



Schweizerische Gebirgswaldpflegegruppe GWG

Groupe suisse de sylviculture de montagne GSM

Gruppo svizzero per la selvicoltura di montagna GSM

GWG-Wintertagung 31.1.2025 ETH Zürich

## **Priorisierung von Massnahmen im Schutzwald vor und nach extremen Störungsereignissen?**



GWG Wintertagung | 31.1.2025 | 1

## **Gäste und Referenten**

### **Waldschutz Schweiz, WSL:**

Simon Blaser (Referent)

### **BAFU Sekt. Waldschutz & Waldgesundheit:**

Stefan Beyeler (Referent), Davide Ferriroli

### **MountEX, WSL:**

Martina Hobi (Referentin),  
Leo Bont, Leon Bührlle, Petia Nikolova



GWG Wintertagung | 31.1.2025 | 2

## Ziele

1. **Verständnis für grossflächige Störungen:** Die Teilnehmenden verbessern ihr Verständnis für grossflächige Störungsereignisse und die Fähigkeit, präventive und bewältigende Massnahmen objektiv zu priorisieren.
2. **Forschung und Praxis verbinden:** Die Teilnehmenden erhalten einen Einblick in den Stand der Forschung und wirken aktiv daran mit, Forschung optimal in die Praxis zu integrieren.
3. **Beurteilung von Verbesserungsbedarf:** Aus der Tagung ergeben sich Hinweise, wo die Schweizer Gebirgswaldbewirtschaftung im Hinblick auf zukünftige extreme Störungsereignisse gut aufgestellt ist und wo Verbesserungsbedarf besteht.



8:45	Eintreffen, Kaffee & Gipfeli im Foyer direkt vor dem Saal	
9:15	Begrüssung und Einführung	Luca Plozza und Samuel Zürcher
9:30	Was kommt auf uns zu? Zukünftige Störungsregimes und damit verbundene Risiken durch Borkenkäfer und anderen Schadinsekten	Simon Blaser (WSL)
NEU	Nationale Koordination zur Bewältigung von Waldschäden (NaKoBeWa) – Weiteres Vorgehen	Stefan Beyeler (BAFU)
9:55	Sichtweise und Erfahrungen auf verschiedenen Stufen im Kanton Tessin	Roland David, Adrian Oncelli, Aron Ghiringhelli
10:20	Aktuelle Forschung zur Priorisierung von Massnahmen in fichtendominierten Gebirgswäldern im Hinblick auf extreme Störungsereignisse	Peter Bebi und Martina Hobi (WSL)
10:45	<b>Kaffeepause</b> im Foyer	
11:15	<b>Gruppenarbeit</b> in 4 Gruppen zu den Themengebieten Präventive Massnahmen (Gruppen 1 und 2) und Bewältigende Massnahmen (Gruppen 3 und 4)	Geführte Gruppenarbeiten mit je einer Person für Moderation und Protokoll/Rapport im Plenum pro Gruppe (Unterstützung durch MountEX-Team)
12:00	<b>Bericht aus Gruppen und Plenumsdiskussion, Welche nächsten Schritte braucht es? Folgerungen für die Sommertagung?</b>	Moderation: Samuel Zürcher und Peter Bebi
12:45	<b>Stehlunch</b> im Foyer	
14:15	<b>Mitgliederversammlung</b>	Luca Plozza
16:15	<b>Abschlussstrunk</b> im Foyer für alle, die Lust und Zeit haben	



# Mögliche Entwicklungspfade für die Anpassung der Wälder an den Klimawandel

## Präventive Massnahmen:

- Anteil mit **kontinuierlicher Anpassung** erhöhen
  - **Resistenz** gegen Störung erhöhen => weniger Schadflächen
  - **Resilienz und Anpassungsfähigkeit** erhöhen =Verjüngung, Samenangebot, Wildregulierung, ...
- => **Prioritäten** richtig setzen und konsequent umsetzen



© Raphael Schwitler



## Bewältigende Massnahmen:

- **Waldschutz/Borkenkäferbekämpfung**
  - Vor-/Nachteile von **Räumen/Belassen** des Schadholzes
  - Investitionen in **Wiederbewaldung**
  - **Logistische Herausforderung** / Ressourcenknappheit
- => **Prioritäten** richtig setzen und konsequent umsetzen

kontinuierlich?

ODER

über grossflächige Störungen?



# Bestehende Grundlagen: NaiS

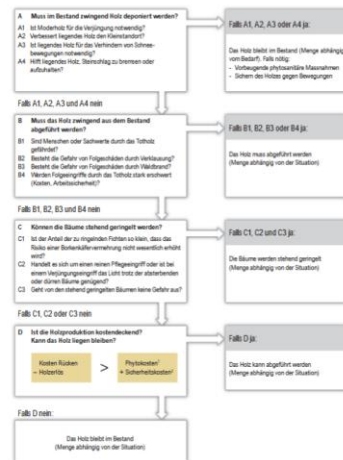
Grundsätze

Anforderungsprofile

Methode Einbindung Klimawandel

Anhang 7

## 2 Checkliste



# Bestehende Grundlagen: Sturmschadenhandbuch (BAFU, 2008)

Nutzwertanalyse	Hauptkriterium	Kriterium, Ziel	nicht relevant	ausreichend	gut	Schadensgrad				
						bleiben	klein	mittel	groß	
1 Naturgefahren	Kriterium, Ziel	1.1 Lawenrisiko vermeiden								
		1.2 Sturmschlag und Sturzholz vermeiden								
		1.3 Rutschungen, Hangrinnen und Erosion vermeiden								
		1.4 Verdrängungen und Murgänge vermeiden								
2 Folgeschäden	Kriterium, Ziel	2.1 Nachbestände vor Borkenkäferbefall schützen								
		2.2 Arbeitssicherheit								
3 Forstbetrieb	Kriterium, Ziel	3.1 Holzmarkt und Logistik berücksichtigen								
		3.2 Gute Voraussetzungen für Folgebestand schaffen								
		3.3 Bodenfruchtbarkeit erhalten								
		3.4 Konflikte mit Schuttwegen lösen								
5 Umwelt	Kriterium, Ziel	5.1 Artenschutz, Art								
		5.2 Aesthetik für E								



Weiserflächen Pfäfers - Bilanz der Beobachtungen

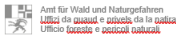
## 4. Hinweise zum Sturmschaden-Handbuch, BAFU 2008\*

\*BAFU 2008: Sturmschaden – Handbuch. Vollzugshilfe für die Bewältigung von Sturmschadenereignissen von nationaler Bedeutung im Wald. Umwelt – Vollzug Nr. 0801. Bundesamt für Umwelt, Bern.

Mit den folgenden Hinweisen sollen die Beobachtungen und Erfahrungen aus den Weiserflächen von Pfäfers mit den Empfehlungen und Entscheidungshilfen des Sturmschaden-Handbuchs in Verbindung gebracht werden. Wiederholungen aus den vorhergehenden Kapiteln sind dabei unvermeidlich. Die Hinweise sind als Vorschläge und Anregungen für eine allfällige Weiterentwicklung des Handbuchs zu verstehen, und sie sollten mit Erfahrungen aus anderen Gebieten verglichen werden (vergl. Kap. 3.3).



# Bestehende Grundlagen: Borkenkäfer-Management



## Die wichtigsten Aspekte zum Thema Borkenkäfermanagement in Fichtenwäldern

Diskussionsgrundlage zum Stand des Wissens (Juni 2023) bezüglich Borkenkäfermanagement. Das

### Buchdrucker - Management

#### Bekämpfung

- Eine **relevante Wirkung** kann nur erzeugt werden, falls **mindestens 75%** des Schadholzes (Sturm-, Käferholz) rechtzeitig aufgerüstet wird
- Halberzige Massnahmen nützen oft nur wenig, da der Käferdruck zu **wenig stark reduziert** wird und neu Bäume freigestellt werde
- Bekämpfung muss **regional koordiniert** und **geländekammer** umgesetzt werden
- Kapazitätsempässe: **Prioritätensetzung** und einrichten von ( $\geq 500$  m) zwischen Geländekammern mit unterschiedlichen Bekämpfungsstrategien



### Sturm, Witterung und Borkenkäfer Risikomanagement im Forstschutz

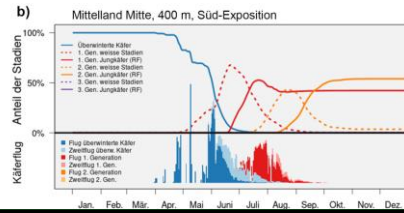
von Forster und Forst-Meyer

Für Forstbesitzer und Wäldner: Wie können die Auswirkungen von Stürmen und Witterungsänderungen auf die Borkenkäferpopulationen in den betroffenen Gebieten minimiert werden?

Maßnahmen zur Bekämpfung von Borkenkäfern sind in den vergangenen Jahren zunehmend gefordert. Auf diese werden jedoch nur begrenzte Ressourcen zur Verfügung stehen. Daher ist es wichtig, die Bekämpfung von Borkenkäfern zu optimieren. Hierzu gibt es verschiedene Möglichkeiten, die in diesem Merkblatt beschrieben sind.



Buchdrucker Simulation Online ([www.borkenkaefer.ch](http://www.borkenkaefer.ch))



## Bestehende Grundlagen: Naturgefahren-Risiken

### Schutzfunktion nach Störungen: Beispiel Gandberg



**Erholung der Schutzwirkung nach Windwurf – eine grossräumige Analyse von Vivian-Flächen**

**F H WSL**  
Berne Hochschule

Moos, C. (christine.moos@bfh.ch), Dietrich, K., Erbach, A., Ginzler, C., Noyer, E., Schaller, G., Dorren, L.

**Hintergrund**  
Wälder in Berggebieten spielen eine bedeutende Rolle als natürliche Schutzsysteme gegen Naturgefahren. Da natürliche Störungen wie Windwurf oder Waldbrand ihre Schutzwirkung beeinträchtigen können, verbleiben jedoch offene Fragen bezüglich ihrer Dauerhaftigkeit und Zuverlässigkeit. Um diese zu beantworten, sind insbesondere grossflächige Daten zur Dauer der Erholung der Schutzwirkung nach Störungen wichtig.

**Ziele**

- i) Wie hoch ist die Schutzwirkung von > 1700 Sturmflächchen 13 und 31 Jahren nach Vivian erholt?
- ii) Von welchen Faktoren wird die Erholung der Schutzwirkung beeinflusst?

**Methode**

- 1740 Vivian-Sturmflächchen in den Kantonen SG, GL, UR, GR, VS
- Extraktion von Waldstrukturdaten aus dem Vegetationshöhenmodell (VHM) sowie Einzelbaum-Daten
- Erholung der Schutzwirkung im Vergleich zu ungestörten "Referenz-Flächen"
- Statistische Analyse der Erholung der Schutzwirkung in Abhängigkeit von Umweltfaktoren

**Lawinsimulation RAMMS**

Jahr	30-j Ereignis	300-j Ereignis
1997		
2007		
2014		
2019		

Caduff et al. 2022



GWG Wintertagung | 31.1.2025 | 9

**Umfangreiches Wissen vorhanden, wird laufend erweitert**

**Wird dieses Wissen in der Praxis heute optimal umgesetzt?**

Auch gegen innere und äussere Widerstände?

Auch im Krisenfall?

**Was kann bez. Präventiven Massnahmen verbessert werden?**

**Wie können die Bewältigenden Massnahmen im Krisenfall besser vorbereitet werden?**

**Was ist zu tun?**

*Forschungsbedarf? Entscheidungshilfen/Tool/Modelle?*

*Regionale/Lokale Grundlagen/Konzepte?*


*Regulatorische & Verwaltungstechnische Anpassungen?*

*Aus- und Weiterbildung?*



**Die Frage ist nicht «ob?», sondern nur «wann?»**

**Nutzen wir die verbleibende Zeit!**



GWG Wintertagung | 31.1.2025 | 11