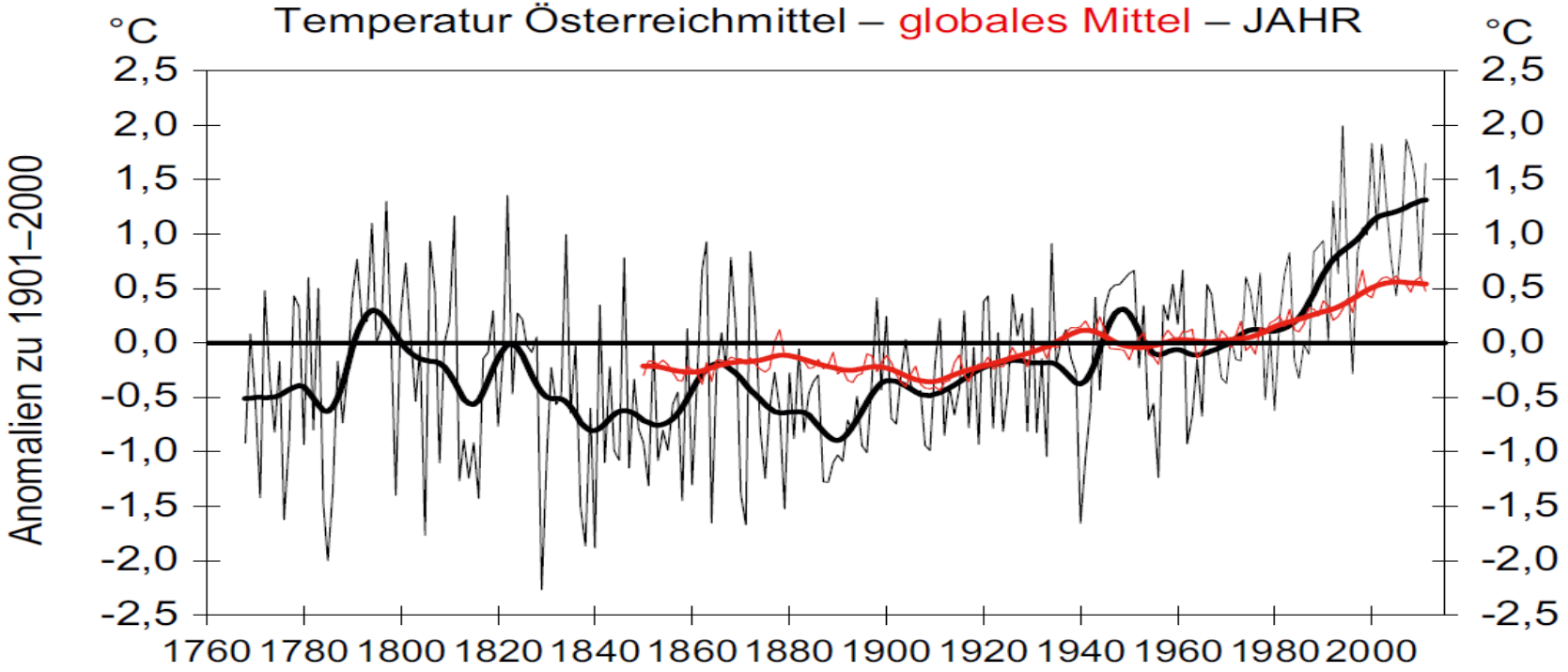
# "Klimaszenarien für Österreich "

*Herbert Formayer*

## „Klimawandel – Schluss mit heißer Luft“

**Freitag, 22. Jänner 2016, Urania, Wien**

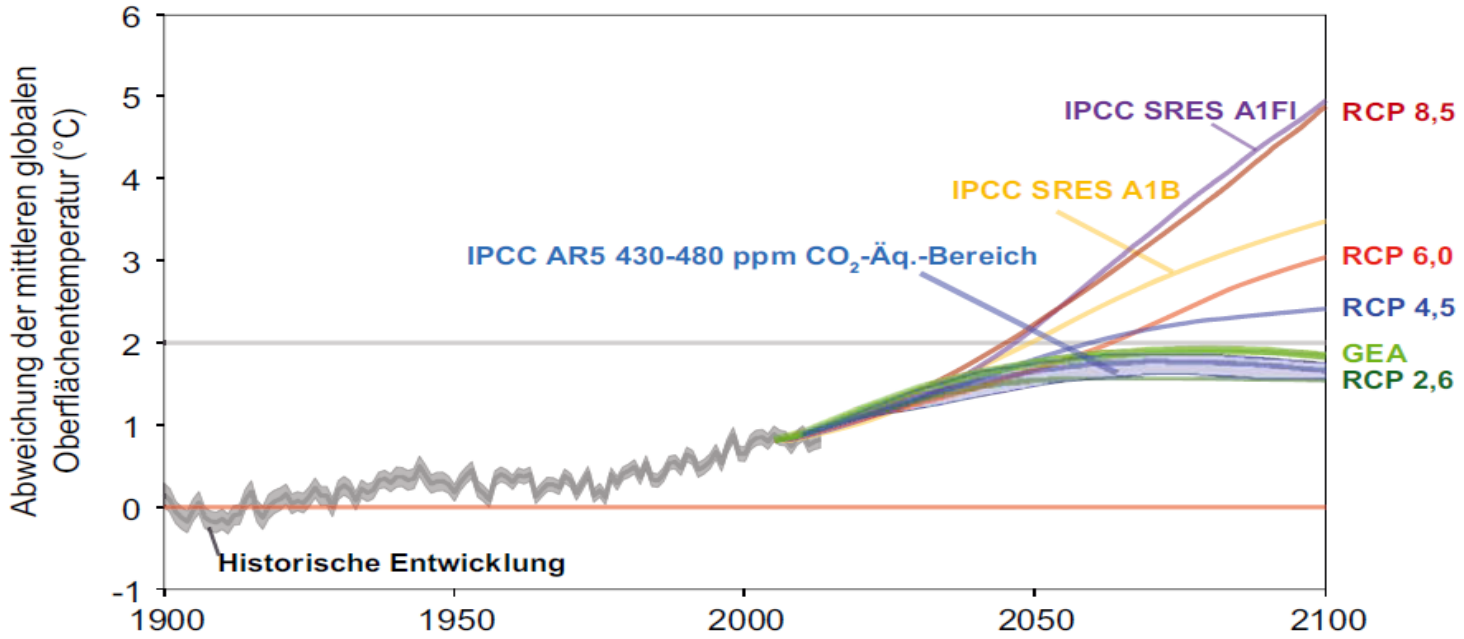
# Jahresmitteltemperatur in Österreich vs. globales Mittel




Quelle: APCC, 2015

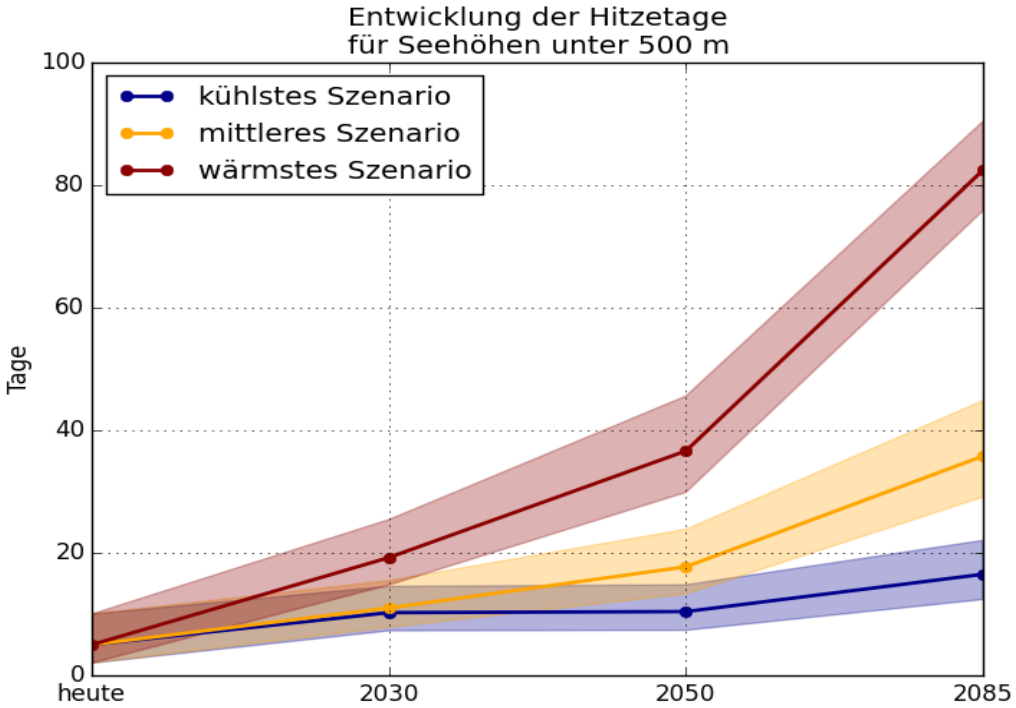
# Klimaszenarien: Emissionen

## Szenarien für globales Temperaturmittel (IPCC SRES und RCP)




Quelle: APCC, 2015

# Bandbreite der möglichen Entwicklung am Beispiel Hitzetage




**Quelle:**
**Formayer et al., 2015**

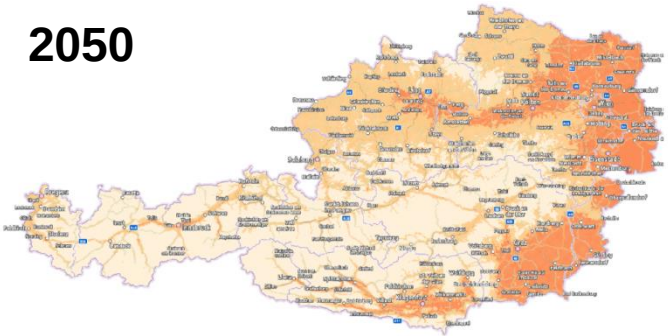
Herbert Formayer
Met

# Zeitliche Entwicklung am Beispiel Hitzetage (worst cast)

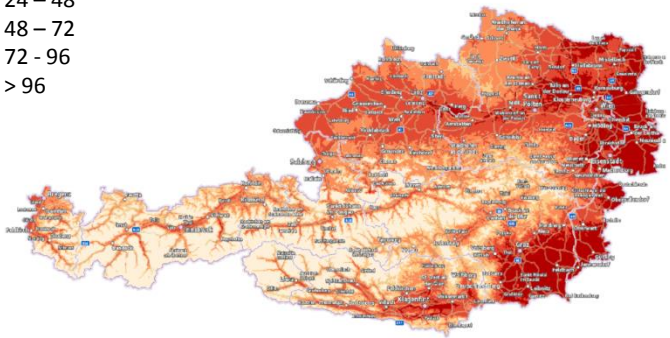
Heute

2030

2050



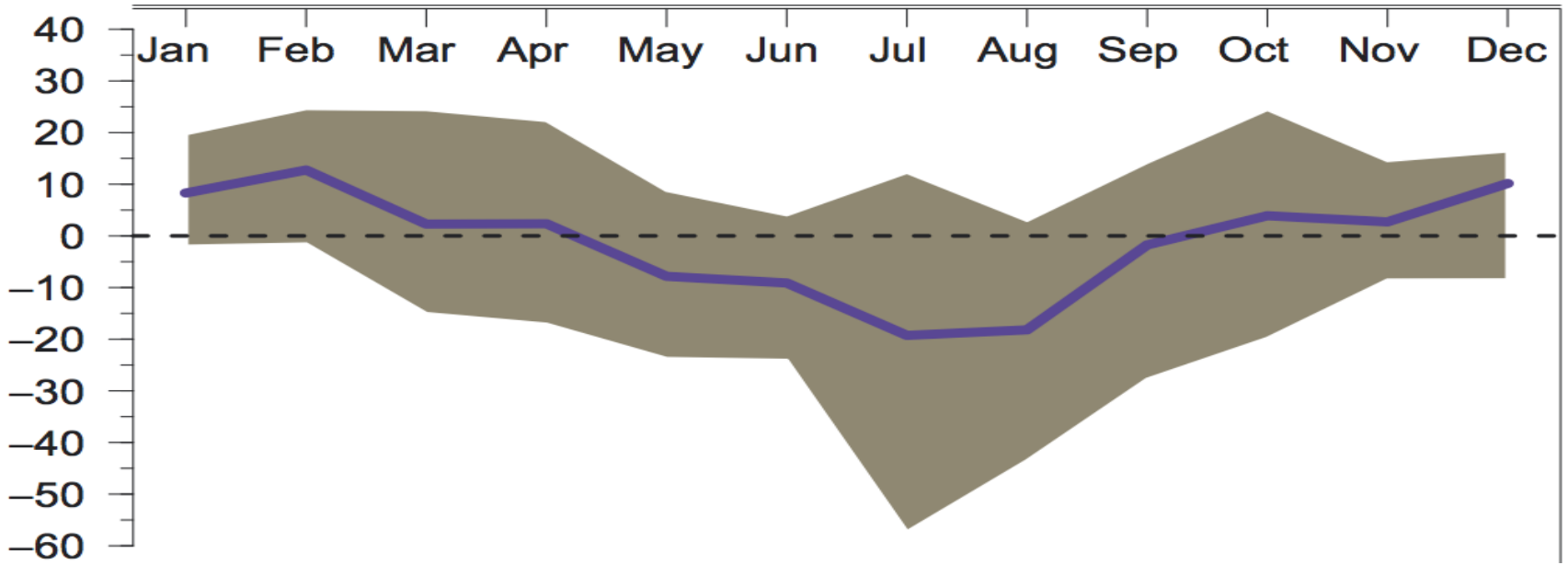
2085



< 24
24 – 48
48 – 72
72 - 96
> 96

Quelle:
Formayer et al., 2015

# Veränderung des Niederschlags im Jahresgang




Quelle: APCC, 2015

# Auswirkungen des Klimawandels

## Temperatur

- Verlängerung der Vegetationsperiode.
- Hitzebelastung von Pflanzen speziell in Kombination mit Trockenheit.
- Geänderte Rahmenbedingungen für wärmeliebende Schädlinge.
- Veränderung des Frostrisikos – Pflanzenspezifisch unterschiedlich

# Auswirkungen Klimawandel

## Temperatur

- Reduktion der Schneedecke (Infiltration, Frostschutz)
- Anstieg der Niederschlagsintensität bei Gewitter (Erosion)
- Wasserführung der gletschergespeisten Alpinen Flüsse

# Auswirkungen Klimawandel

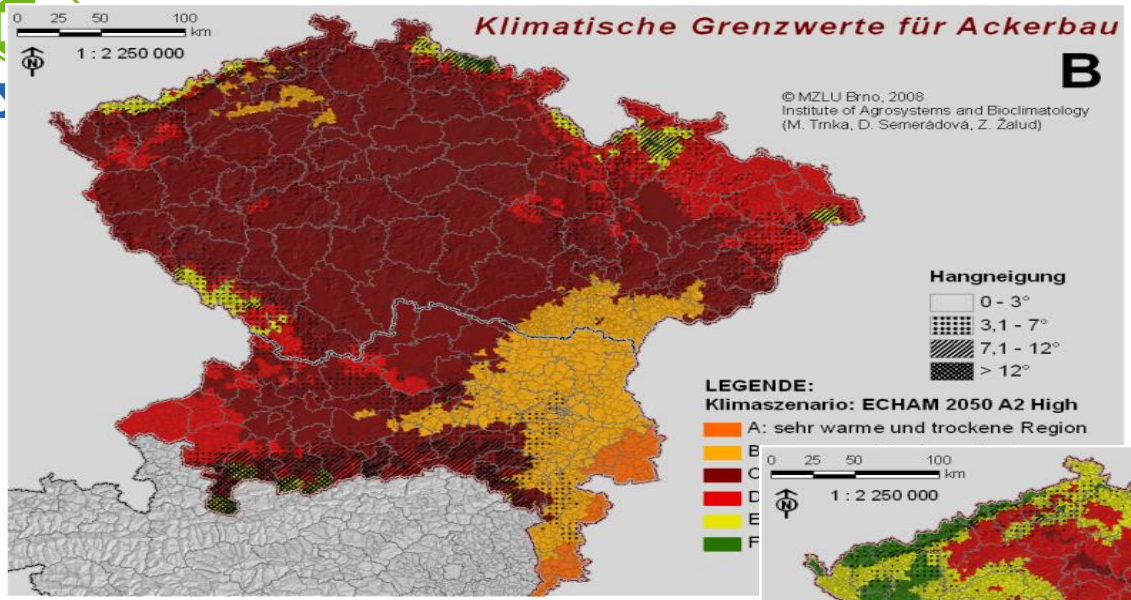
## Niederschlag

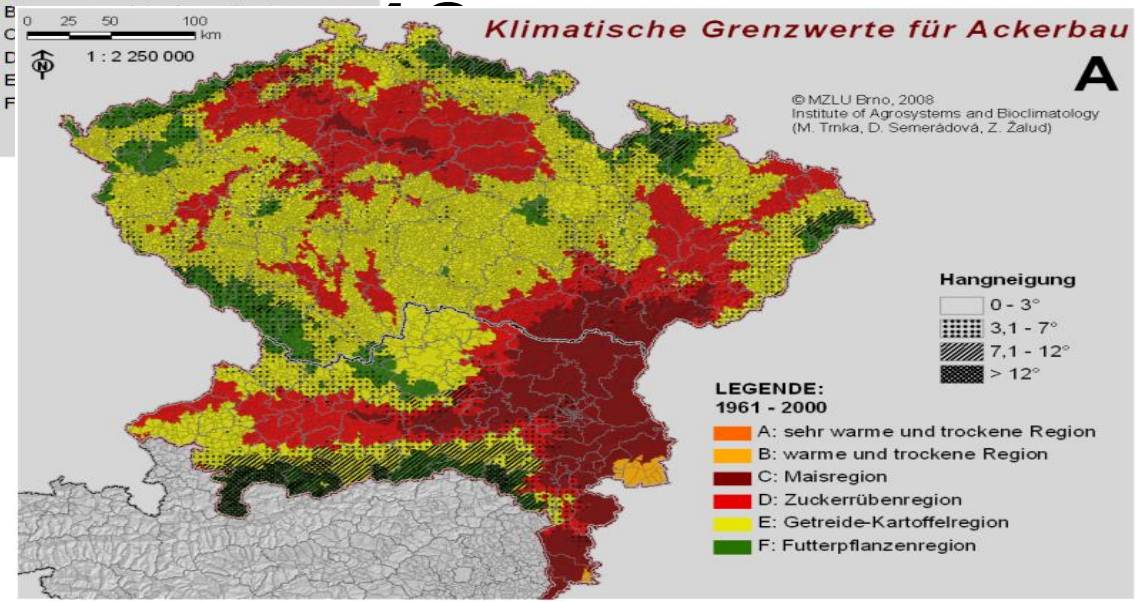
- Verlagerung des Niederschlags aus der Vegetationsperiode in den Winter, dadurch Sommertrockenheit und Hitzebelastung.
- Stärkere Schwankungen von Jahr zu Jahr besonders bei den Sommerniederschlägen
- Weniger Infiltration durch weniger Schneefall und höherer Niederschlagsintensität.

# Auswirkungen Klimawandel

## Niederschlag

- Erhöhung der potenziellen Evapo-Transpiration durch höhere Temperaturen und längere Vegetationsperioden.
- Stark reduzierter Bodenwassergehalt speziell in der zweiten Sommerhälfte.



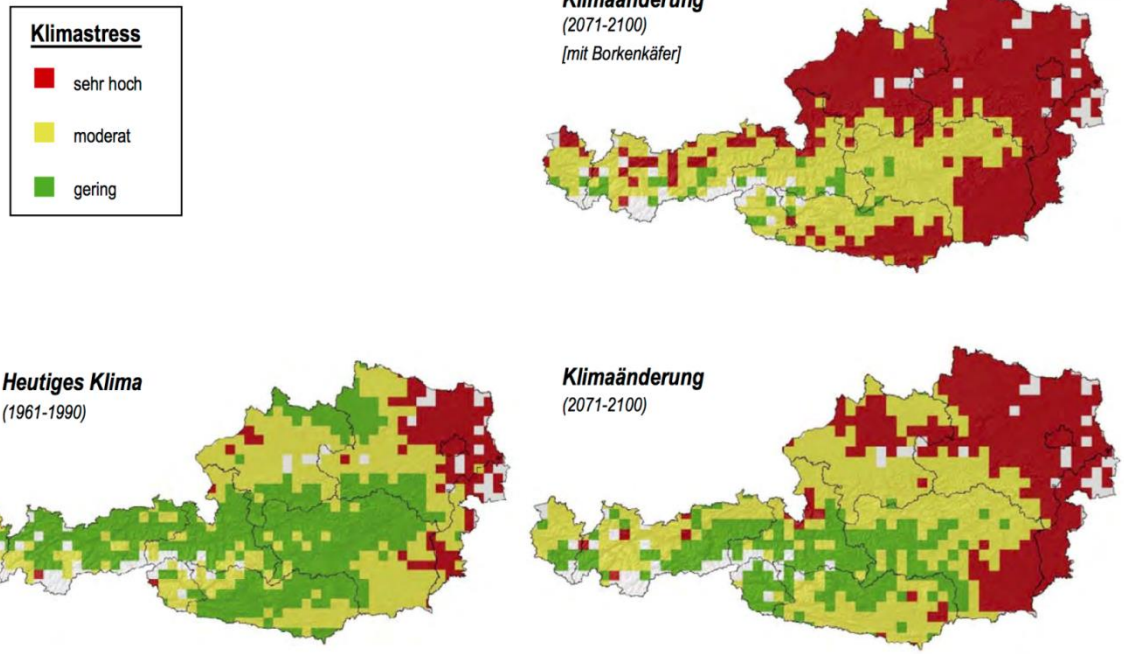




**Verschiebung von agrarökologischen Anbauzonen für die 2050er Jahre**

Quelle: APCC, 2015

Herbert Formayer
Met

# Klimastress von Fichtenbeständen




Quelle: APCC, 2015

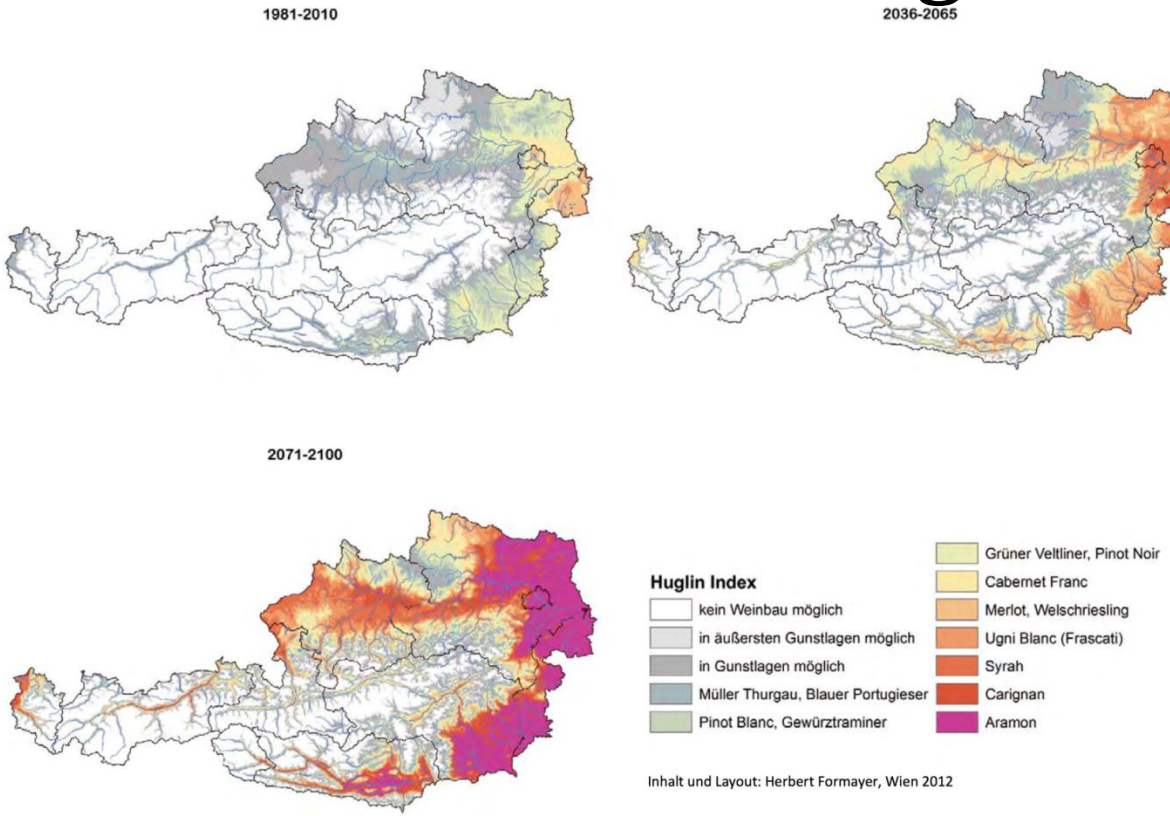
# Bodenerosion nach Starkregen

Quelle: Klik

Herbert Formayer

Met

# Potenzielle Weinbaugebiete




Quelle: APCC, 2015

# Zusammenfassend

- Wir sind mitten im Klimawandel. Der Temperaturanstieg seit Mitte des 19. Jahrhunderts beträgt mehr als 2 Grad.
- Ein weiterer Temperaturanstieg von etwa 1 bis 2 Grad bis zur Mitte des Jahrhunderts kann nicht mehr verhindert werden.
- Das Tempo der Erwärmung sowie die Größenordnung hängt vom Verhalten der Menschheit ab.
- Bei extrem hohen Emissionen kann bereits um 2050 ein Temperaturanstieg von 4 °C erreicht werden und bis zum Ende des Jahrhunderts sogar mehr als 6 °C.

# Zusammenfassend

- In der österreichischen Land- und Forstwirtschaft wird es sowohl Gewinner als auch Verlierer durch den Klimawandel geben.
- Die Wasserverfügbarkeit (Niederschlag, Bodenspeicherung, Bewässerung) wird entscheiden auf welcher Seite man steht.
- Generell muss man jedoch von stärkeren Schwankungen bei den Erträgen von Jahr zu Jahr ausgehen.

- Die Land- und Forstwirtschaft ist aber nicht nur vom Klimawandel betroffen, sondern sie ist auch ein wesentlicher Verursacher

- Um den Versprechungen in Paris gerecht zu werden, müssen sicherlich auch Maßnahmen gesetzt werden, welche die Land- und Forstwirtschaft betreffen.

Danke