

Die Leistung von Schädlingsalgorithmen bei kurz- und mittelfristigen Wettervorhersagen

Sabina Thaler, Josef Eitzinger, Kerstin Kolkmann,
Sylvia Blümel

Österreichische Pflanzenschutztag, Stift Ossiach, 26.-27.11.2025



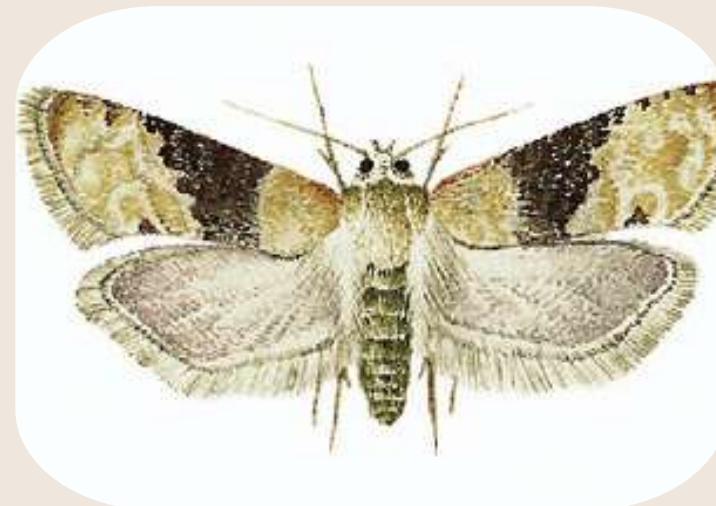
Schädlinge



Apfelwickler
(*Cydia pomonella*)



Amerikanische Rebzikade
(*Scaphoideus titanus*)

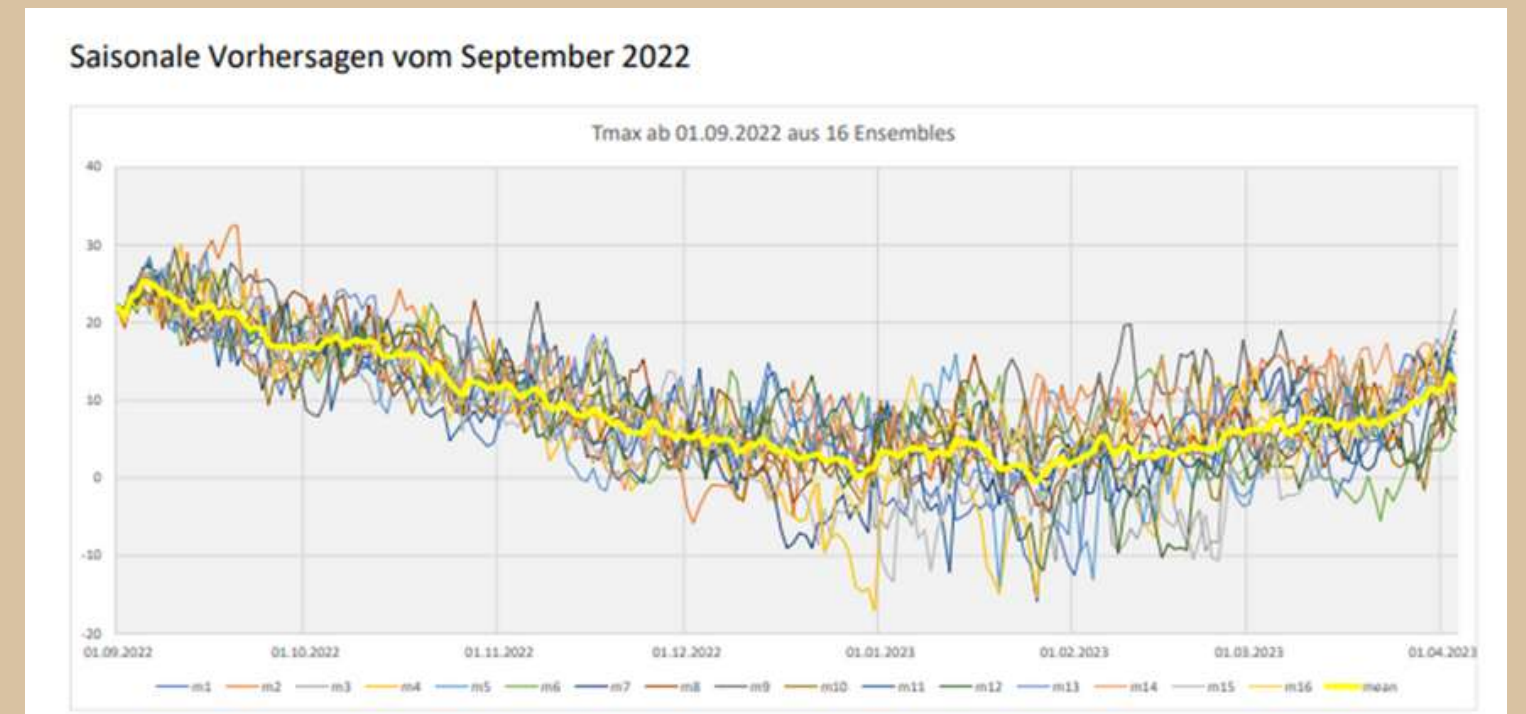


Bekreuzter Traubenwickler
(*Lobesia botrana*)

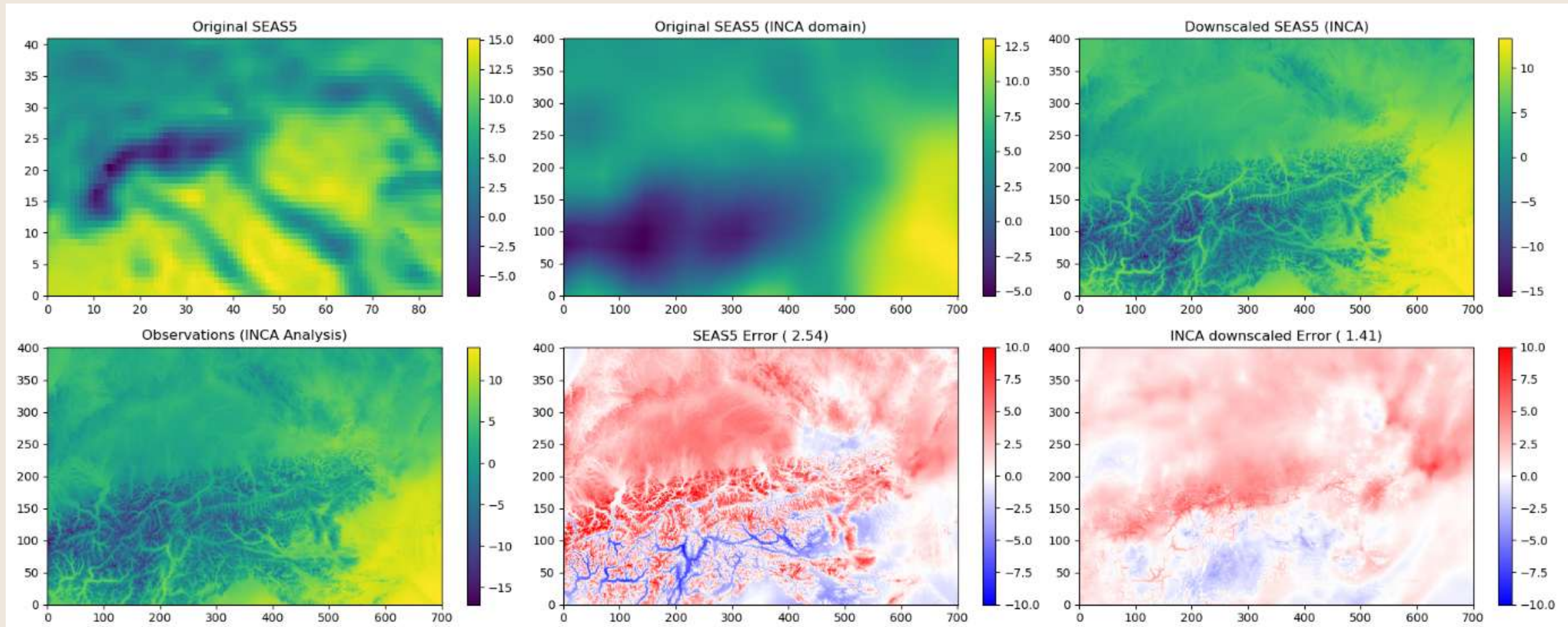
Vorhersagedaten

Kurz-, mittel- und langfristige Wetterprognosen

- INCA (Analyse- und Nowcastingsystem): räumliche Auflösung von 1 km x 1 km (GeoSphere)
- EPS₁₀: Wetterprognosen für bis zu 10 Tage (ECMWF)
- SEAS₅: Saisonales Vorhersagesystem bis zu 7 Monate im Voraus (ECMWF)
- Zeitraum 2018-2022
- von 51 Ensemble-Mitglieder wurden 16 gewählt

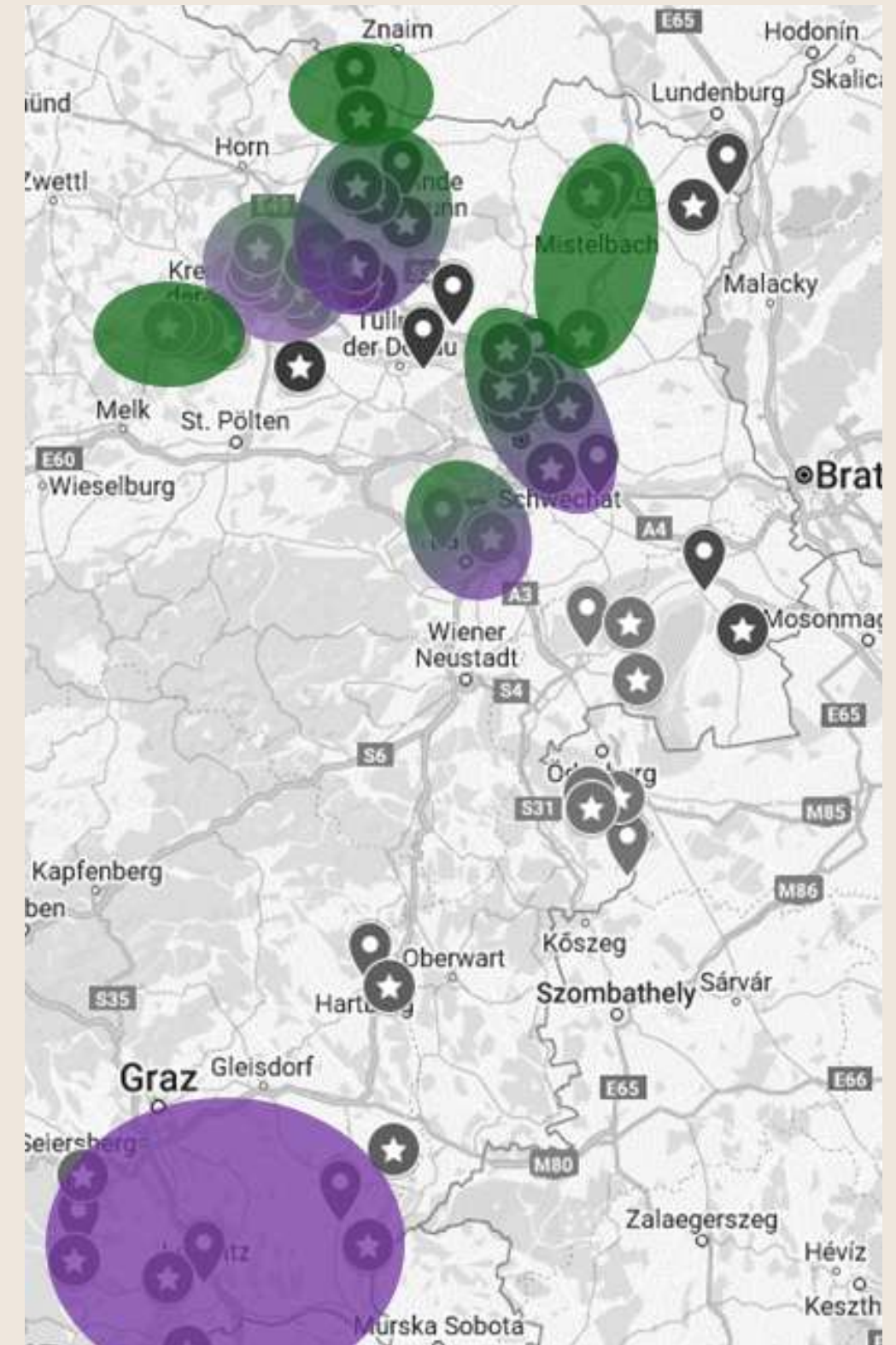


Beispiel: Vorhersage der Maximaltemperatur für 2. Feb. 2018



Prognosemodelle

- Nutzung der Langzeit-Monitoringdaten (1980-2021) zur Erstellung von Prognosemodellen
- Phänologisches Modell auf Basis von Wetterdaten:
 - **Apfelwickler:**
 - Erstaufreten 1. Generation Falter
 - relevante Parameter: mittlere Tagestemperatur
 - Berechnungsperiode: 01. März – 20. Juni
 - **Amerikanische Rebzikade:**
 - Erstauftreten 1. Nymphenstadium
 - relevante Parameter: max./mittl. Temperatur, Niederschlag
 - Berechnungsperiode: 01. Februar – 6. Juni
 - **Bekreuzter Traubenwickler:**
 - Erstauftreten 1. Generation Falter
 - relevante Parameter: mittl. Temperatur, Niederschlag, Globalstrahlung
 - Berechnungsperiode: 01. März – 30. April



AGES Monitoringstandorte des Bekreuzten Traubenwicklers

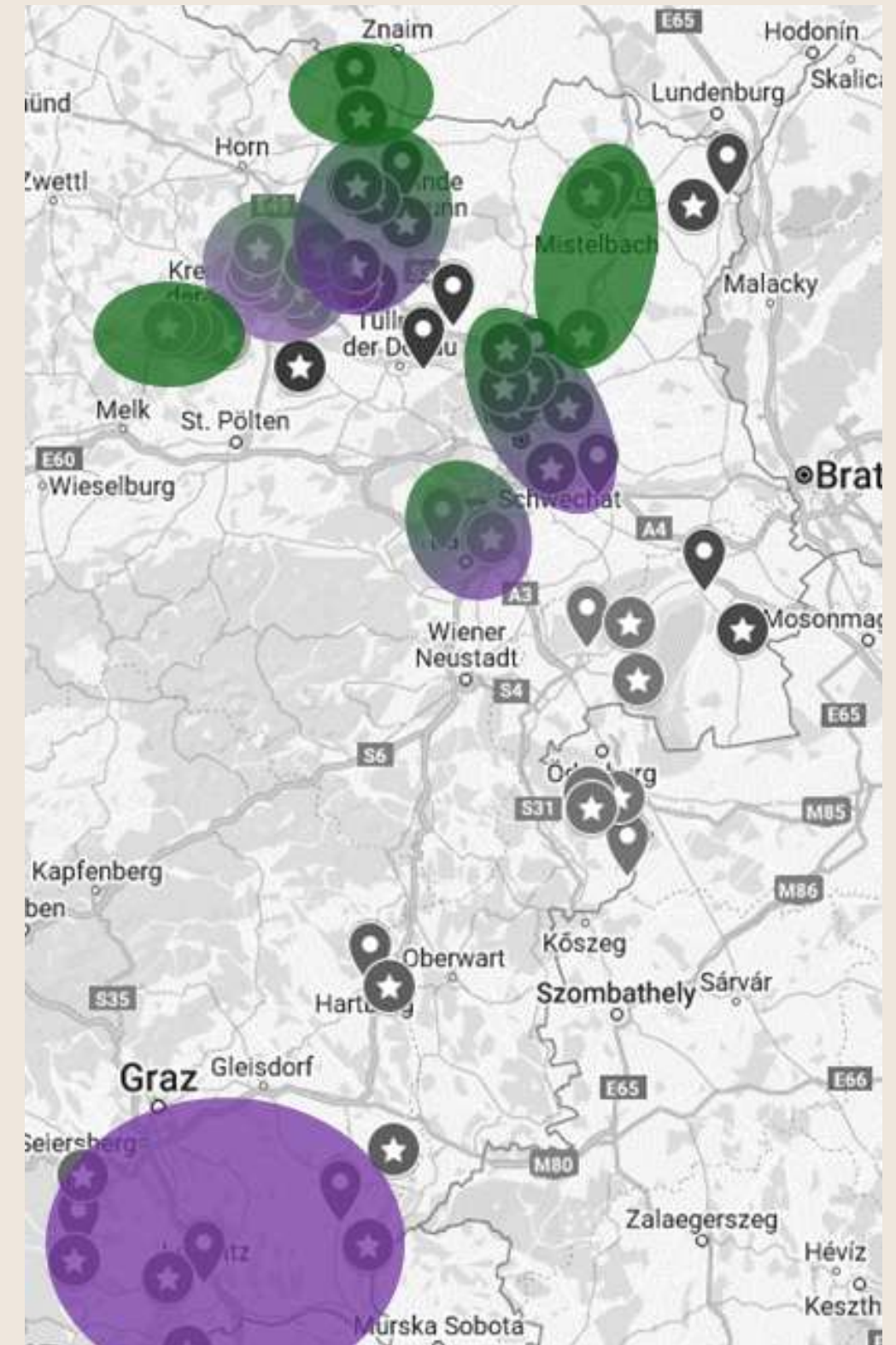
Prognosemodelle

Abweichungen:

0-2 Tage = sehr gute Prognosegüte

3-4 Tage = gute/mittelmäßige Prognosegüte

5 Tage und mehr = schlechte Prognosegüte



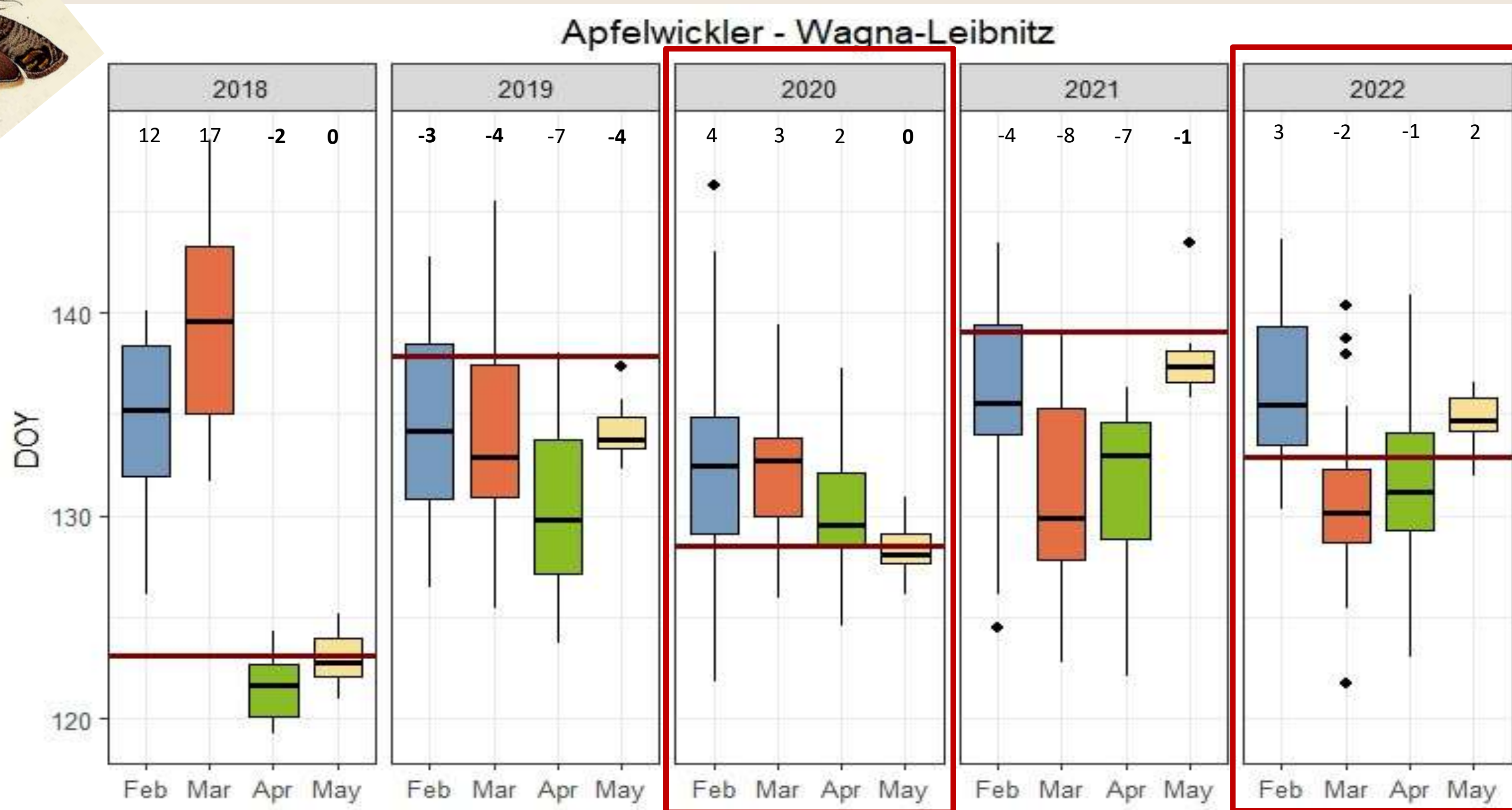
AGES Monitoringstandorte des Bekreuzten
Traubenwicklers

Ausgewählte Orte

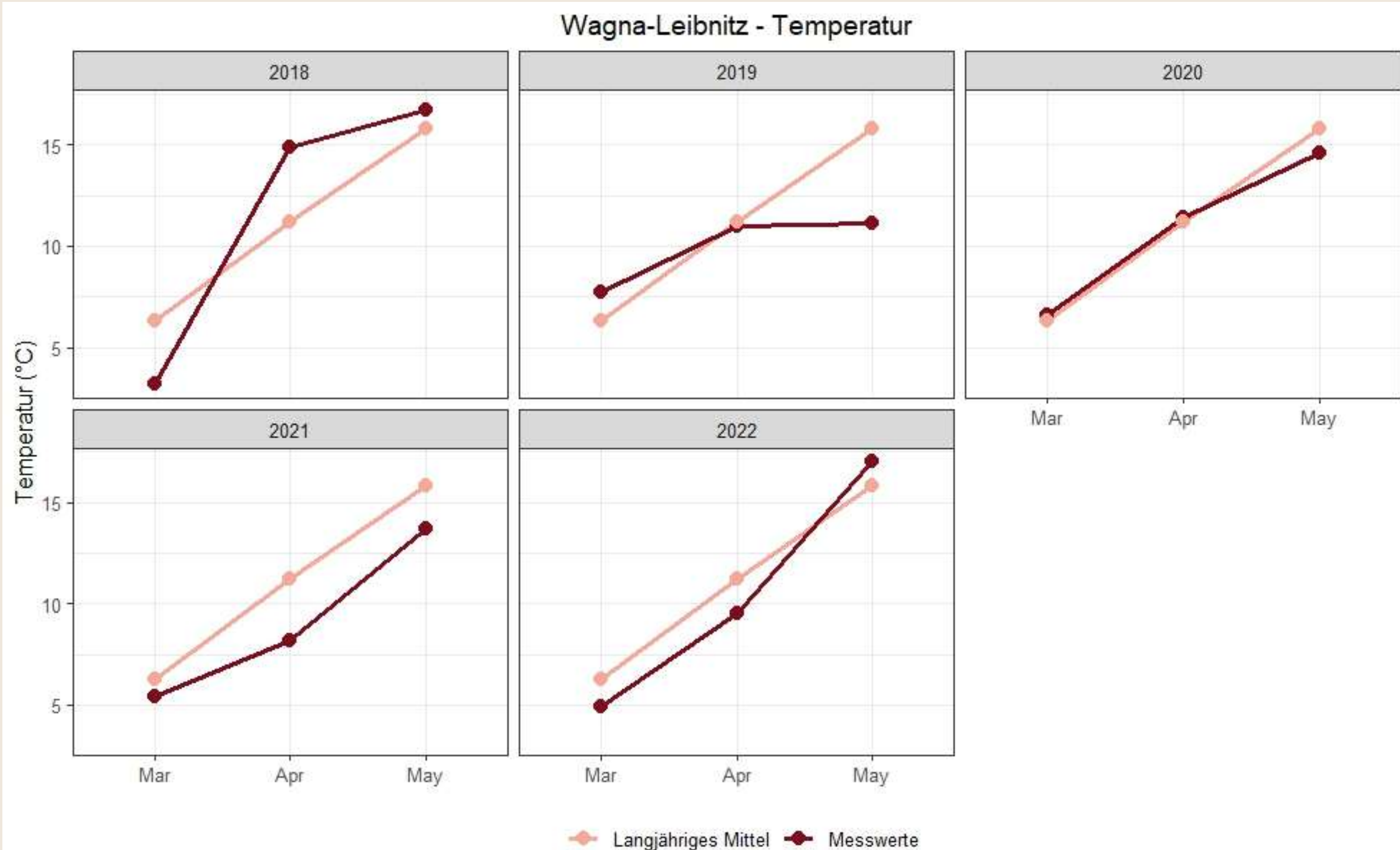




Apfelwickler – Wagna-Leibnitz (*C. pomonella*)

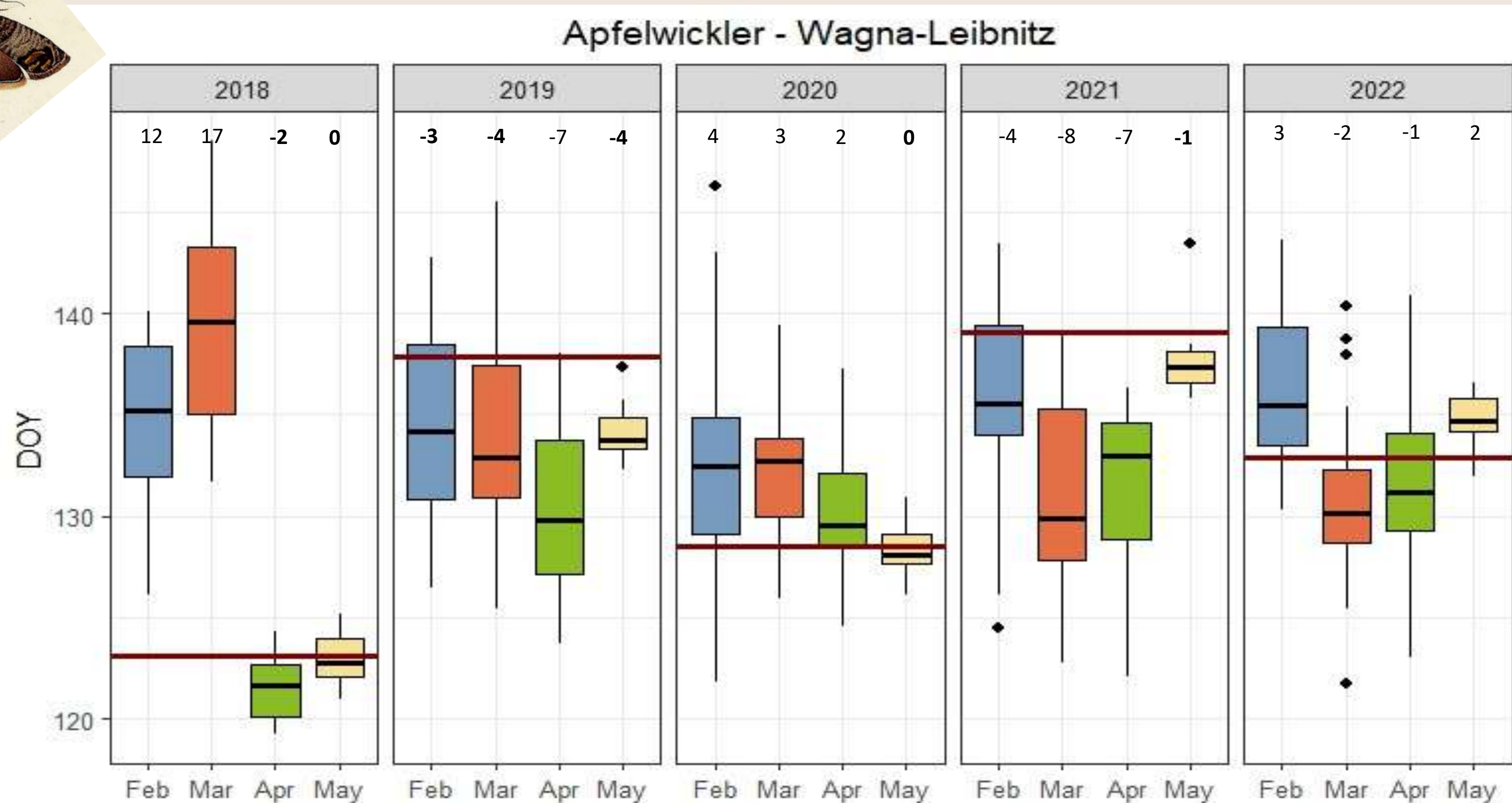


Apfelwickler – Wagna-Leibnitz (*C. pomonella*)



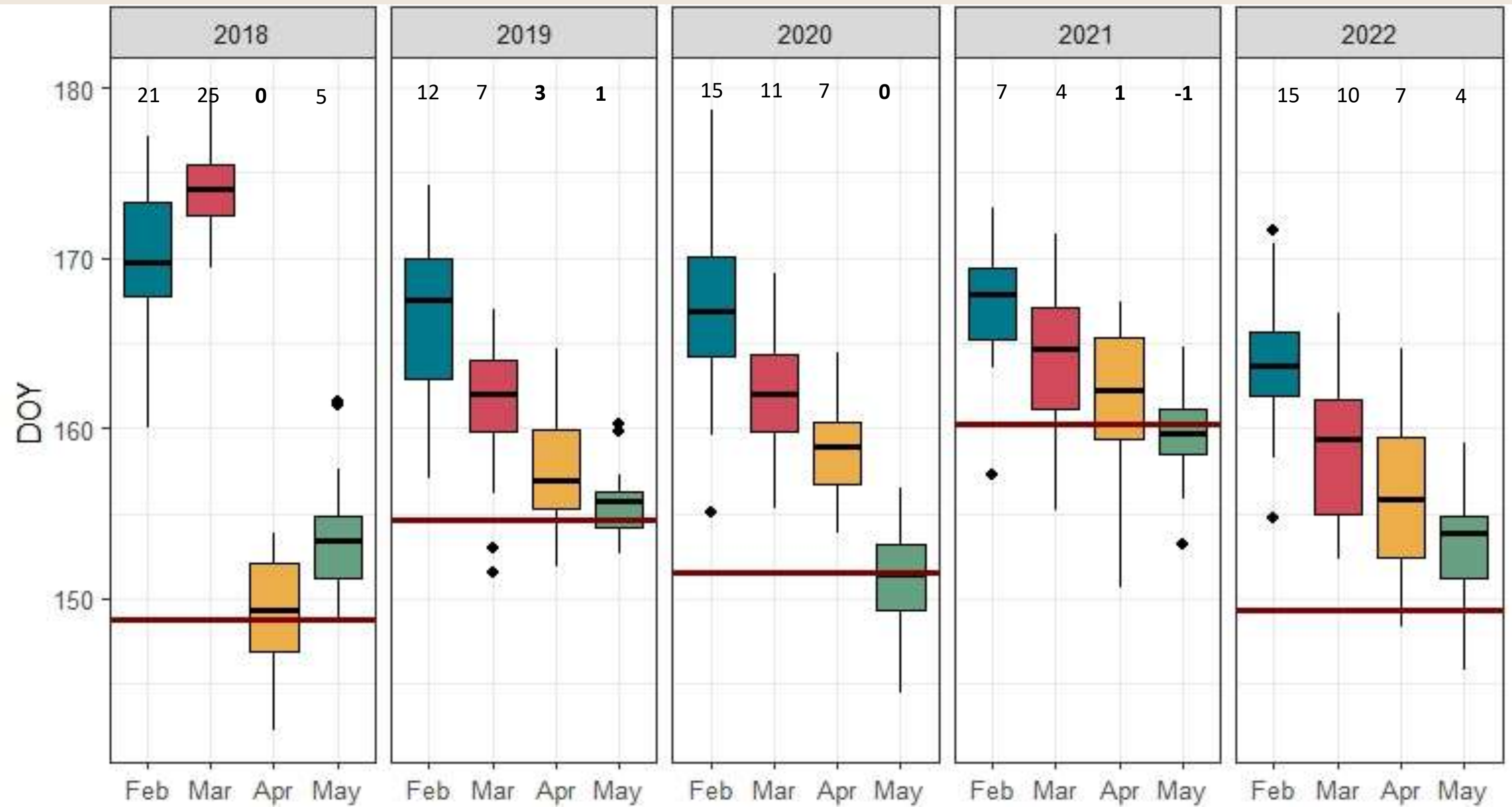


Apfelwickler – Wagna-Leibnitz (*C. pomonella*)



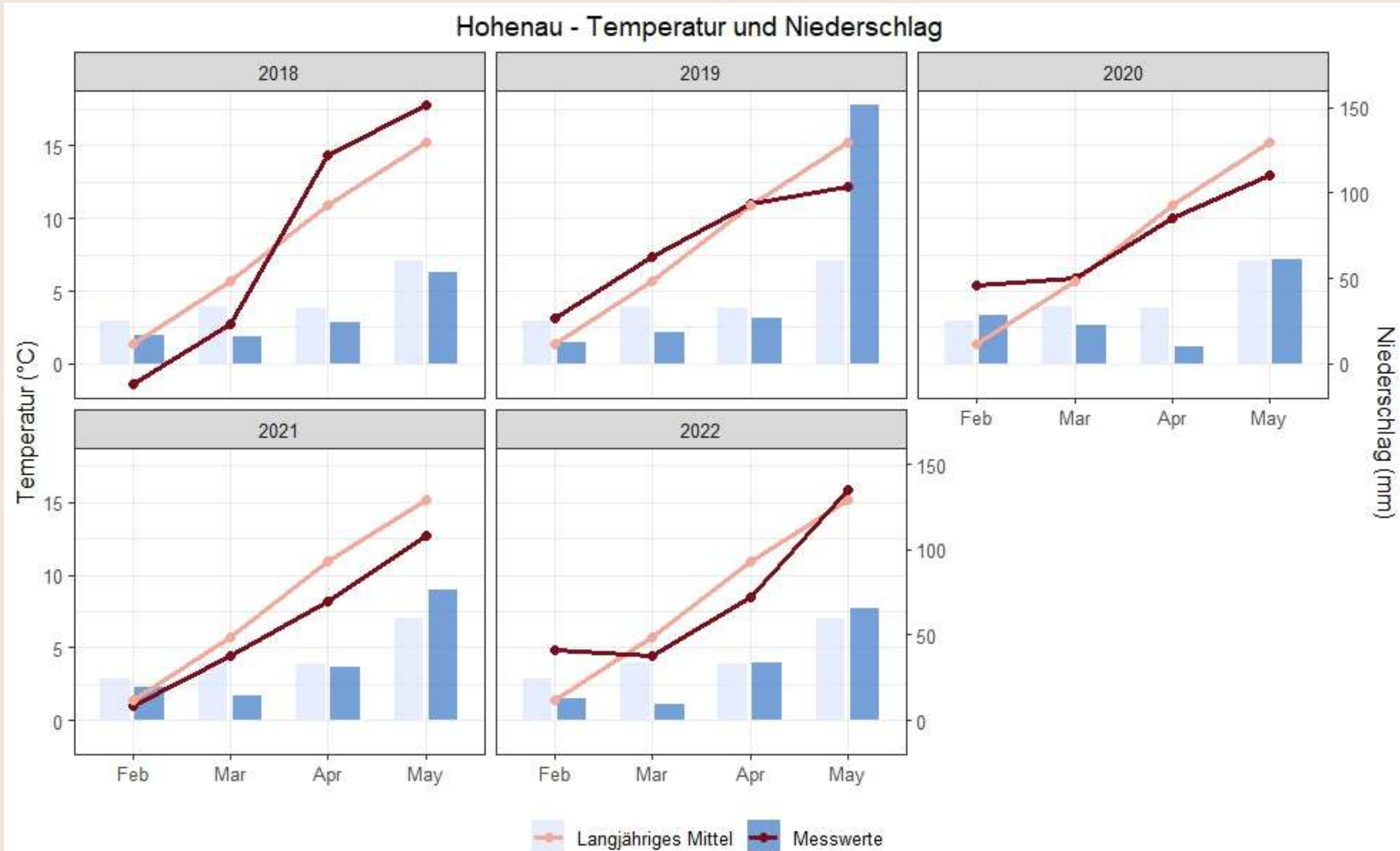
Amerikanische Rebzikade – Hohenau

(*S. titanus*)



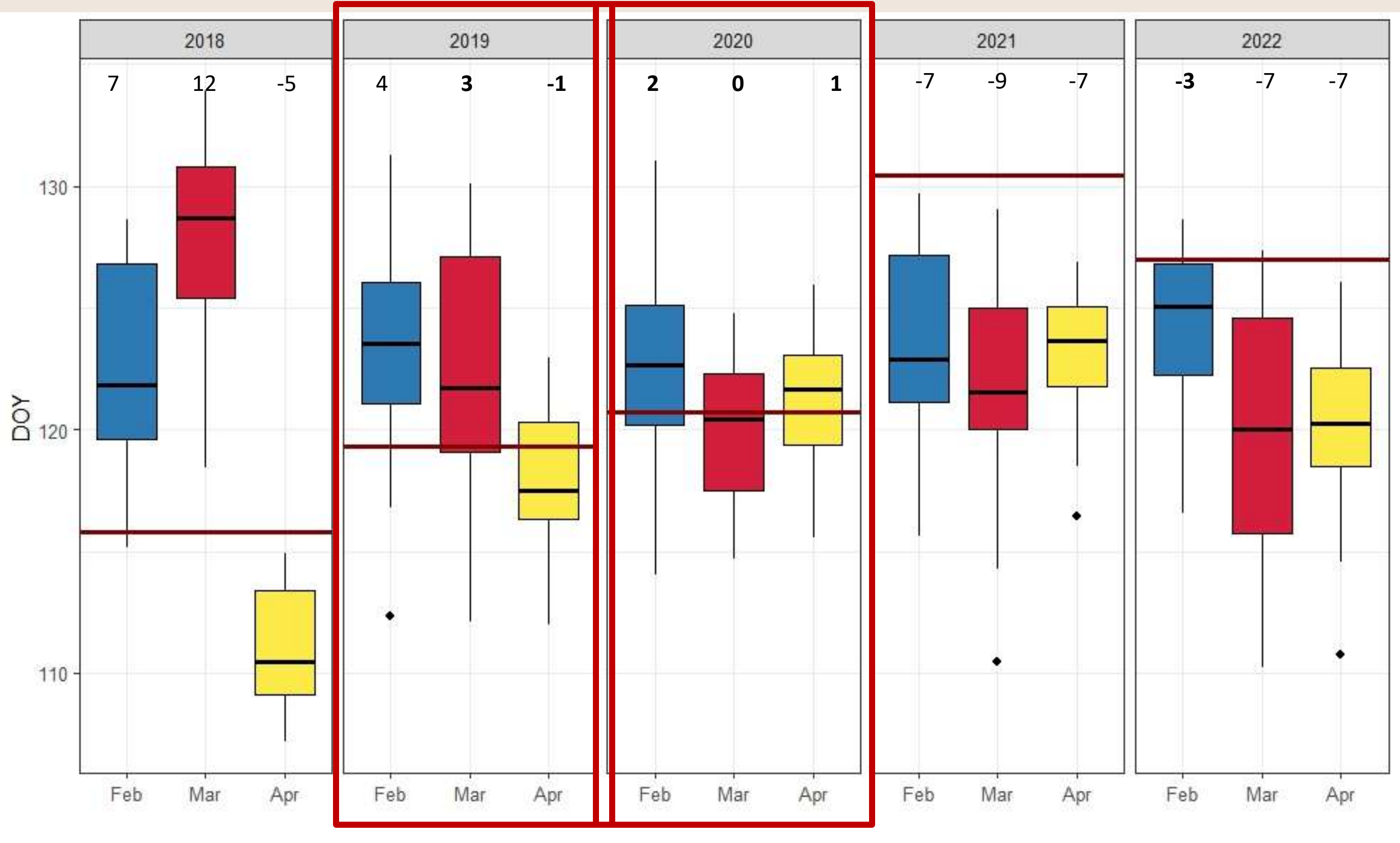
Amerikanische Rebzikade – Hohenau

(*S. titanus*)



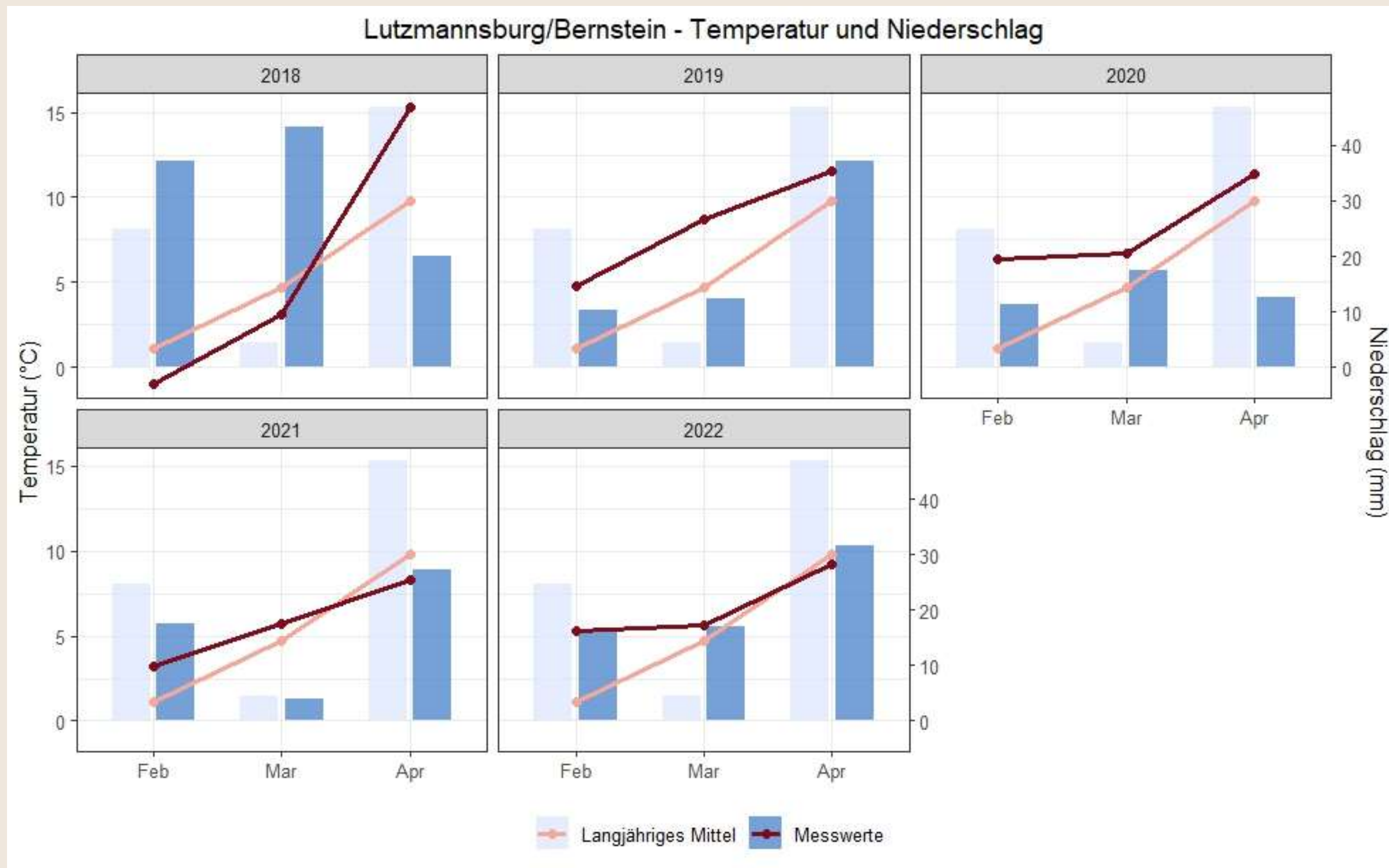
Bekreuzter Traubenwickler - Lutzmannsburg

(*L. botrana*)



Bekreuzter Traubenwickler - Lutzmannsburg

(*L. botrana*)





Ausblick

Verwendete Prognosemodelle:

- Adaptierte Traubenwickler-Modelle - präzisere Prognosen als alte Prognosemodelle
- Modelle Bekreuzter Traubenwickler & Amerikanische Rebzikade - sehr gut bis gute Prognosegüte
- Modelle Apfelwickler - neu; sehr gute bis gute Prognosegüte

Bedeutung Praxis:

- Monitoring weiterhin relevant (speziell Käfigmethode)
- Modelle erlauben bereits frühzeitige Einschätzung des Erstauftretens in der Saison
- Kurz- und mittelfristige Vorhersage zeigen z.T. sehr gute bis gute Prognosegüte
- Langfrist Prognose-Vorhersagen sind noch zu unsicher



Vielen Dank!

Sabina Thaler

Institut für Meteorologie und Klimatologie
Universität für Bodenkultur Wien
Gregor-Mendel-Straße 33
1180 Wien

sabina.thaler@boku.ac.at



Projekt AgroForeCast: <https://homepage.boku.ac.at/sepp/agroforecast/>
Projekt RimPest: <https://rimpest.boku.ac.at/index.html>

