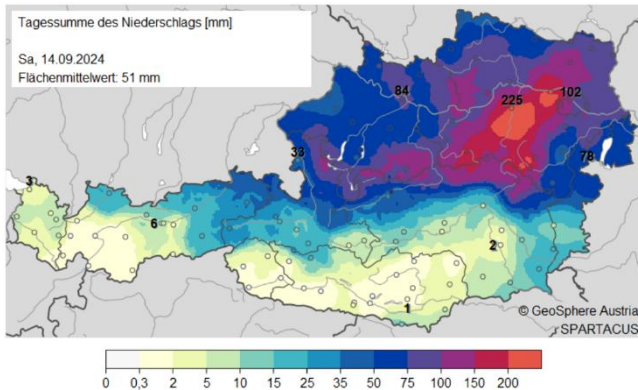
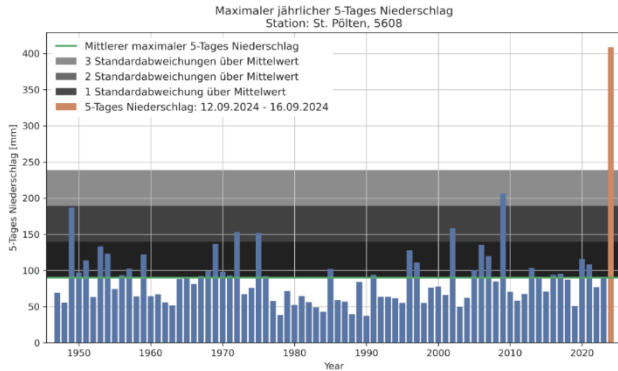


Klimawandel und seine Risiken

Mögliche Zukünfte für Niederösterreich

Stefan Kienberger & Valentin Schalk
RiskLab – Wetter, Klima und Naturgefahren





HOCHWASSER

Land Niederösterreich zahlte bisher mehr als 200 Millionen Euro an Hochwasseropfer

Im Bundesland sind weiterhin Schadenskommissionen unterwegs. Die Geberaten sich indes, wie man sich vor einem künftigen Hochwasser schützt.

Max Stepan
13. November 2024, 13:53

33 Postings [Später lesen](#)

UNWETTER

Bahn-Weststrecke in Niederösterreich durch Hochwasser schwer in Mitleidenschaft gezogen

Der Bahnhof Tullnerfeld steht noch unter Wasser, sowie einige Tunnel und Anlagen. Laut der ÖBB lässt sich die Dauer der Sperre nicht abschätzen.

St. Pölten – Auch knapp zwei Monate nach dem vorherigen Hochwasser...
Karrriere Immobilien **Salzburger Nachrichten** E-Paper SN-Card

SNAT / PANORAMA / ÖSTERREICH

Hochwasser in Niederösterreich: Fünftes Todesopfer zu beklagen - Die Frau starb in ihrem gefluteten Haus

von APA
Dienstag, 17. September 2024, 10:46 Uhr

Eine 81-Jährige aus Würmla (Bezirk Tulln) ist das fünfte Todesopfer beim aktuellen Hochwasser in Niederösterreich. Die Frau starb laut Chefspektor Johann Baum in ihrem gefluteten Wohnhaus. Einsatzkräften entdeckt.



noe ORF.at

NÖ-News Extra Landesstudio Tipps Ganz Österreich

HOCHWASSER

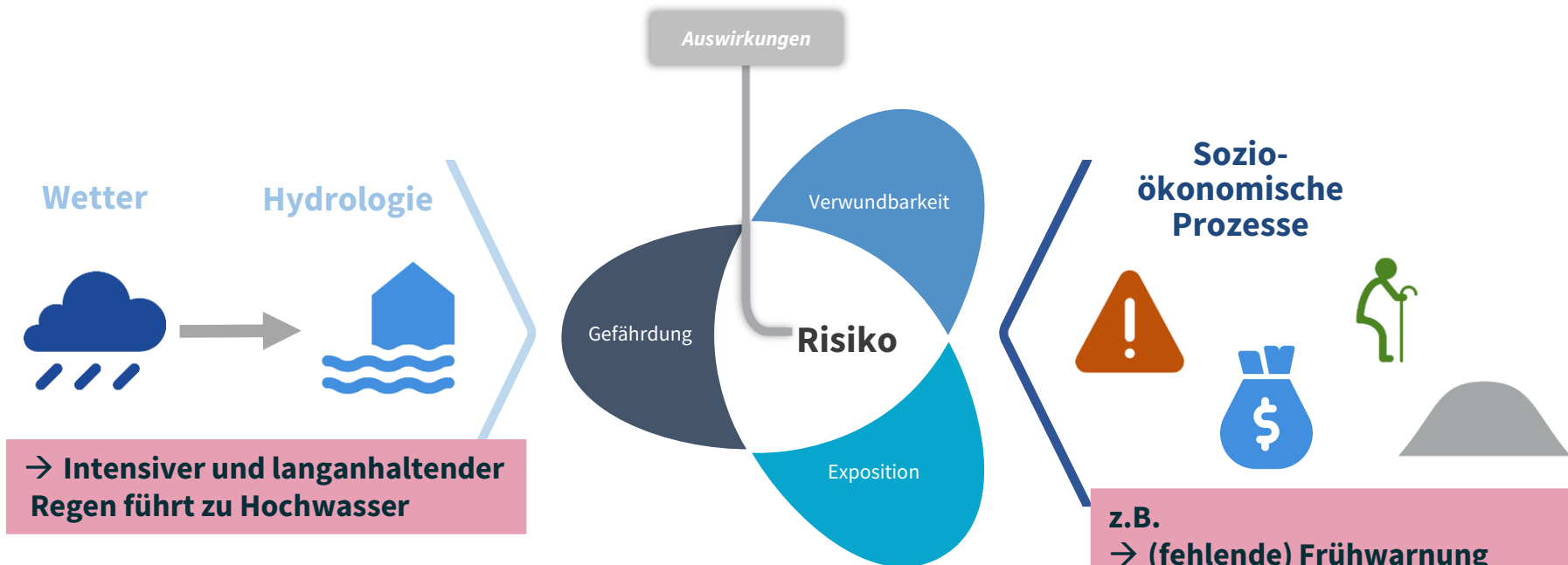
Historische Dimension bei Schäden an Straßen

Die niederösterreichischen Straßenmeistereien sind seit einer Woche im Dauereinsatz. Knapp 300 Straßen wurden nach dem Hochwasser wieder freigegeben, 53 sind weiterhin gesperrt. Das Ausmaß der Schäden an den Straßen könnte eine historische Dimension erreichen.

24. September 2024, 5:27 Uhr [Teilen](#)

Warum kommt es zu Auswirkungen?

→ Schäden in den Siedlungsgebieten | Infrastruktur | Bahn



Wetter

Hydrologie



→ Intensiver und langanhaltender Regen führt zu Hochwasser

Auswirkungen

Gefährdung

Risiko

Verwundbarkeit

Exposition

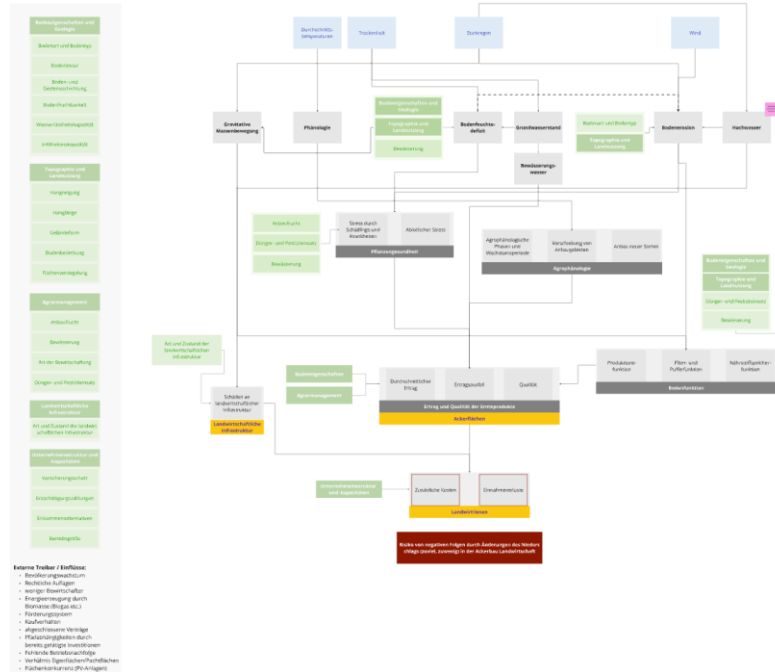
Sozio-
ökonomische
Prozesse



z.B.

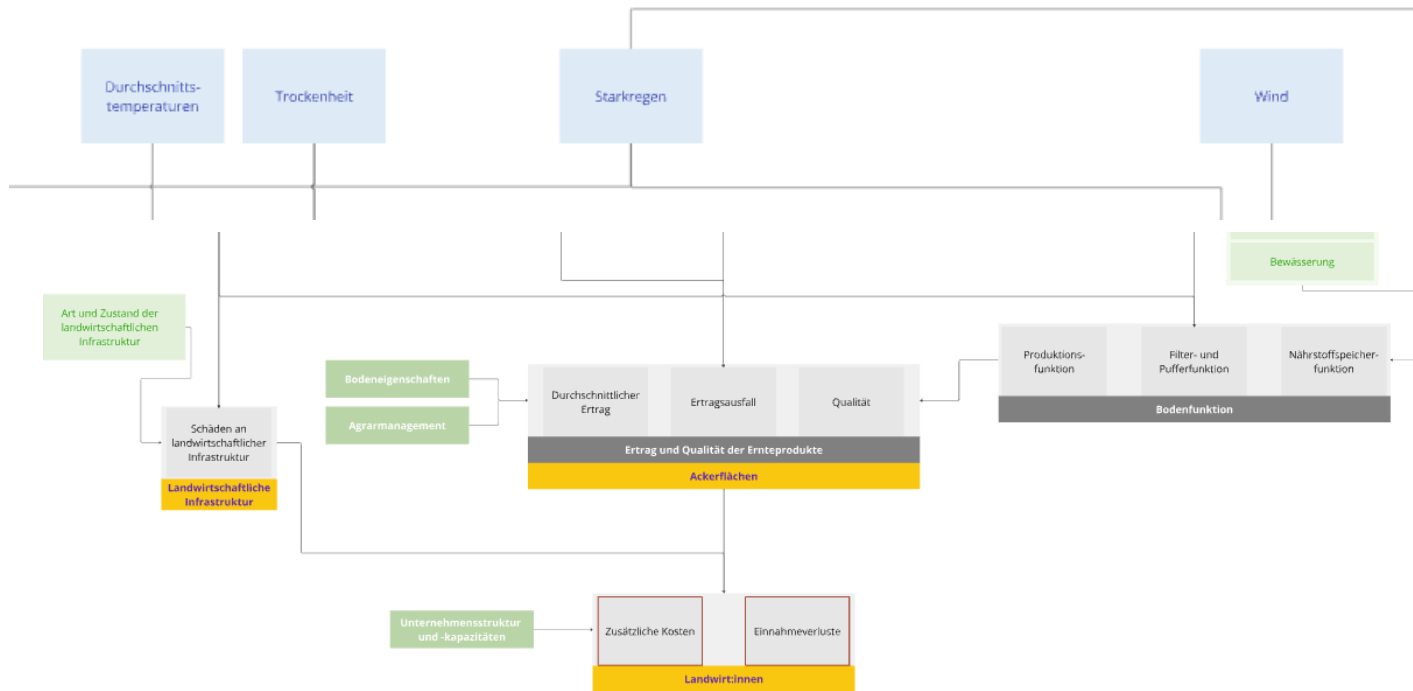
- (fehlende) Frühwarnung
- Vulnerable Gruppen
- Ressourcen für Wiederaufbau
- (fehlende) Schutzbauten

Systemische Sichtweise – verschiedene Einflussgrößen



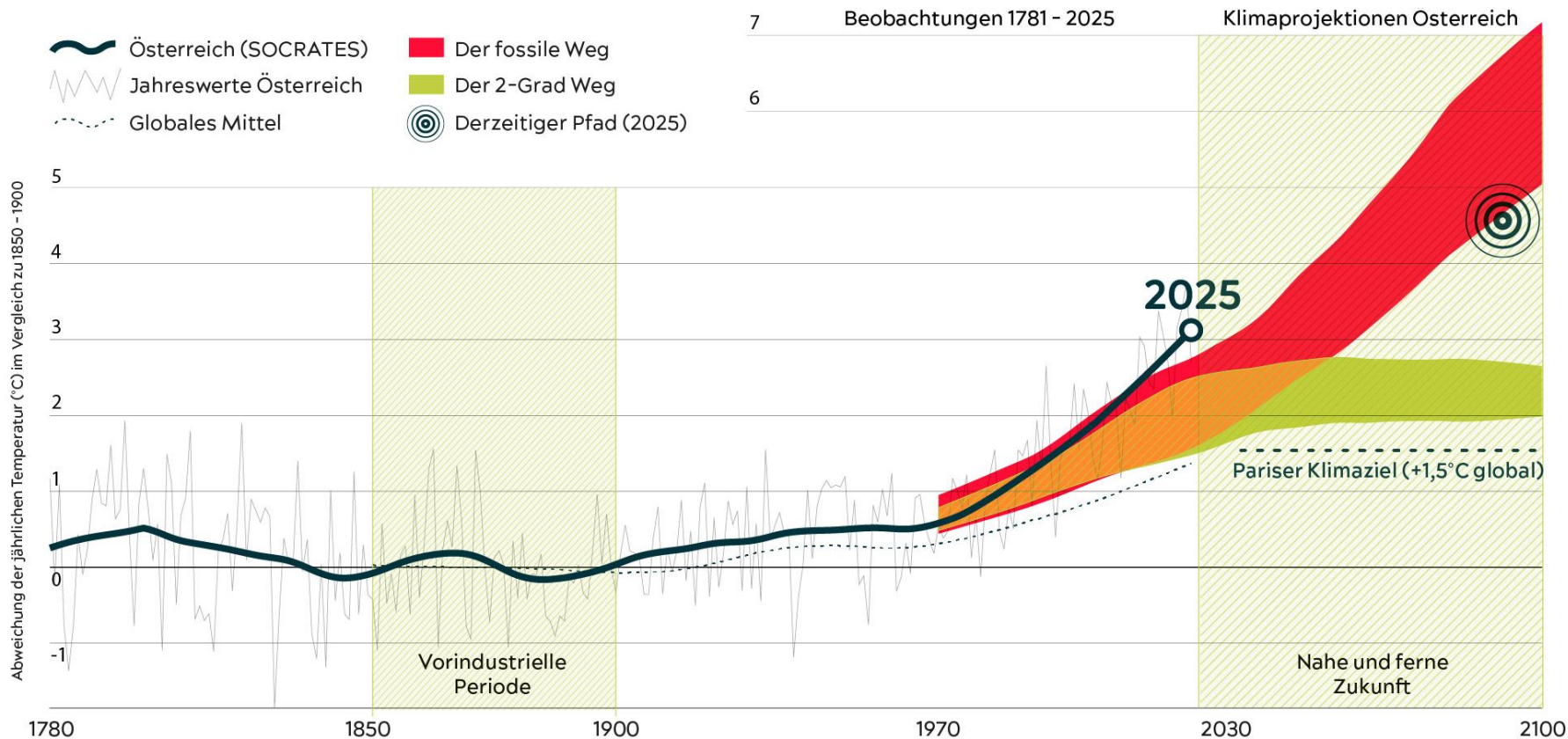
Risiko von negativen Folgen durch Änderungen des Niederschlags (zuviel, zuwenig) in der Ackerbau Landwirtschaft

Systemische Sichtweise – verschiedene Einflussgrößen

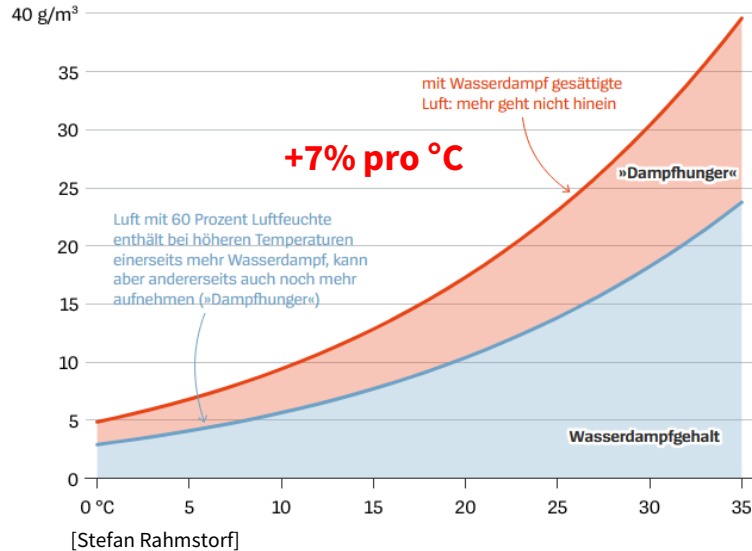


Risiko von negativen Folgen durch Änderungen des Niederschlags (zuviel, zuwenig) in der Ackerbau Landwirtschaft

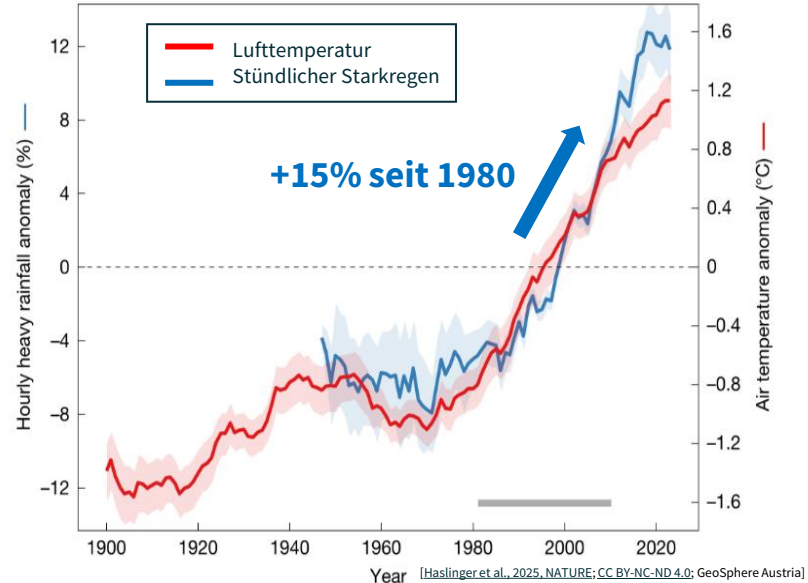
Die Erderwärmung in Österreich in Zahlen



„Clausius-Clapeyron-Gesetz“

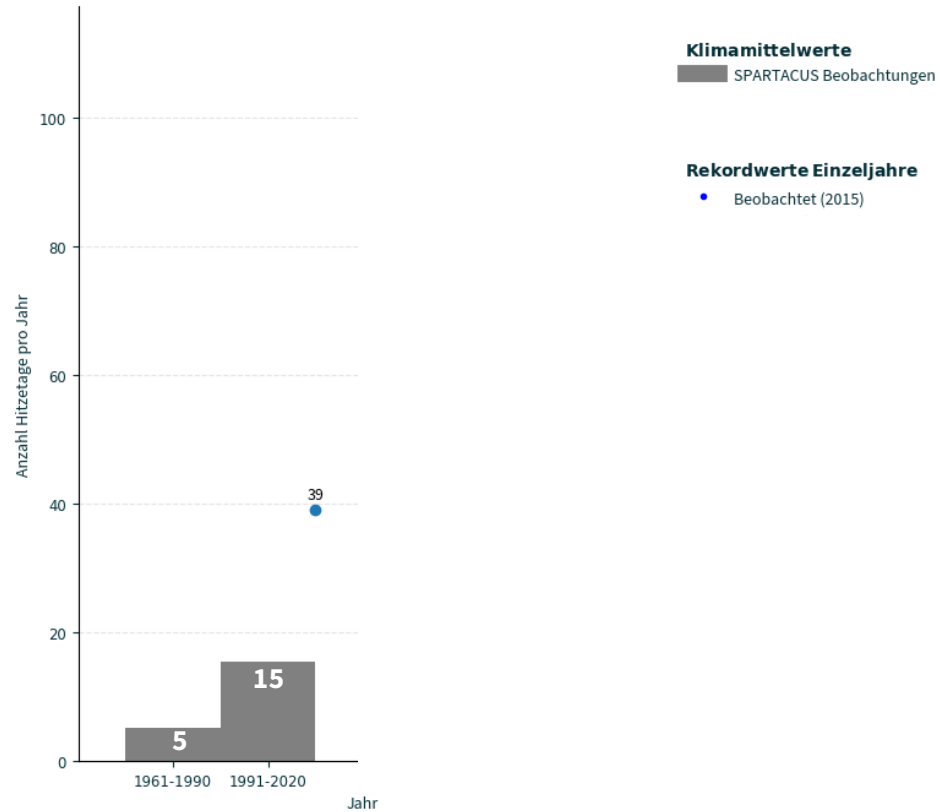


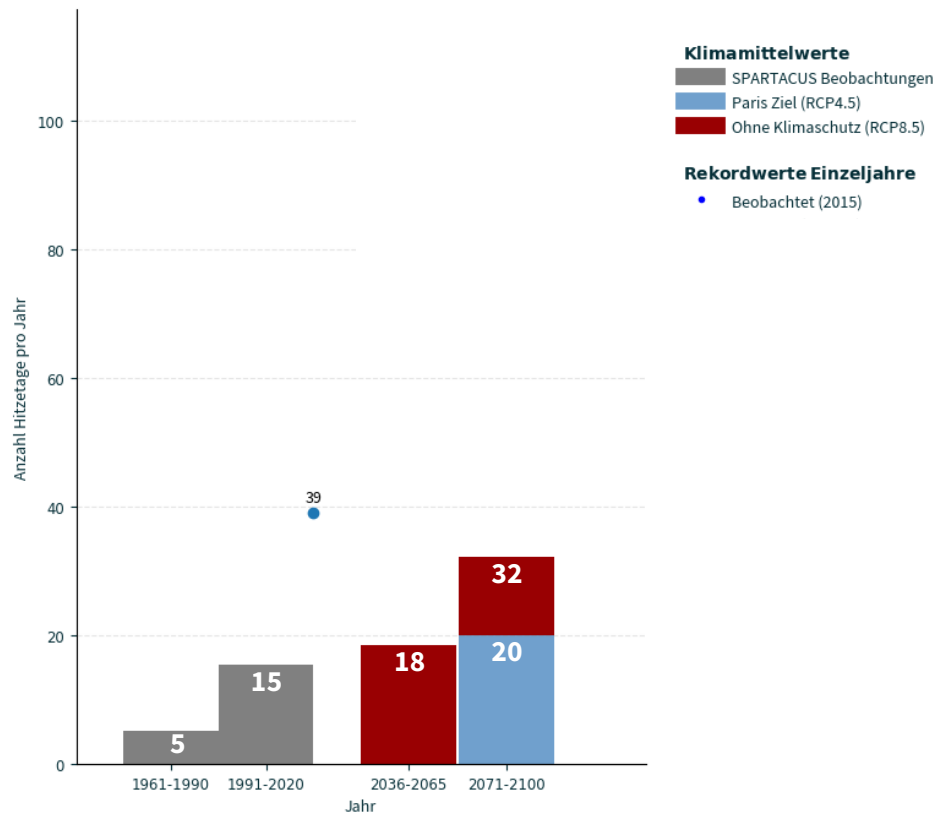
Starkregen in AT hat deutlich zugenommen

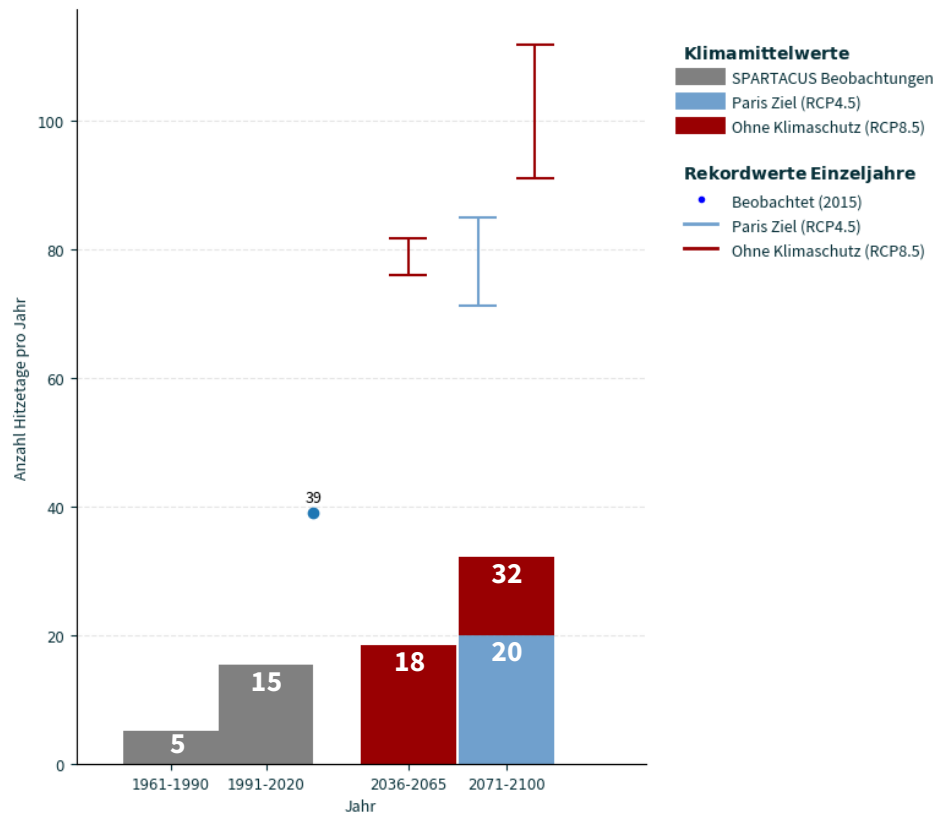


(Abweichungen vom Mittel 1981-2010)

- maximale **Wasserdampfmenge** nimmt **exponentiell mit der Temperatur zu** (+7% pro $^{\circ}\text{C}$)
- Extremster **Niederschlag nimmt am meisten zu**
- **Pot. Verdunstung steigt mit Lufttemperatur**: Böden, Wälder, Gärten, Ackerpflanzen **trocknen schneller aus**







Temperatur:

Weiterer Anstieg, **Zunahme an Hitzetagen, Verlängerung der Vegetationsperiode**

Jahresniederschlag:

Grundsätzlich wenig Änderung über das Jahr betrachtet, **eher leichte Zunahme**;

Update: Die **Sommer werden trockener**: Bis zur Mitte des Jahrhunderts nimmt der Sommer-Niederschlag im Vergleich zu früheren Szenarien-Berechnungen um fünf bis 15 Prozent ab.

Starkniederschlag :

Weitere Zunahme, physikalischer Zusammenhang mit Lufttemperatur

Werden daher **intensiver**; Viel Regen in kurzer Zeit (Sommergewitter)

Verdunstung:

Weitere **Zunahme**, bedingt durch **Temperaturanstieg**, steigende Wahrscheinlichkeit für Dürre

Wie kann sich ein verändertes Klima konkret auswirken?



..auf potentielle Erträge durch Dürre



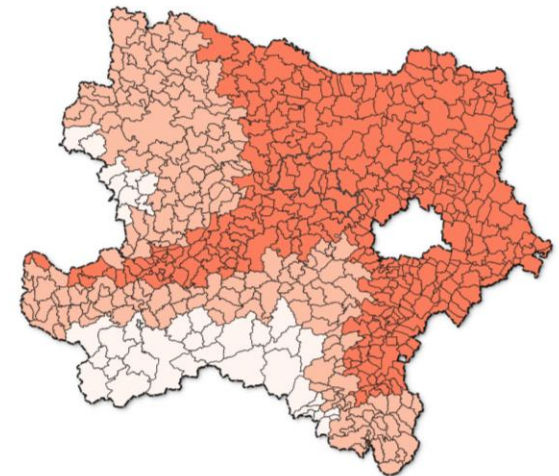
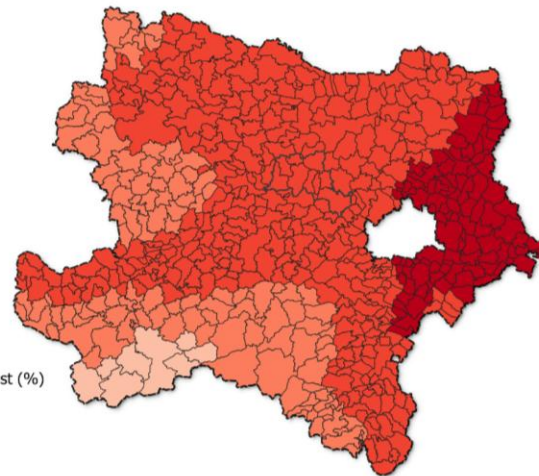
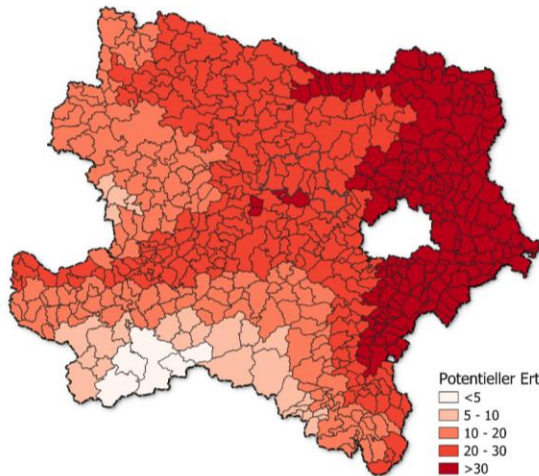
..auf den Abtrag von Boden durch Wasser

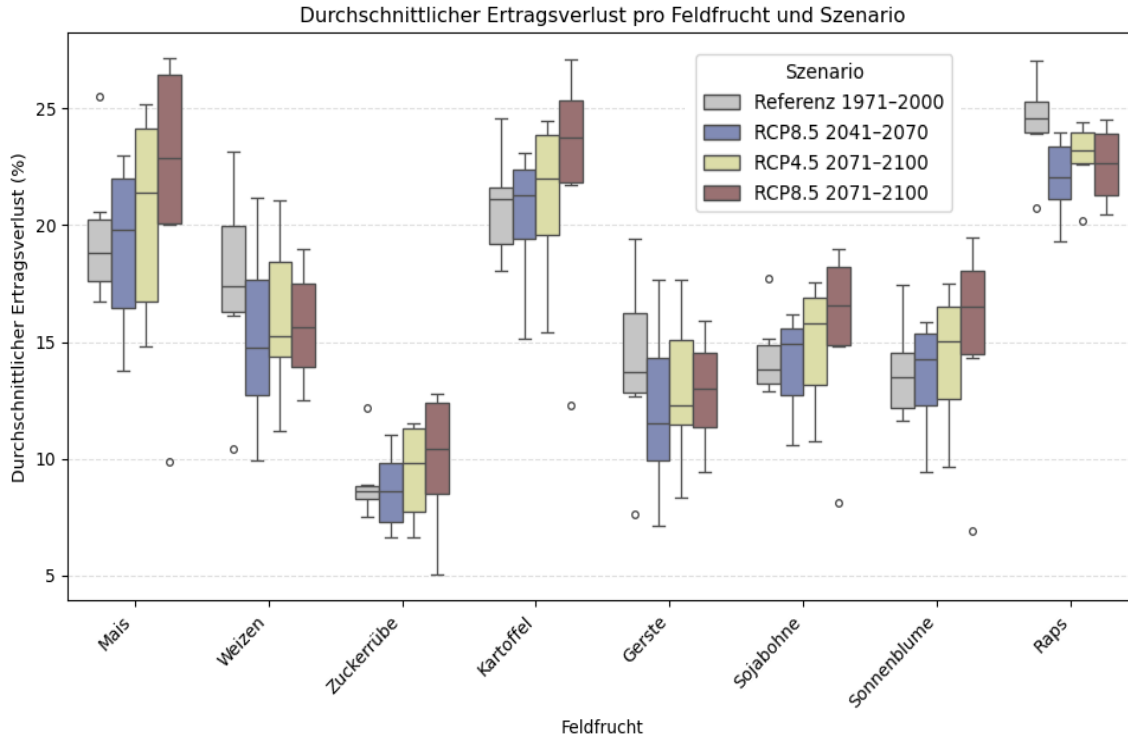
Durchschnittliche potentielle **Ertragsverluste** je Gemeinde unter Annahme des **Szenarios 'fossiler Weg' bis Ende des Jahrhunderts** (RCP8.5 2071-2100)

Mais

Kartoffel

Zuckerrübe



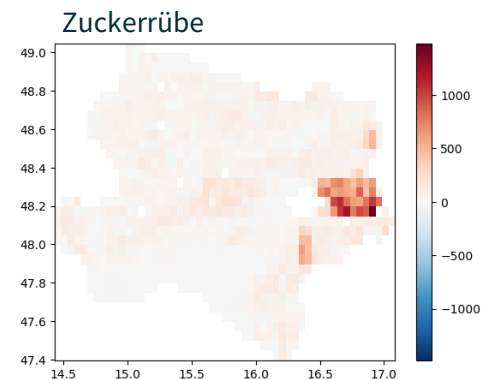
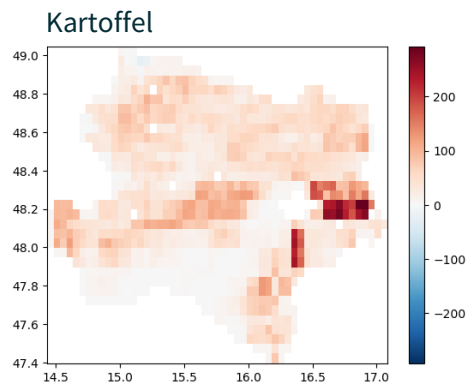
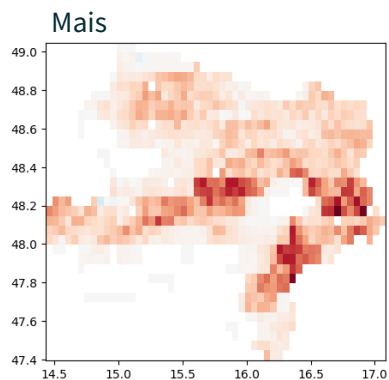


- Bei **5 von 8 Feldfrüchten** ist mit **erhöhten Ertragsverlusten** aufgrund der Klimaveränderung zu rechnen
- **Mais, Kartoffel und Raps** mit den potentiell **höchsten Ertragsverlusten** aufgrund von Wasserstress
- **Starke Variabilität** der potentiellen Ertragsverluste je **Jahr** und **Klimaszenario**

Potentielle Ertragsverluste durch Dürre

Erhöhter **potentieller Produktionsverlust** zwischen **Referenzszenario** und **Szenario 'Fossiler Weg'** (RCP8.5 2071-2100):

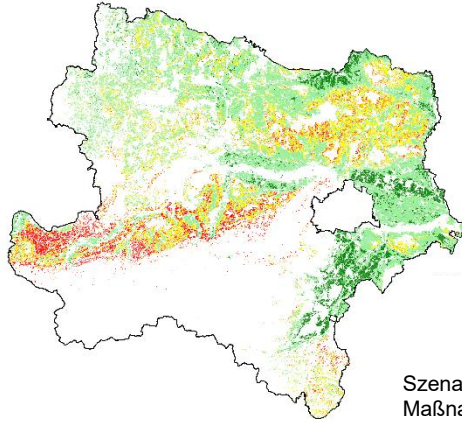
- **Mais: ~84.839 t/J**
- **Kartoffel: ~45.826 t/J**
- **Zuckerrübe: ~79.305 t/J**



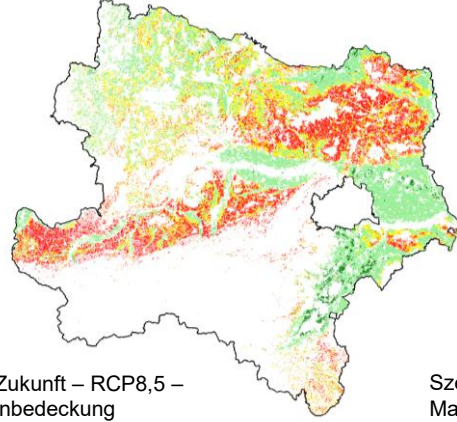
Referenzjahr für die Produktion in Tonnen: 2020

Wie können sich Maßnahmen auf die Bodenerosion auswirken?

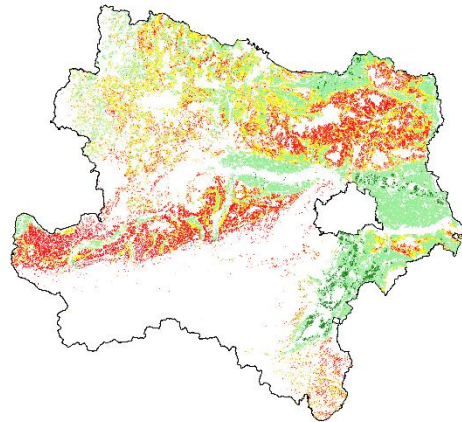
Szenario: Referenz – Maßnahme: Bodenbedeckung



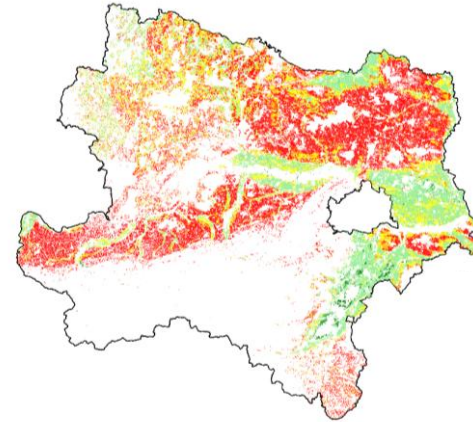
Szenario: Referenz – Maßnahme: Keine



Szenario: Ferner Zukunft – RCP8,5 –
Maßnahme: Bodenbedeckung



Szenario: Ferner Zukunft – RCP8,5 –
Maßnahme: Keine



- Durch den Klimawandel könnten große Teile NÖ in Zukunft einen **kritischen Schwellenwert** (11 t/ha/Jahr) überschreiten
- Durch effektive **Schutzmaßnahmen** kann die **Erosion** stark **verringert** werden
- Im Szenario 'Fossiler Weg' Ende des Jahrhunderts können Maßnahmen bewirken, dass ähnlich viel erodiert wird wie heute ohne Maßnahmen

- **Das (Niederschlags)Klima wird zunehmend „variabler“, Ausreißer nach oben und unten werden größer!**
- **!! Wassermanagement wird herausfordernder !!**
- **Auswirkungen auf Natur, Landwirtschaft und Trinkwasser zu erwarten!**