

# Auswirkungen von Waldbränden auf die Schutzfunktionalität alpiner Wälder

**Harald Vacik** - Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Waldbau

**Mortimer M. Müller** - Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Waldbau

**Jörg Degenhart** - Landes-Feuerwehrverband Tirol, Sachgebiet  
Waldbrandbekämpfung und Flugdienst

**Oliver Sass** - Universität Innsbruck / Universität Bayreuth, Fakultät für  
Biologie, Chemie und Geowissenschaften



# Gliederung des Kapitels

7.1 Charakteristika von Waldbränden in Österreich

7.2 Einschätzung des Sachstandes und der Unsicherheiten

7.3 Mögliche zukünftige Entwicklungen und Herausforderungen

7.4 Perspektiven für Handlungsoptionen



# Waldbrände in Österreich



- Im Schnitt 200 Waldbrände pro Jahr
- 85% durch den Menschen ausgelöst, 15% durch Blitzschlag
- Besonders gefährdet sind Nadelwälder mit Kiefer & Fichte
- Schwerpunkte im südlichen NÖ, Kärnten, Teilen der Steiermark und Tirol
- Meist zwei Höhepunkte: im März/April und Juli/August



Göriacher Alm/Lurnfeld, 22.04.2015 | © FF Sachsenburg

14. November 2019



Weikersdorf, 08.08.2013 | © einsatzdoku.at

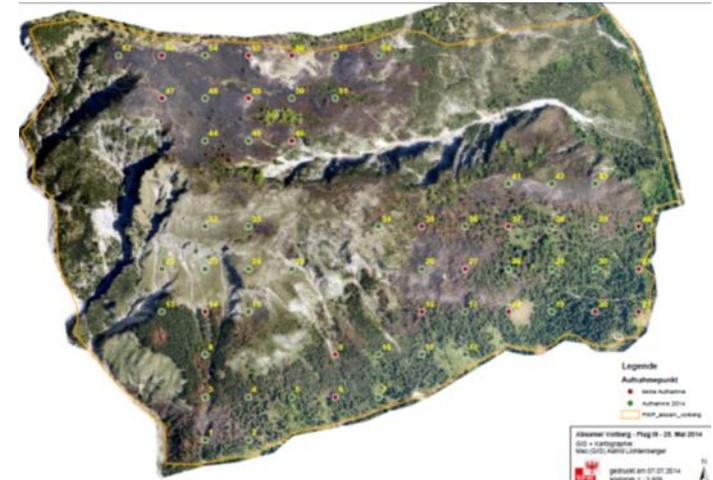
ExtremA-Abschluss Symposium

# Ereignisdefinition

- Historisch: Waldbrand, der mindestens 100 Hektar Fläche umfasste, wenigstens fünf Tage lang aktiv war und zu einer signifikanten, langfristigen Veränderung der Vegetationszusammensetzung bis hin zur langfristigen Verkahlung führte.
- Aktuell: Ein Waldbrand, der mindestens 30 Hektar Fläche umfasst, wenigstens zwei Tage lang aktiv ist und zu einer signifikanten, langfristigen Veränderung der Vegetationszusammensetzung führt.



Arnspitze-Südhang (Brandereignis 1946) (Foto: Sass)

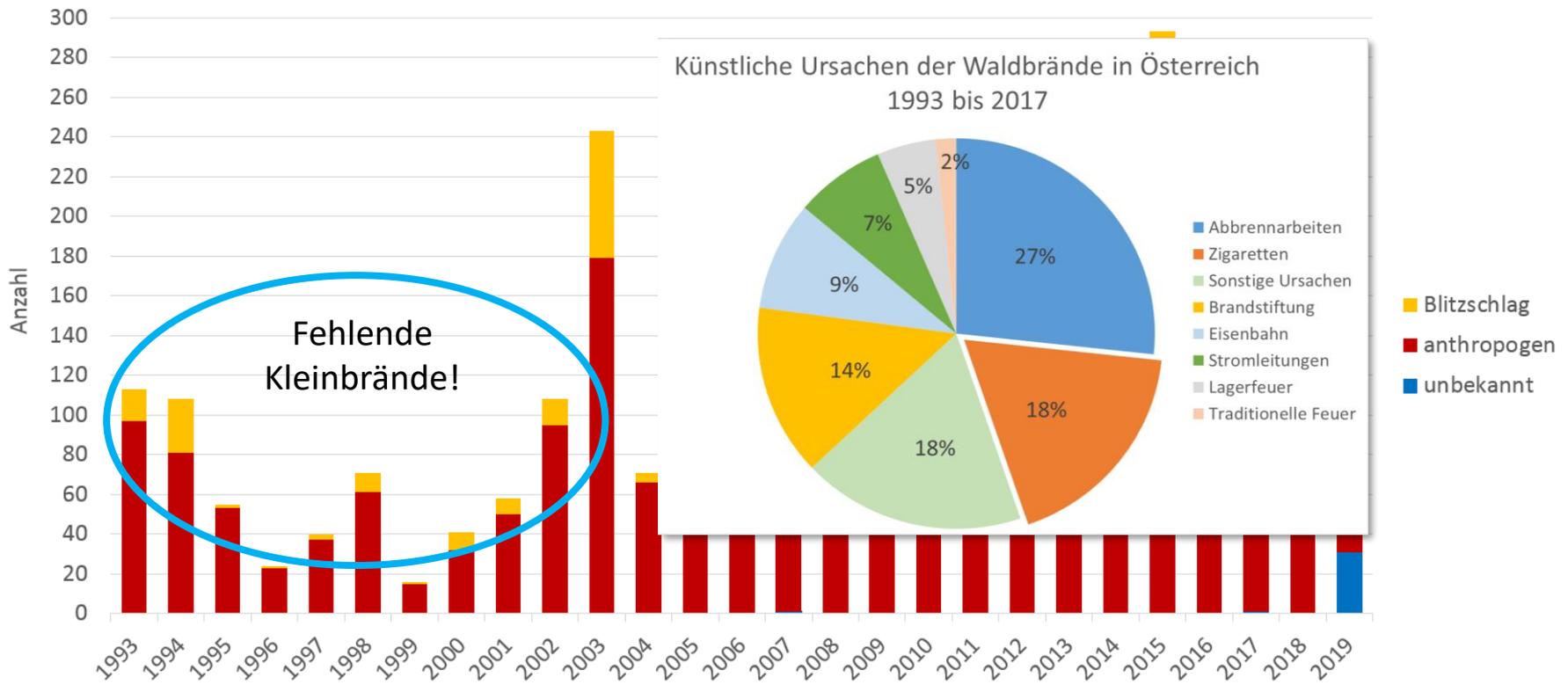


Absamer Vorberg (Brandereignis 2014) (Foto: LFD Tirol)

# Waldbrände in Österreich – Verteilung Anzahl



Anzahl und Ursachen der Waldbrände in Österreich von 1993 bis 2019

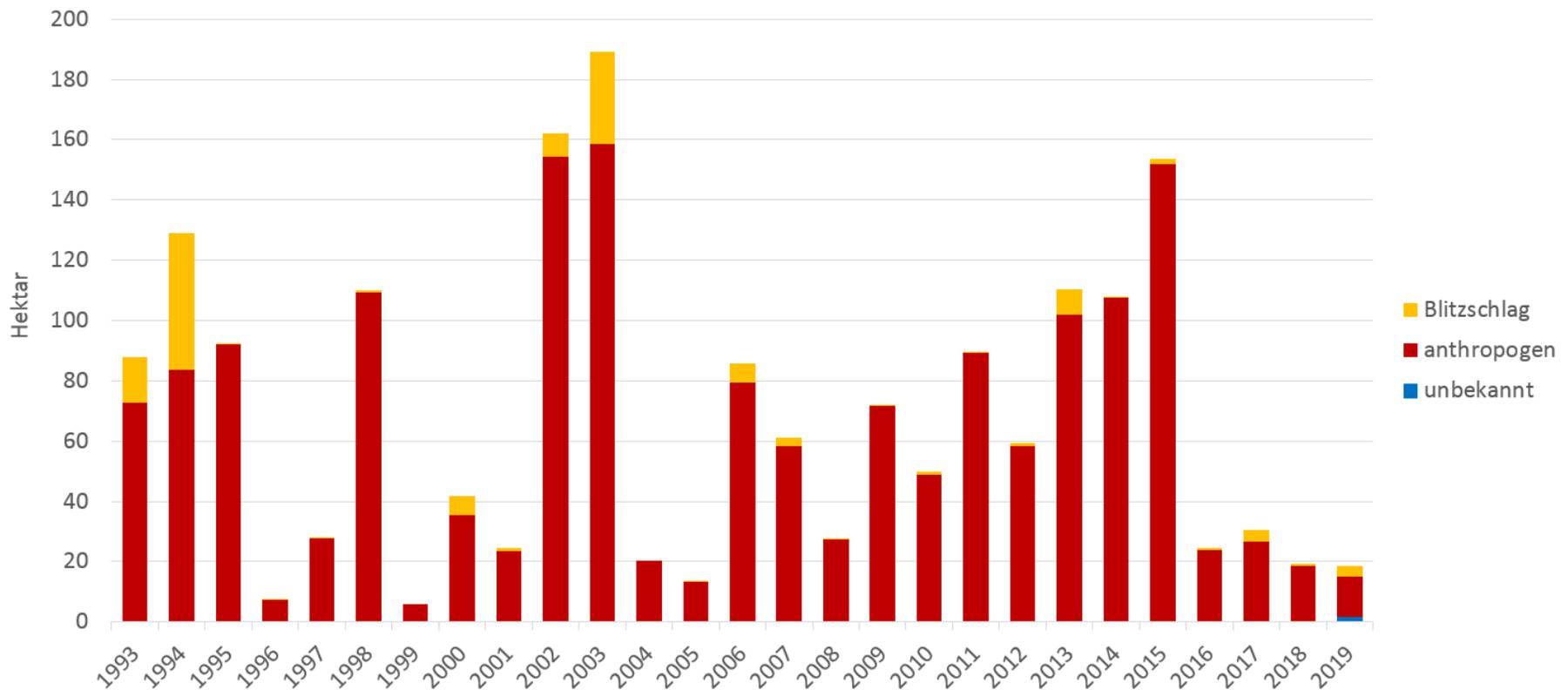


Waldbrände in Österreich 1993 bis 2019 | © 2019 Waldbrand-Datenbank Österreich

# Waldbrände in Österreich – Verteilung Fläche

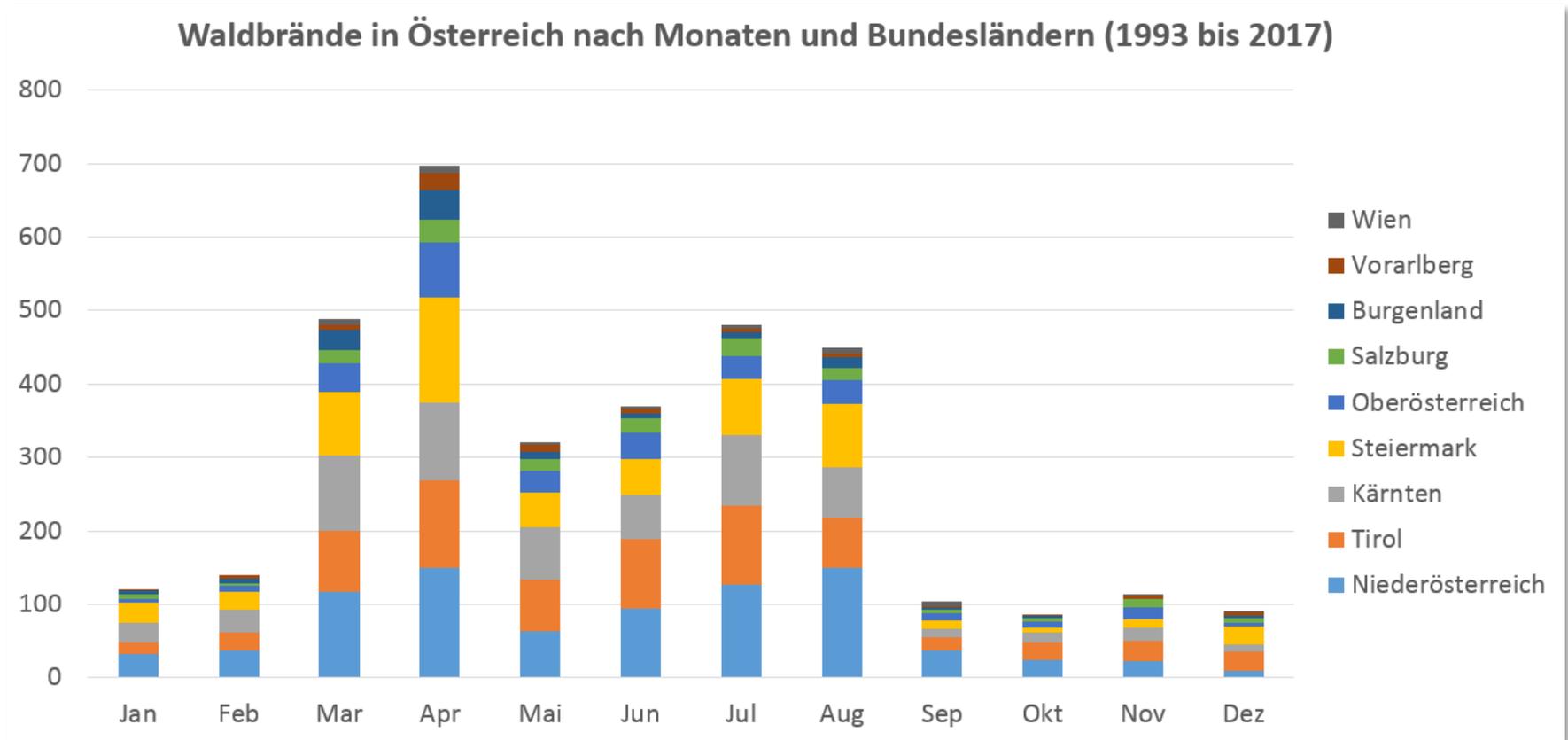


Waldbrandflächen und Brandursachen in Österreich von 1993 bis 2019



Waldbrände in Österreich 1993 bis 2019 | © 2019 Waldbrand-Datenbank Österreich  
1 Hektar = 10.000 m<sup>2</sup> = 1,5 Fußballfelder

# Waldbrände in Österreich – Verteilung Monate



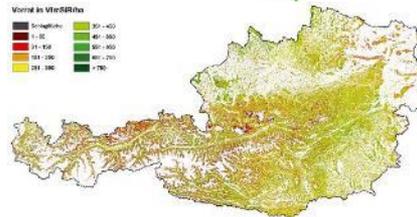
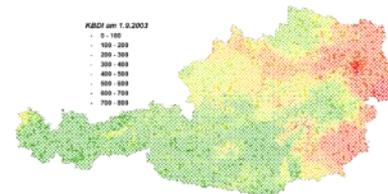
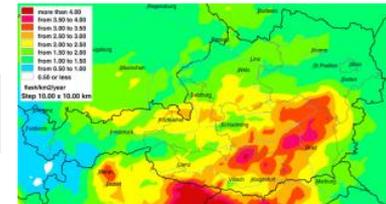
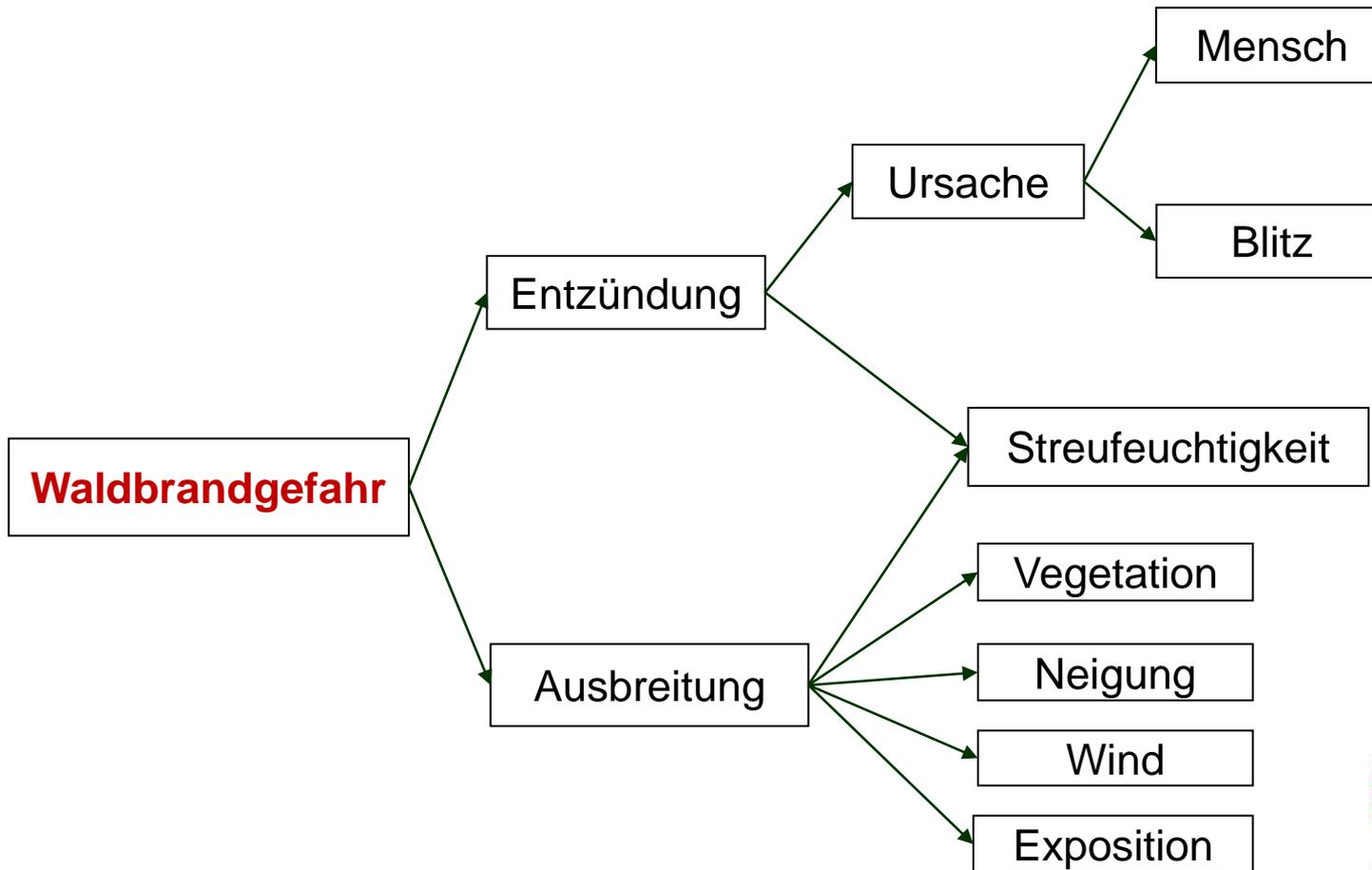
Waldbrände in Österreich 1993 bis 2017 | © 2018 Waldbrand-Datenbank Österreich

# Sachstand und Unsicherheiten



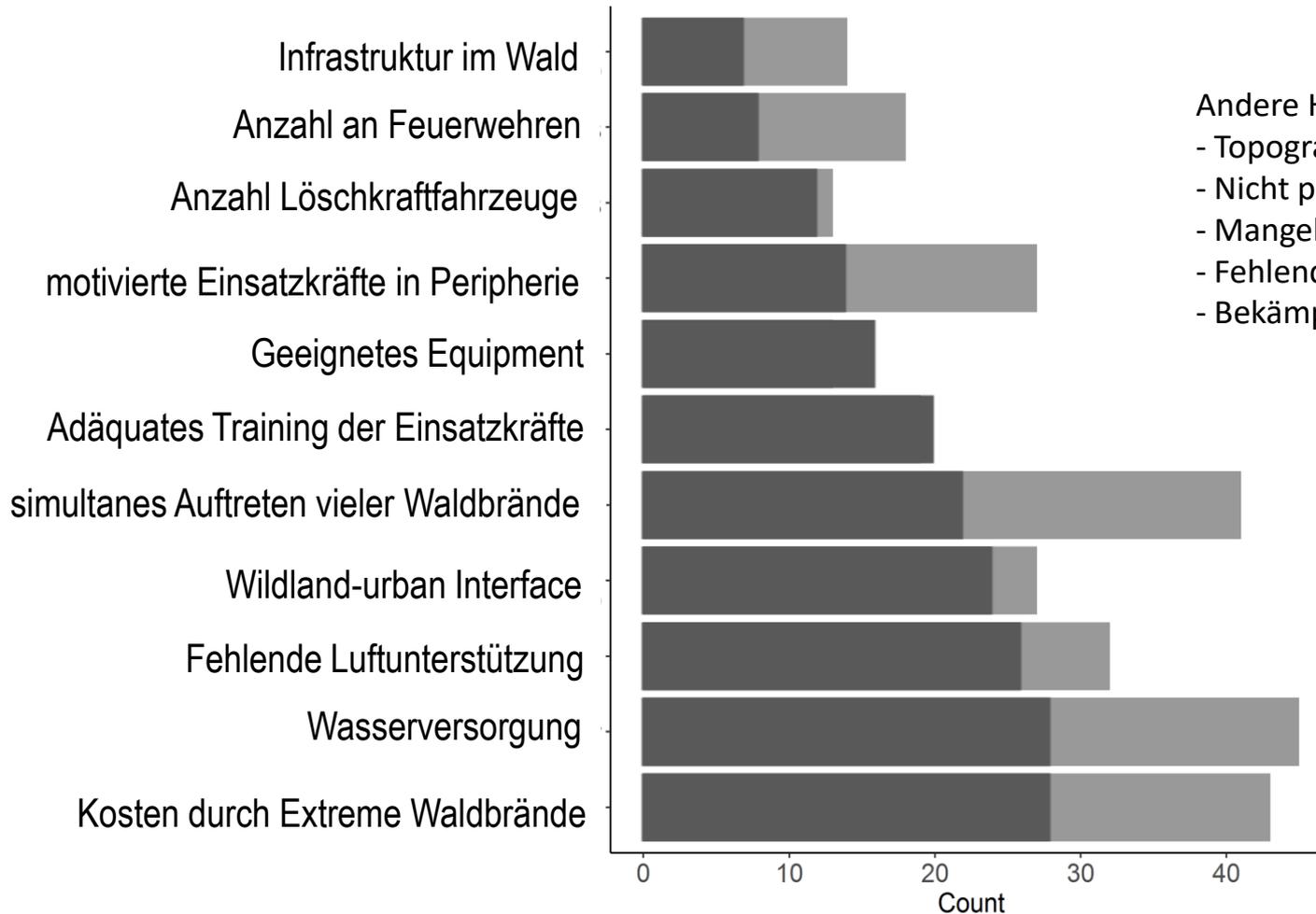
- Vorbeugung von Waldbränden
  - Maßnahmen zur Erhöhung der Resistenz und Resilienz
  - Maßnahmen zur Vermeidung von Waldbränden
  - Maßnahmen zur Vermeidung der Auswirkungen
- Bekämpfung von Waldbränden
- Dokumentation von Waldbränden
- Wiederherstellung von Waldbrandflächen

# Beeinflussende Faktoren für Waldbrände





# Heutige und zukünftige Herausforderungen



- Andere Herausforderungen:
- Topographie
  - Nicht professionelle Einsatzkräfte
  - Mangelnde Erfahrung
  - Fehlendes Training
  - Bekämpfung großer Feuer

# Bekämpfung von Waldbränden

- Effektivität der Feuerwehren ändert sich
  - rasches Eingreifen erleichtert Brandbekämpfung
  - Größe des Brandes (z. B. relativ gesehen mehr Kleinbrände)
  - Erschließung von alpinen Gelände (z. B. Erhalt Wegenetz, Befahrbarkeit)
  - Effizienz und Umfang von Helikoptereinsätzen im Gebirge
- Herausforderungen durch hohe regionale/zeitliche Heterogenität von Bedingungen (Blitzschlagbrände, Windeinfluss, Vegetation, ...)
- variables Feuerregime und Änderung des Auftretens von Waldbränden innerhalb des Jahres und einzelnen Jahren
- „kontrolliertes Brennen“ zur Vorbeugung von Bränden
- „technische Brände“ zur Bekämpfung von Bränden



# Waldbrände und WUI



- Besondere Herausforderung entlang des **Wildland-Urban-Interface (WUI)**
- **Brände in Siedlungsnähe** bedrohen Menschen, Gebäude, Infrastruktur
- Viele **Waldbrandkatastrophen** der letzten Jahre haben gemeinsam:
  - Brandausbruch in Siedlungsnähe (meist direkt/indirekt durch Menschen)
  - Erhebliche Trockenheit bzw. Dürre durch überdurchschnittlich hohe Temperaturen / Hitze erleichtert Entzündung
  - Starker Wind oft entscheidender Faktor für rasche Ausbreitung



Brandfläche Weikersdorf/Brunn | © 2013 Mortimer M. Müller



Saubersdorf 2013 | © Mortimer M. Müller

# Wiederherstellung von Waldbrandflächen

- Unterschiedliche Sukzessionspfade und Dauer zur Regeneration des Waldes in Abhängigkeit von Standort, Vegetation und getroffenen Maßnahmen
- Starke nachteilige Auswirkungen von Waldbränden auf gravitative Naturgefahren (Erosion, Steinschlag, Muren, Lawinen)
- Waldbauliche Behandlung nach Bränden
  - Rasche Aussaat/Pflanzung
  - Entfernung von betroffenen Individuen
  - Zusätzliche techn. Sicherungsmaßnahmen bei betroffenem Schutzwald
  - Monitoring der Entwicklung hinsichtlich sekundärer Naturgefahren, biologischer Schädlinge (Borkenkäfer, Pilze) und Wildverbiss



# Entwicklung Gehölzvegetation nach Waldbrand



1953



1959



1970



1980



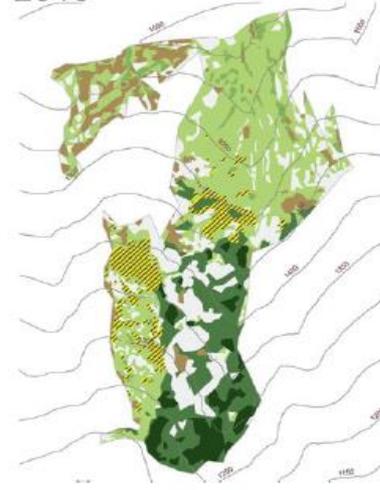
1998



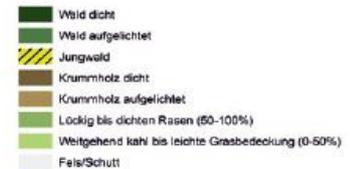
2003



2010



Hagler-Waldbrandfläche  
(Brandjahr 1950)



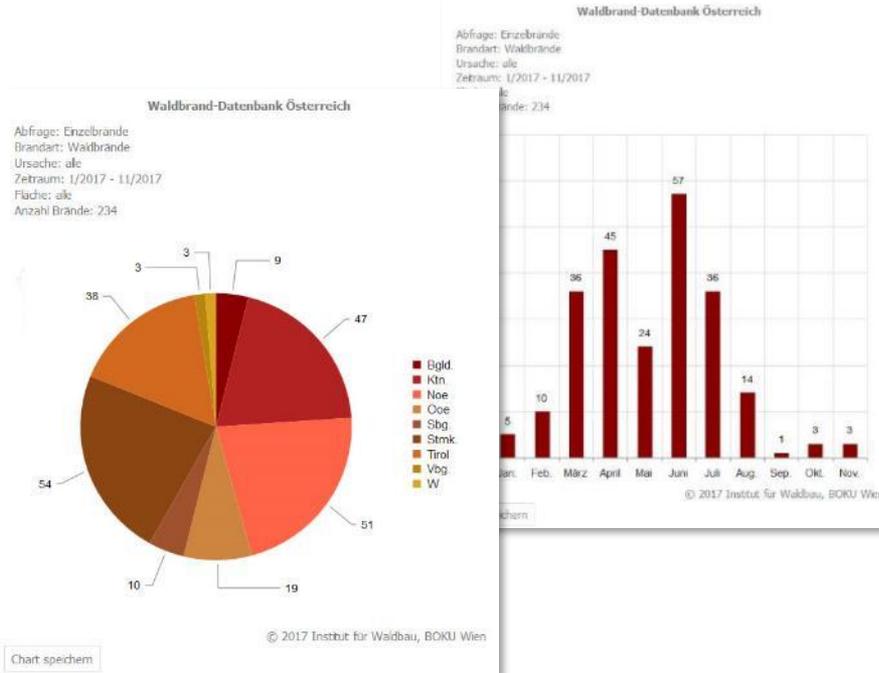
Digitales Geländemodell Datenquelle:  
Land Oberösterreich,  
Abteilung Geoinformation und Liegenschaft  
<https://www.land-oberoesterreich.gv.at>

Sass (2019)

# Dokumentation von Waldbränden



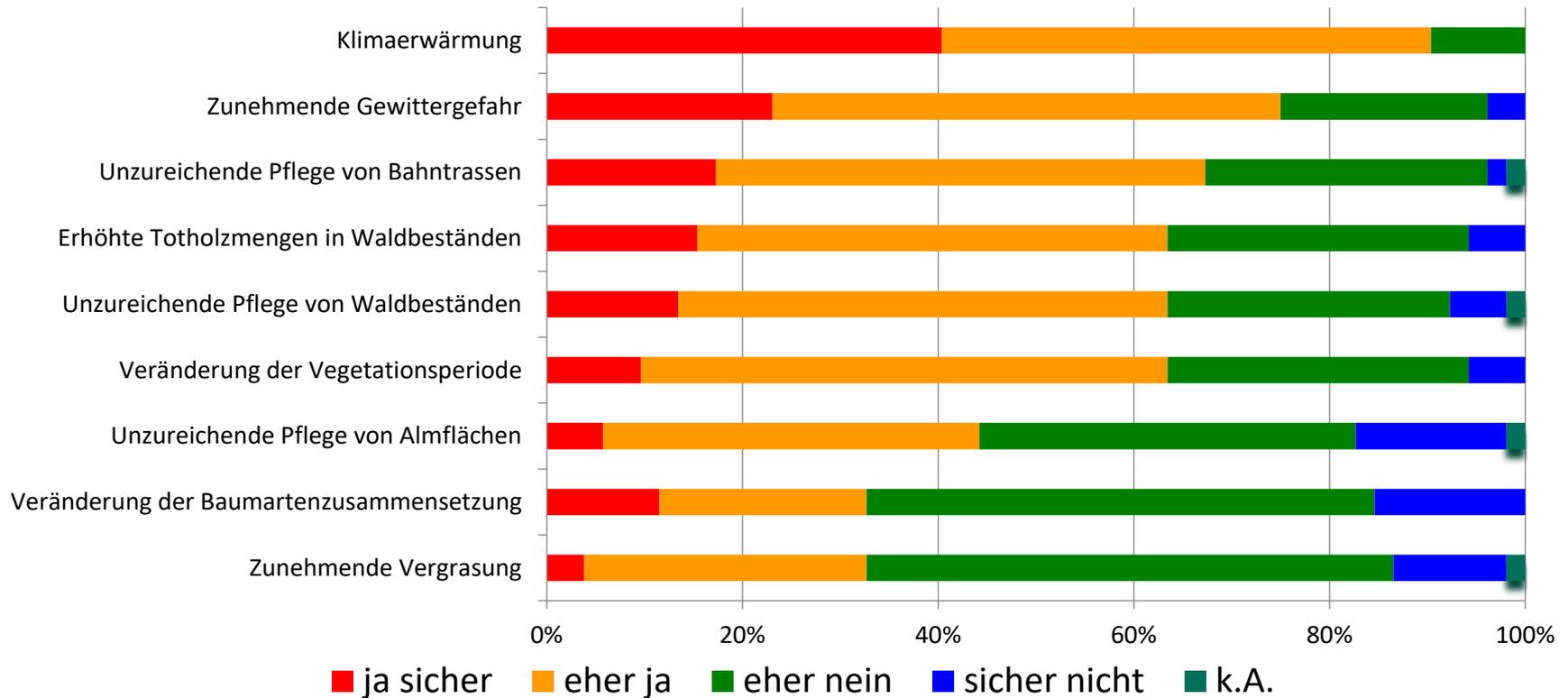
- uneinheitliche Dokumentation, fehlende Verortung, mangelnde Datengrundlage
- Waldbrandereignisse, Statistiken und Grafiken sind seit 201 über online Web-GIS Applikation abrufbar



<http://fire.boku.ac.at>



# Zukünftige Einflüsse auf Waldbrandgefahr

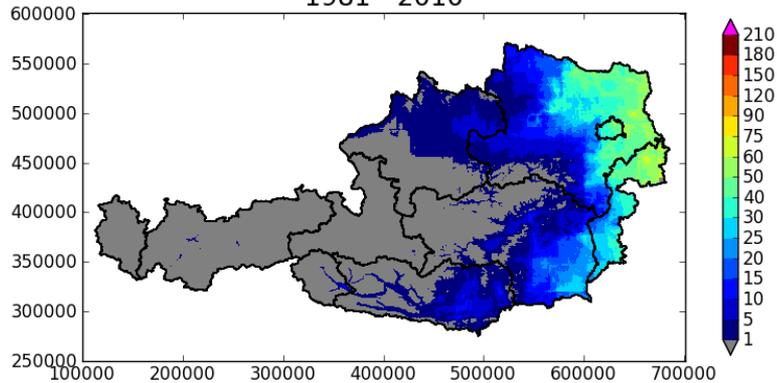


(Albel, 2016)

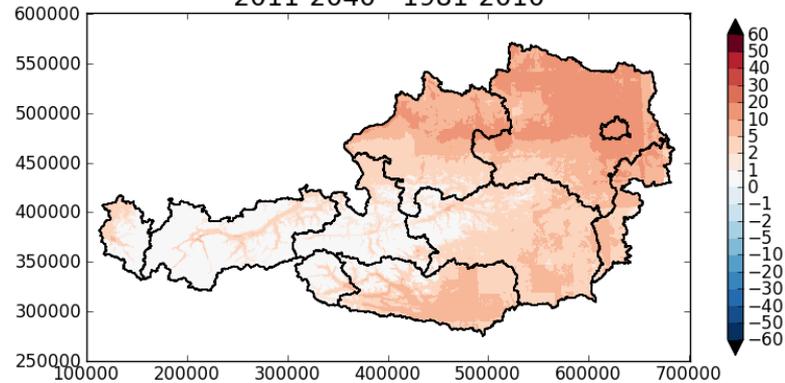
# Zukünftige Waldbrandgefahr in Österreich



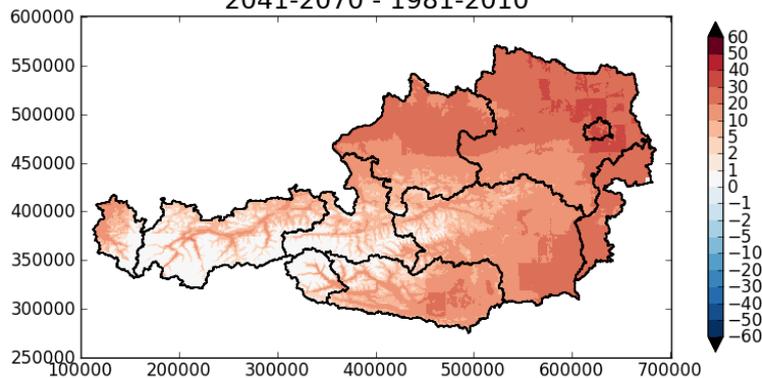
Number of days per summer  
BUI in Class 5  
1981 - 2010



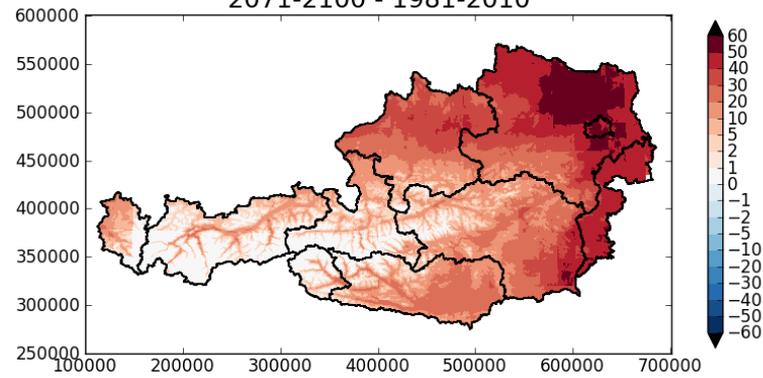
Number of days  
BUI in Class 5  
Anomaly  
2011-2040 - 1981-2010



Number of days  
BUI in Class 5  
Anomaly  
2041-2070 - 1981-2010

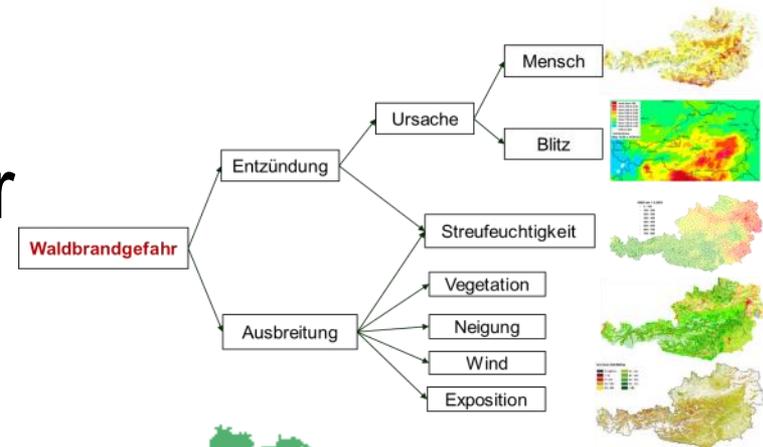


Number of days  
BUI in Class 5  
Anomaly  
2071-2100 - 1981-2010

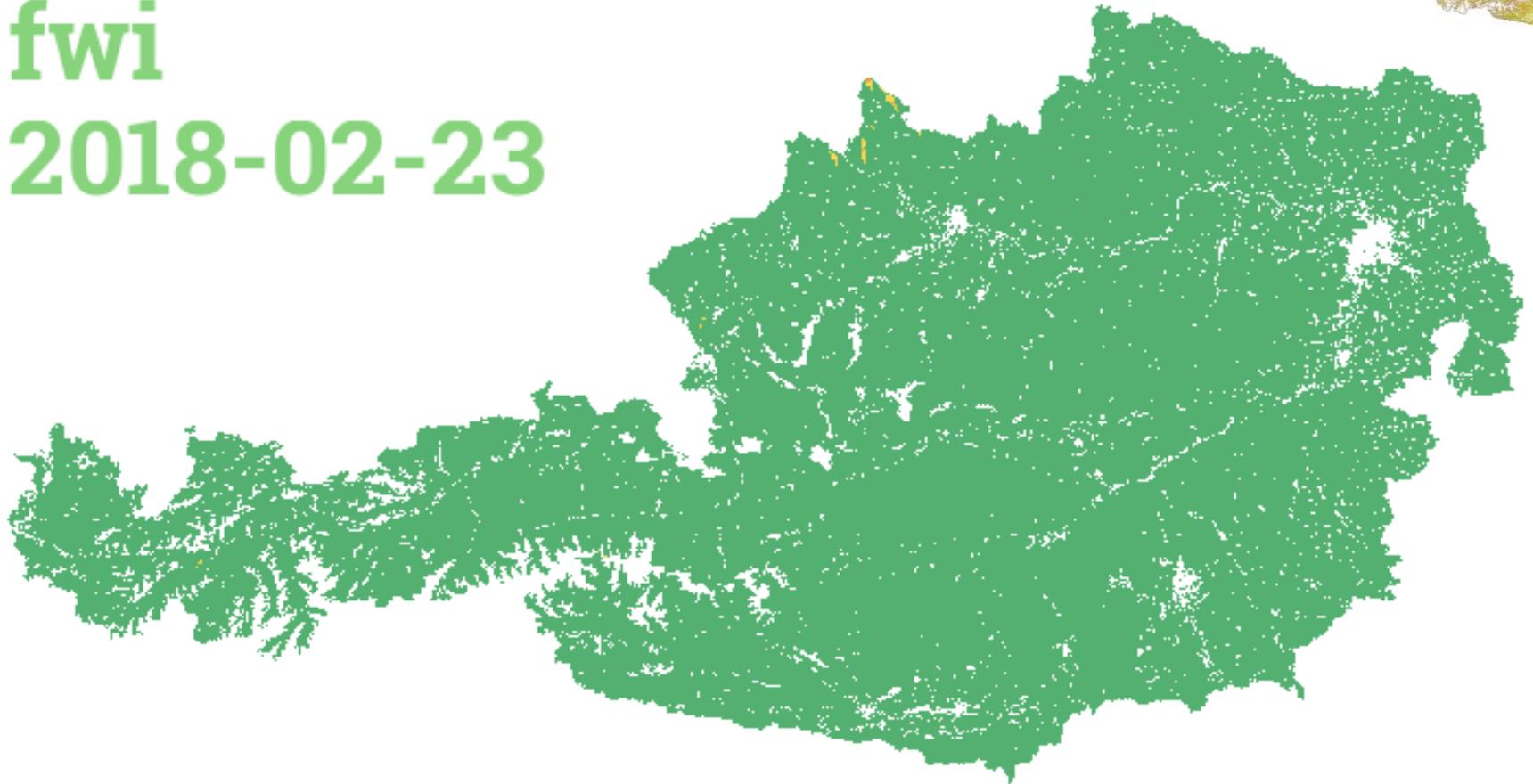


(Formayer und Leidinger, 2013)

# Prototyp: [www.waldbrand.at](http://www.waldbrand.at) Abschätzung Waldbrandgefahr



**fwi**  
**2018-02-23**



# Zusammenfassung - Handlungsoptionen



- Intensive Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit
- Bessere Vernetzung der unterschiedlichen von Waldbrand betroffenen Akteure
- Verbesserte Grundlagen zur Abschätzung der Waldbrandgefahr notwendig
- Verbesserung der Dokumentation zu Waldbränden und Intensivierung der Forschungsaktivitäten
- gute Infrastruktur und Ausbildung der Feuerwehren wichtig
- Berücksichtigung kritischer Infrastruktur und Erarbeitung von Maßnahmen im Bereich des Wildland-Urban-Interface
- Forstliche Vorbeugemaßnahmen (u.a. kontrolliertes Abbrennen, Änderung Baumartenzusammensetzung, Evaluierung von Totholz mengen im Wald)
- Erstellung von Handlungsempfehlungen mit allen Akteuren

## Kontaktinformationen

Institut für Waldbau, Department für Wald- und Bodenwissenschaften

Universität für Bodenkultur Wien

Peter Jordanstraße 82, 1190 Wien

E-Mail: [harald.vacik@boku.ac.at](mailto:harald.vacik@boku.ac.at) | Telefon: +43-1-47654-91312

Waldbrand-Datenbank: <http://fire.boku.ac.at>

Waldbrand-Blog: <http://fireblog.boku.ac.at>

The logo for FWF (Forschungswissenschaften für Wald und Forstwirtschaft) consists of the letters 'FWF' in a bold, blue, sans-serif font.

BUNDESMINISTERIUM  
FÜR NACHHALTIGKEIT  
UND TOURISMUS

