



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope



Weinbauzentrum
WÄDENSWIL

Pflanzenschutz aktuell

Jahresrückblick

Lina Künzler
Forschungsgruppe Weinbau Deutschschweiz

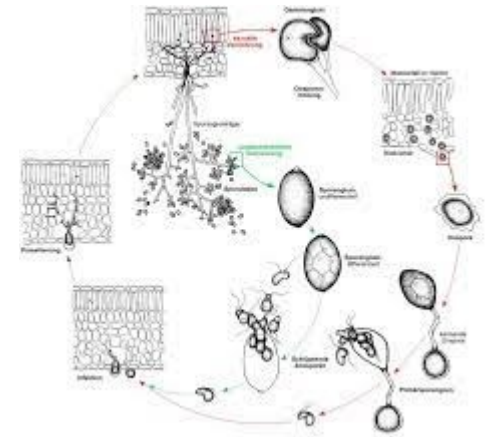
13.01.2022

www.agroscope.ch | gutes Essen, gesunde Umwelt





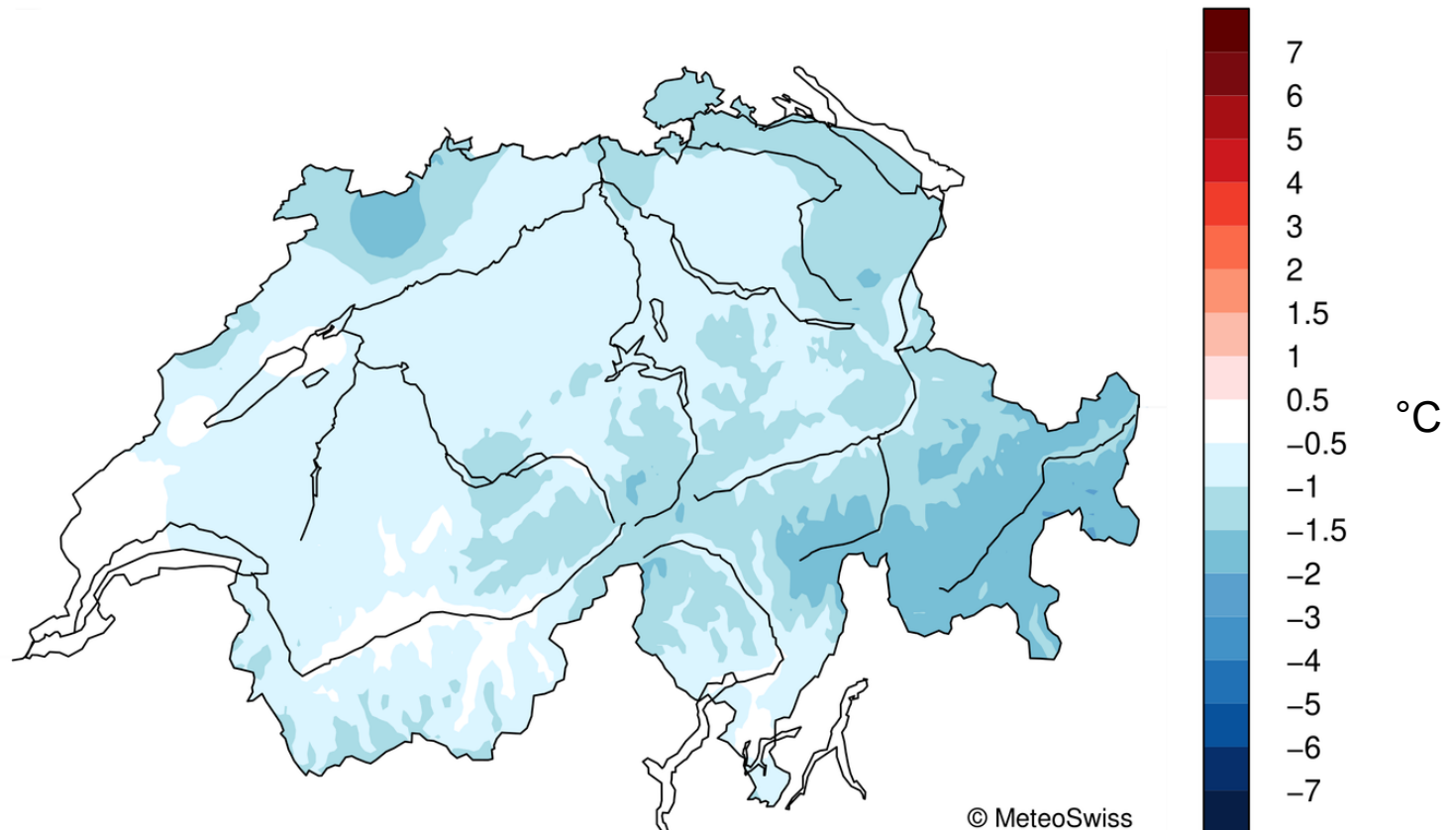
WITTERUNGSVERHÄLTNISSE & KRANKHEITSSITUATION





Abweichung Temperatur 2021 gegenüber der Norm (°C)

April – Mai – Juni – Juli – August – September – Oktober



© MeteoSwiss

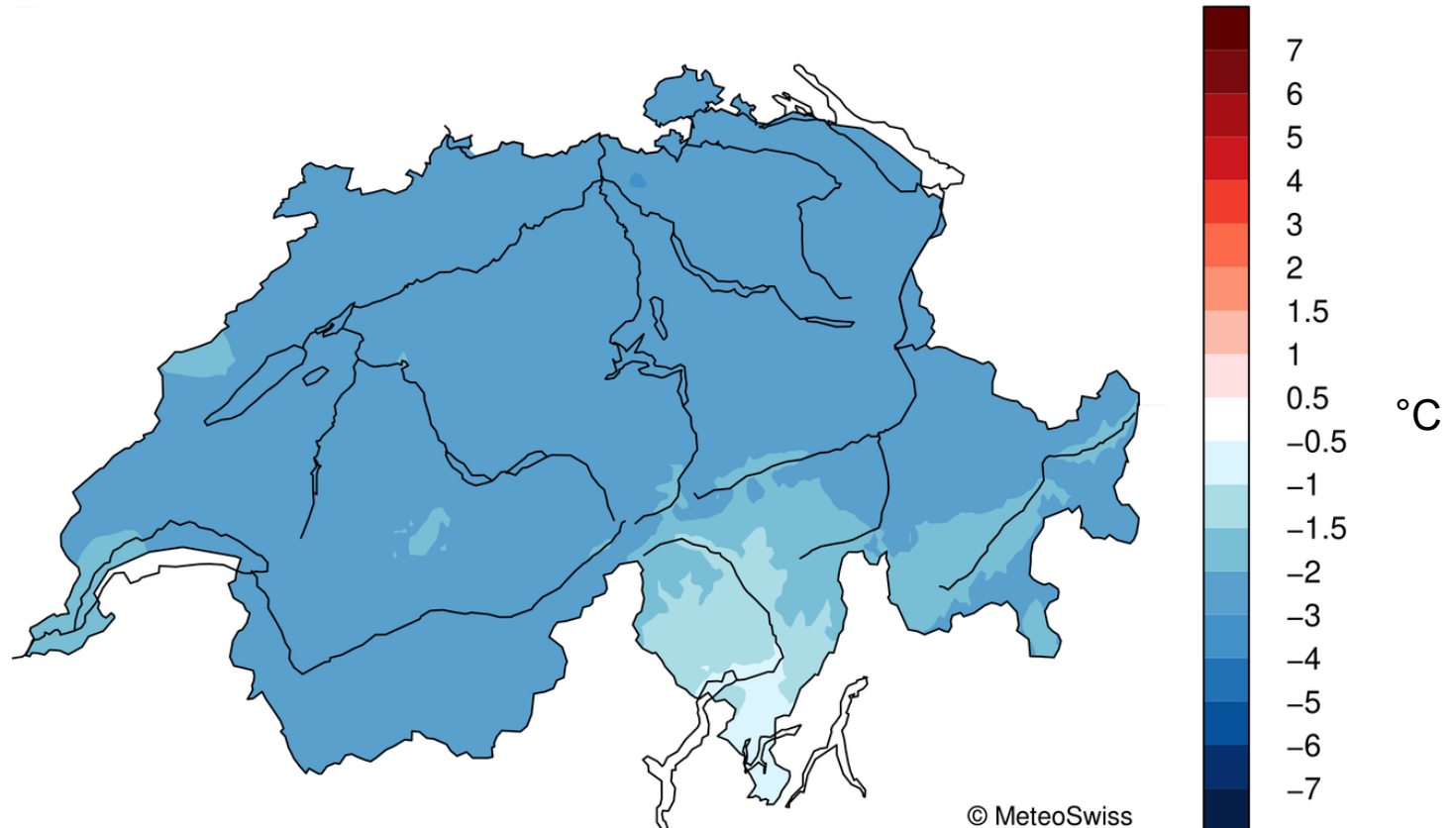
TanomM8110 v1.5, 2021-05-26

Monatliche Temperaturanomalie (degC) 2021
(Ref. 1981 - 2010)



Abweichung Temperatur 2021 gegenüber der Norm (°C)

April – **Mai** – Juni – Juli – August – September – Oktober

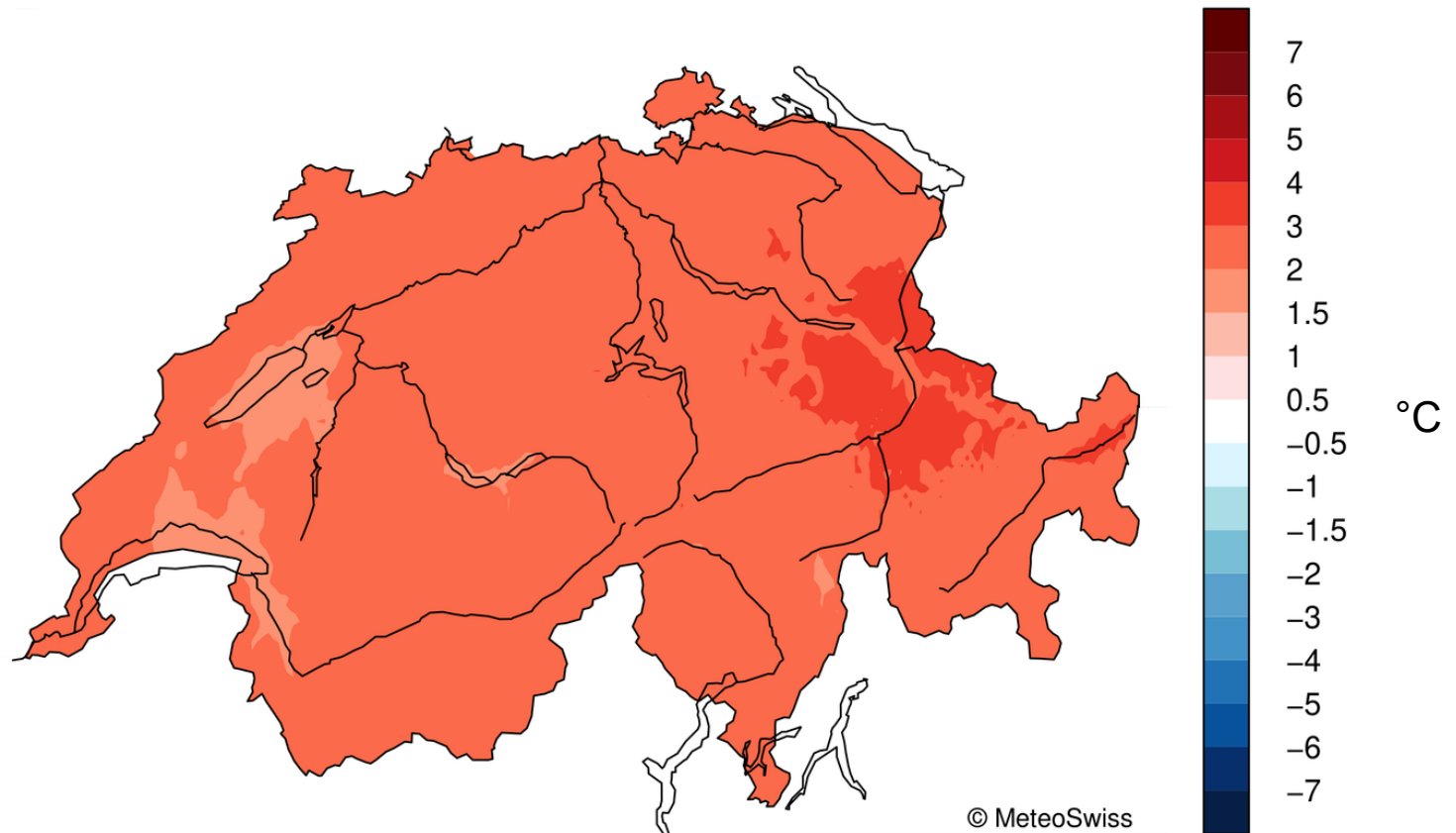


TanomM8110 v1.5, 2021-06-26
Monatliche Temperaturanomalie (degC) 2021
(Ref. 1981 - 2010)



Abweichung Temperatur 2021 gegenüber der Norm (°C)

April – Mai – **Juni** – Juli – August – September – Oktober



© MeteoSwiss

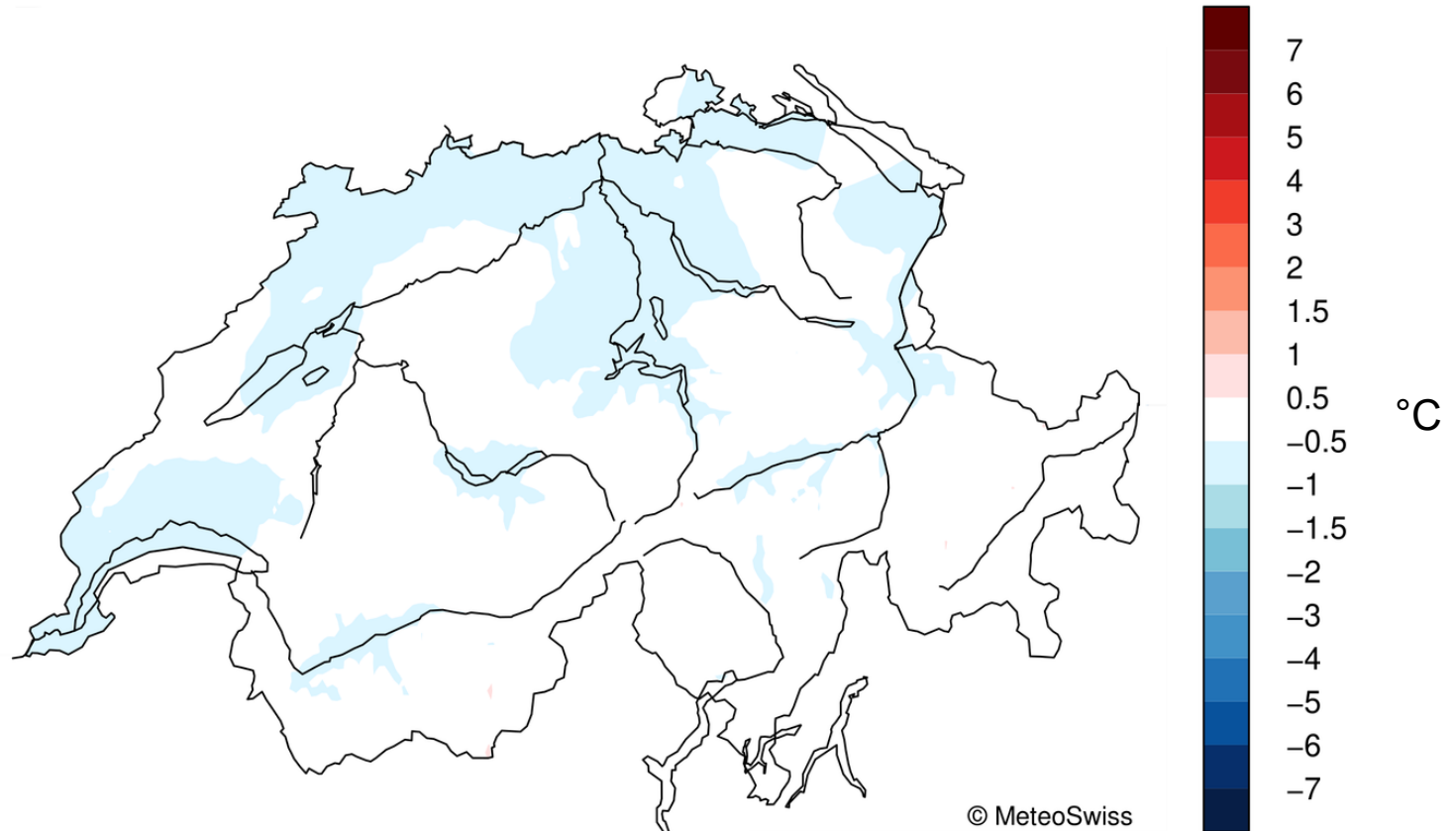
TanomM8110 v1.5, 2021-07-26

Monatliche Temperaturanomalie (degC) 2021
(Ref. 1981 - 2010)



Abweichung Temperatur 2021 gegenüber der Norm (°C)

April – Mai – Juni – **Juli** – August – September – Oktober

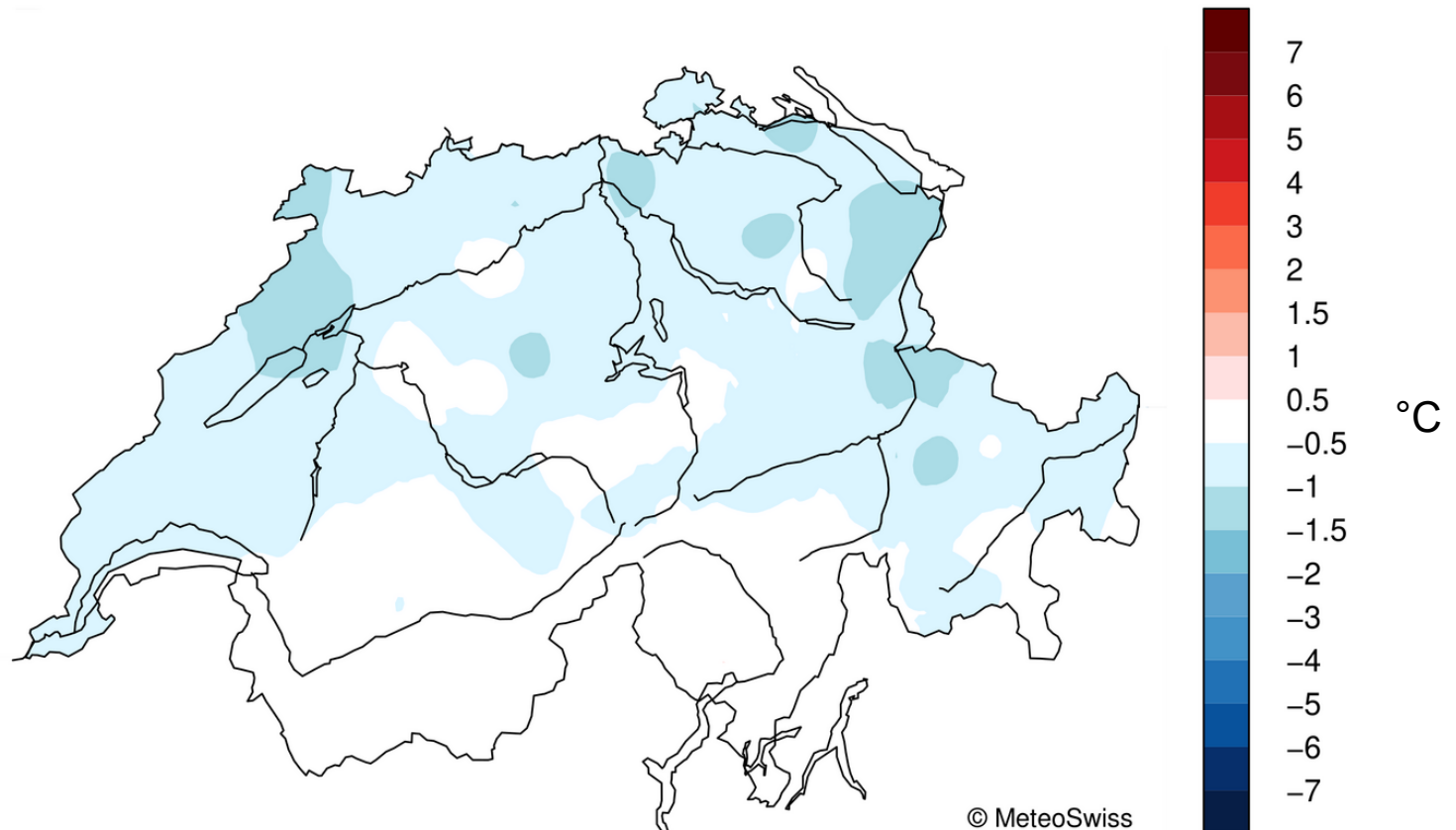


TanomM8110 v1.5, 2021-08-26
Monatliche Temperaturanomalie (degC) 2021
(Ref. 1981 - 2010)



Abweichung Temperatur 2021 gegenüber der Norm (°C)

April – Mai – Juni – Juli – **August** – September – Oktober



© MeteoSwiss

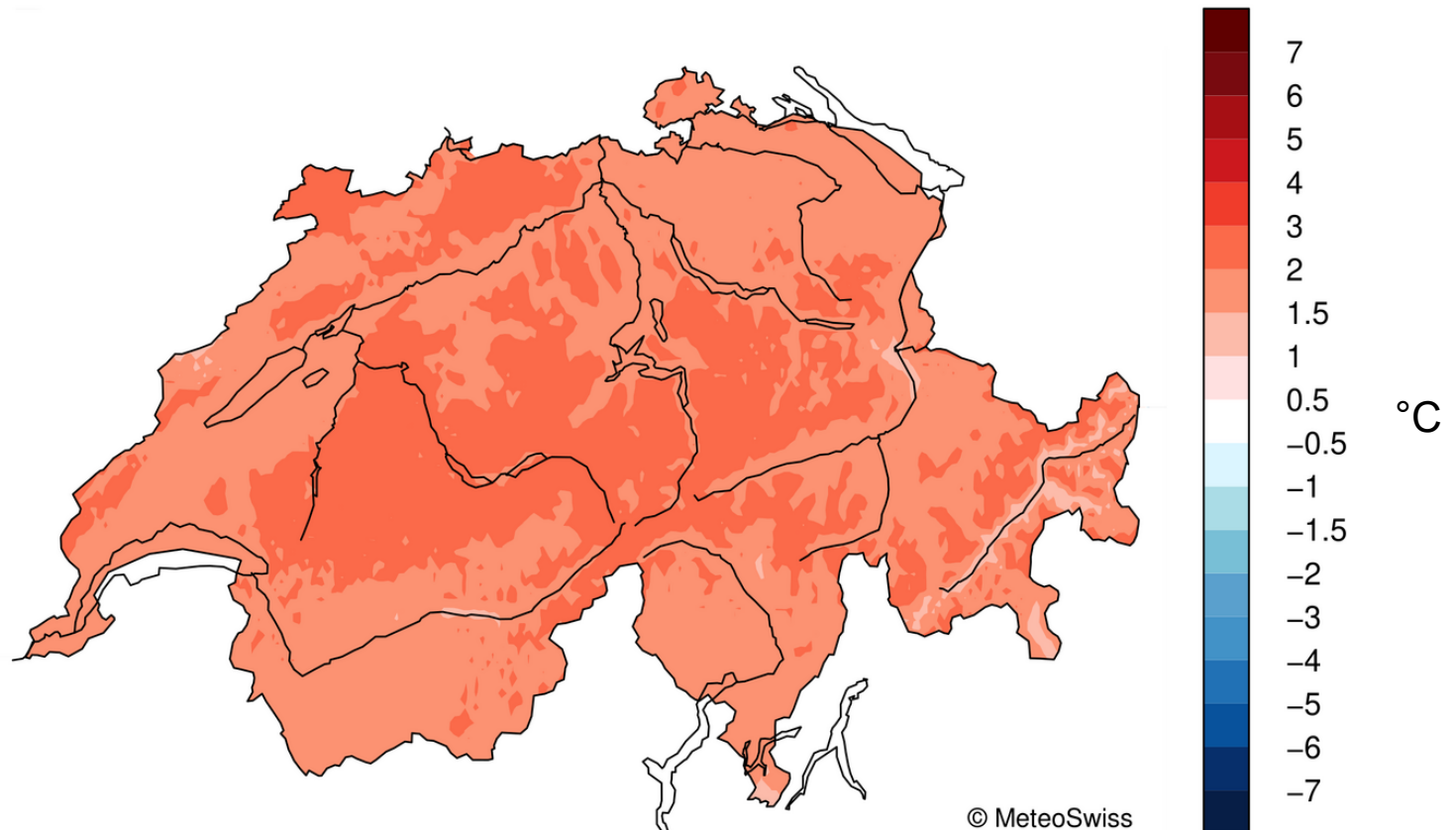
TanomM8110 v1.5, 2021-09-26

Monatliche Temperaturanomalie (degC) 2021
(Ref. 1981 - 2010)



Abweichung Temperatur 2021 gegenüber der Norm (°C)

April – Mai – Juni – Juli – August – **September** – Oktober



© MeteoSwiss

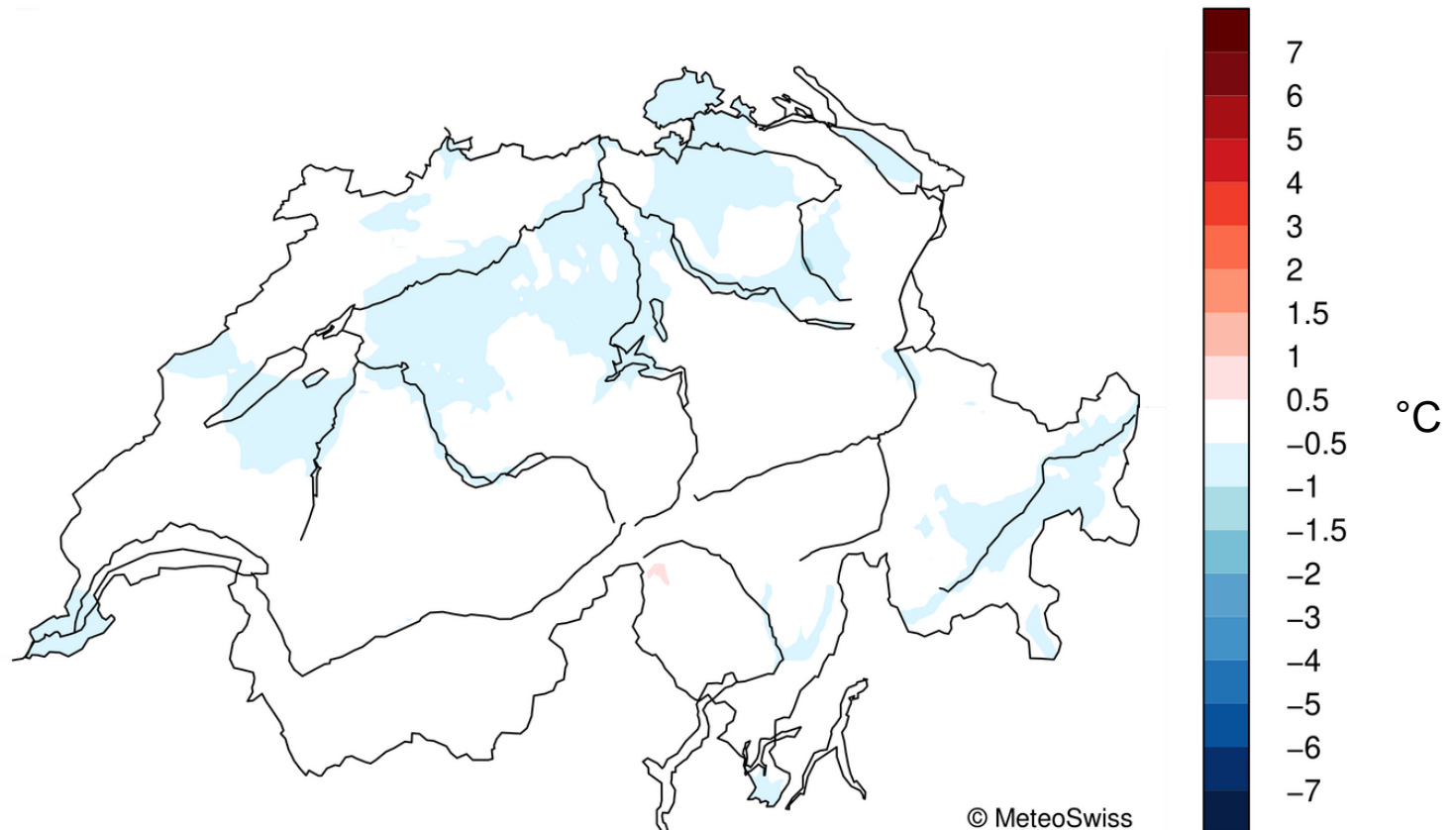
TanomM8110 v1.5, 2021-10-26

Monatliche Temperaturanomalie (degC) 2021
(Ref. 1981 - 2010)



Abweichung Temperatur 2021 gegenüber der Norm (°C)

April – Mai – Juni – Juli – August – September – **Oktober**

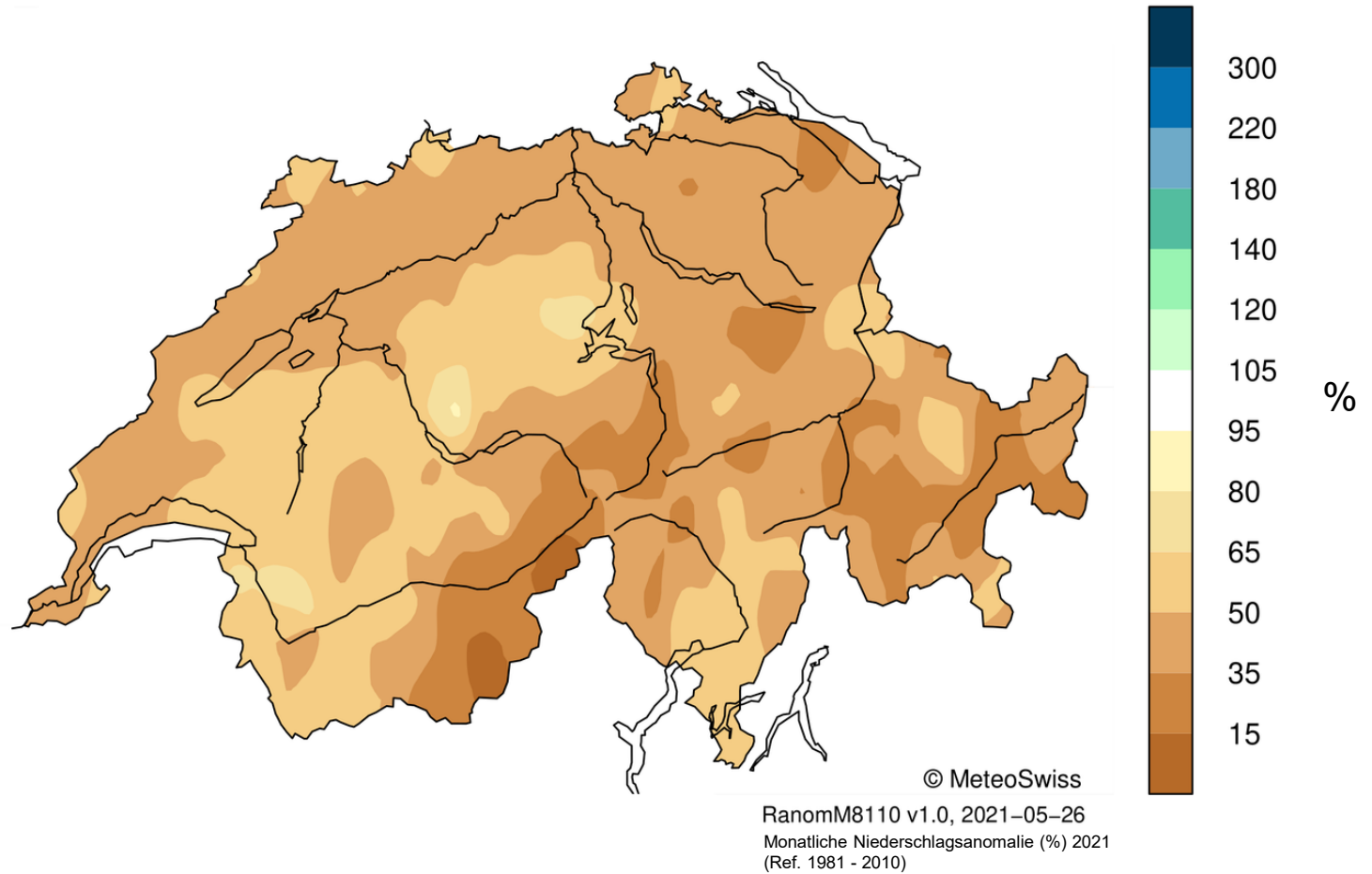


TanomM8110 v1.5, 2021-11-06
Monatliche Temperaturanomalie (degC) 2021
(Ref. 1981 - 2010)



Abweichung Niederschlag 2021 gegenüber der Norm (%)

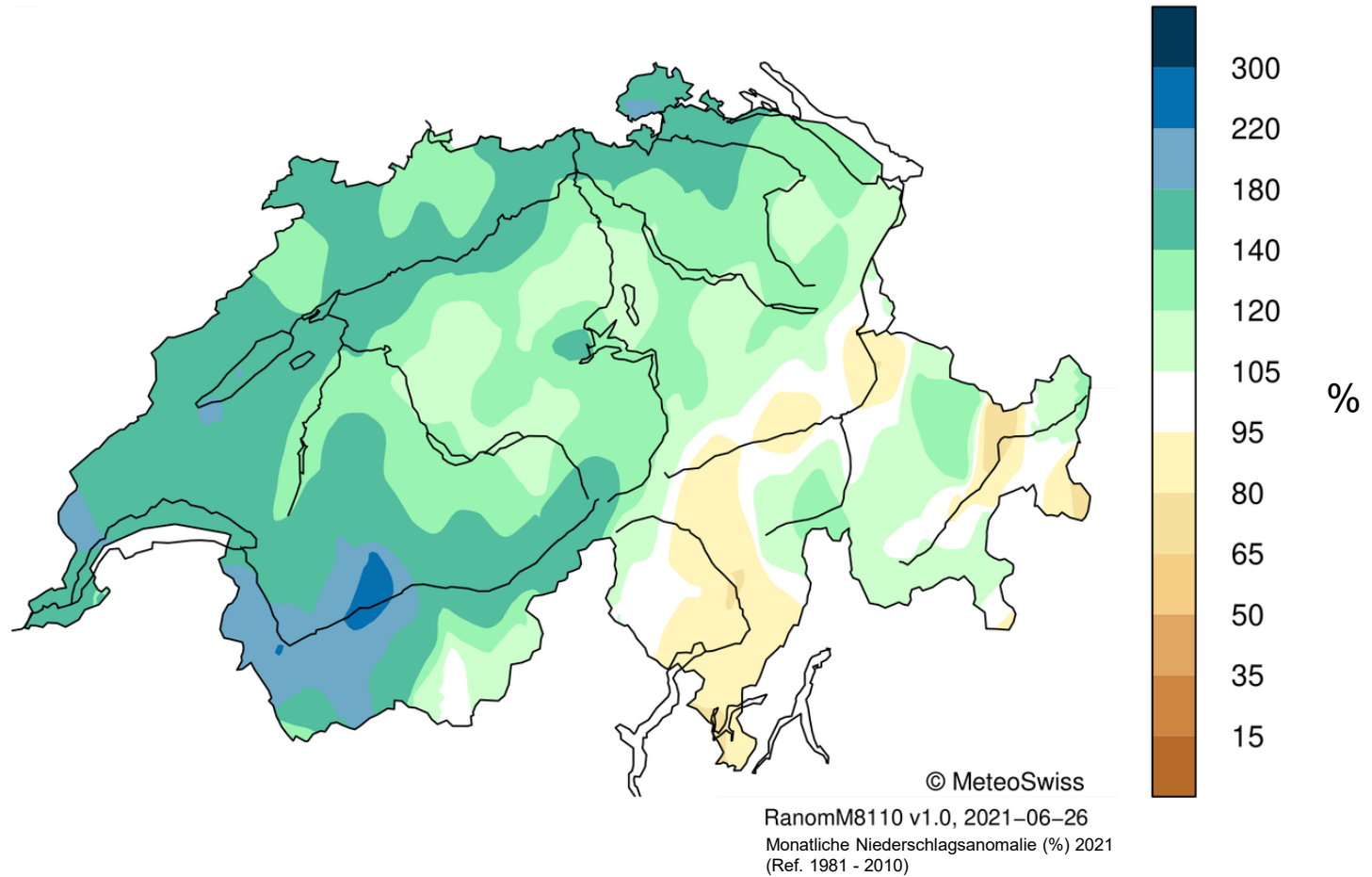
April – Mai – Juni – Juli – August – September – Oktober





Abweichung Niederschlag 2021 gegenüber der Norm (%)

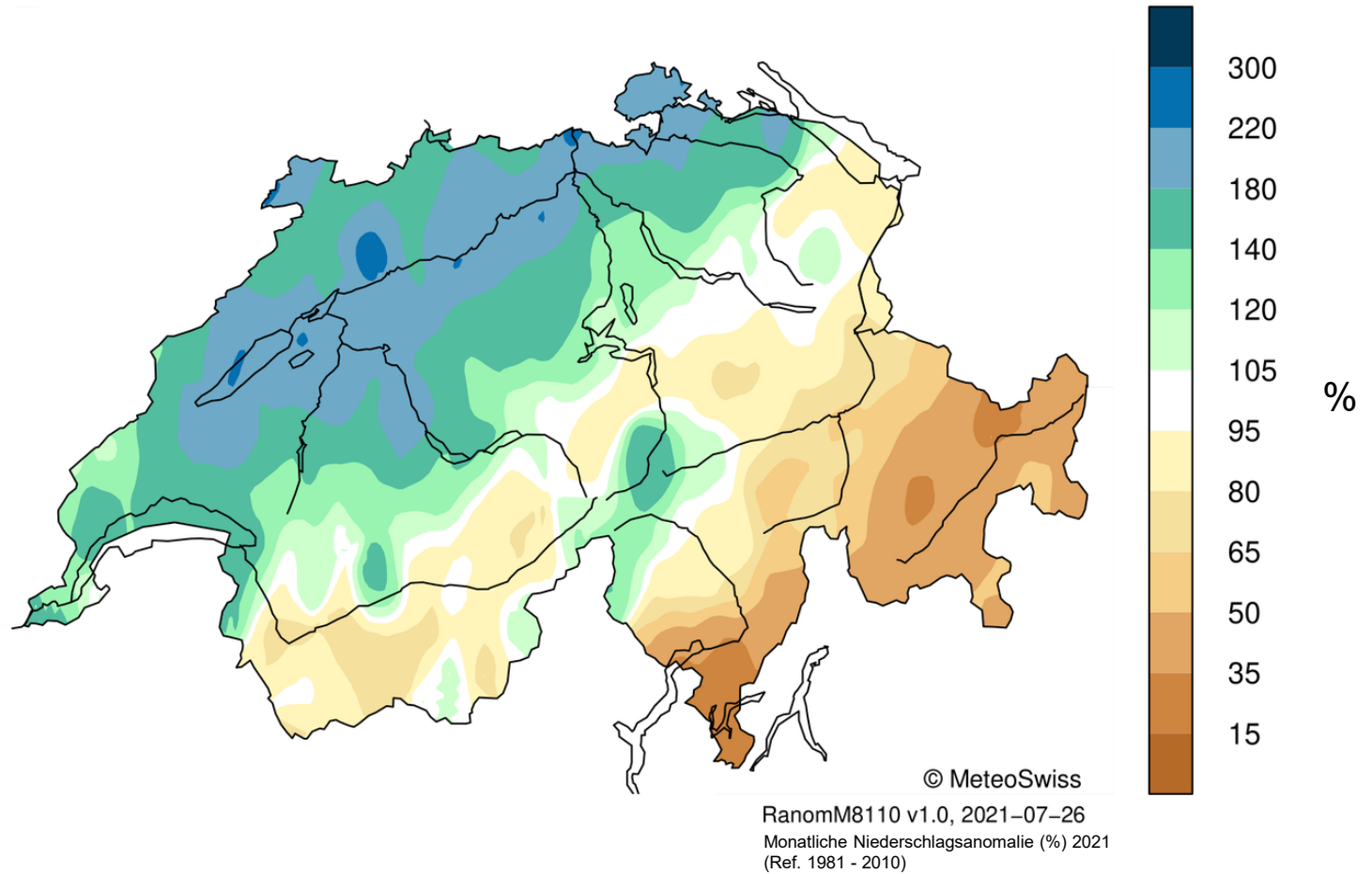
April – **Mai** – Juni – Juli – August – September – Oktober





Abweichung Niederschlag 2021 gegenüber der Norm (%)

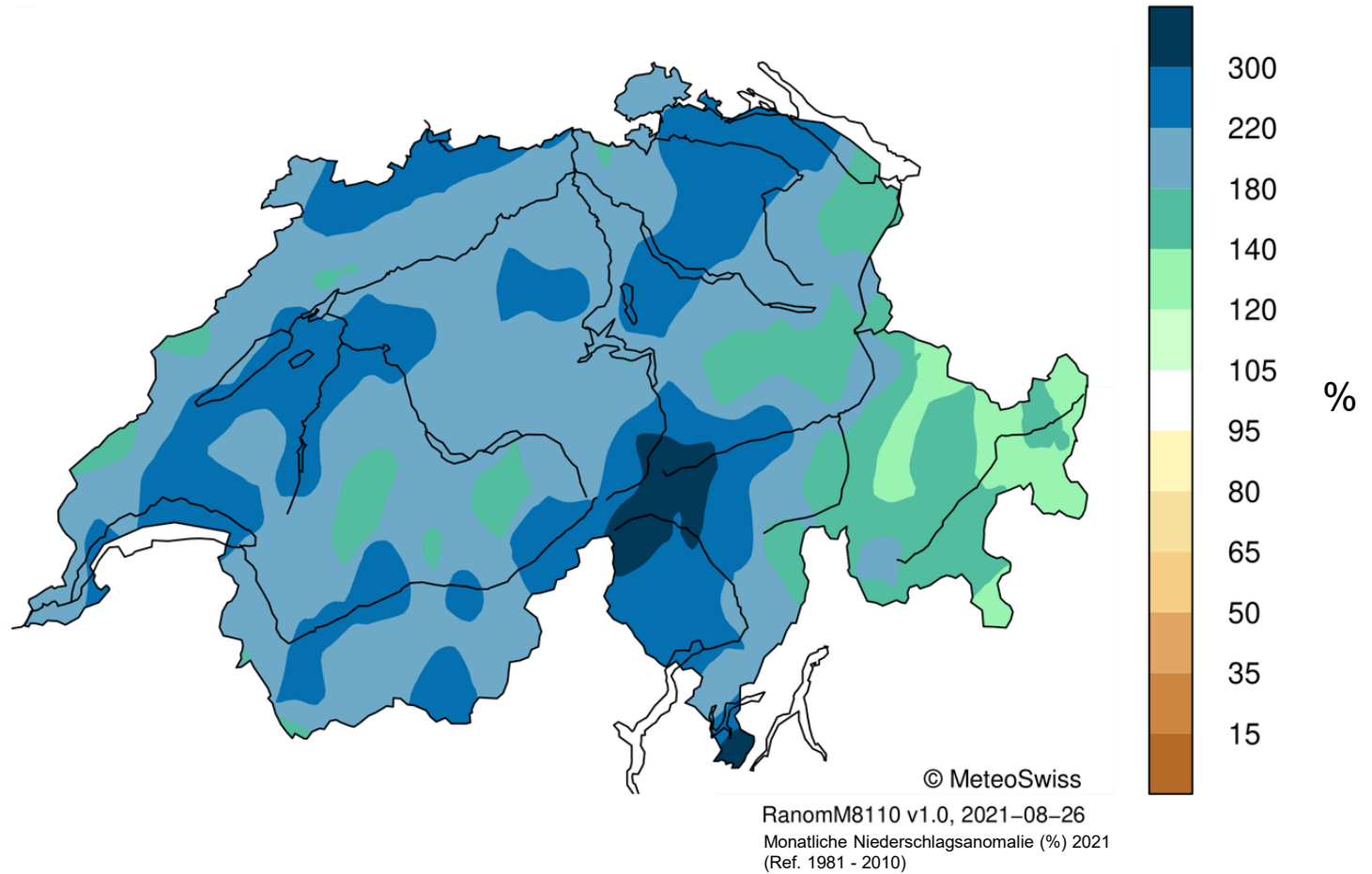
April – Mai – **Juni** – Juli – August – September – Oktober





Abweichung Niederschlag 2021 gegenüber der Norm (%)

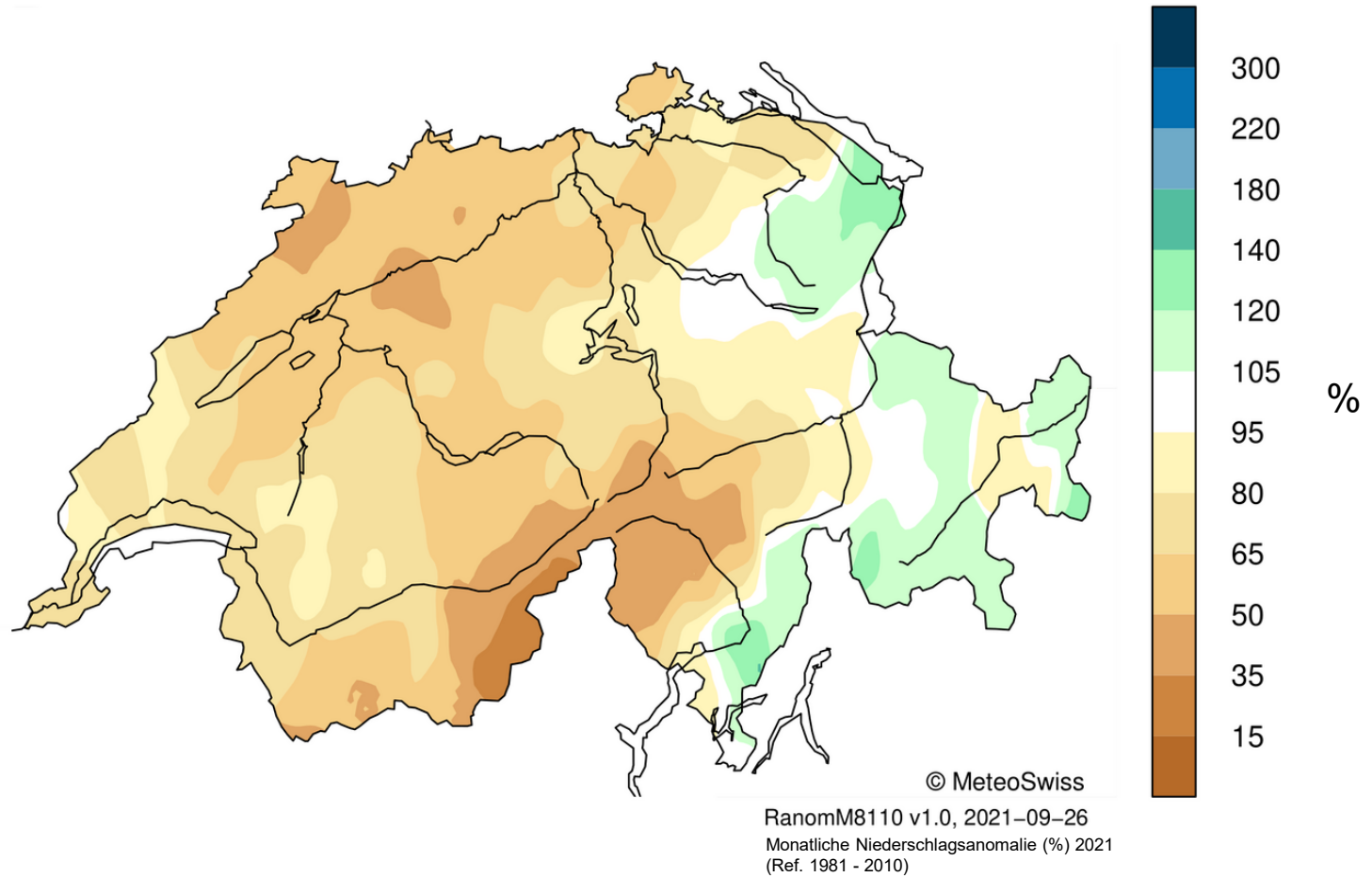
April – Mai – Juni – **Juli** – August – September – Oktober





Abweichung Niederschlag 2021 gegenüber der Norm (%)

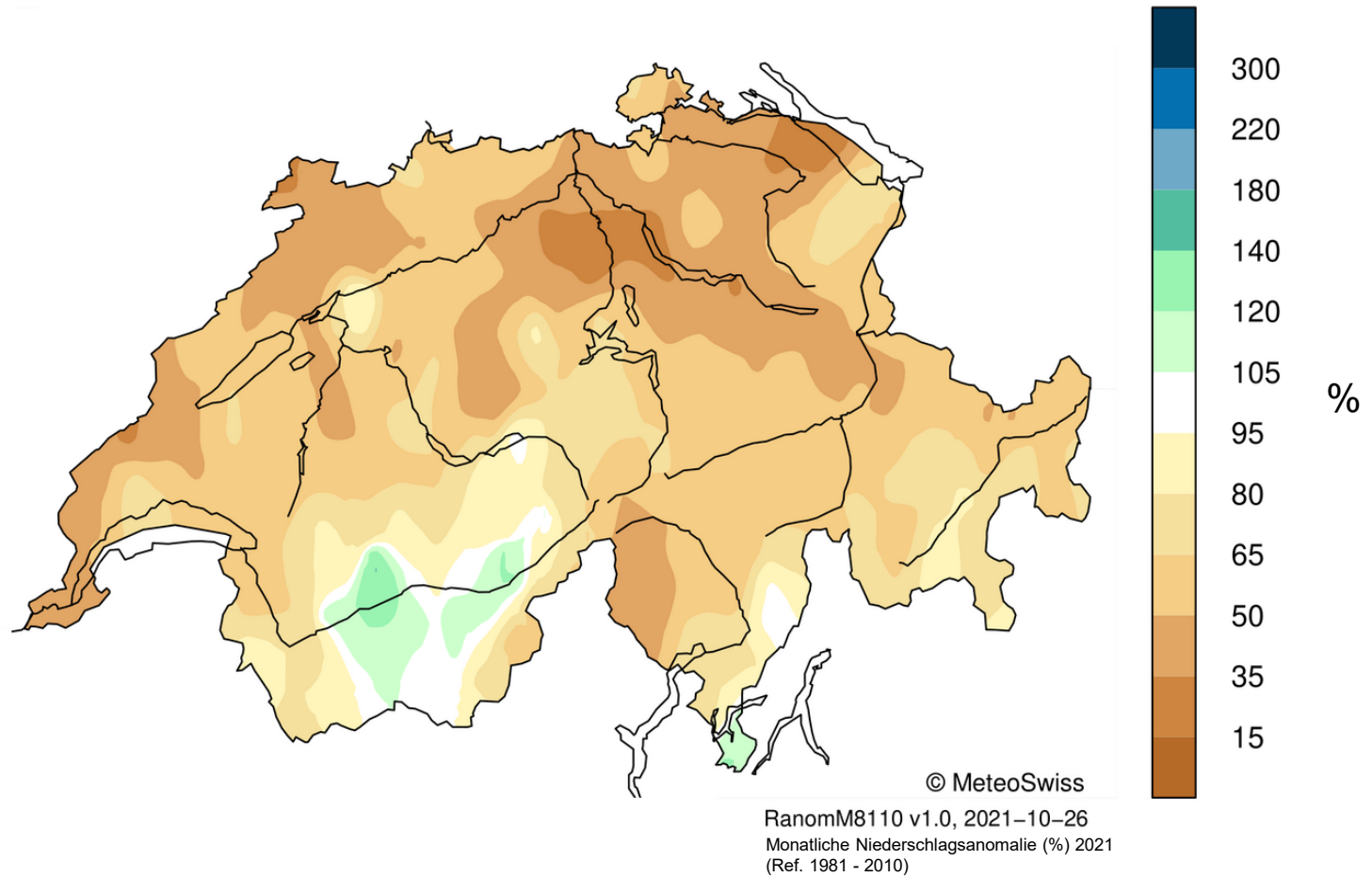
April – Mai – Juni – Juli – **August** – September – Oktober





Abweichung Niederschlag 2021 gegenüber der Norm (%)

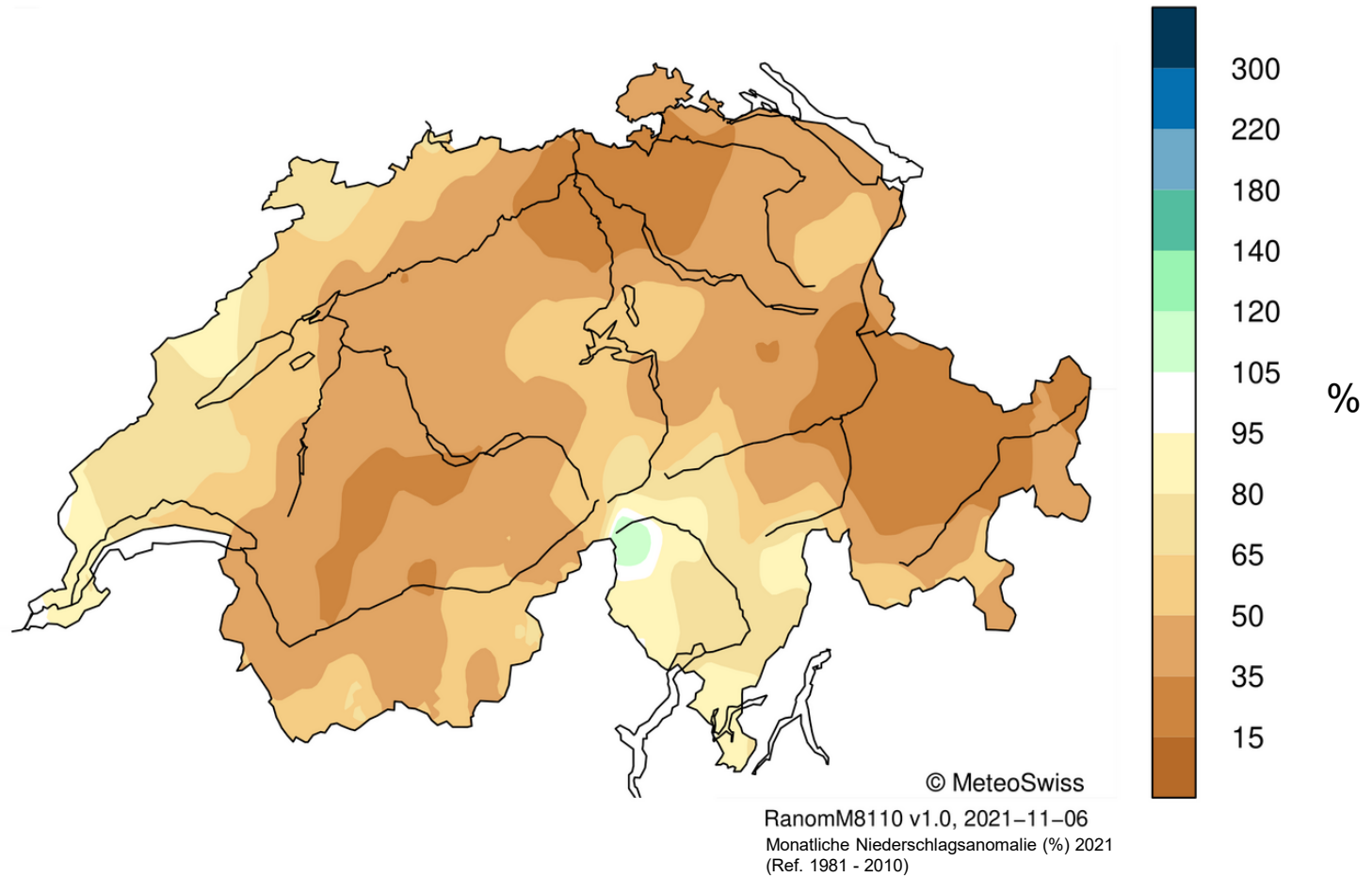
April – Mai – Juni – Juli – August – **September** – Oktober





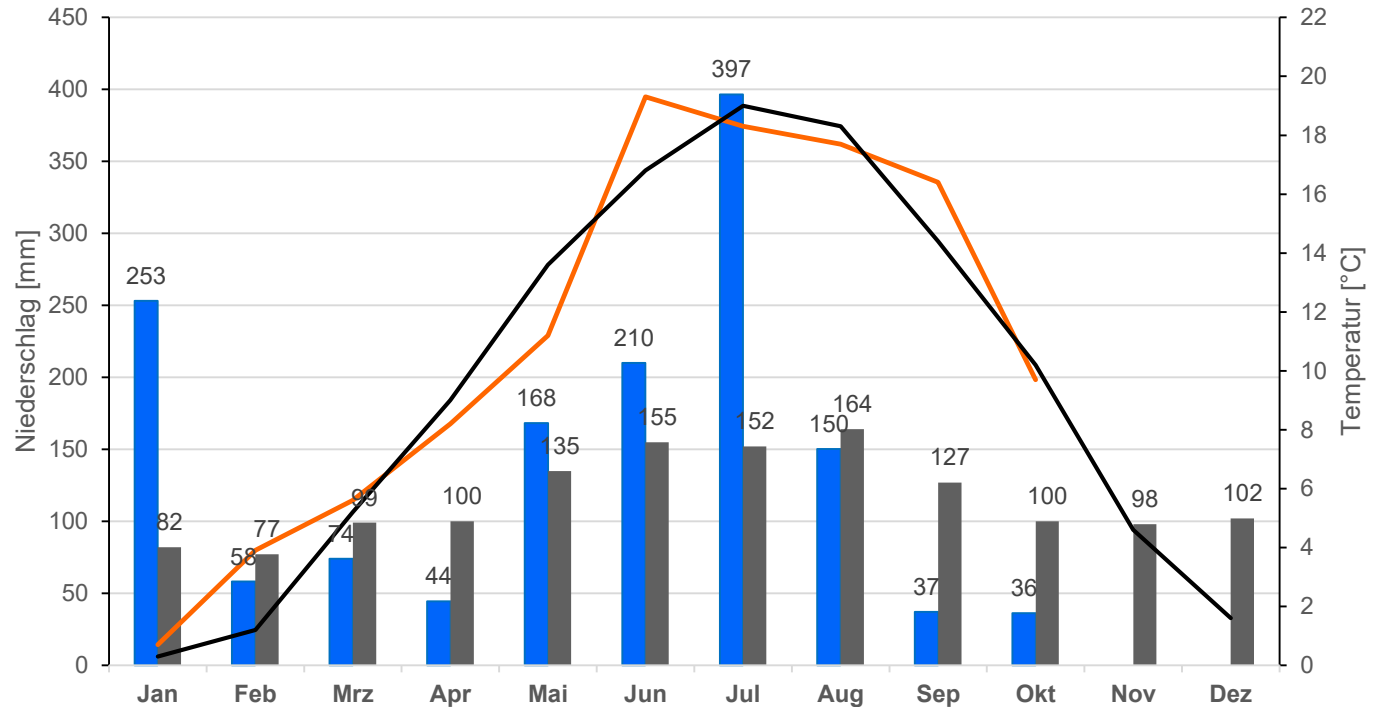
Abweichung Niederschlag 2021 gegenüber der Norm (%)

April – Mai – Juni – Juli – August – September – **Oktober**





Temperatur & Niederschlag Wädenswil 2021 im Vergleich zum langjährigen Mittel



Daten jeweils Januar - Oktober:
NS 2021: 1428 mm
NS langjähriges Mittel: 1191 mm
Temp. 2021: 10.8 °C
Temp. langjähriges Mittel.: 10.2 °C

■ Niederschlag 2021 (mm) ■ Niederschlag 1981-2010 (mm)
— Temperatur 2021 (°C) — Temperatur 1981-2010 (°C)

Quelle: MeteoSchweiz





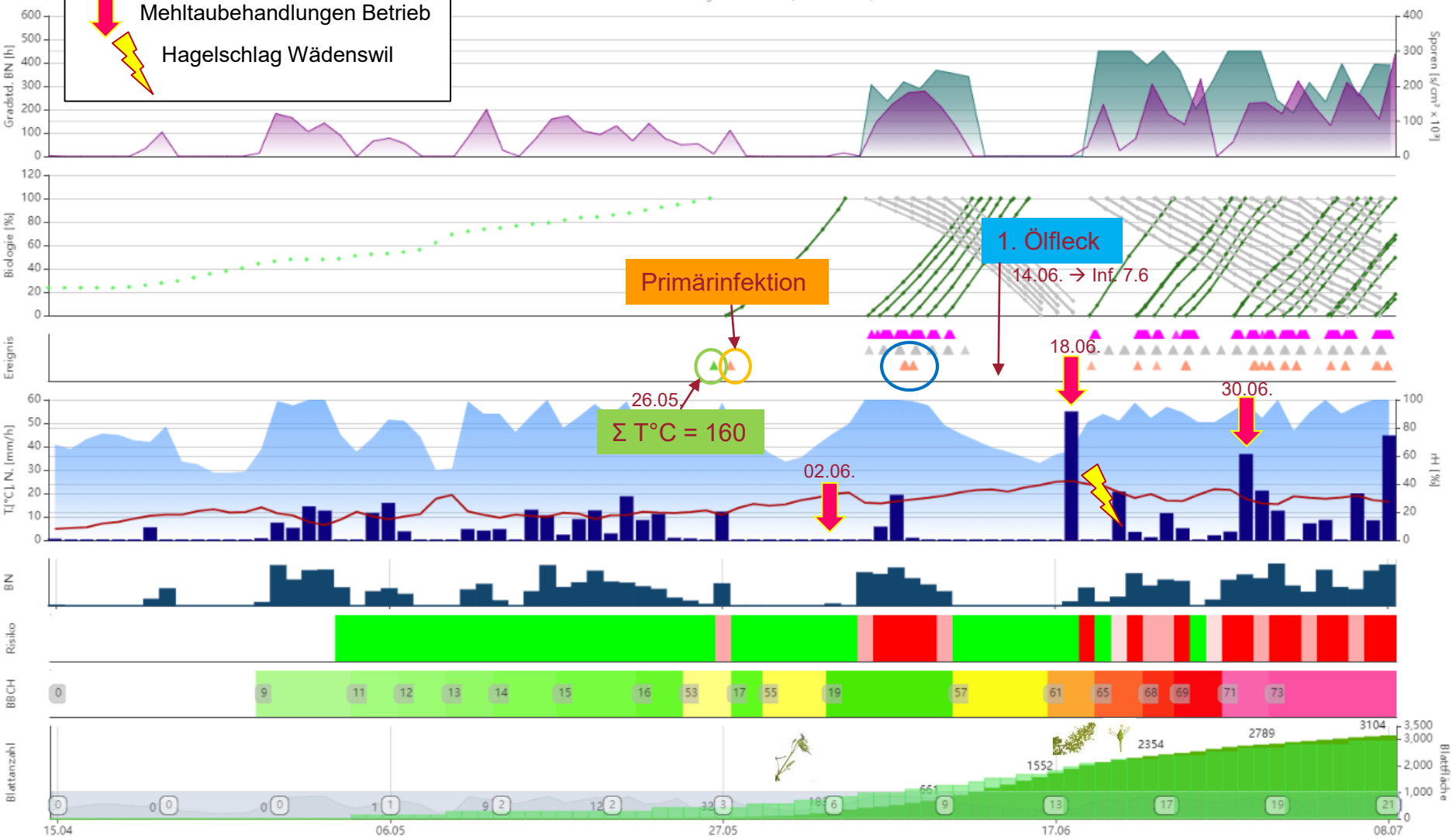
Krankheitsauftreten Wädenswil

WAEDENSWIL-WEINBAU

Falscher Mehltau: Biologie und Wetter (Stundenwerte)



 Mehлтаubehandlungen Betrieb
 Hagelschlag Wädenswil



Rückblick 2021 | Wädenswiler Weintage 2022

L. Künzler et al.



Risiko Falscher Mehltau Wädenswil

Bedingungen Primärinfektion:

Oosporenreife
Vorhandenes Blatt

8 -10 mm in 24 h
Temp. >10°C

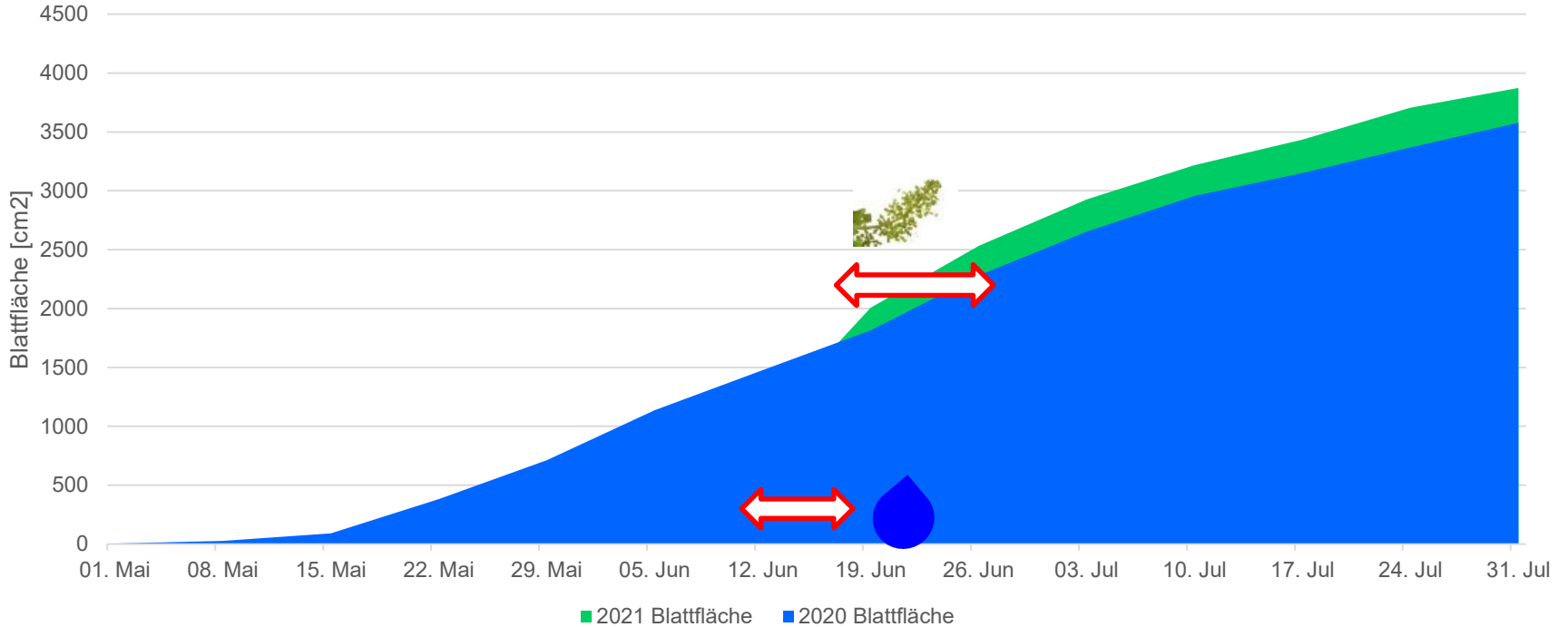
Inkubationsdauer: 4-15 d

| Datum | Sporulation | Sporangien-dichte | Infektion | Inkubation | | Temperatur °C | | | Nieder-schlag mm | Blattnässe | | Wachstum | | Bemerkungen |
|-------|-------------|-------------------|-----------|------------|--------|---------------|------|------|---------------------|------------|-------------------|------------|------------------------------|-------------|
| | | | | 12.11. | 19.11. | Min | Ø | Max | | Std. | Grad-std. bei BN. | Blatt-zahl | Blatt-fläche cm ² | |
| 26.05 | | | | | | 8,5 | 12,7 | 16,5 | | 0,8 | 10 | 3 | 32 | |
| 27.05 | | | !! | 03.06. | | 8,5 | 10,8 | 14,3 | 12,0 | 11,8 | 112 | 3 | 34 | |
| 28.05 | | | | | | 6,2 | 13,7 | 21,0 | | 0,2 | 1 | 3 | 41 | |
| 29.05 | | | | | | 11,4 | 15,5 | 20,0 | | | 0 | 4 | 62 | |
| 30.05 | | | | | | 8,5 | 14,7 | 19,9 | | | 0 | 4 | 77 | |
| 31.05 | | | | | | 8,2 | 15,3 | 22,5 | | | 0 | 4 | 96 | |
| 01.06 | | | | | | 9,3 | 17,1 | 24,9 | | | 0 | 5 | 138 | |
| 02.06 | | | | | | 11,4 | 18,2 | 25,7 | | | 0 | 5 | 183 | |
| 03.06 | | | | | | 14,4 | 19,7 | 26,3 | | 1,0 | 15 | 6 | 258 | |
| 04.06 | | | | | | 15,2 | 20,3 | 25,6 | | | 0 | 6 | 331 | |
| 05.06 | 1 | 204 | !! | 11.06. | | 13,9 | 16,0 | 18,4 | 0,1 | 17,7 | 145 | 7 | 394 | |
| 06.06 | 4 | 157 | !!! | 12.06. | | 14,0 | 15,7 | 18,3 | 5,6 | 16,7 | 222 | 7 | 442 | |
| 07.06 | 4 | 212 | !!! | 12.06. | | 15,1 | 16,6 | 21,4 | 19,2 | 20,0 | 272 | 7 | 497 | |
| 08.06 | 4 | 192 | !!! | 13.06. | | 15,0 | 17,4 | 22,2 | 0,8 | 14,3 | 279 | 8 | 584 | |
| 09.06 | 4 | 245 | !!! | 14.06. | | 15,3 | 18,1 | 23,6 | 0,1 | 11,0 | 212 | 8 | 662 | |
| 10.06 | 4 | 237 | !!! | 15.06. | | 12,6 | 19,0 | 25,9 | | 7,3 | 118 | 9 | 768 | |
| 11.06 | 1 | 227 | | | | 14,0 | 20,4 | 26,4 | | | 0 | 9 | 877 | |

Σ T°C = 160

Primärinfektion

Extremer Blatt- & Blattflächenzuwachs Wädenswil



Wachstum in 7 Tagen (11 bis 18 Juni), pro Trieb

- + 5 Blätter
- + 993 cm² Blattfläche

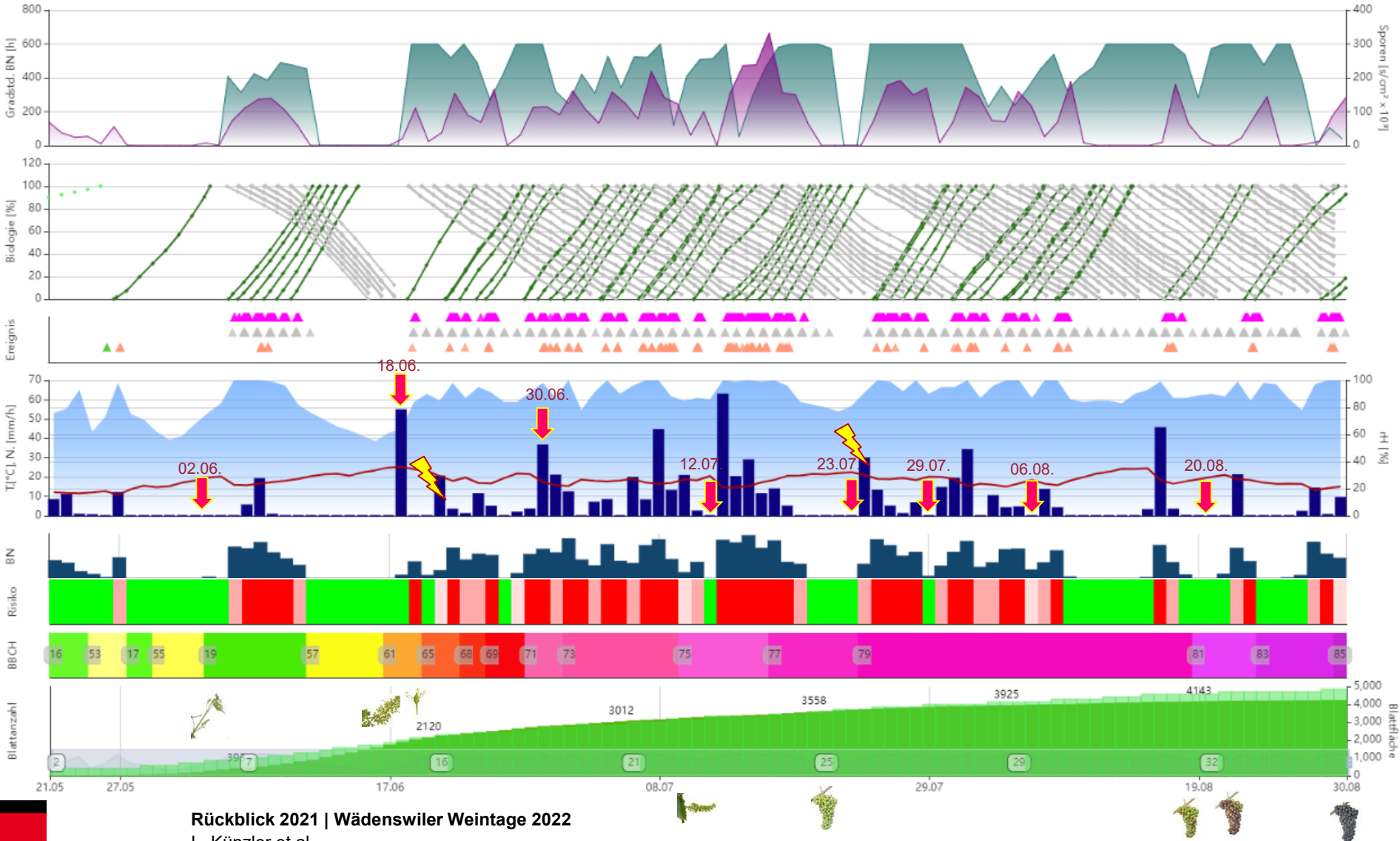
Blüte Blauburgunder vom 17. bis 28. Juni

5 Tage Regen vom 18. bis 25. Juni: 96.2 mm



WAEDENSWIL-WEINBAU

Falscher Mehltau: Biologie und Wetter (Stundenwerte)

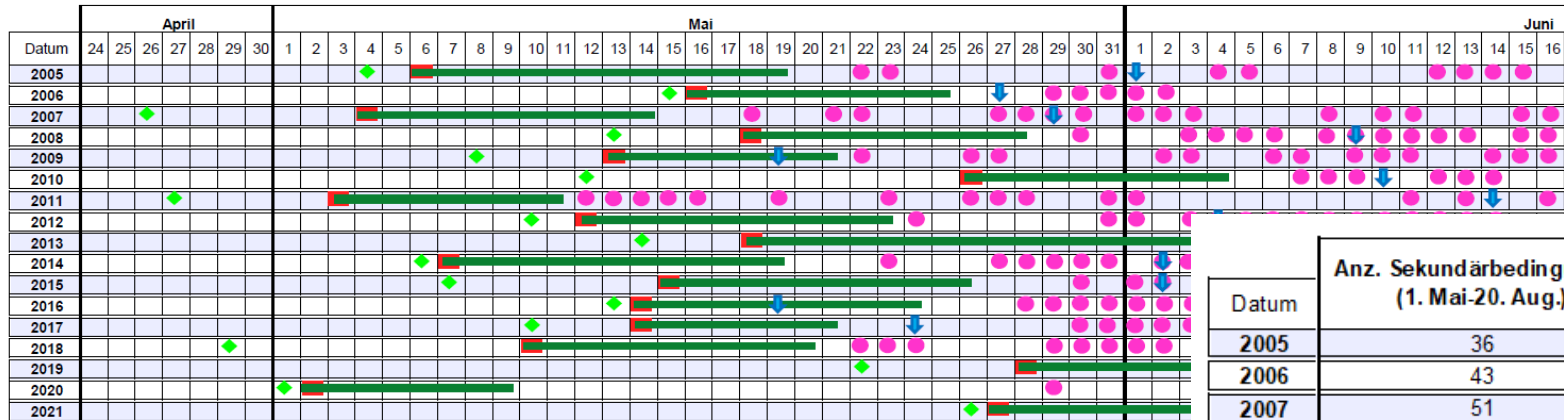


Rückblick 2021 | Wädenswiler Weintage 2022

L. Künzler et al.



Peronospora - Infektionsereignisse der Jahre 2005-2021



- Sekundärinfektionen
- 1. Inkubationsdauer
- ↓ 1. Ölfleck
- 1. Primärinfektion
- ◆ Keimbereitschaft Oosporen

| Datum | Anz. Sekundärbedingungen (1. Mai-20. Aug.) |
|-------|--|
| 2005 | 36 |
| 2006 | 43 |
| 2007 | 51 |
| 2008 | 50 |
| 2009 | 55 |
| 2010 | 45 |
| 2011 | 54 |
| 2012 | 48 |
| 2013 | 34 |
| 2014 | 49 |
| 2015 | 37 |
| 2016 | 52 |
| 2017 | 46 |
| 2018 | 33 |
| 2019 | 35 |
| 2020 | 41 |
| 2021 | 51 |



Zusammenfassend...



- Wechselhaftes Wetter vor allem hohe Regenmengen und Hagel verursachten grosse Ertragsverlust
 - Einsatztermine
 - Befahrbarkeit oft nicht möglich
 - Extremer Blattzuwachs in kurzer Zeit
 - Regionale Unterschiede
-
- Dieses Jahr kleines Risiko von Echtem Mehltau
 - Botrytis und Essigfäule traten nur vereinzelt auf



Kehrli et al.

SCHÄDLINGSSITUATION





Schädlingssituation 2021

- Traubenwickler: kein nennenswerter Befall für beide Generationen
- Kirschessigfliege:

- Mindestens 69 überwachte Parzellen
- Ca. 8'850 Beeren kontrolliert
- 54 der 69 Parzellen (= 78%) mit Eiablagen
- Zur Lese 7.8% der Beeren mit Eiablagen
- Schadschwelle überschritten in 33 von 69 (= 47%)
- Sensible Rebsorten: Cabernet Dorsa, Cabernet Jura und Dornfelder
- **61% der 13 Blauburgunder Parzellen mit Eiablage (15% mit überschrittener Schadschwelle)**

| ZH | CH | | |
|----|----|----|---|
| | y | x | y |
| 0 | 1 | 1 | |
| 0 | 2 | 2 | |
| 0 | 3 | 3 | |
| 0 | 2 | 1 | |
| 0 | 1 | 1 | |
| 0 | 2 | 2 | |
| 0 | 3 | 1 | |
| 0 | 7 | 7 | |
| 0 | 9 | 6 | |
| 0 | 7 | 7 | |
| 0 | 4 | 3 | |
| 1 | 13 | 8 | |
| 0 | 4 | 4 | |
| 0 | 4 | 2 | |
| 0 | 1 | 1 | |
| 0 | 2 | 2 | |
| 0 | 2 | 2 | |
| 0 | 1 | 0 | |
| 0 | 66 | 51 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Diolinoir | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| n/a | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Total | 11 | 10 | 7 | 3 | 17 | 12 | 30 | 25 | 1 | 1 | 66 | 51 |

Rückbli

L. Künzle x = Anzahl kontrollierte Parzellen y = Anzahl Parzellen mit Eiablage



Vergilbungskrankheiten

- Symptome: Eingerollte und verfärbte Blätter, welke Trauben sowie zeitgleich unverholzte Triebe

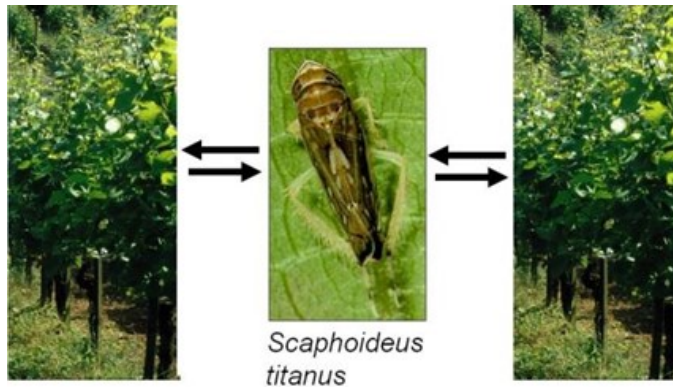




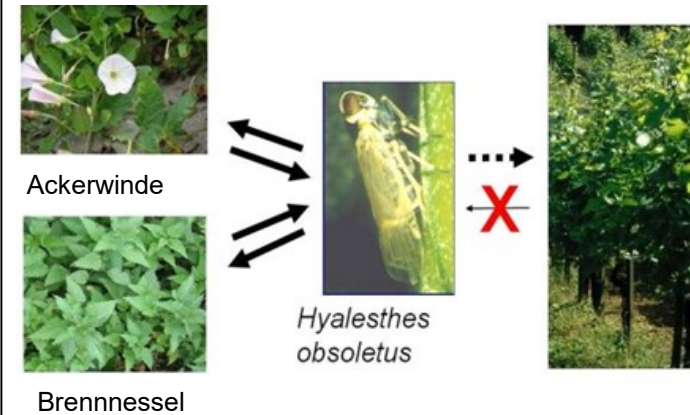
Vergilbungskrankheiten

Goldgelbe Vergilbung & Schwarzholz

Goldgelbe Vergilbung



Schwarzholz



→ Unterscheidung nur mittels genetischer Analysen

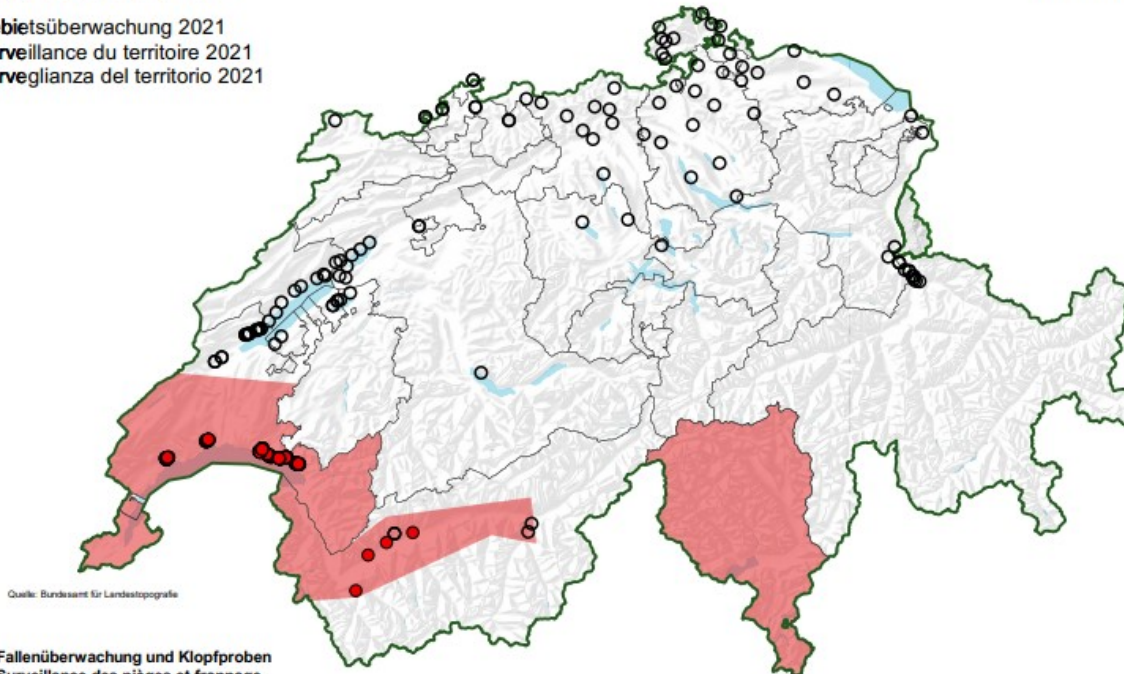


Goldgelbe Vergilbung

Scaphoideus titanus

Version 08.12.2021, wejn

Gebietsüberwachung 2021
Surveillance du territoire 2021
Sorveglianza del territorio 2021



Quelle: Bundesamt für Landestopografie

Fallenüberwachung und Klopffproben
Surveillance des pièges et frappeage
Monitoraggio delle trappole e frappage

- Fänge / Captures / Cattura
- Ohne Fänge / Sans captures / Senza cattura
- Bereits etabliert / Déjà établi / Già stabilito *

* basierend auf den Fängen von 2020 / basé sur les captures de 2020 / basato sulle catture del 2020



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agrosc



→ [Goldgelbe Vergilbung \(admin.ch\)](https://www.admin.ch/goldgelbe-vergilbung)

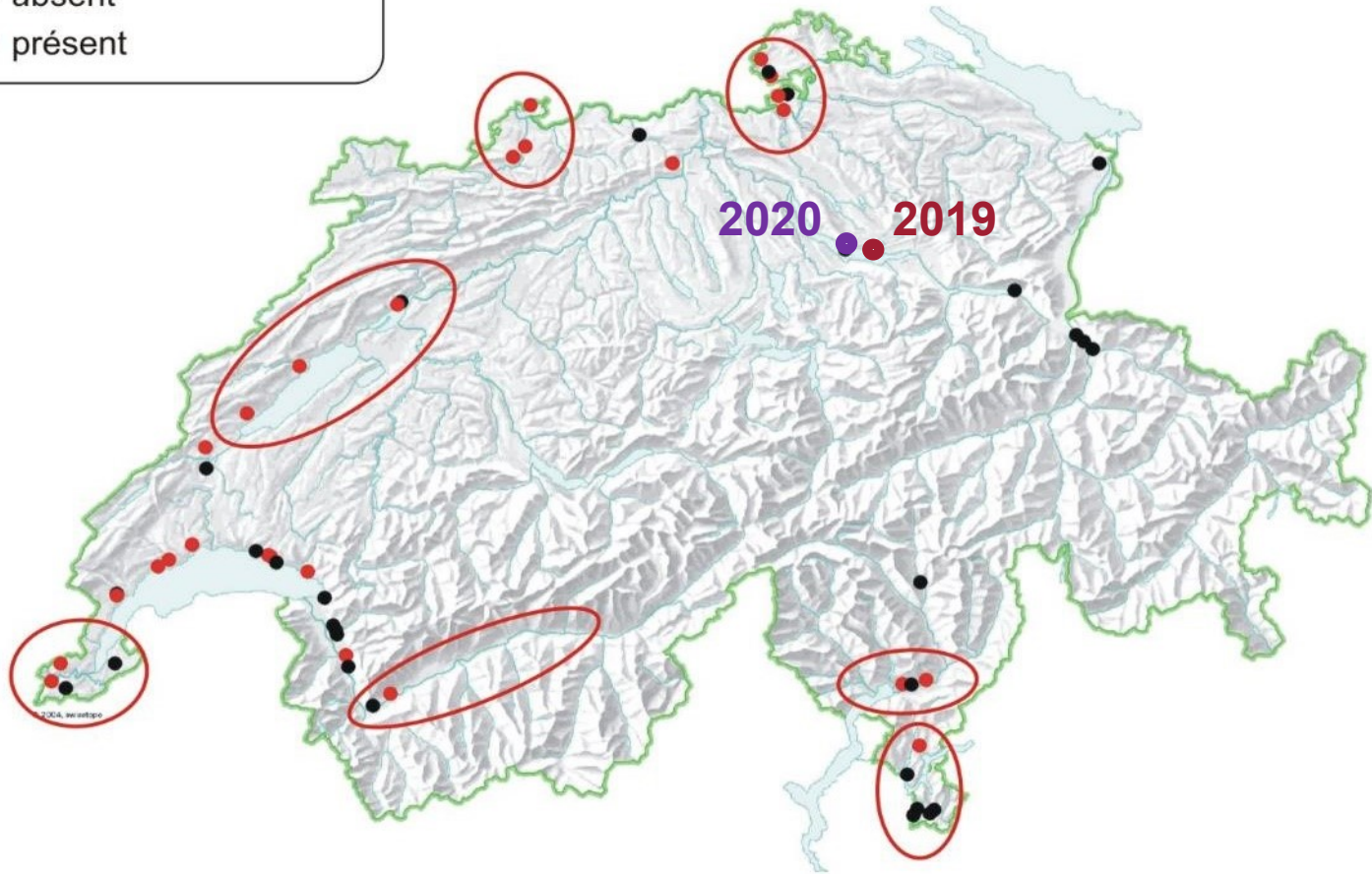


Schwarzholz – *Hyalesthes obsoletus*

Présence de *H. obsoletus*

● absent

● présent

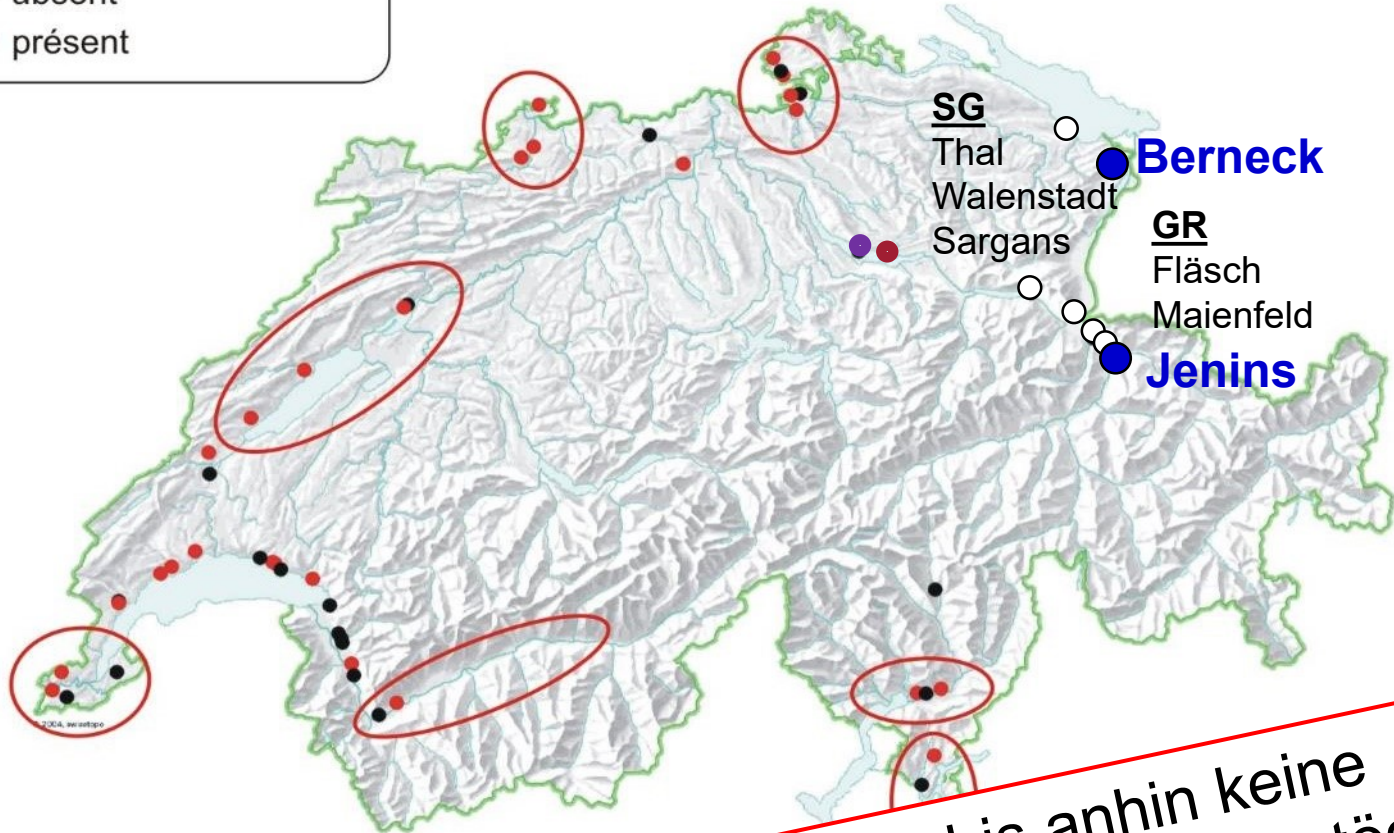




Hyalesthes obsoletus

Présence de *H. obsoletus*

- absent
- présent



In GR bis anhin keine symptomatischen Rebstöcke beobachtet



Japankäfer – *Popillia japonica*



- Ursprungsgebiet: Japan
- Flug Mitte Mai bis Ende Mai über mehrere Kilometer.
- **Quarantäneorganismus**
- Breites Wirtsspektrum

Grössere Schäden Nahe von **feuchten Habitaten** und Waldrändern

Aggregatives Verhalten: Schäden nicht homogen verteilt

Trauben nicht befallen



Monitoring au Tessin

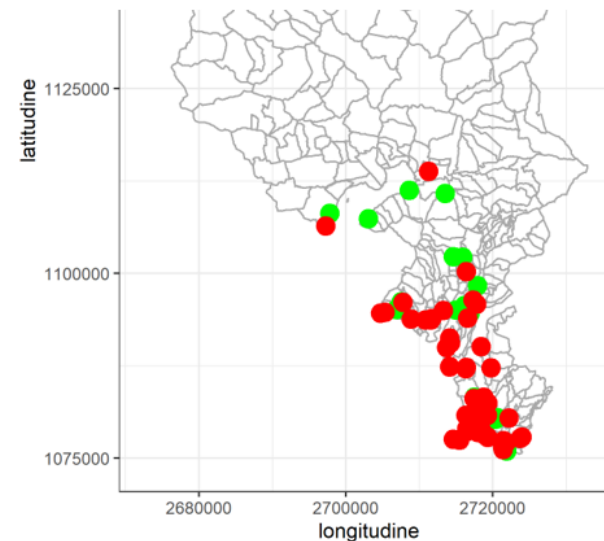
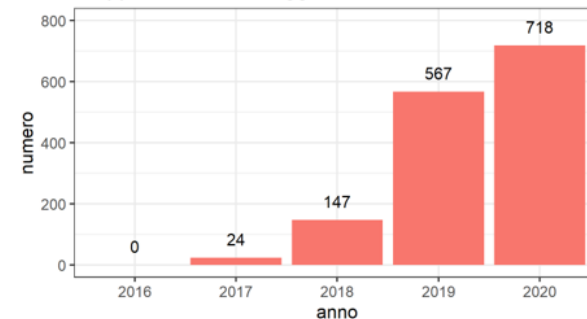
Evolution



Situation au Tessin

- ✎ Saison 2016 : aucune capture.
- ✎ Saison 2017: 24 adultes capturés dans un piège à phéromones à Stabio - Gaggiolo (à la frontière suisse).
- ✎ Saison 2018: 147 adultes capturés dans la piège à Stabio – Gaggiolo. Pas d'adulte en nature.
- ✎ Saison 2019: 567 adultes capturés dans plusieurs pièges au Mendrisiotto. Première adultes trouvées en nature (environ 20 insectes).
- ✎ Saison 2020: Augmentation exponentielle des captures et des découvertes dans le Sottoceneri (sud du Canton Tessin). Premier foyer dans un vignoble du Mendrisiotto, avec adultes et larves.

Trappola a Stabio-Gaggiolo



Stagione 2020.

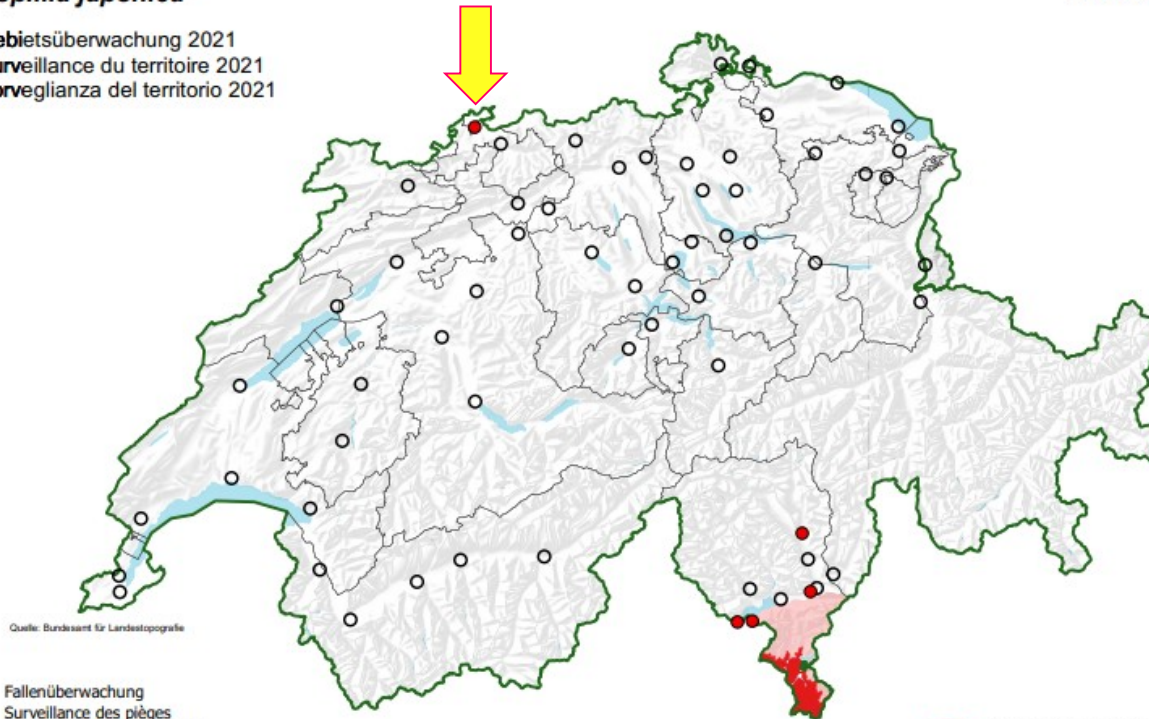
Dati: Servizio fitosanitario TI



Popillia japonica

Gebietsüberwachung 2021
Surveillance du territoire 2021
Sorveglianza del territorio 2021

Version 17.12.2021, wejn



Quelle: Bundesamt für Landestopografie

Fallenüberwachung
Surveillance des pièges
Monitoraggio delle trappole

- Fänge / Captures / Cattura
- Ohne Fänge / Sans captures / Senza cattura
- Befallszone / Zone infestée / Zona infestata *
- Pufferzone / Zone tampon / Zona cuscinetto *

* Fallenstandorte nicht gezeigt / Emplacement des pièges ne pas indiqué / Posizioni delle trappole non mostrate



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

→ Wachsam bleiben und informieren [Japankäfer \(admin.ch\)](http://admin.ch)

Rückblick 2021 | Wädenswiler Weintage 2022

L. Künzler et al.



Agroscope



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Lina Künzler

lina.kuenzler@agroscope.admin.ch

Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt

www.agroscope.admin.ch

