



## Schweizer Klimaszenarios, Klimaanpassung und landwirtschaftliche Praxis

NBFF: Ist Bio fit für den Klimawandel?

14.12.2023

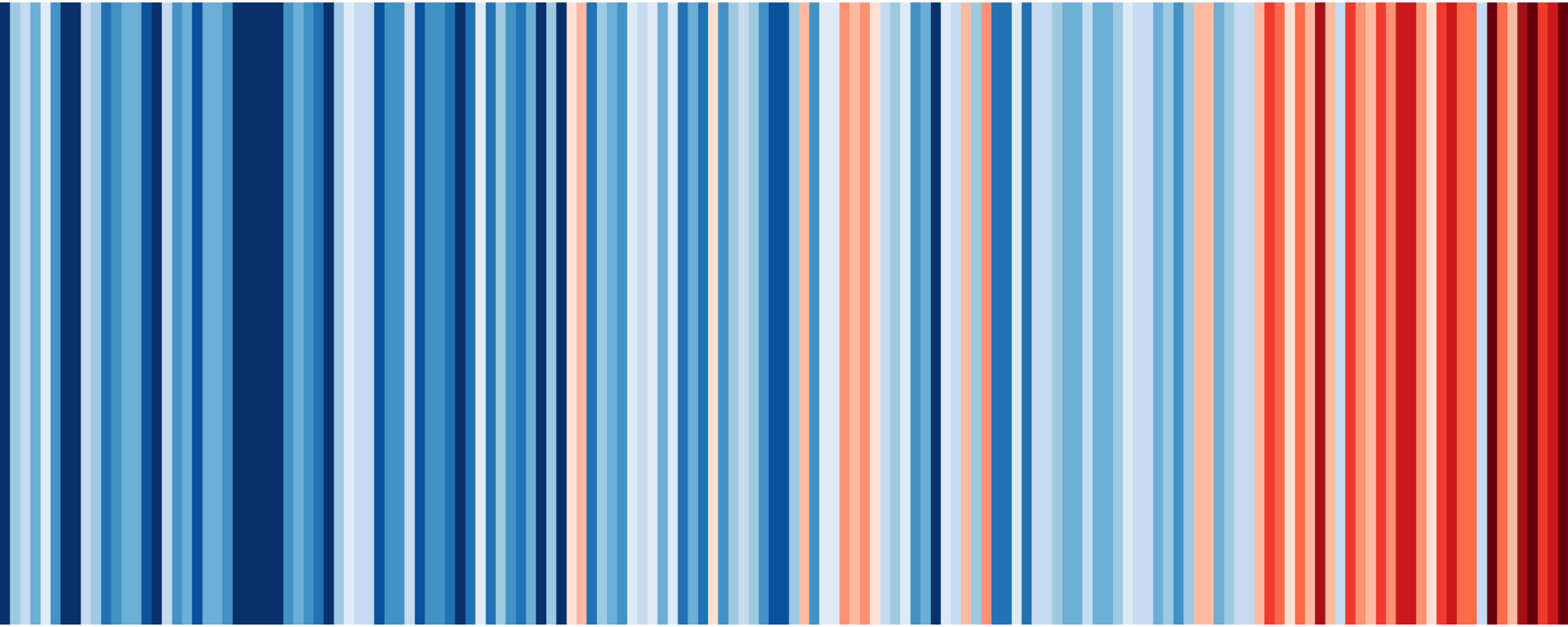
Adrian Müller ([adrian.mueller@fibl.org](mailto:adrian.mueller@fibl.org)) und Lin Bautze ([lin.bautze@fibl.org](mailto:lin.bautze@fibl.org))

**Schweizer Klimaszenarios?**

**Was ist das?**



# Klimawandel in der Schweiz – warming stripes (Jahresmitteltemperatur 1850-2018)



**+2,5°C bis +4,5°C**  
Sommertemperatur

**-25% bis +10%**  
Sommerniederschlag

**+0 bis +9 Tage**  
Längste  
Sommertrockenperiode



Trockene Sommer

Winter: +10% Sommer: +10%  
Stärkster jährlicher  
Eintagesniederschlag

Winter: +10% Sommer: +20%  
100-jährliches Eintages-  
Niederschlagsereignis



Heftige Niederschläge

**+3 bis +17**  
Sehr heiße Tage  
(heute im Schnitt 1 Tag pro Sommer)

**+2°C bis +5,5°C**  
Wärmster Tag des Jahres



Mehr Hitzetage

**400 m bis 650 m**  
Anstieg Nullgradgrenze  
im Winter

**+2°C bis +3,5°C**  
Temperatur im Winter



Schneearme Winter

### Temperatur

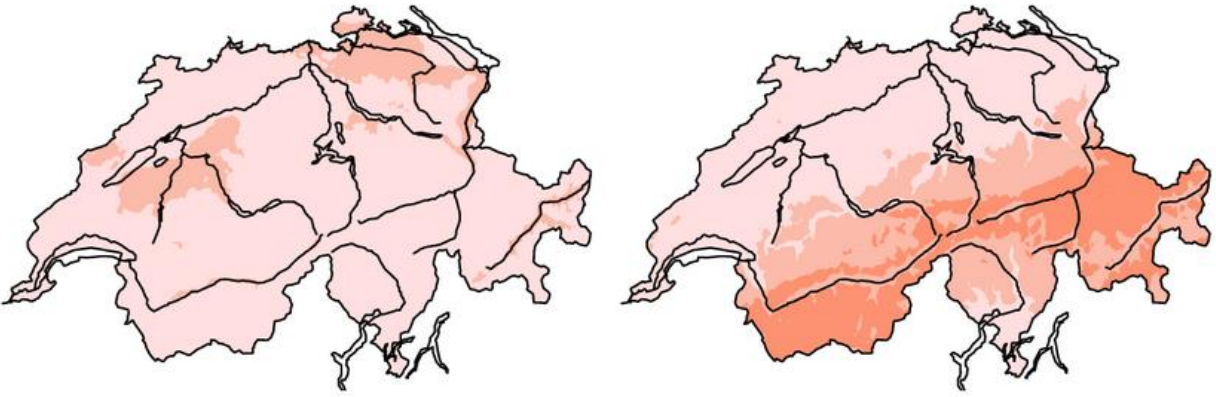
Abweichung von der Normperiode 1981-2010

2060

RCP2.6

Winter

Sommer



© Klimaszenarien CH2018

### Temperatur

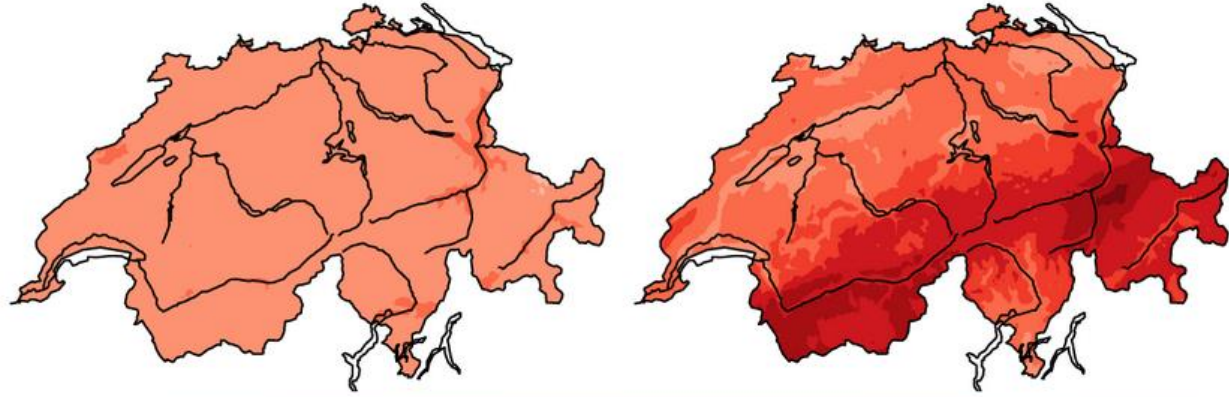
Abweichung von der Normperiode 1981-2010

2060

RCP8.5

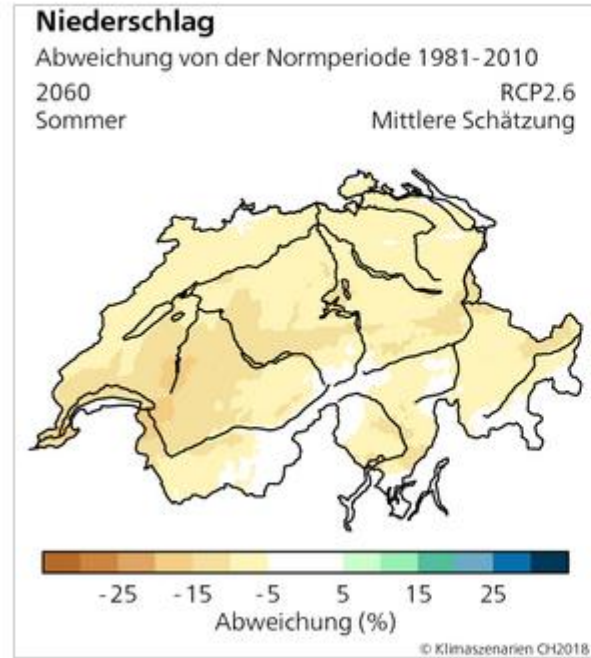
Winter

Sommer

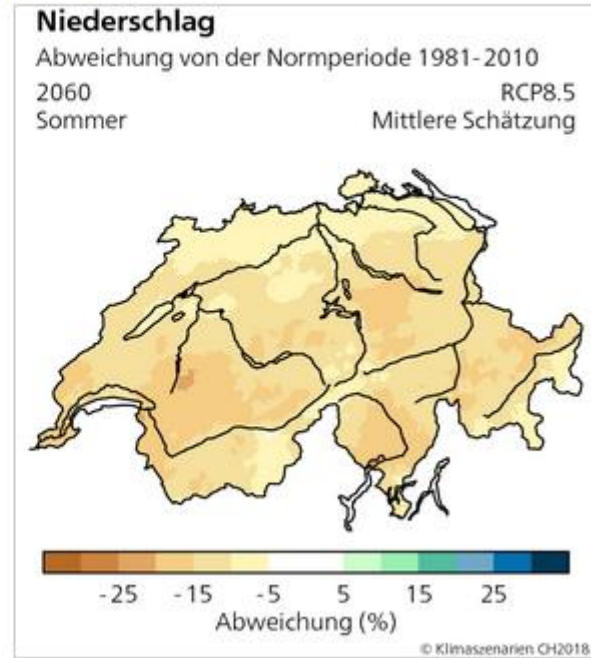


© Klimaszenarien CH2018

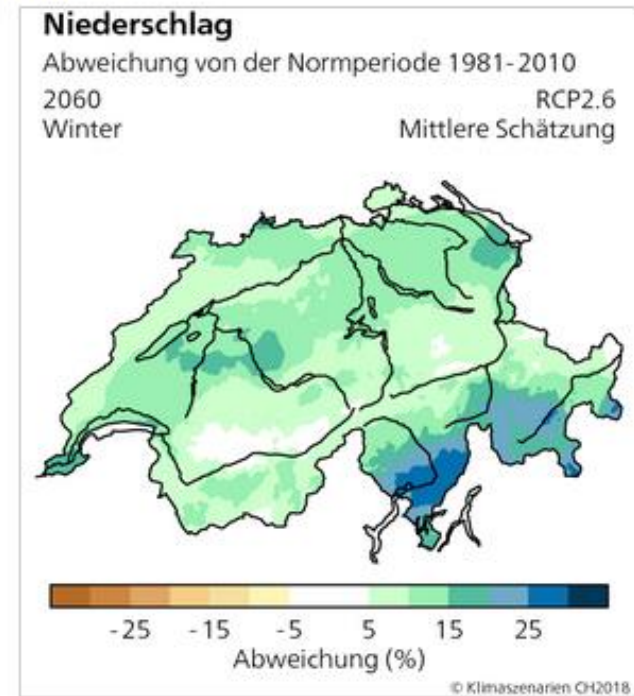
RCP2.6



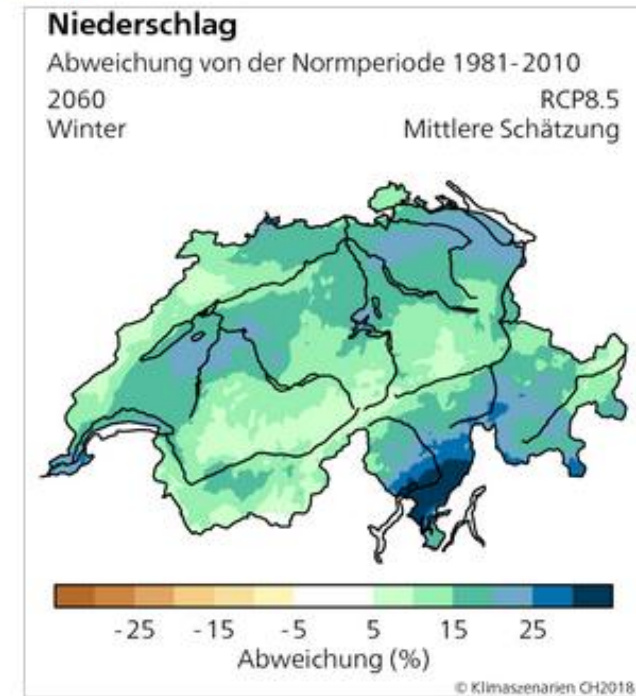
RCP8.5



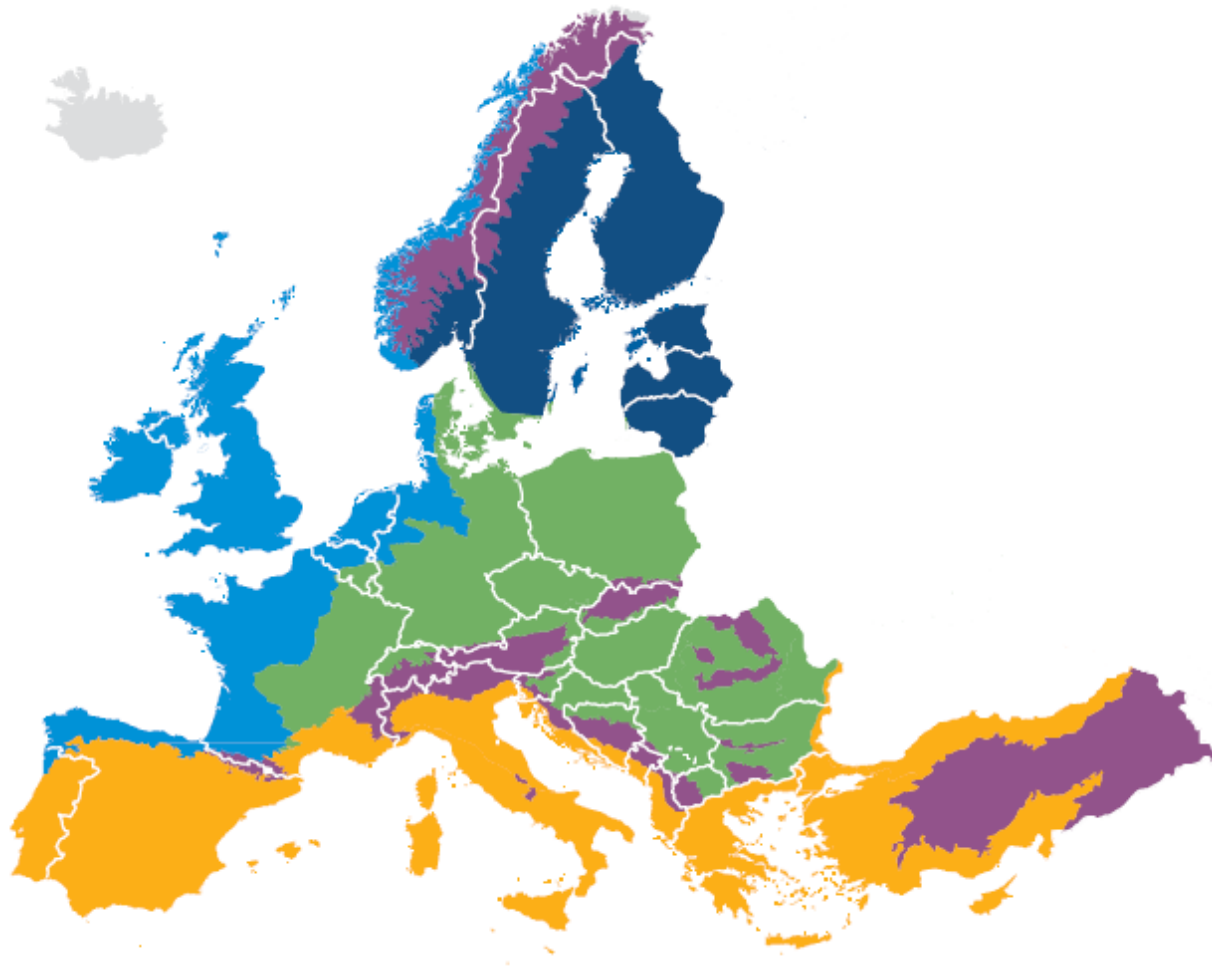
RCP2.6



RCP8.5



# Auswirkungen des Klimawandels auf den Agrarsektor in Europa



## Bergregionen

- Temperaturanstieg höher als im europ. Durchschnitt
- Hagelrisiko
- Frostrisiko
- Erhöhtes Risiko von Felsstürzen u. Erdbeben
- Höhenverschiebung d. geeigneten Pflanzen- u. Tierarten

## Kontinentale Region

- Zunahme d. Hitze-Extreme
- Abnahme d. Sommer-Niederschlags
- Erhöhtes Risiko von Überschwemmungen

## Sommerliche Trockenperioden



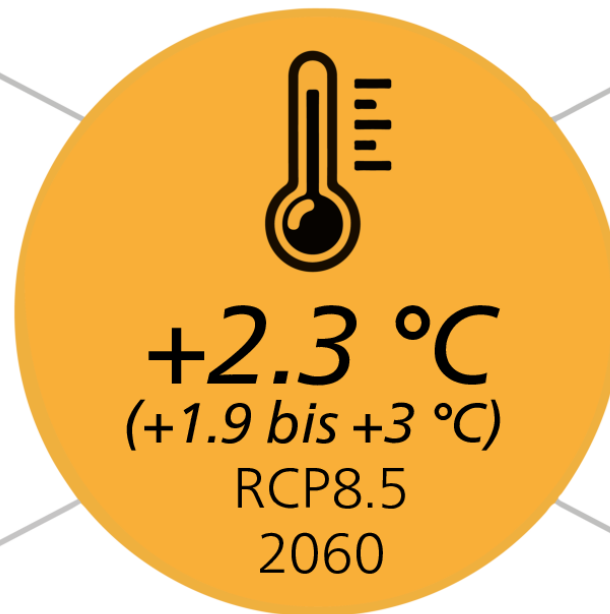
Längste Trockenperiode  
Sommer  
14 Tage  
*+2.1 Tage (+0 bis +8.6 Tage)*

Heissester Tag im Jahr  
33.9 °C  
*+3.5 °C (+1.8 bis +6.1 °C)*

## Hitzeextreme und Hitzewellen



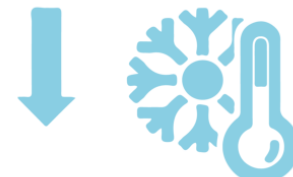
Messstation  
Basel / Binningen



## Stark- und Extrem- niederschläge

Stärkster Eintagesniederschlag  
Winter  
18.5 mm  
*+8.9 % (-0.8 bis +18.3 %)*

Kälteste Nacht im Jahr  
-11.4 °C  
*+4.1 °C (+2.8 bis +5.6 °C)*



## Kälteextreme und Kältewellen

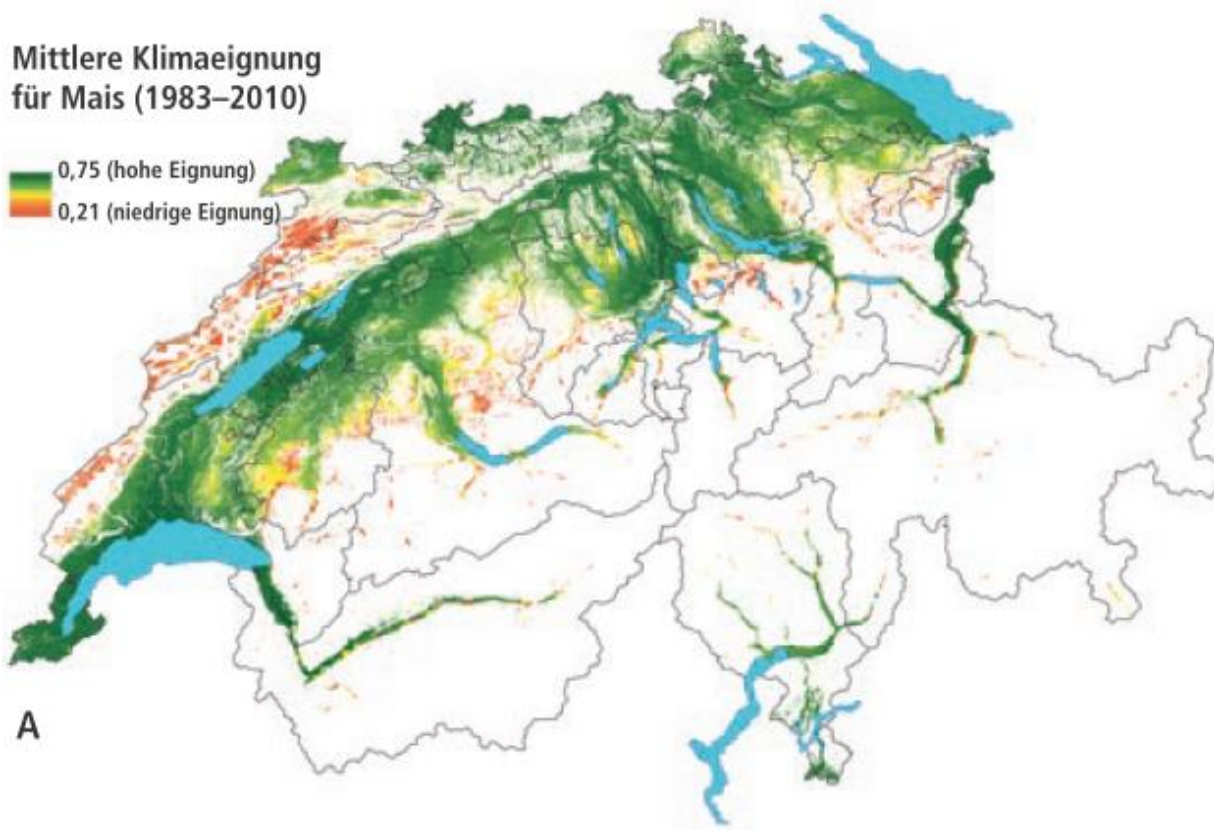
Beobachtungen 1981-2010  
*Abweichung gegenüber 1981-2010*



# Eignung für Maisanbau unter dem Klimawandel

Mittlere Klimaeignung für Mais (1983–2010)

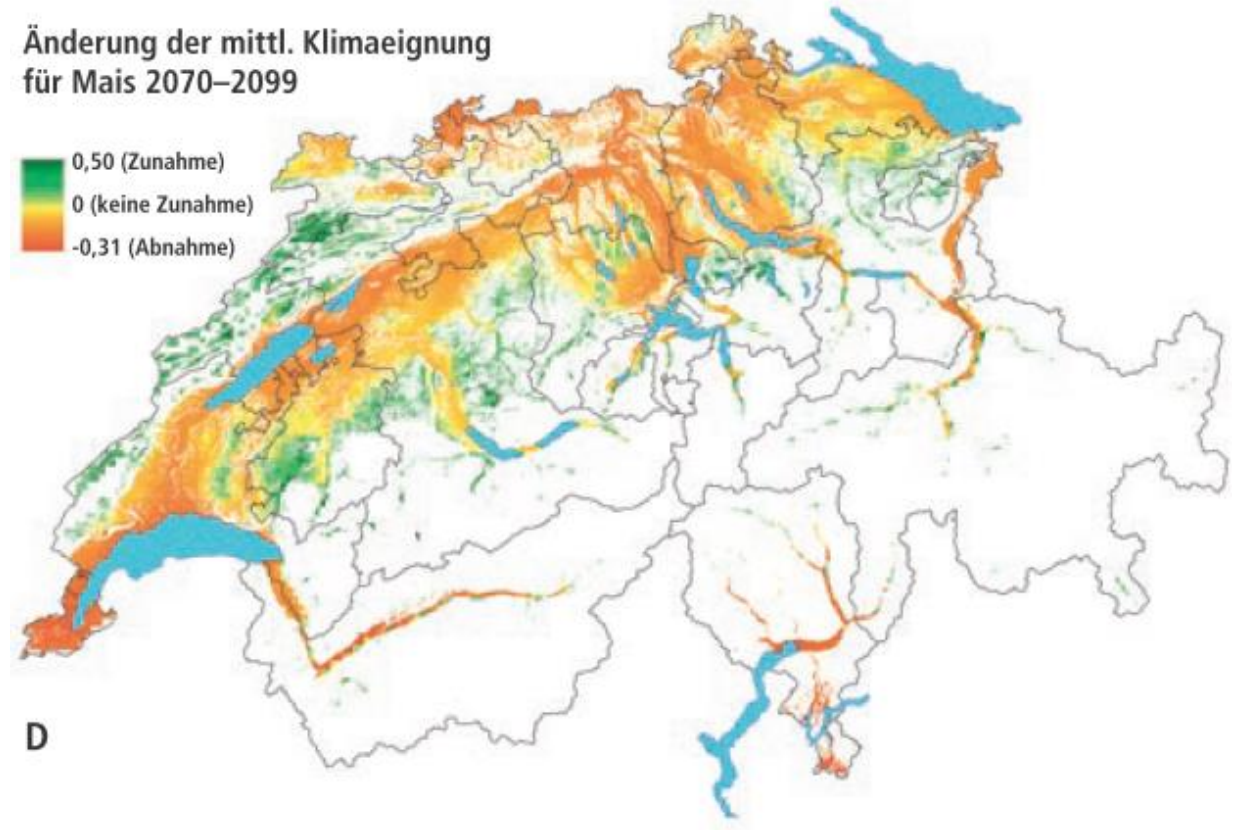
0,75 (hohe Eignung)  
0,21 (niedrige Eignung)



A

Änderung der mittl. Klimaeignung für Mais 2070–2099

0,50 (Zunahme)  
0 (keine Zunahme)  
-0,31 (Abnahme)



D

Question

How might the climate in **Frick, Aargau, Switz**  change in the future? [Show comparison](#)

**San Paolo, Brescia, Italy**  ▾

Answer

It could be comparable to the climate today in **Arandas, Ain, France**  ▾

Scenario RCP 8.5  
**No mitigation**

Scenario RCP 2.6  
**Concerted mitigation efforts**

Scenario RCP 4.5  
**Limited mitigation**

Scenario RCP 8.5  
**No mitigation**





**Was kann ich denn jetzt auf meinem Betrieb tun?**

# Kriterien der Klimaanpassung

## Prinzipien der Klimaanpassung:

- Wirksamkeit: verschiedene Klimaszenarien berücksichtigen!
- Robustheit: messbar sein!
- Nachhaltigkeit: keine THG Emissionen verursachen!
- finanzielle Tragbarkeit
- Flexibilität
- positive Nebeneffekte

Dümecke, Carolin, Joschko, Iris-Lahaar, Wagner, Kathrin, Kind, Christian. *Handbuch zur guten Praxis der Anpassung an den Klimawandel*. Dessau-Roßlau : Umweltbundesamt, 2013.

## Fokus I: Ein guter Boden bleibt wichtig!

- Wasserhaltefähigkeit schützt vor Erosion und Trockenstress!



## Fokus II: Diversifizieren

- Nutzung neuer Pflanzensorten
- Angepasste Tierzucht und –haltung
- Alternative Einkommensquellen:
  - eigene verarbeitete Produkte,
  - Stromproduktion,
  - Tourismusangebote
  - .....

## Fokus III: Weitere Massnahmen

- Anpassung von Bewirtschaftungsrhythmen bzw. -planung
- Infrastrukturmassnahmen & Informationssysteme
- Präzisionslandwirtschaft
- Angepasste Saat- und Erntetermine
- Agroforst, Schattenbäume und Hecken
- Versicherungen

**Und was ist sonst noch wichtig?**





# Fokus IV: Klimaanpassung und Effekte messbar machen

<https://climatefarmdemo.eu/>

*A European-wide Network of **Pilot Farmers** implementing and **demonstrating** Climate Smart Solutions for a **carbon neutral Europe**.*

- Mehr als 130 Tools für Klimaschutz (weltweit) verfügbar!
- Tools für Klimaanpassung nur wenige vorhanden



Funded by  
the European Union

This project has received funding from the Horizon Europe research and innovation programme under Grant Agreement No 101060212.0



# Fokus V: Vernetzung fördern

<https://climatefarmdemo.eu/>

*A European-wide Network of **Pilot Farmers** implementing and **demonstrating** Climate Smart Solutions for a **carbon neutral Europe**.*

- Mehr als 80 Partner:innen
- Mehr als 1'500 Betriebe
- Mehr als 4'500 Demonstrationsevents



Funded by  
the European Union

This project has received funding from the Horizon Europe research and innovation programme under Grant Agreement No 101060212.0



**Was kann ich von heute «mitnehmen»?**



# Zusammenfassung

- Jetzt handeln für die resiliente Zukunft auf den Betrieben
- Synergien zu anderen Bereichen (wie Bodenaufbau, Diversifizierung) suchen und nutzen
- In den Austausch und ins Gespräch kommen, um voneinander zu lernen

# Weitere Informationen zum Thema Klima



23. Juni 2023

## Podcast: Der Klimawandel und die Meere

In dieser FiBL Focus Folge: Der Klimawandel ist zweifellos eine der grössten Herausforderungen... >



3. März 2023

## Podcast: Der klimapositive Biolandbau – eine politische Mär?

In diesem FiBL Focus Short: Der biologische Landbau gilt als eine besonders ressourcenschonende und... >



19. August 2022

## Podcast: Klimaneutrale Landwirtschaft – nicht nur eine Aufgabe der Landwirt\*innen

In diesem "FiBL Focus Talk": Ist eine klimaneutrale Landwirtschaft überhaupt sinnvoll? Und wenn ja,... >



18. März 2022

## Podcast: Die Landwirtschaft – Klimakiller oder Klimaretter?

Als Verursacherin von Treibhausgasen trägt die Landwirtschaft einerseits zur globalen Erwärmung bei.... >



< Nachhaltigkeit

Hintergrund: Klimaschutz und Biolandbau

Klima

Das macht das FiBL zum Thema >

Nachrichten zum Thema >

Praxispublikationen zum Thema >

Publikationen zum Thema in Organic Eprints >

Projekte zum Thema >

[Alle Themen und Unterthemen im Überblick](#)

## Kontakt

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL  
Ackerstrasse 113, Postfach 219  
5070 Frick  
Schweiz

Telefon +41 62 865 72 72  
Fax +41 62 865 72 73

[info.suisse@fibl.org](mailto:info.suisse@fibl.org)  
[www.fibl.org](http://www.fibl.org)

## FiBL online



[www.fibl.org](http://www.fibl.org)



[www.bioaktuell.ch](http://www.bioaktuell.ch)



[fiblfilm](https://www.youtube.com/fiblfilm)



[@fiblorg](https://twitter.com/fiblorg)



[@FiBLaktuell](https://www.facebook.com/FiBLaktuell)



[linkedin.com/company/fibl](https://www.linkedin.com/company/fibl)