



Schweizer Klimaszenarios, Klimaanpassung und landwirtschaftliche Praxis

NBFF: Ist Bio fit für den Klimawandel?

14.12.2023

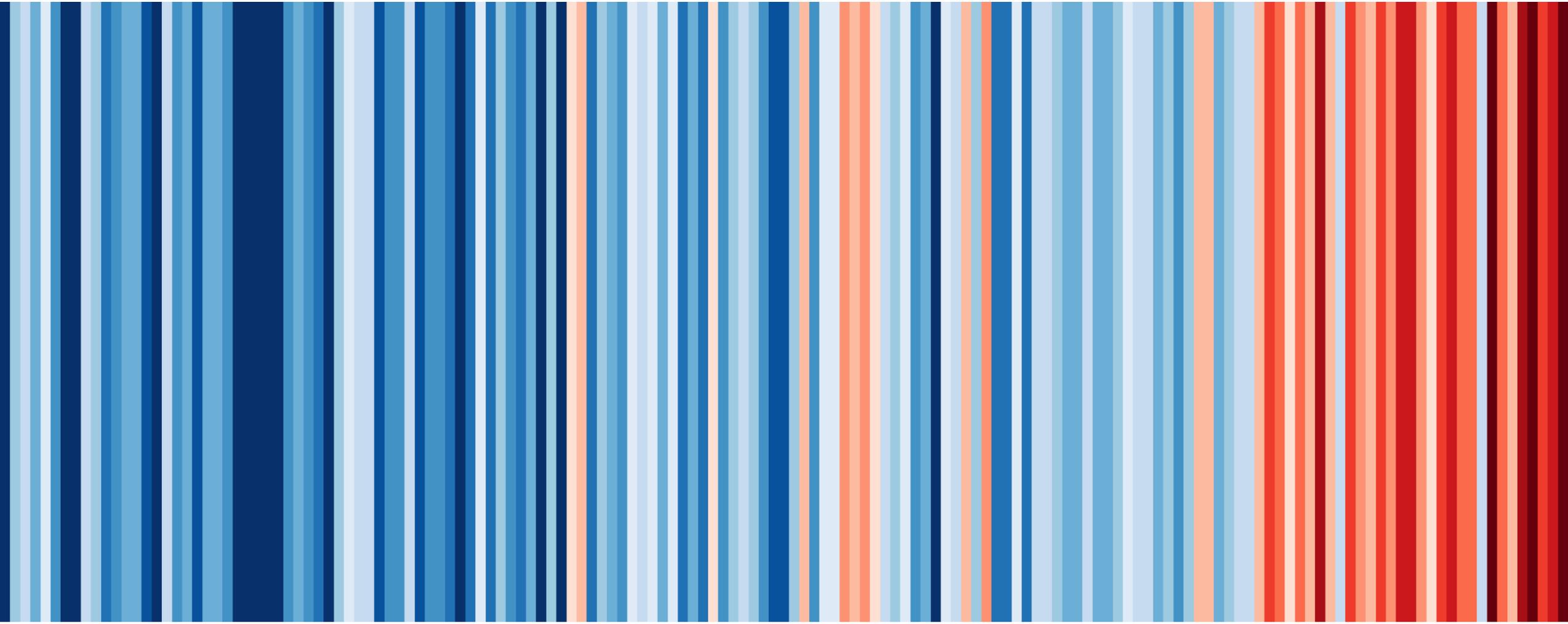
Adrian Müller (adrian.mueller@fibl.org) und Lin Bautze (lin.bautze@fibl.org)

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

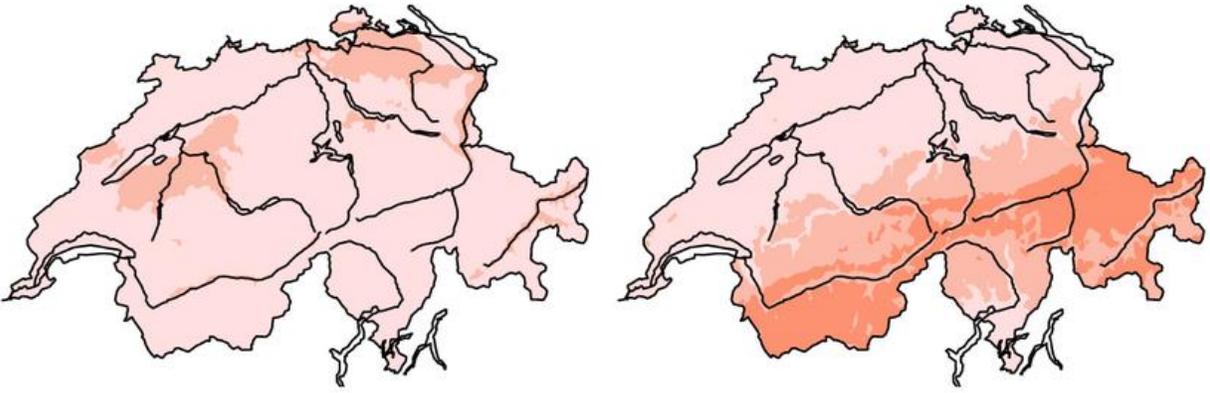
Abweichung von der Normperiode 1981-2010

2060

RCP2.6

Winter

Sommer



© Klimaszenarien CH2018

Temperatur

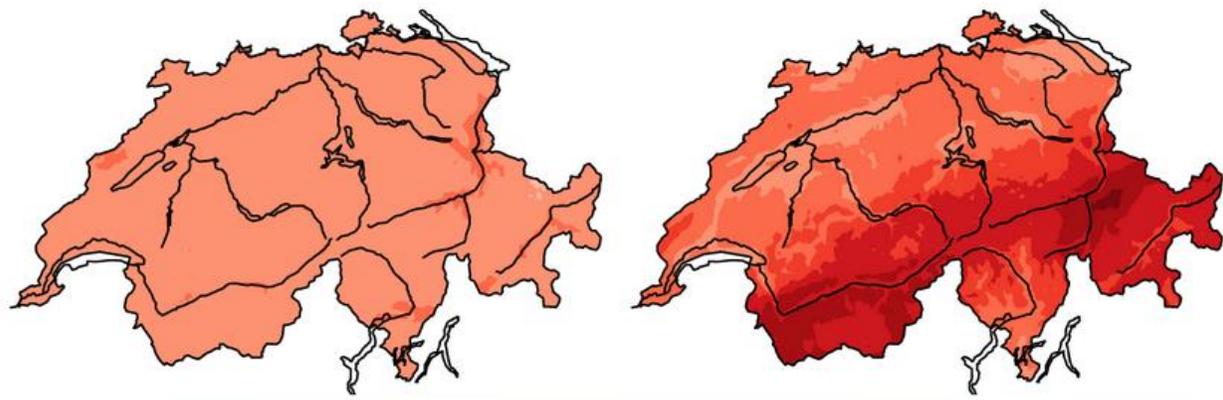
Abweichung von der Normperiode 1981-2010

2060

RCP8.5

Winter

Sommer



© Klimaszenarien CH2018

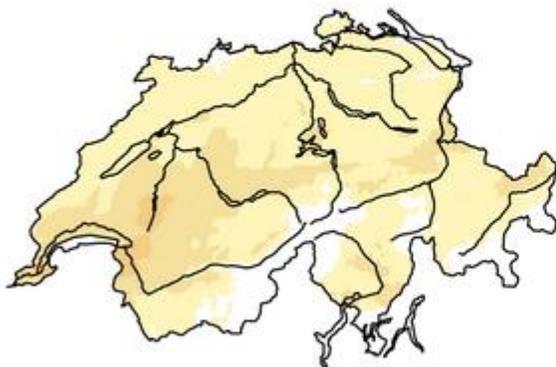
RCP2.6

Niederschlag

Abweichung von der Normperiode 1981-2010

2060
Sommer

RCP2.6
Mittlere Schätzung



-25 -15 -5 5 15 25

Abweichung (%)

© Klimaszenarien CH2018

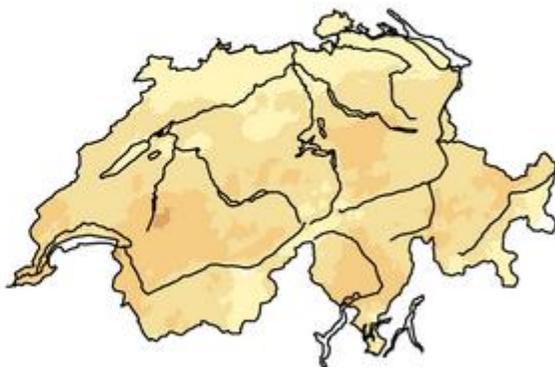
RCP8.5

Niederschlag

Abweichung von der Normperiode 1981-2010

2060
Sommer

RCP8.5
Mittlere Schätzung



-25 -15 -5 5 15 25

Abweichung (%)

© Klimaszenarien CH2018

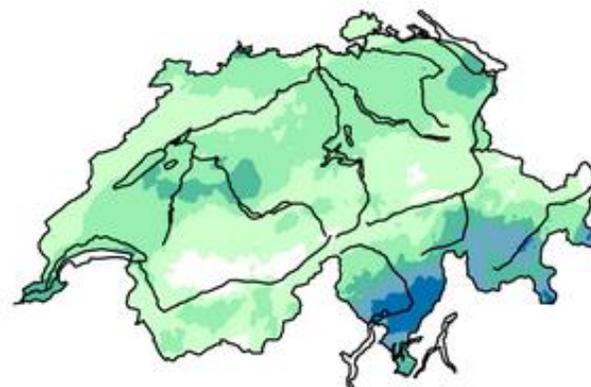
RCP2.6

Niederschlag

Abweichung von der Normperiode 1981-2010

2060
Winter

RCP2.6
Mittlere Schätzung



-25 -15 -5 5 15 25

Abweichung (%)

© Klimaszenarien CH2018

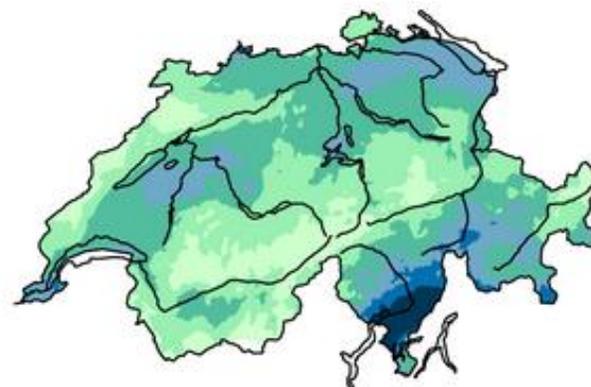
RCP8.5

Niederschlag

Abweichung von der Normperiode 1981-2010

2060
Winter

RCP8.5
Mittlere Schätzung

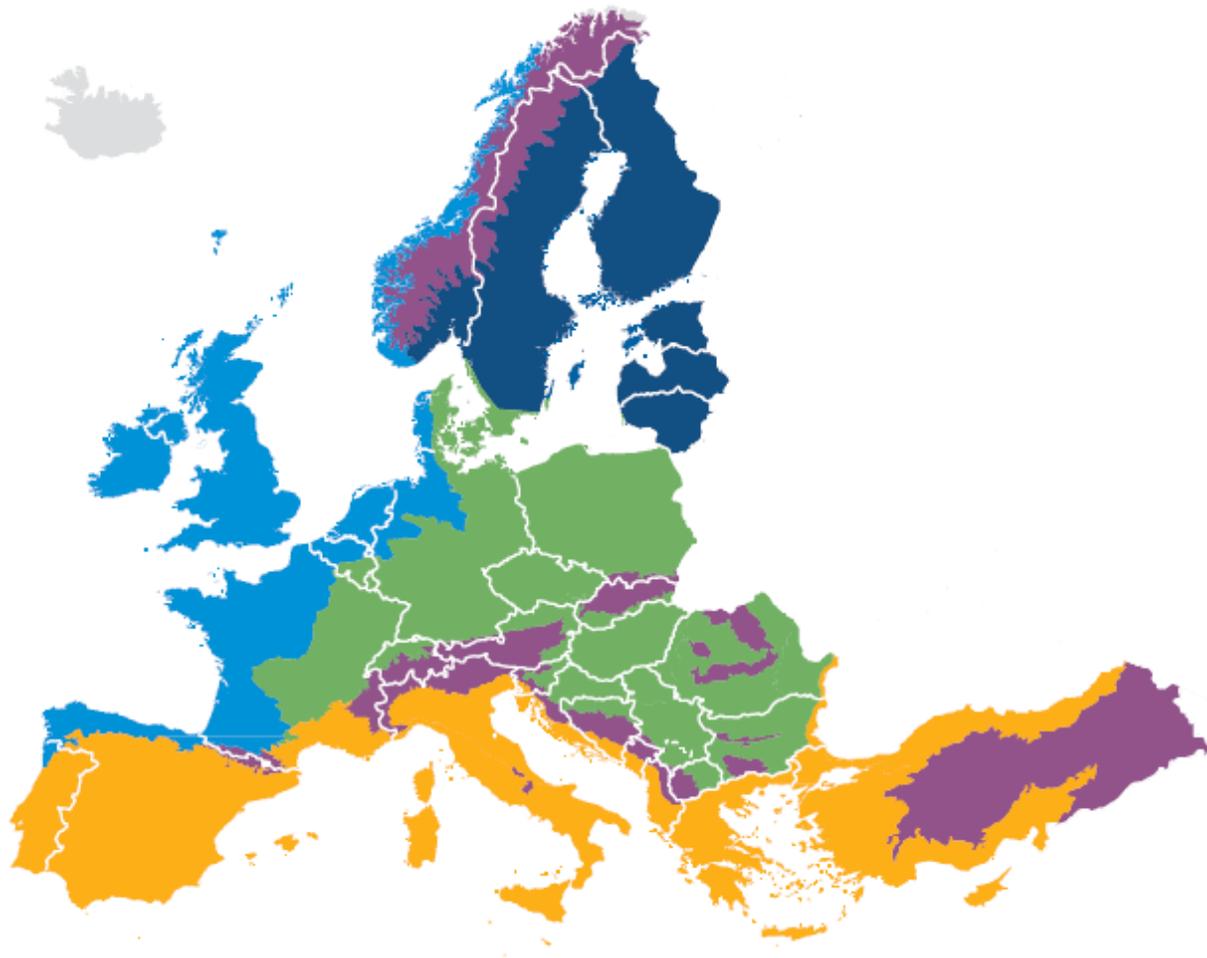


-25 -15 -5 5 15 25

Abweichung (%)

© Klimaszenarien CH2018

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

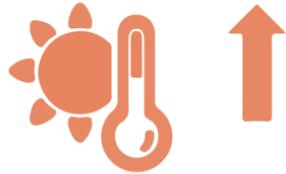
Sommerliche Trockenperioden



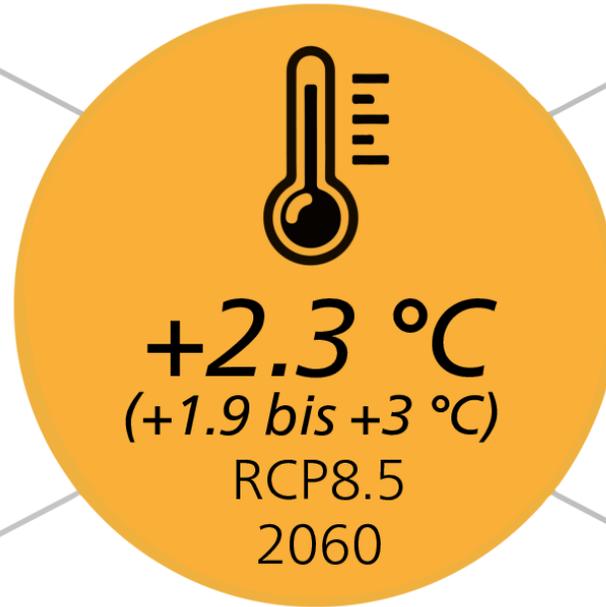
Längste Trockenperiode
Sommer
14 Tage
+2.1 Tage (+0 bis +8.6 Tage)

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

Hitzeextreme und Hitzewellen



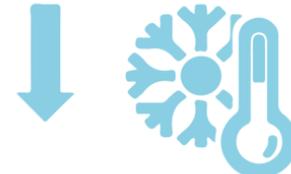
Messstation
Basel / Binningen



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)



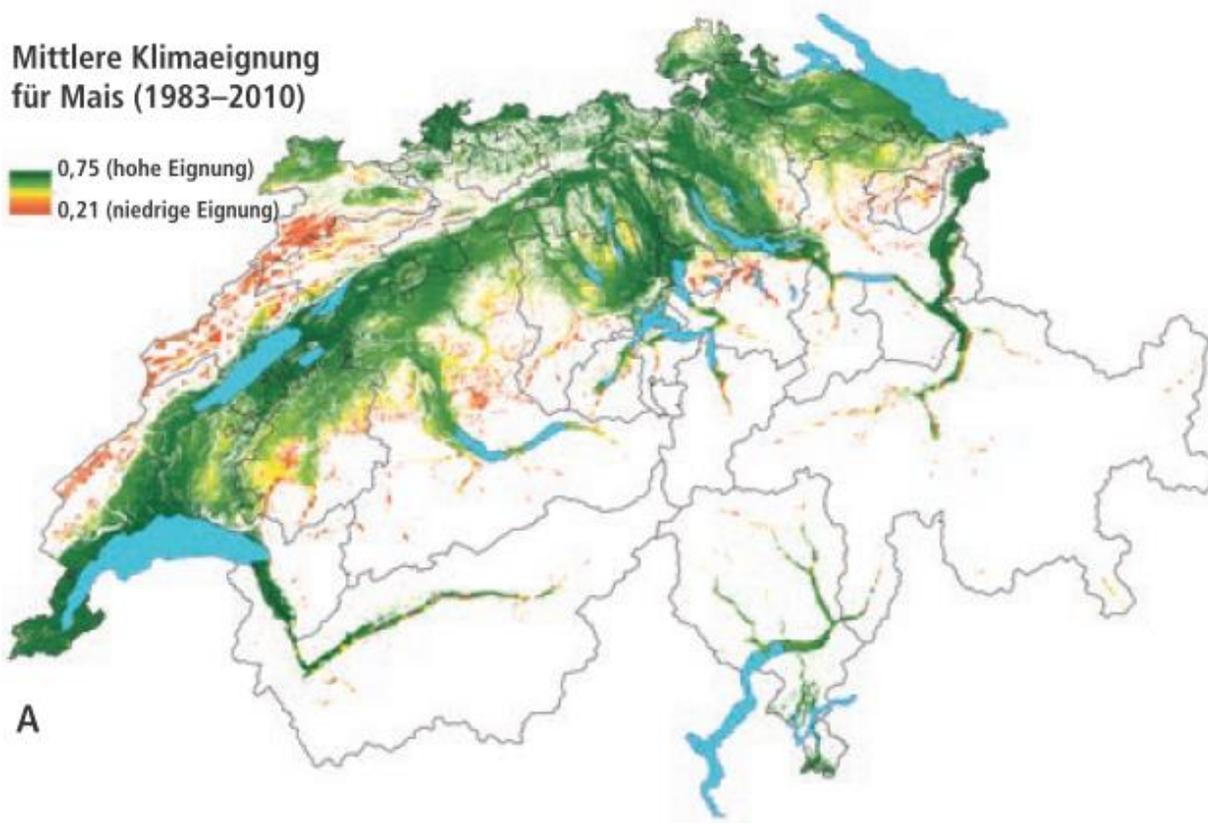
Kälteextreme und Kältewellen

Beobachtungen 1981-2010
Abweichung gegenüber 1981-2010

Eignung für Maisanbau unter dem Klimawandel

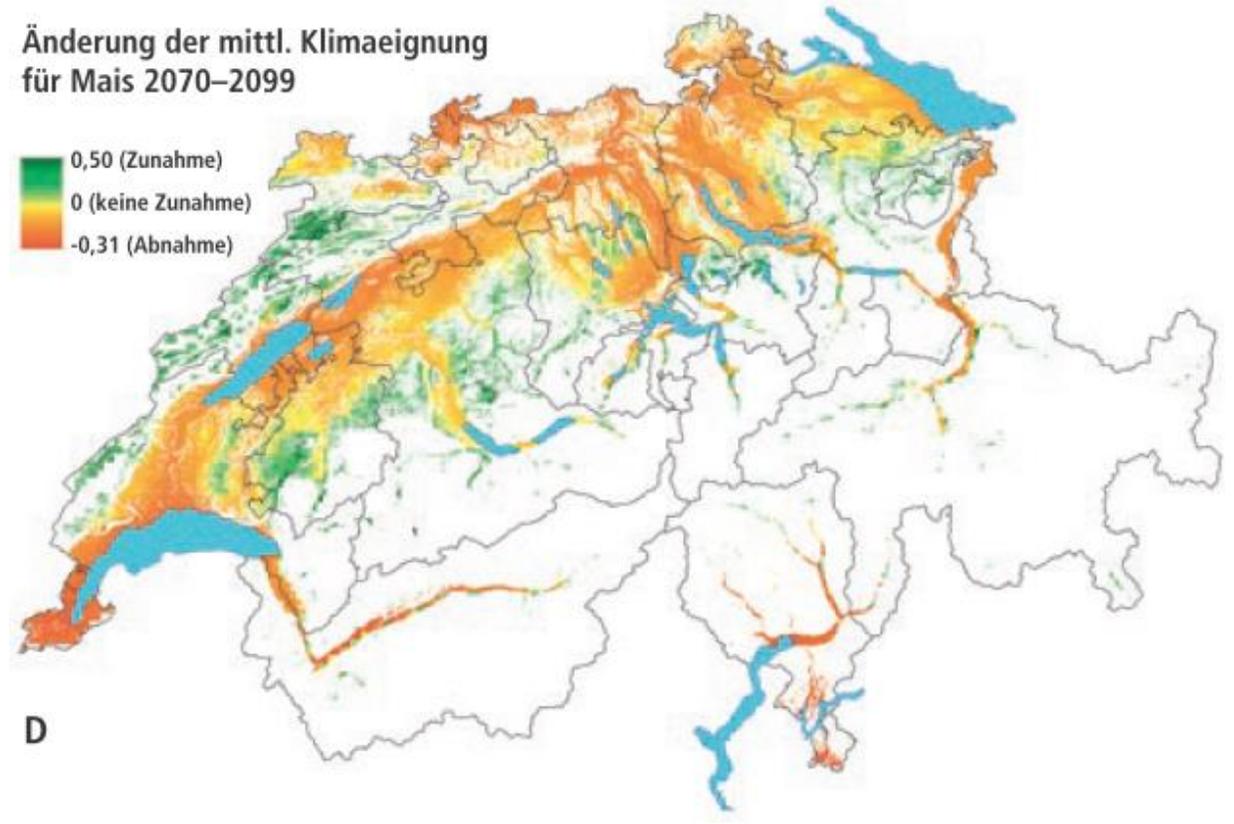
Mittlere Klimaeignung für Mais (1983–2010)

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



Änderung der mittl. Klimaeignung für Mais 2070–2099

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



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
www.fibl.org

FiBL online



www.fibl.org



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)