



**Vorarlberg**  
*unser Land*

# **Bereit für das Klima von morgen?**

**Klimawandel-Anpassung auf Landes- und Gemeindeebene**

Markus Niedermair, Klimaschutzkoordinator im Amt der Vorarlberger  
Landesregierung, Fachbereich Energie und Klimaschutz

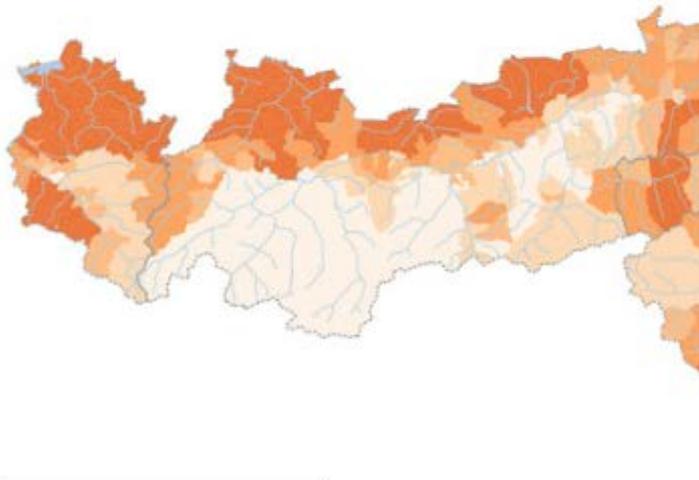
- Klimarisiken Vorarlberg
- Schwerpunkte des Landes Vorarlberg
- Handlungsfelder für Gemeinden

# Wichtige Folgeerscheinungen des Klimawandels in Vorarlberg

## Wahrscheinlichkeit von Starkregen (> 10mm/h)

-  sehr hoch
-  hoch
-  mittel
-  leicht
-  gering

- Gemeindegrenzen anzeigen  
(Gemeindestrukturreform 2015 der Steiermark nicht berücksichtigt)



100 km

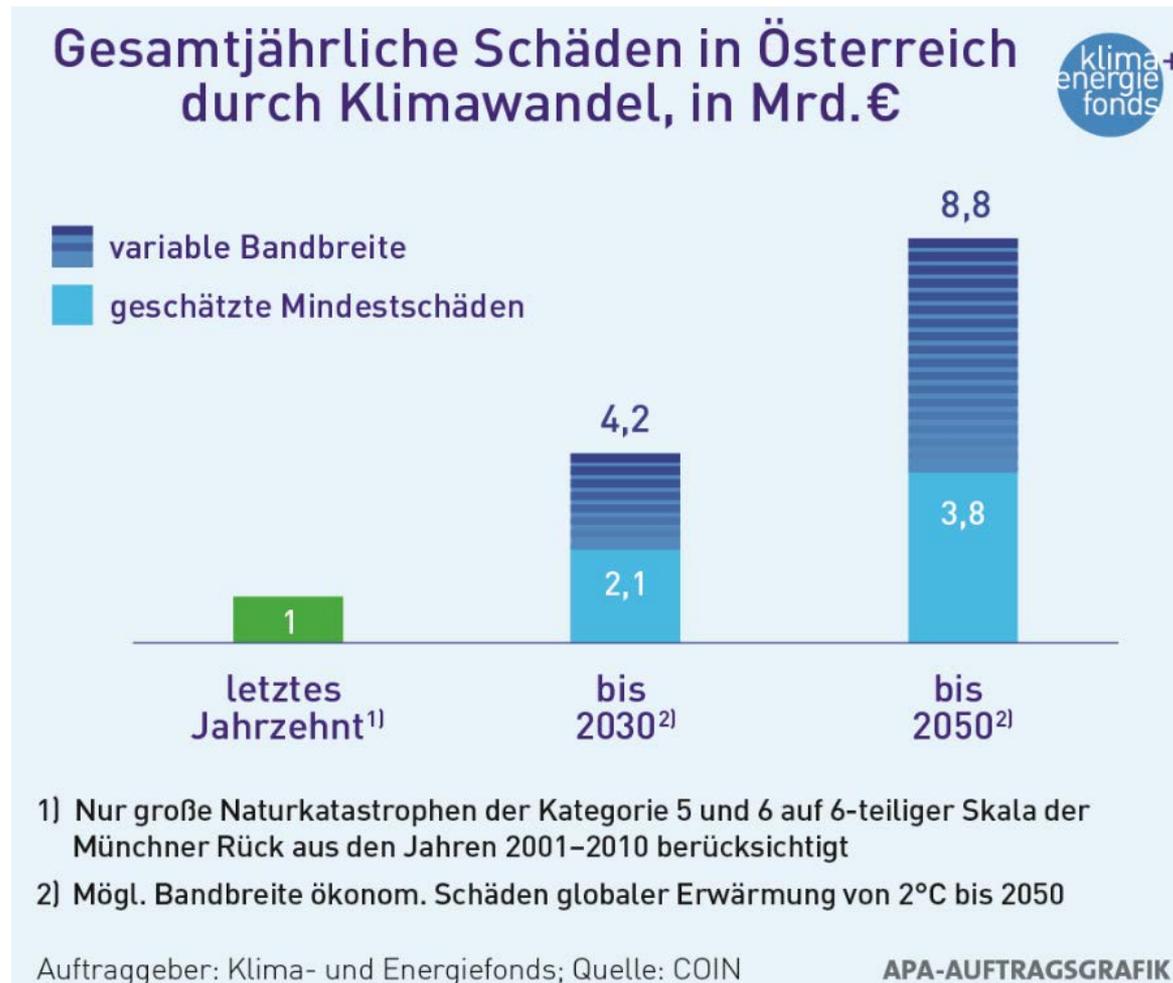
EPSG:3416 | GIS: I. Offenthaler

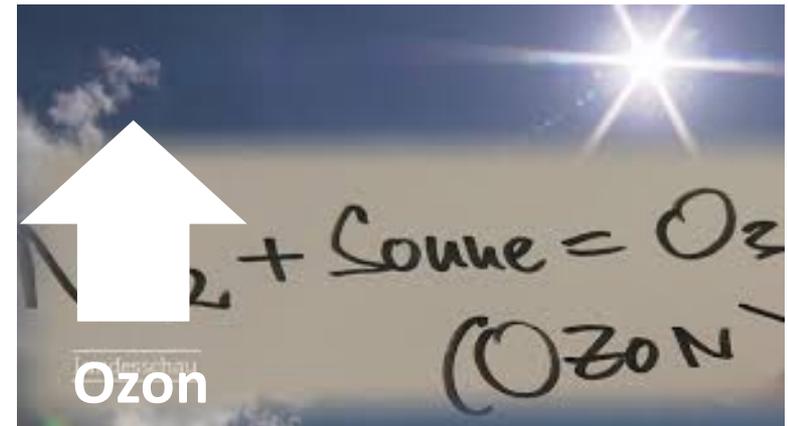
©2016– Herbert Formayer

## Serie mittlerer Niederschlagsereignissen von April 2016 bis 20 September 2016:

(40 bis 80 Liter/m<sup>2</sup> innerhalb von 24 Stunden):

- 520 Feuerwehreinsätzen wegen Wasser in Kellern.
- Nur in Alberschwende kam es zur Verklausung mehrerer Bachdurchlässe.
- **Bei den anderen Fällen drang Regenwasser auf Grund von Fehlkonstruktionen in die Gebäude ein.**



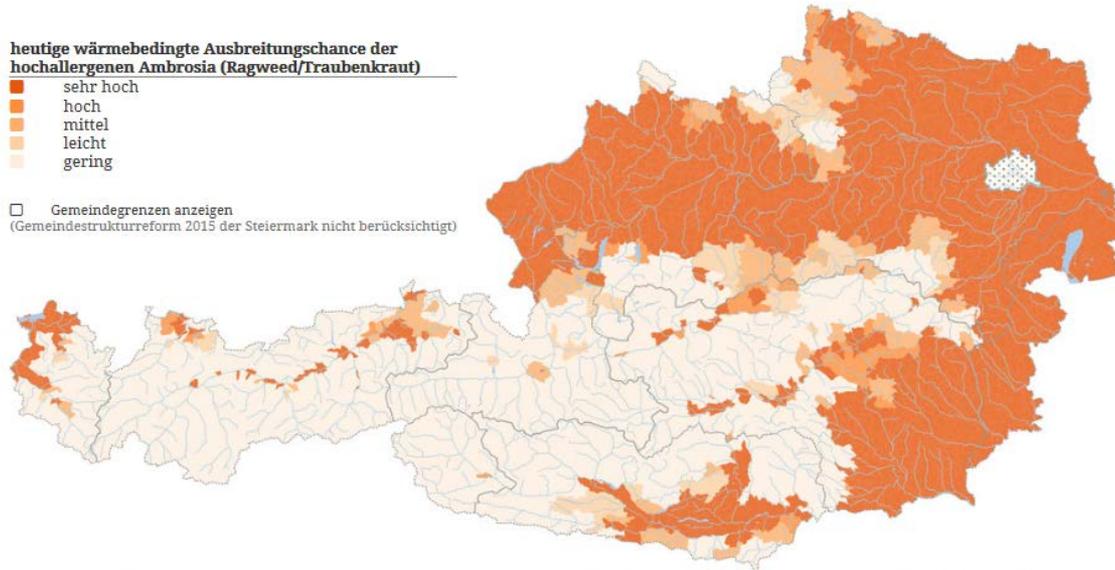


# Ausbreitungschancen von Arten Beispiel Ragweed/Traubenkraut

heutige wärmebedingte Ausbreitungschance der hochallergenen Ambrosia (Ragweed/Traubenkraut)

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- leicht
- gering

Gemeindegrenzen anzeigen  
(Gemeindestrukturreform 2015 der Steiermark nicht berücksichtigt)



100 km

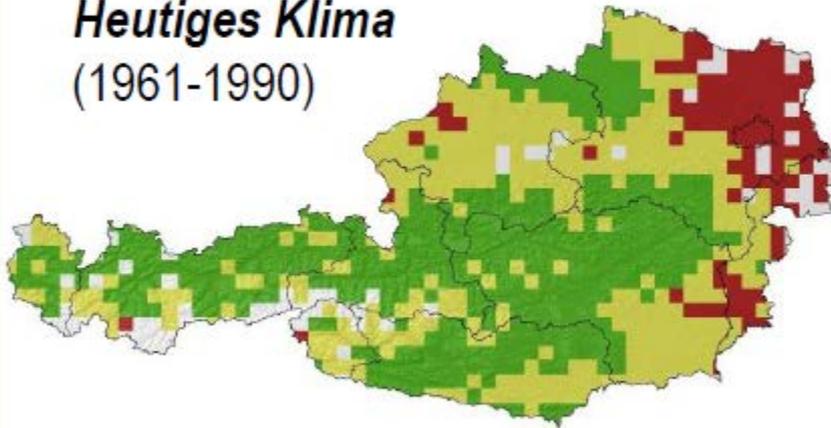
EPSG:3416 | GIS: I. Offenthaler

©2016- Herbert Formayer

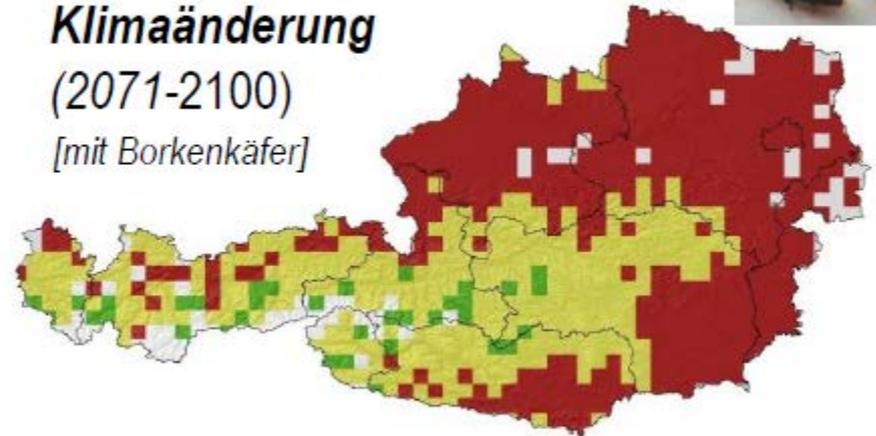


## Fichte (Picea abies)

**Heutiges Klima**  
(1961-1990)



**Klimaänderung**  
(2071-2100)  
[mit Borkenkäfer]





# Risiken und Chancen im Tourismus



# Was macht das Land Vorarlberg

**Schritt für Schritt  
zur Energieautonomie  
in Vorarlberg**  
101 enkeltaugliche  
Maßnahmen



**Strategie zur Anpassung an den  
Klimawandel in Vorarlberg**  
Ziele, Herausforderungen und Handlungsfelder

- Unabhängig von Treibhausgasen +1,2-1,4 °C für Vorarlberg sehr wahrscheinlich

# Anpassungsstrategie der Landesregierung beschlossen Dezember 2016



- Ziel: Bestmöglicher Schutz von Bevölkerung u. Wirtschaft
- 10 Landesabteilungen, Wildbach, Feuerwehr
- 66 Handlungsfelder
- Jährlicher Aktionsplan

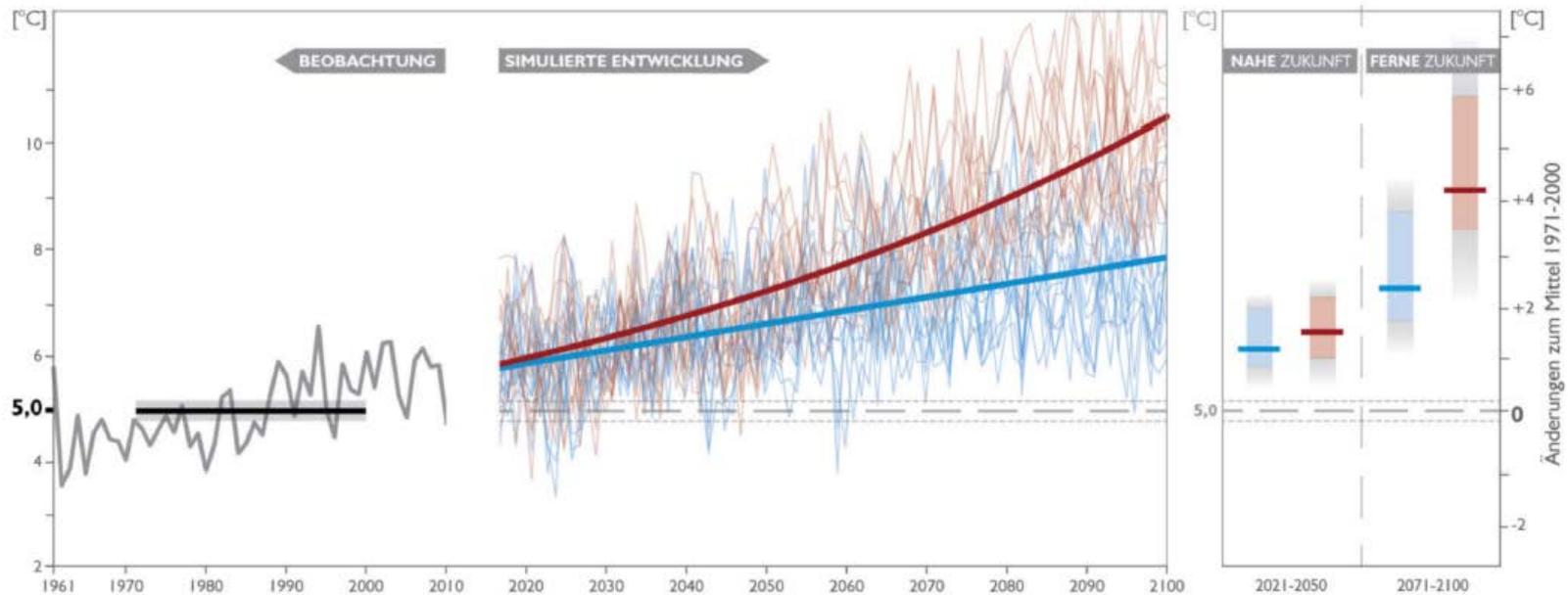
- Zuständige Landesräte:
  - Johannes Rauch
  - Ing. Erich Schwärzler
- Klimawandelanpassung ist Aufgabe der jeweiligen Fachabteilungen
- Schlanker Überbau für Koordinationsaufgaben

## Schwerpunkte:

1. Forschung u. Öffentlichkeitsarbeit
2. Kooperation mit dem Bund
3. Sektorale Maßnahmen Fachabteilungen
4. Unterstützung der Gemeinden

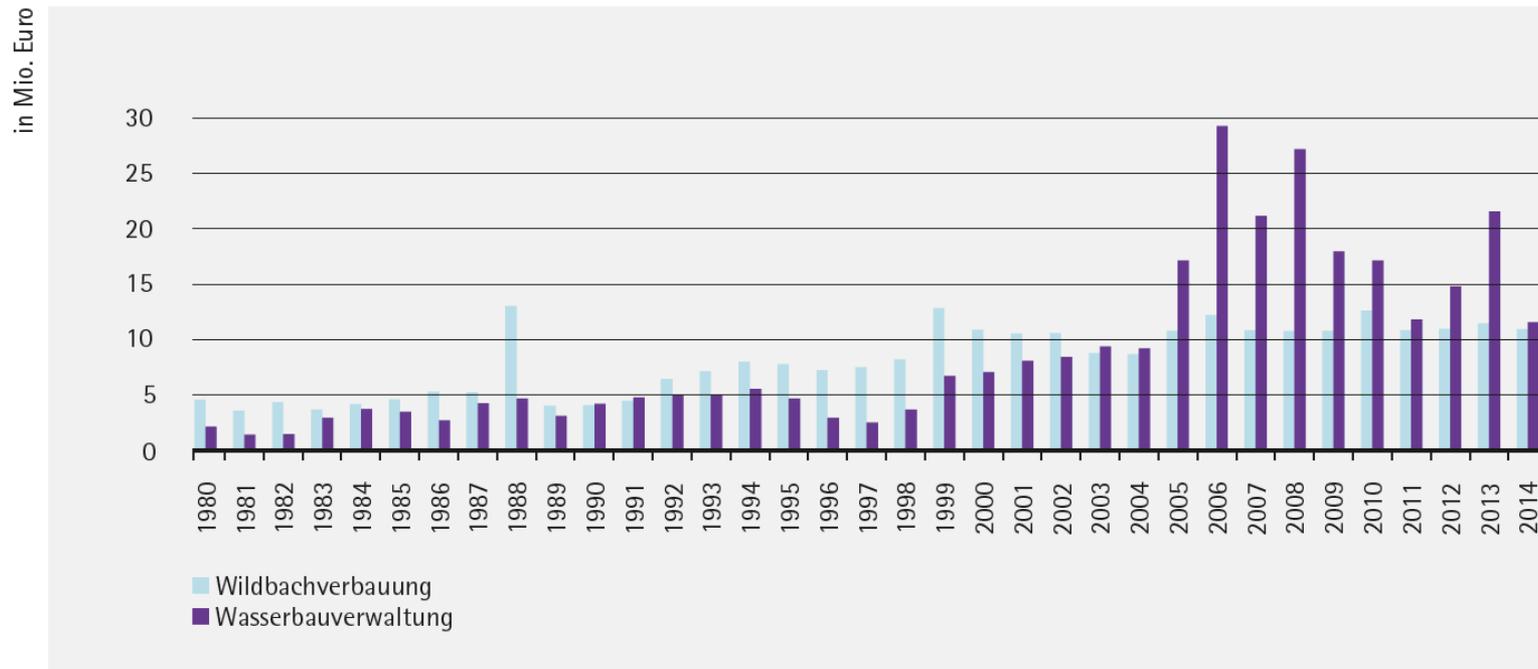
## Auch in Vorarlberg wird es wärmer

Simulierte Mitteltemperatur

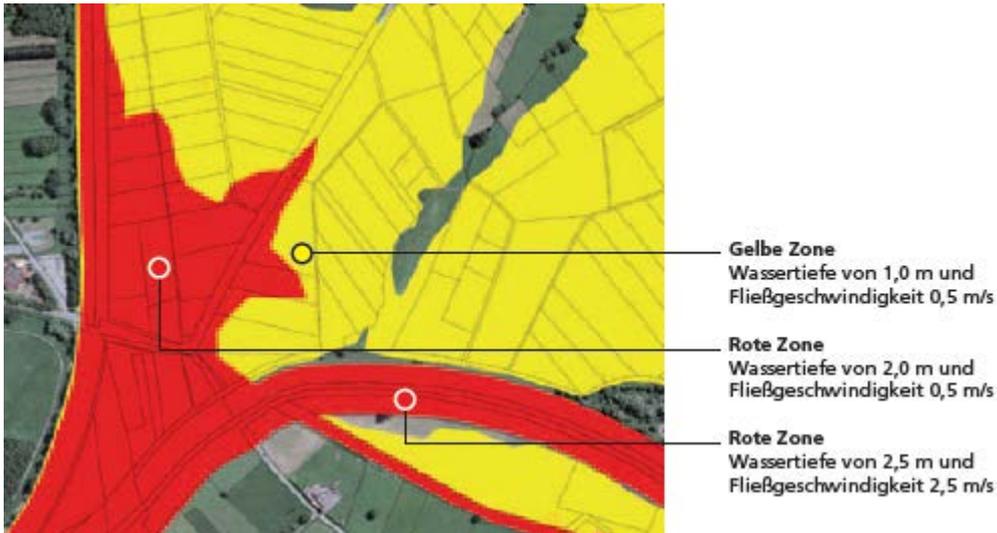


- [www.vorarlberg.at/klimaschutz](http://www.vorarlberg.at/klimaschutz)

Investitionskosten Hochwasserschutz

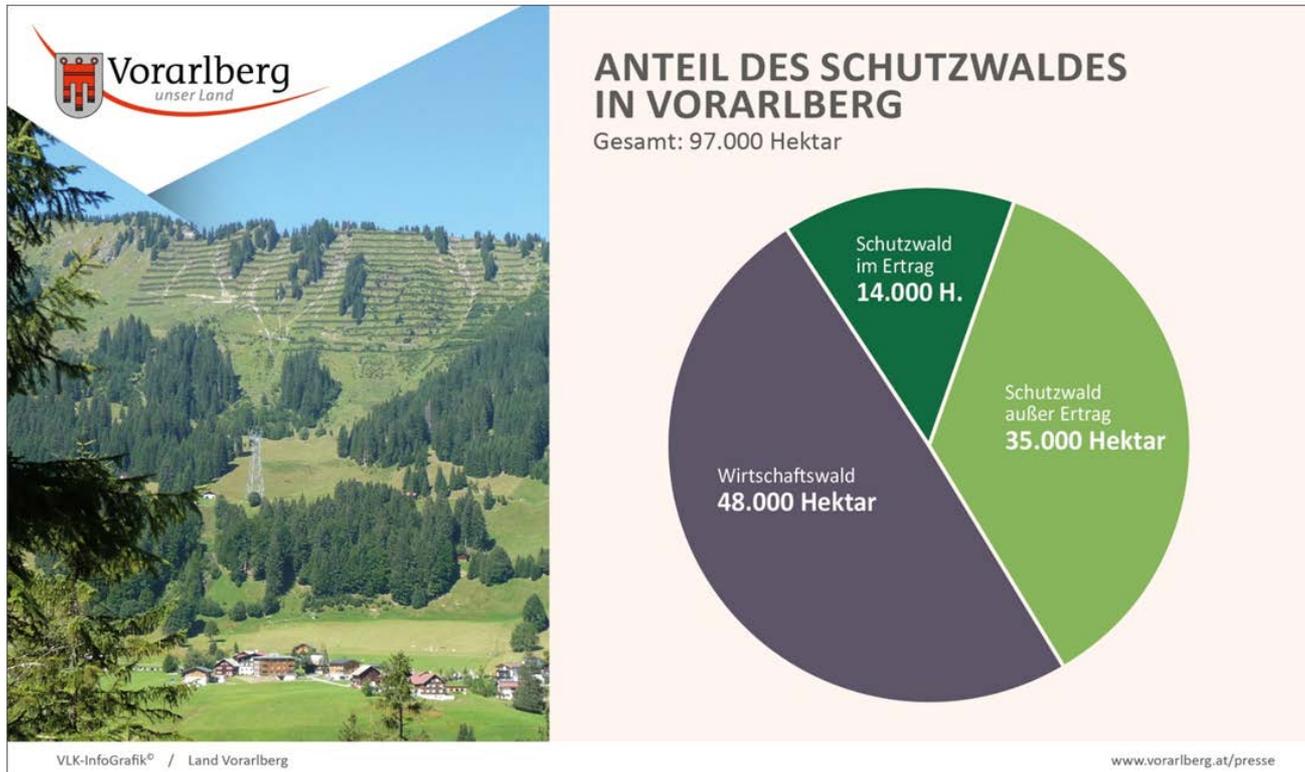


- Seit dem Hochwasser 2005 wurden landesweit rund 345 Millionen Euro in den Hochwasserschutz investiert.



- Erstellung von Gefahrenzonenplänen für Fließgewässer (2009: 46 km, 2016: 429 km)

- Seit 2010 mehr als zehn Millionen Euro für 30 Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung von Fließgewässern.
- Seit 2009 Steigerung des Anteils der Gemeinden, die in ihrer Trinkwasserversorgung durch ein zweites Standbein abgesichert sind, von 30 auf 46 Prozent.



- Land berät über klimaresistente Baumarten
- Ca. 3,3 Mio Euro pro Jahr für Pflege u. Erhalt

- Start des Förderprogramms Klimawandel-Anpassungsmodellregionen (KLAR)
- Risikokarten für die Vorarlberger Gemeinden (Projekt Climate Map)
- „Good-Practice-Broschüre“ Klimawandel-Anpassung auf Gemeindeebene.
- [www.vorarlberg.at/klimaschutz](http://www.vorarlberg.at/klimaschutz)

# Handlungsfelder für Gemeinden

- Auswertung bestehender Anpassungsstrategien
- Projekte des Umweltbundesamts etc.
- Kontrolle durch Fachabteilungen
- Interviews mit Experten/-innen

**→ Vorschlag für Checkliste**

## Private Hochwasserschutzmaßnahmen auf einen Blick.

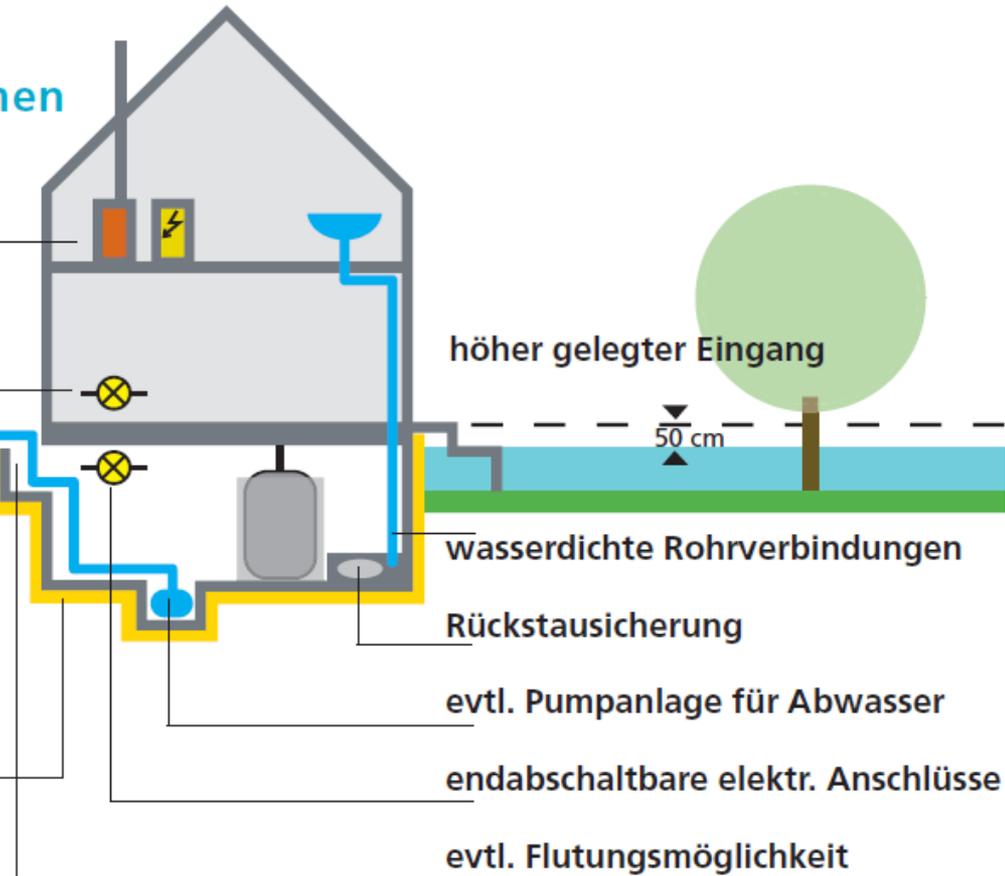
Gasheizung, Stromverteiler

höher gelegte elektr. Anschlüsse

Bemessungshochwasser

- Mobile Einrichtung (Kleinmöbel etc.)
- wasserbeständige Boden- und Wandbeläge

Abdichtung





Kindergarten Muntlix Foto: Kurt Hoerbst, Rainbach. Architektur: HEIN architekten, Bregenz





Kornmarktplatz Bregenz. Foto: Darko Todorovic

- Eine von österreichweit 23 Anpassungsmodellregionen
- Bis Ende 2017: Ideen sammeln, danach Konzept erstellen
- Ziel: Nachhaltige Waldnutzung





- Zunehmende Bedeutung des Waldes



- Mit Naturvielfalt dem Klimawandel begegnen

- Schutz bestehender Gebäude vor Naturgefahren
- Freihaltung von Gefahrenzonen
- Minimierung der Flächenversiegelung
- Maximierung der Regenwasserversickerung vor Ort
- Erhalt und Erweiterung des öffentlichen Grüns
- Schutz älterer Personen und von Kindern vor Sommerhitze und Ozon
- Bekämpfung invasiver Pflanzenarten
- Naturnahe Waldbewirtschaftung
- Schutz von Feuchtlebensräumen und Mooren

- Checklisten als Ausgangspunkt für Diskussion
- Ziele der heutigen Veranstaltung:
  - Gemeinsames Bild der Klimawandelanpassungs-Erfordernisse in Vorarlberg
  - Erörterung von Handlungsfeldern
  - Sammeln von Guten Beispielen