totholz in Steilhängen	
10	Geringe Windgeschwindigkeiten	
11	Keine Feuerleitern (Aufstiegshilfen des Feuers vom Boden ins Kronendach)	
12	Besonders starke, brandresistente Bäume belassen	

Nr	Was senkt das Waldbrandrisiko?	Wie sehen naturnahe (Bu- und Fi-Ta-Bu) Wälder aus?
1	Möglichst wenig Nadelholz-Reinbestände	Große Teile der sub- bis hochmontanen Stufe tragen potenziell Bu- u. Fi-Ta-Bu-Wälder
2	Baumarten mit geringer Kalamitätsgefahr (Insekten)	Baumartenmischung und Ungleichaltrigkeit tragen zu höherer Resistenz gegenüber verschiedenen biotischen u. abiotischen Gefahren bei.
3	Dürre resistente Baumarten	wenig dürreresistente Schattbaumarten
4	Kleinflächige Bestände	Naturnahe Bewirtschaftung erfolgt i.d.R. kleinflächig
5	Brandschneisen	Naturnahe Bewirtschaftung erfordert z.T. engmaschige Aufschließung
6	Wenig Biomasse in der Krautschicht	Stufige Mischbestände verhindern eine üppige Krautschicht
7	Wenig brennbare Streu	Gemischte Streu fördert deren Abbau
8	Wenig trockenes Totholz	Totholz im Bestandesschatten ist idR zu feucht um rasch zu brennen.
9	kein abrollendes Totholz in Steilhängen	aufgrund der Wirkung gegen Schneeschub und als Keimbett ist starkes Totholz erwünscht
10	Geringe Windgeschwindigkeiten	Stufig aufgebaute Wälder mit Schattholzarten wie Buche und Tanne weisen geringe Windgeschwindigkeiten auf und erzeugen ein schattig-feuchtes Bestandesklima
11	Keine Feuerleitern (Aufstiegshilfen des Feuers vom Boden ins Kronendach)	Durch stufigen Bestandaufbau können Feuerleitern gegeben sein.
12	Besonders starke, brandresistente Bäume belassen	Naturnahe Wälder sind ungleichaltrig und bieten ein breites Spektrum untersch. brandempfindlicher Bäume

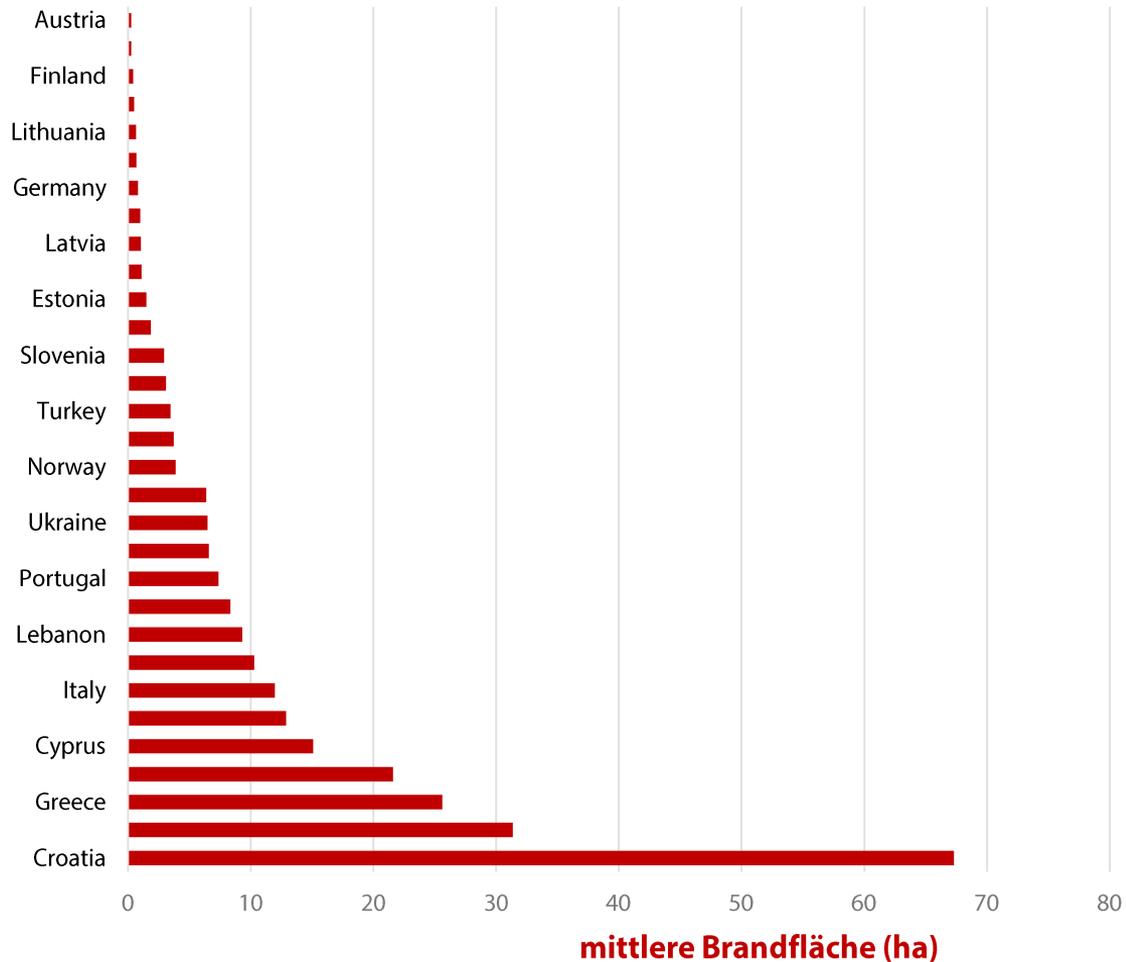
## **Was bei Außernutzungsstellung?**

- **Experten warnen vor mehr Großfeuern im mediterranen Gebiet**
- **Struktureller Wandel: Nutzungsaufgabe > Biomasseakkumulation**
- **Rolle der landwirtschaftlichen Brachflächen?**
- **ehemals bewirtschaftete Flächen sind homogen**
- **führen zu flächigen Absterbeereignissen**
- **gezielte Überführung zu größerer Naturnähe wäre sinnvoll**
- **In Ö: 0,2% der Waldfläche Naturwaldreservate**

**10 Jahresdurchschnitt  
für Österreich:**

**222 Waldbrände mit  
insgesamt 57 ha  
entspricht 0,25 ha/Brand**

**mittlere Flächengröße der Waldbrände (2011-2021)**



Quelle: Europ. Waldbrandbericht:

Forest\_Fires\_Annual\_report\_2021\_online.pdf

## Weitere präventive Maßnahmen mit Synergien im Biodiversitätsschutz

- **Löschteiche anlegen**
- **Waldfreie Streifen anlegen u. pflegen**
- **Magerwiesen am Waldrand pflegen**
- **Antirauchkapagnen**

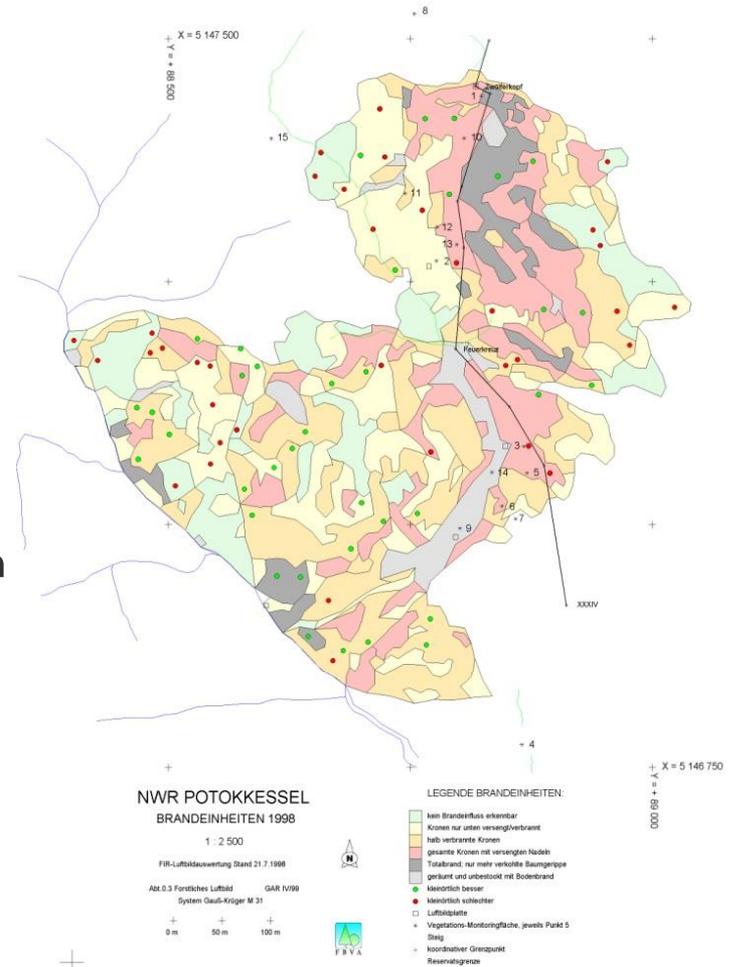
## Waldbrand und floristische Artenvielfalt

### Vegetationsmonitoring nach Waldbrand im Naturwaldreservat Potokkessel

**Luftbildauswertung:**

**Kartierung von 5 auf Kronenschäden  
basierenden Brandklassen**

**Mosaik unterschiedlicher Brandintensitäten**



## Vegetationsmonitoring NWR Potokkessel seit 1999



## Beobachtungseinheiten



Referenzfläche  
(kein Brandeinfluss)



überschirmt  
(nur Bodenfeuer)

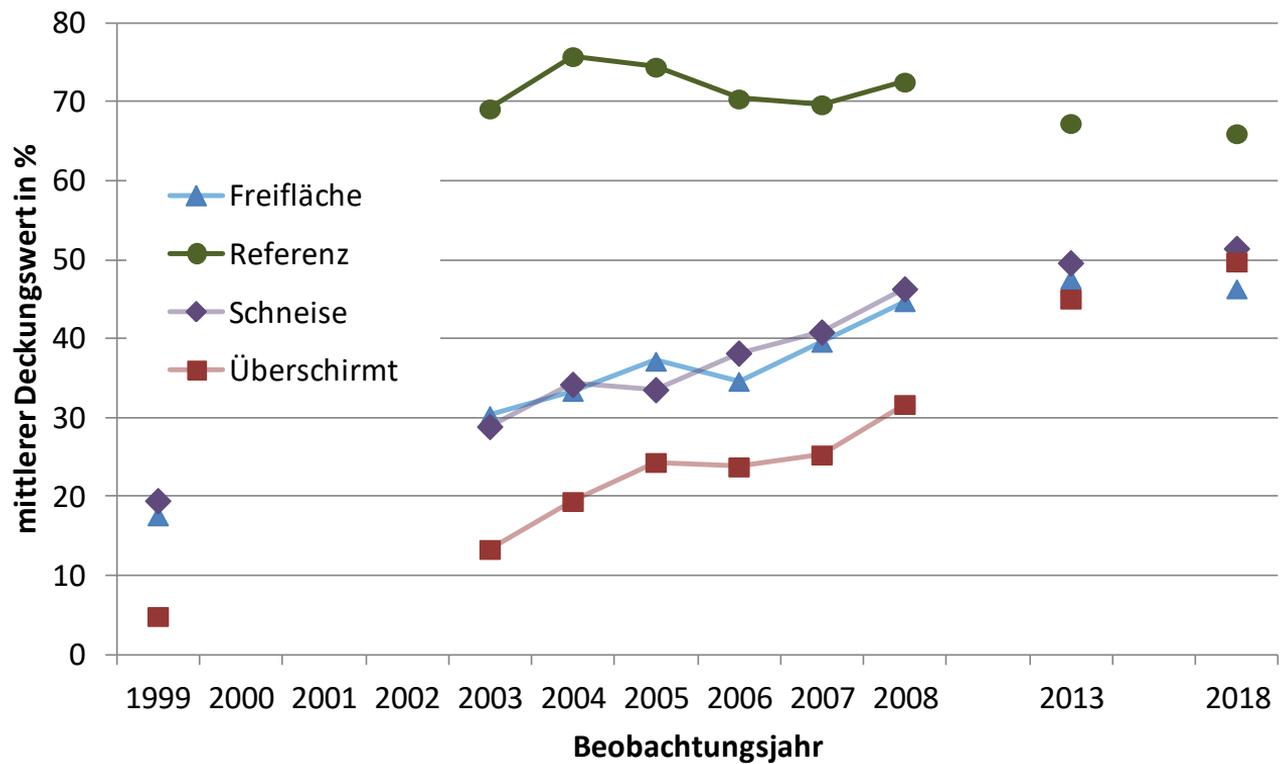


Schneise  
(verbrannter Schlag)

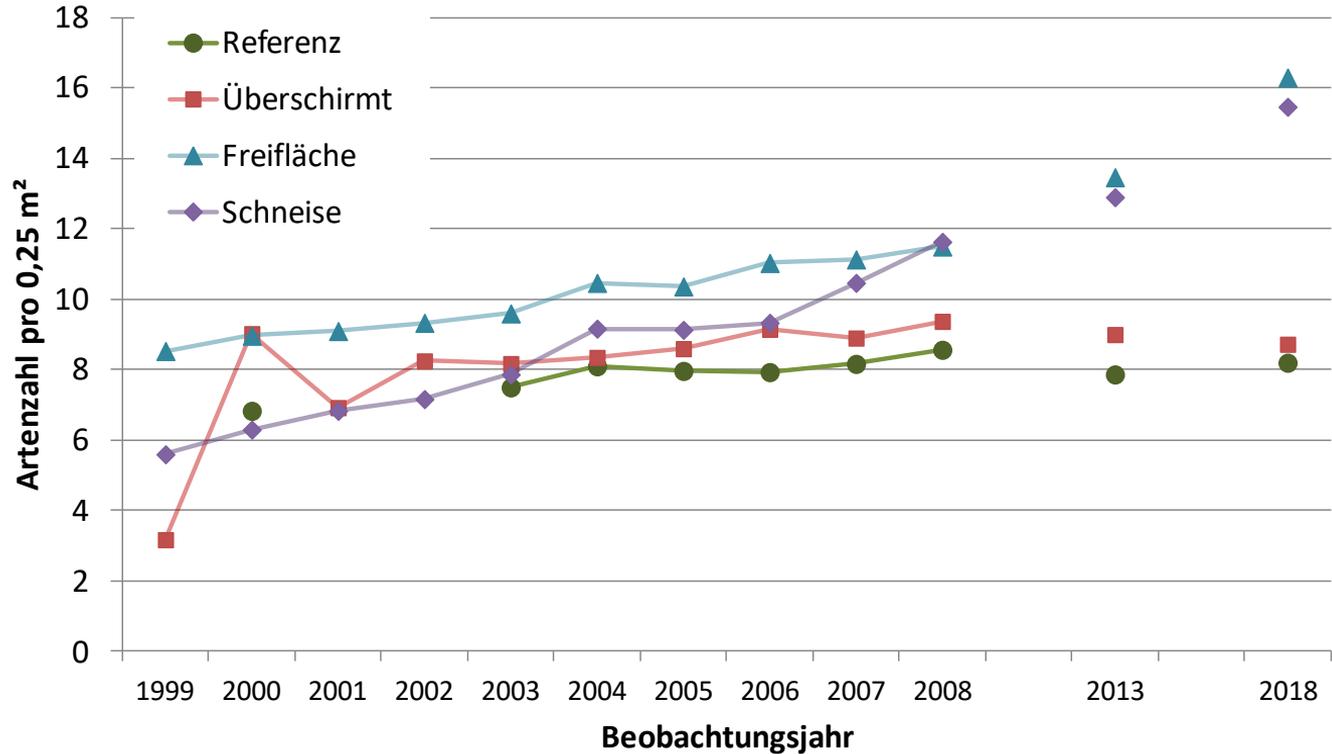


Freifläche  
(Bodenfeuer)

## Deckungswert der Krautschicht in den Monitoringflächen



### Artenzahl der Krautschicht in den Monitoringflächen



## Brandschneise April 2022



## Take Home Message

- Anforderungen an geringe Waldbrandgefahr wird in naturnahen u. damit klimafitten Wäldern in hohem Maße entsprochen.
- Entmischungsverbiss führt zu weiterer Förderung von Fichte gegenüber Laubholz und Tanne und damit zu kalamitätsgefährdeten Beständen. Die Tanne wäre für eine Dauerwaldbewirtschaftung (permanente Überschirmung) ideal.
- Kahlschlagwirtschaft und fehlende Verjüngung in lockeren Altbeständen führt zu Vergrasung und damit Brandgefahr.
- Pflege von Magerwiesen am Waldrand
- Auch Brände selbst können zur Erhöhung der Biodiversität beitragen.



**Danke für ihre Aufmerksamkeit!**

Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum  
für Wald, Naturgefahren und Landschaft

Austria, 1131 Wien  
Seckendorff-Gudent-Weg 8  
Tel.: +43 1 878 38-0  
direktion@bfw.gv.at  
<http://www.bfw.ac.at>

