

Alert Service for Plant Protection

Vitore Shala-Mayrhofer

Austrian Chamber of Agriculture

Project manager

v.shala-mayrhofer@lk-oe.at

www.warndienst.at

CEUREG Forum XXII. in Vienna, AGES, 29th - 30th October 2018

Alert Service for Plant Protection



Rural development project of LFI - Federal Institute for Rural Education and Training - Austria

- Education
- Advice
- For various crops, independent and nationwide
- High-quality monitorings and predictions for diseases and pests

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

 LE 14-20
Entwicklung für den ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Aim of Alert Service for Plant Protection



- Timely information of farmers
- Education and dissemination
- Optimisation of plant protection
- Minimisation of environmental impact and residues
- Reduction of costs, increase of efficiency

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

 LE 14-20
Entwicklung für eine lebensfähige Natur

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Prediction models



- Cereals
- Fruit
- Grapevine
- Honeybee
- Drought

- 28 prediction models

Weather data: ZAMG - Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik
and from LK n own wether station

- daily: every 15min, 30min, hourly, every 12 hours
- including a 3-5 day weather forecast

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

 LE 14-20
Entwicklung für eine lebensfähige Natur

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Monitoring



- Cereals
- Rapeseed
- Potato
- Maize
- Vegetables
- Fruit
- Grapevine
- Honeybee

- 24 monitoring-maps

Light traps

Pheromone traps

Yellow sticky traps

ELISA

- daily, weekly, every two weeks

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

 LE 14-20
Entwicklung für eine lebensfähige Natur

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Prediction models for cereals



<u>Crop</u>	<u>Disease</u>
Winter wheat	Septoria leaf blotch (<i>Septoria tritici</i> , <i>Septoria nodorum</i>) Yellow leaf blotch of wheat (<i>Drechslera tritici-repentis</i>) Yellow rust (<i>Puccinia striiformis</i>) Brown rust (<i>Puccinia triticina</i>) Mildew (<i>Blumeria graminis</i>)
Winter and summer barley	Mildew, Net blotch, <i>Ramularia</i> , <i>Rhynchosporium</i> , Leaf rust of barley (<i>Puccinia hordei</i>)
Winter rye	Brown rust (<i>Puccinia recondita f. sp. recondita</i>), Mildew Leaf blotch of cereals (<i>Rhynchosporium</i>)
Triticale	Brown rust, Mildew, <i>Rhynchosporium</i>
Potato	Potato late blight (<i>Ph. Infestans</i>)

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

 LE 14-20
Entwicklung für eine ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Prediction models for cereals



<u>Crop</u>	<u>Parameter</u>
<p>Winter wheat</p> <p>Winter rye</p> <p>Triticale</p> <p>Winter barley</p>	<p>Calculation of developmental stage based on date of sowing</p>
<p>Winter wheat</p> <p>Spring barley</p> <p>Maize</p> <p>Sugar beet</p> <p>Grassland</p>	<p>Drought:</p> <p>Soil water available to plants</p> <p>Intensity of drought</p> <p>Stress factors</p>

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

 LE 14-20
Entwicklung für eine lebensfähige Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Prediction models for Fruit, Grapevine and Honeybee

Crop	Pathogen
Fruit	<p>Scab of apple (<i>Venturia inaequalis</i>) Fireblight (<i>Erwinia amylovora</i>) Canker of apple (<i>Neonectria ditissima</i>)</p> <p><u>T-sum</u> Apple-grass aphid (<i>Rhopalosiphum insertum</i>) Codling moth (<i>Cydia pomonella</i>), Pear sucker (<i>Psylla piri</i>) Smoll fruit moth (<i>Grapholita lobarzewskii</i>) Mealy apple aphid (<i>Dysaphis plantaginea</i>) Fruit-tree red spider mite (<i>Panonychus ulmi</i>) Pear leaf miner (<i>Leucoptera malifoliella</i>) Peach moth (<i>Cydia molesta</i>) Plum moth (<i>Grapholita funebrana</i>)</p>
Grapevine	<p>Downy mildew (<i>Peronospora</i>) Powdery meldew (<i>Oidium</i>) Black rot of grapevine (<i>Guignardia bidwellii</i>) Grapevine rust mite (<i>Calepitrimerus vitis</i>)</p>
Honeybee	<p><i>Varroa mite</i> (<i>Varroa destructor</i>)</p>



Monitorings for cereals



<u>Crop</u>	<u>Pathogen</u>
Winter wheat (visually inspection) early diagnosis	Mildew, Eyespot, Yellow rust, <i>Septoria notorum</i> and <i>S. tritici</i> , Brown rust, <i>Septoria tritici</i> and <i>S. nodorum</i> <i>Microdochium nivale</i> , <i>Drechslera tritici-repentis</i> (DTR) and pests
Winter wheat (ELISA-Test) early diagnosis	Eyespot (<i>P. herpotrichoides</i>) <i>Septoria notorum</i> and <i>S. tritici</i>
Rapeseeds - pests Spring and autumn	Stem weevil (<i>Ceutorhynchus pallidactylus</i> , <i>Ceutorhynchus napi</i>) Rape pollen beetle (<i>Brassicogethes aeneus</i>) The cabbage seed weevil (<i>Ceutorhynchus assimilis</i>) Brassica pod midge (<i>Dasineura brassicae</i>)
Potato	Potato late blight (<i>Ph. Infestans</i>) and <i>Alternaria spp.</i>

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

 LE 14-20
Entwicklung für den ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Monitorings for maize, sugar beet and vegetable



<u>Crop</u>	<u>Pathogen</u>
Maize	European corn borer (<i>Ostrinia nubilalis</i>) Western corn rootworm (<i>Diabrotica virgifera virgifera</i>) Mycotoxins – Preharvest monitoring (DON, ZEA, FUM, AFLA)
Sugar beet (by AGRANA)	Leaf spot of beet <i>Cercospora beticola</i> Downy mildew (<i>Peronospora farinosa</i> f. sp. <i>Betae</i>) Ramularia leaf spot (<i>Ramularia beticola</i>) Rust (<i>Uromyces beticola</i>)
Vegetables	Bollworm (<i>Helicoverpa armigera</i>) Garlic eriophyid mites (<i>Aceria tulipae</i>) Leaf aphids (<i>Acyrtosiphon pisum</i> , <i>Aphis fabae</i>) and nanovirus detection: Pea Necrotic Yellow Dwarf Virus (PNYDV)

Monitorings on Fruit, Grapevine and Honeybee



<u>Crop</u>	<u>Pest</u>
Fruit	<p>Apple sawfly (<i>Hoplocampa testudinea</i>)</p> <p>Plum sawfly (<i>Hoplocampa flava</i> and <i>Hoplocampa minuta</i>)</p> <p>Codling moth (<i>Cydia pomonella</i>)</p> <p>Plum moth (<i>Grapholita funebrana</i>)</p> <p>Smoll fruit moth (<i>Grapholita lobarzewskii</i>)</p> <p>Summer fruit tortrix (<i>Adoxophyes orana</i>)</p> <p>Brown fruit moth (<i>Archips podana</i>)</p> <p>Peach moth (<i>Cydia molesta</i>)</p> <p>Cherry fruit fly (<i>Rhagoletis cerasi</i>)</p> <p>Spotted wing drosophila <i>Drosophila suzukii</i></p>
Grapevine	<p>Grape berry moth (<i>Eupoecilia ambiguella</i>, <i>Lobesia botrana</i>)</p> <p>Spotted wing drosophila (<i>Drosophila suzukii</i>)</p> <p>American grapevine leafhopper (<i>Scaphoideus titanus</i>)</p>
Honeybee	<p>Varroa mite (<i>Varroa destructor</i>)</p>

Ikwarndienst



- Cereals
- Vegetable
- Fruit
- Vine
- Honeybee
- Drought
- Infobox



Pflanzenschutz-Warndienst
kulturübergreifend, unabhängig, österreichweit



Mykotoxine in Maiskolben

Monitoring über den aktuellen...



Rapsschädlinge

Monitoring des Auftretens von...



Amerikanische Rebzikade

Monitoring der amerikanischen...

Wetter [> mehr Wetter](#)
Prognose für 16.11.2017

Nord	Süd	Ost	West
7°C	6°C	5°C	6°C
0°C	-1°C	1°C	-8°C

Quelle: ZAMG

Prediction models for cereals, example



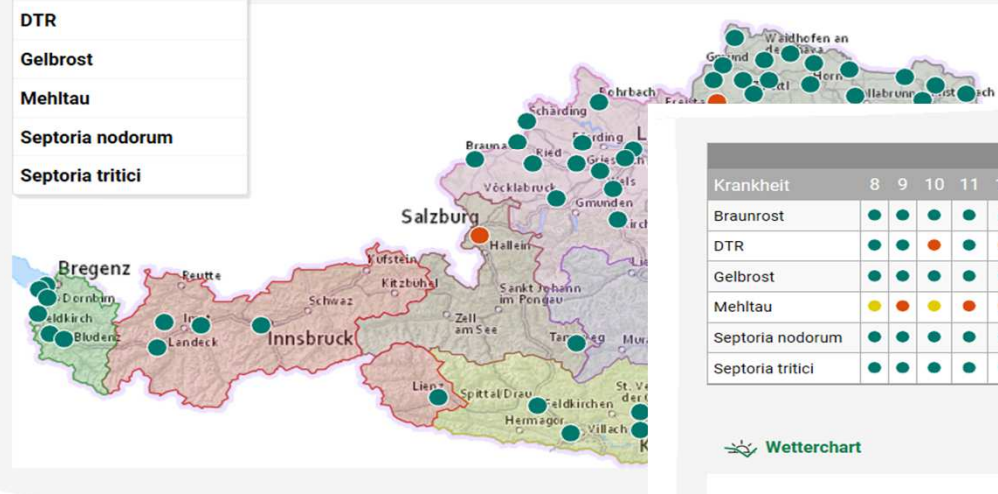
Blattkrankheiten-Infektionsgefahr Winterweizen

Krankheitsbefall wählen

- Septoria tritici
- Braunrost
- DTR
- Gelbrost
- Mehltau
- Septoria nodorum
- Septoria tritici

Legende

- Infektionen unwahrscheinlich
- Infektionen möglich
- Infektionen wahrscheinlich
- Außerhalb des Prognosezeitraums

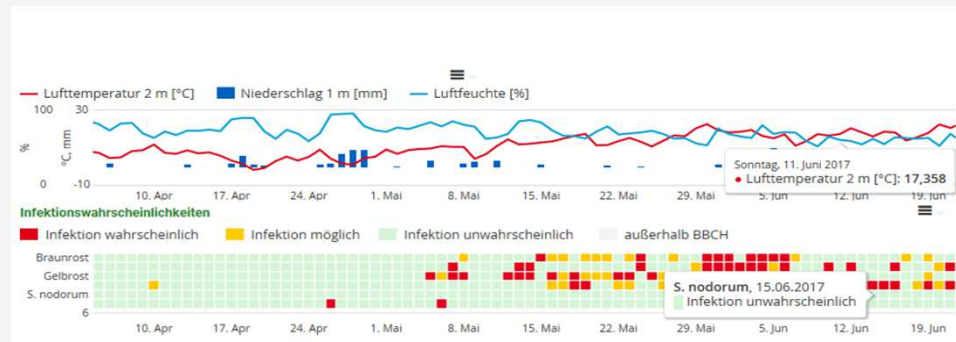


Ansprechpartner

Krankheit	Juni																						
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Braunrost	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
DTR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Gelbrost	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mehltau	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Septoria nodorum	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Septoria tritici	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Available March - Jun

Wetterchart



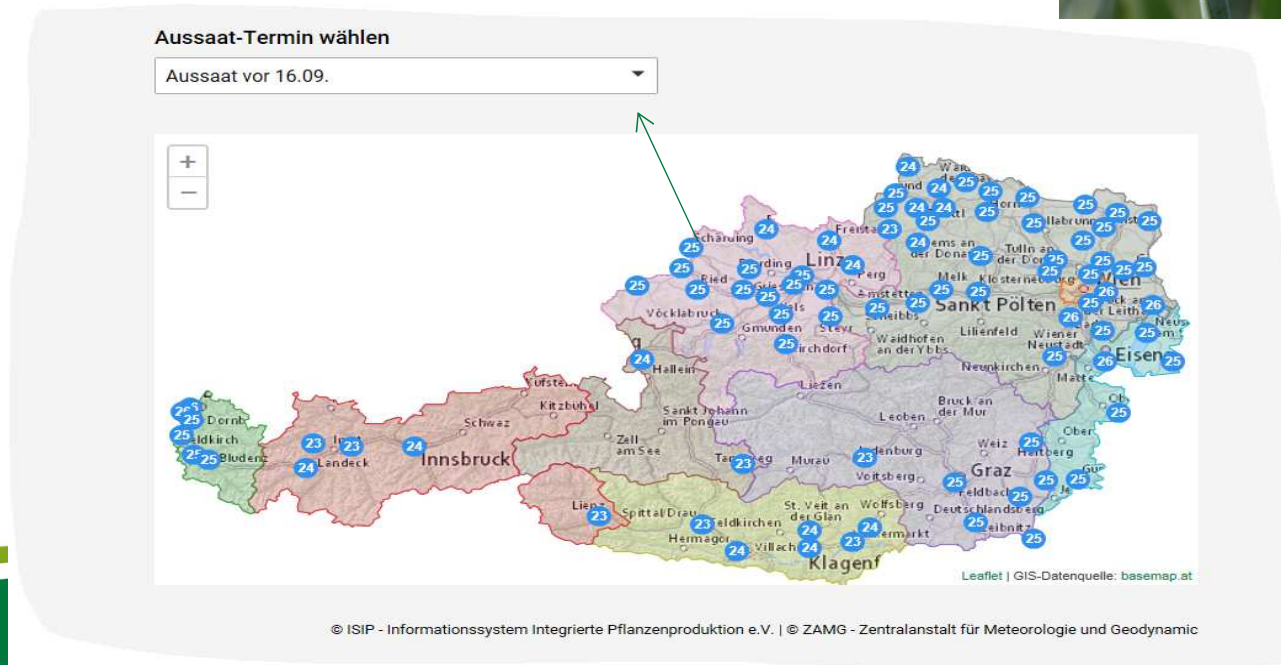
Prediction models for cereals, example



Calculation of developmental stages for cereals based on date of sowing

- Wheat
- Rye
- Barley
- Triticale

Available from September



Prediction model for potato



- Infection – risk and intensity
 - Fungicide application scheme (copper products) against Potato *late blight* (*Ph. Infestans*)
-
- Available for both conventional and ecological agriculture
-
- Available from 01.05. to 30.09
 - Optimal date of first application
 - Interval for consecutive applications



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

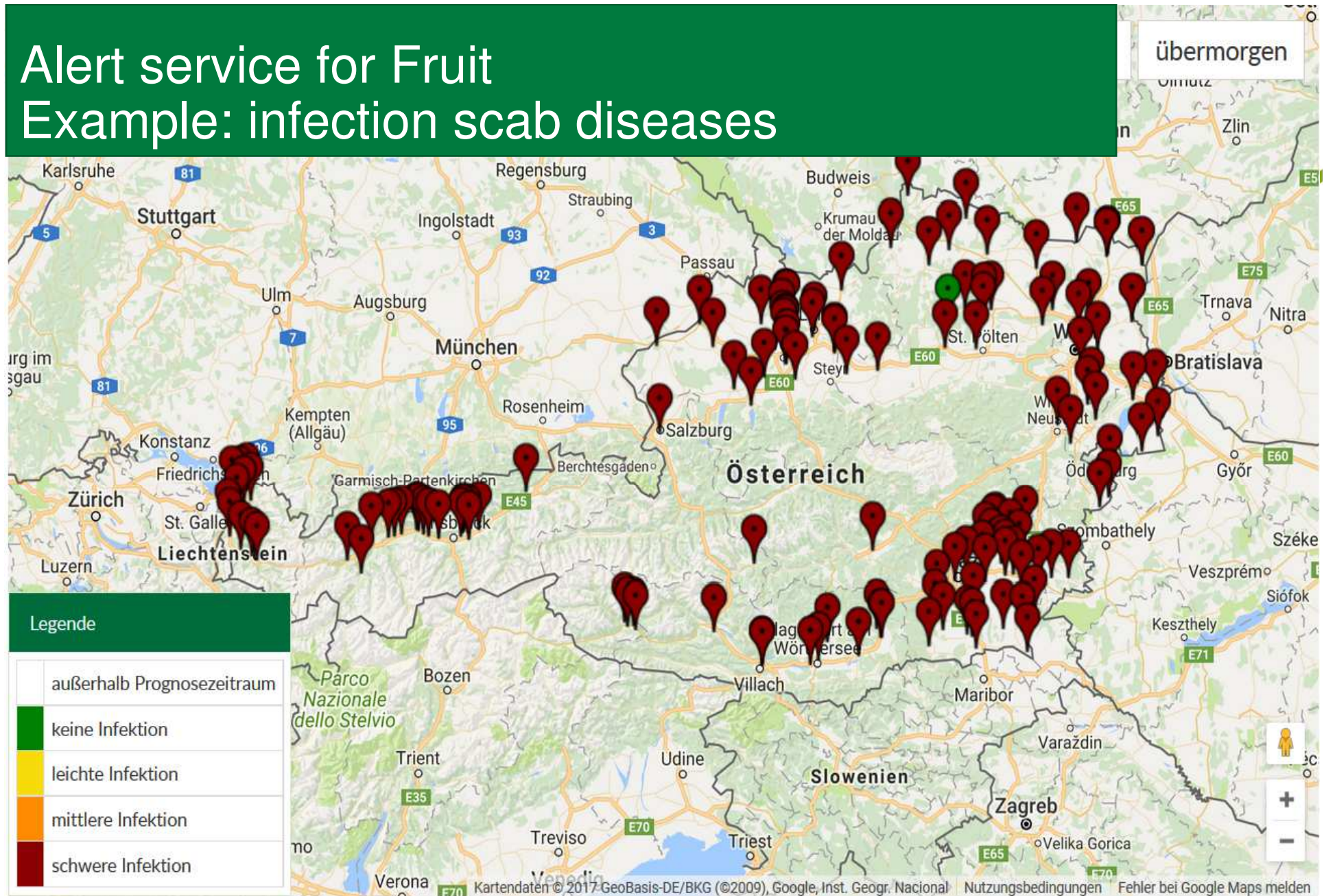
 LE 14-20
Entwicklung für eine lebensfähige Natur

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Alert service for Fruit

Example: infection scab diseases



Übersicht Schorfinfektion

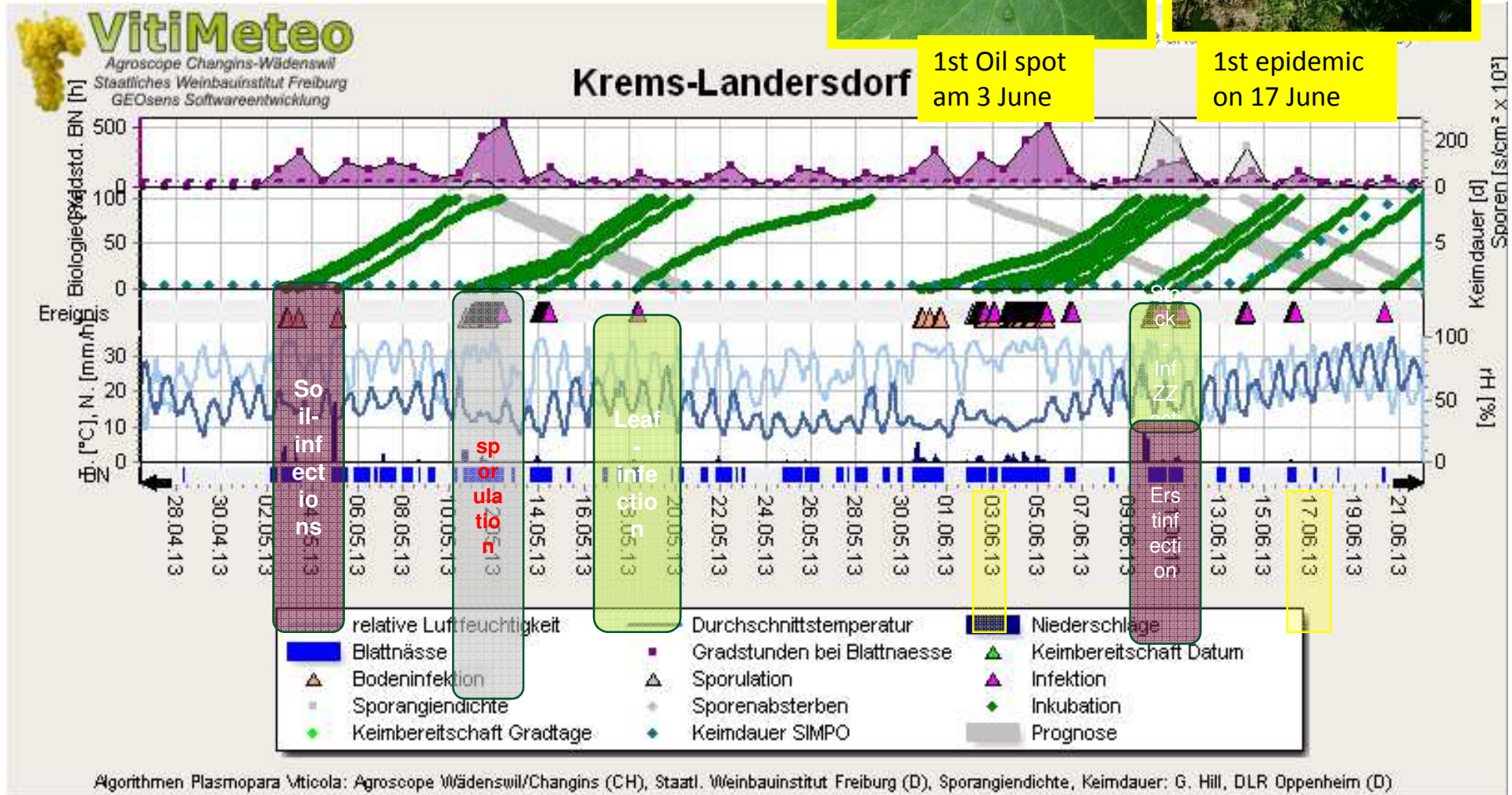
Alert service for Grapevine

Example: Mildew



1st Oil spot
am 3 June

1st epidemic
on 17 June



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

LE 14-20
Entwicklung für den ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Alert service Honeybees - Varroa

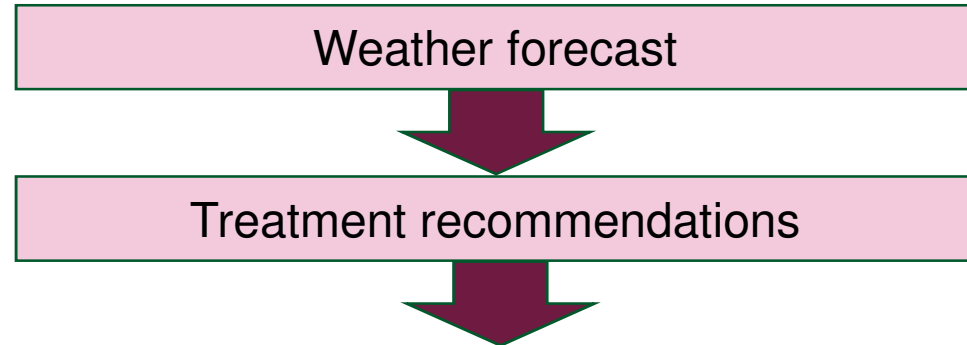


AGES/Biene Österreich/LKÖ

- Since 2013 (pilot) / 2017
- 605 sentinel hives/114 sites
- 150k visits p.a. (27k beekeepers)
- Free access

Aim

- Risk analysis
- Alert (website, e-mail, facebook)



Wählen Sie ein Tierarzneimittel: AMO Varroaxal© Kurzzeitbehandlung

Wählen Sie einen Ort: 8052 Graz-Wetzelsdorf

Behandlungsempfehlungen

8052 Graz-Wetzelsdorf (für 359 m Seehöhe) - AMO Varroaxal© Kurzzeitbehandlung

Heute	Derzeit ist eine Behandlung nicht sinnvoll oder möglich. Prognosen sind ab 15. Juli verfügbar.
Morgen	Derzeit ist eine Behandlung nicht sinnvoll oder möglich. Prognosen sind ab 15. Juli verfügbar.
26. 06.	Derzeit ist eine Behandlung nicht sinnvoll oder möglich. Prognosen sind ab 15. Juli verfügbar.
27. 06.	Derzeit ist eine Behandlung nicht sinnvoll oder möglich. Prognosen sind ab 15. Juli verfügbar.

Burgenland
Kärnten
Niederösterreich
Oberösterreich
Salzburg
Steiermark
Tirol
Vorarlberg
Wien

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

LE 14-20
Entwicklung für den ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Monitorings in Cereals



Winter wheat Diseases – early diagnosis

Visual Inspection

ELISA - T

Mildew

Yellow rust

Brown rust

Septoria tritici and *S.*

Microdochium nivale

Drechslera tritici-repens

and pests

Available from middle/end

Boniturtermine Weizenwarndienst

Die Werte der Bonituren und die ELISA-Werte sind Prozentwerte.

Ort	1. Termin 24.04.2017			2. Termin 08.05.2017			3. Termin 22.05.2017		
	BBCH	Mehltau	Gelbrost	Braunrost	Septoria tritici	Septoria nodorum	DTR-Blattdürre		
Kalsdorf bei Graz	55	0	0	0	10	15	0		

Legende für ELISA-Test und Bonitur

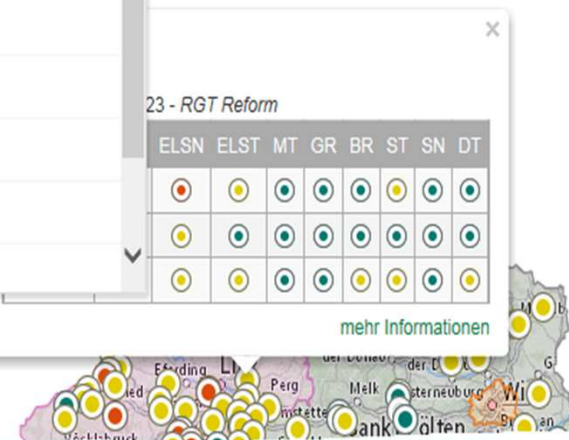
Schaderreger	Kein Befall (bei Halmbruch und Septoria sehr geringer Befall)	Befall unter der Schadenschwelle	Schadenschwelle erreicht oder überschritten
--------------	---	----------------------------------	---

Evespot

Messwert wählen

- BH Septoria tritici
- ELISA Halmbruch
- ELISA Septoria nodorum
- ELISA Septoria tritici
- BH Mehltau
- BH Gelbrost
- BH Braunrost
- BH Septoria tritici

Prognose anzeigen



mehr Informationen

Monitorings on Potato



- Potato late blight (*Ph. Infestans*)
- *Alternaria* spp.



LK Kartoffelwarndienst

Parameter wählen

Krautfäule

Krautfäule

Alternaria

prognostizierten Infektionsdruck anzeigen

Legende für Phytophthora

- 0 kein Befall
- 1 < 1% befallene Pflanzen
- 2 1 - 10% befallene Pflanzen
- 3 10 - 25% befallene Pflanzen
- 4 26 - 50% befallene Pflanzen
- 5 51 - 100% befallene Pflanzen
- 0 Erstaufreten im Spritzfenster
- Bonitur in Vorbereitung

Befallserhebungen Niederösterreich

Informationen vom 11.07.2017

In Teilen Niederösterreichs kam es zu heftigen Niederschlägen und auch Hagel. Dies erhöht das Risiko für das Auftreten von Krautfäule beträchtlich. Daher empfiehlt sich eine Behandlung mit einem lokalsystemischen Fungizid (Wirkstoff Cymoxanil beste Kurativleistung: Carial Flex, Tanos, Kunshi, Moximate 725 WG, Nautile WG, Profilux) in Kombination mit einem Fluazinam-Kontaktpräparat (Carneol, Winner, Signal). Bei anhaltend günstigem Krautfäule-

	Krautfäule	Alternaria
16.08.2017	0	1
17.07.2017	0	1
26.06.2017	0	0

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

LE 14-20
Entwicklung für den ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.

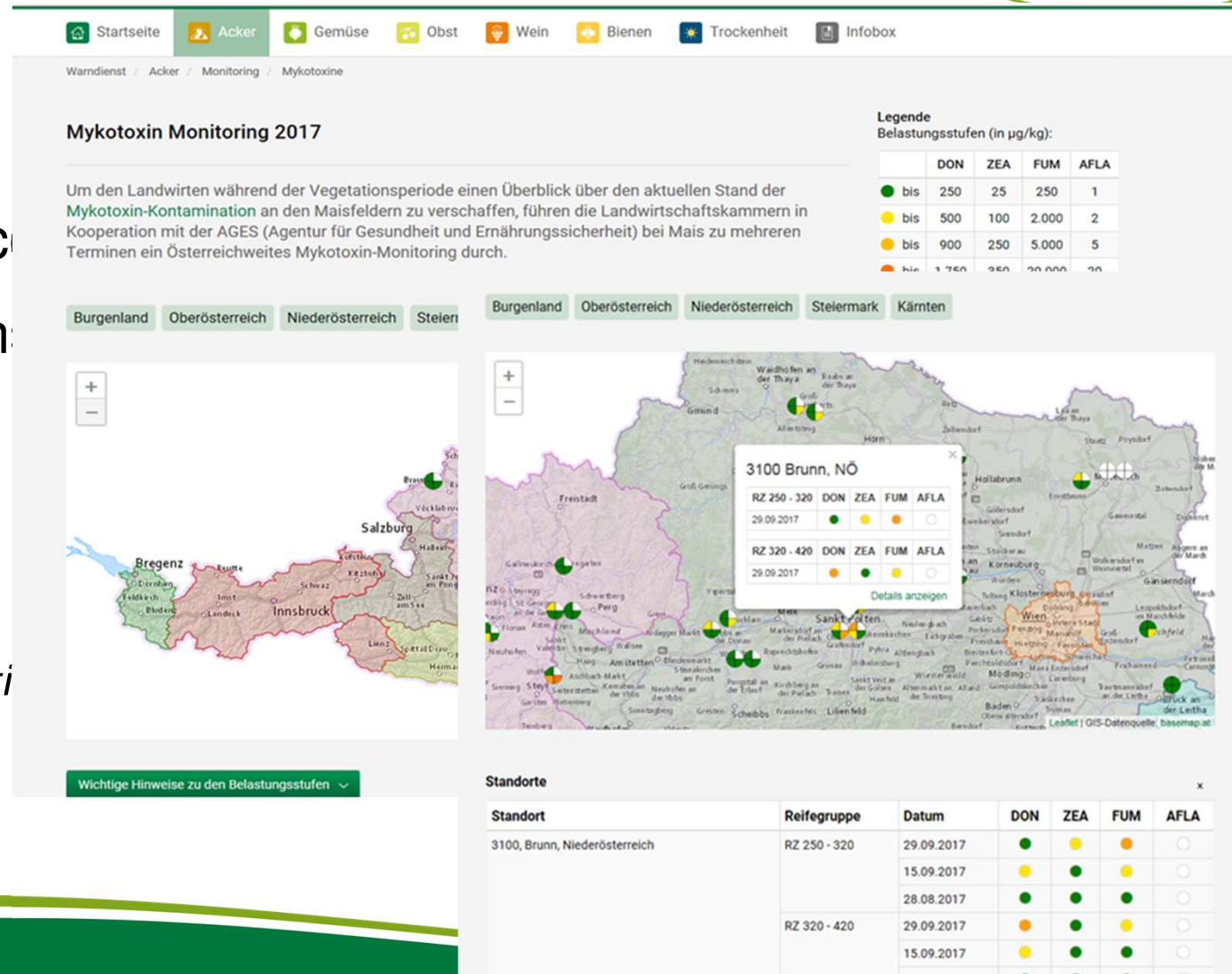


Monitorings on Maize and Sugar beet



Maize

- European
- Western c
- Mykotoxin



Sugar beet

- *Cercospora beti* (by AGRANA)

Monitorings on Vegetables, example Leaf aphids (*Acyrtosiphon pisum*, *Aphis fabae*) and nanovirus (PNYDV) detection



Aktuelle Meldung vom 26.04.2018:

ACHTUNG NANOVIREN-NACHWEIS! In der Marchfelder Ortschaft Breitensee wurden in einem Winterackererbsenfeld mit Nanoviren infizierte adulte geflügelte und ungeflügelte Grüne Erbsenblattläuse und deren Jungläuse nachgewiesen. Aufgrund der sehr warmen Temperaturen werden sich die Blattläuse in den nächsten Tagen rasant vermehren und ausbreiten, was die Nanoviren-Übertragung stark begünstigen wird. Jetzt ist es überaus wichtig, die jungen Grünerbsenbestände sorgfältig auf *A. pisum* zu kontrollieren um rechtzeitig Bekämpfungsmaßnahmen setzen zu können.



Bohnenlaus (beginnende Koloniebildung, d. h. 5-10 Blattläuse pro Trieb).
Empfehlung: Eigene Bestände überprüfen und Bekämpfungsrichtwerte berücksichtigen. Spritzmittel bereithalten bzw. Behandlung bei Erreichen der BK-Schadsschwelle.

(Quelle: LK Österreich, [Leitlinie für den integrierten Feldbau](#), Österreichische Arbeitsgemeinschaft für integrierten Pflanzenschutz, Stand April 2016)

Meldung vom 24.04.2018

+

Meldung vom 20.04.2018

+

Meldung vom 12.04.2018

+

Meldung vom 10.04.2018

+

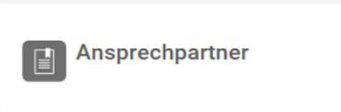
● Nanovirennachweis in den Blattläusen
Empfehlung: Spritzbehandlung unabhängig von allfälliger Schadsschwelle

○ aktuelle Befallsdaten fehlen



Information zur Befallskarte

Klicken Sie auf einen Standort um detaillierte Monitoring-Informationen zu Blattläusen und Nanoviren zu erhalten.



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.

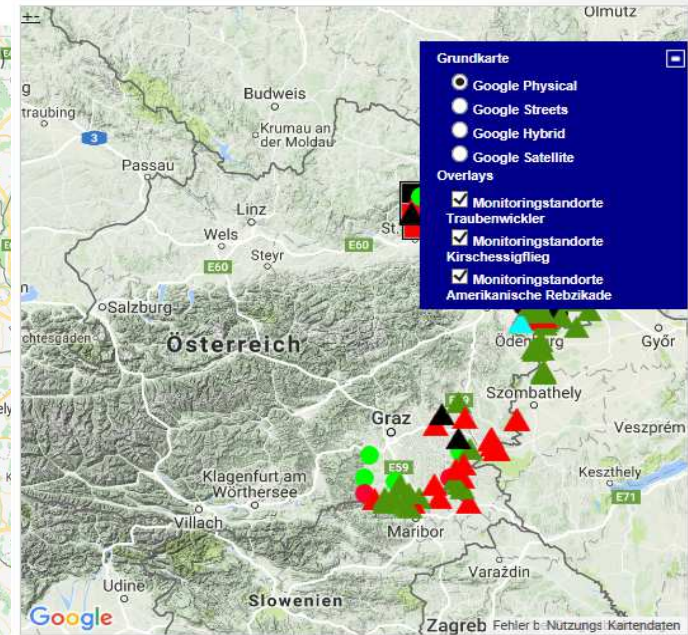
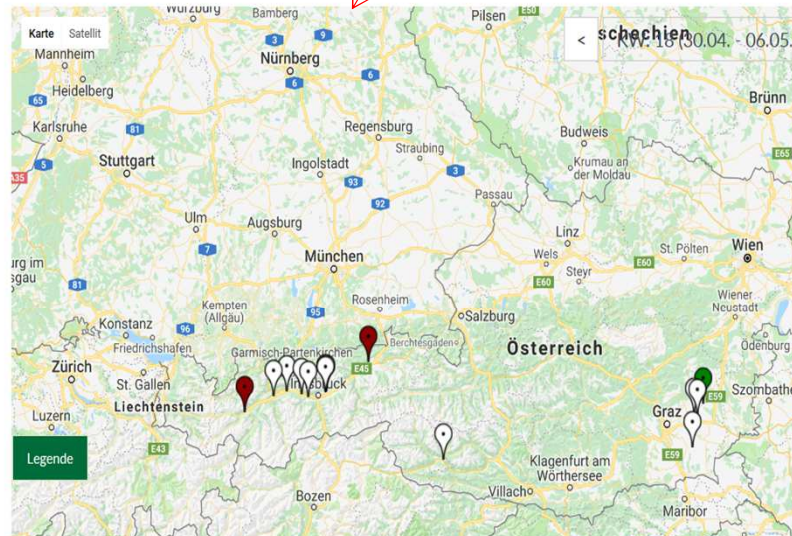


Monitorings example on Fruit (Plum sawfly) and Grapevine (Grape berry moth, Spotted wing drosophila, American grapevine leafhopper)



Sie befinden sich hier: Home > Österreich > Monitoring > Steinobst > Pflaumensägwespe

Monitoring
Kernobst
Steinobst
Kirschessigfliege
Pfirsichwickler
> Pflaumensägwespe
Pflaumenwickler
AGES
Meldungen



Übersicht Fanganzahl für Schaderreger Pflaumensägwespe



Durchschnitt ausblenden

Legende zum Traubenwickler:		
...einbindiger Traubenwickler	...Falterflug	...Eiablage
...bekreuzter Traubenwickler	...Raupenschlupf	...keine Messwerte
Legende zur Kirschessigfliege:		
...Keine Messwerte	...Noch keine Eiablage	...Eiablage
Legende Amerikanische Rebzikade:		
...Noch keine Messwerte	...Bei der letzten Messung keine ARZ vorhanden	
...Stadium L1	...Stadium L2	...Stadium L3
...Stadium L4	...Stadium L5	...Adulte

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Honeybees - Varroa monitoring

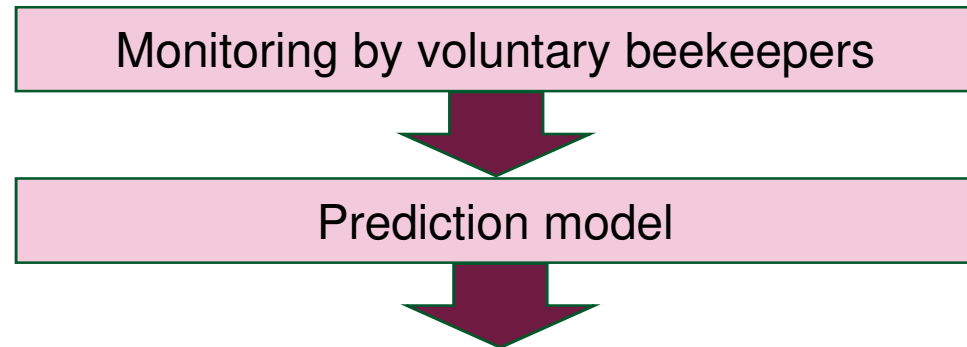


AGES/Biene Österreich/LKÖ

- Since 2013 (pilot) / 2017
- 605 sentinel hives/114 sites
- 150k visits p.a. (27k beekeepers)
- Free access

Aim

- Risk analysis
- Alert (website, e-mail, facebook)



Alerts

General Information

Aktuelle Situation
Der mittlere prognostizierte Befallsgrad liegt derzeit an den meisten Monitoring-Bienenständen deutlich unter dem für die Jahreszeit empfohlenen Grenzwert.

Kontrolle
Wir empfehlen Ihnen, den Varroabefall **aller** Bienenvölker bei der Auswinterungskontrolle zu erheben.

Maßnahmen
Wir empfehlen Ihnen, Völker, deren Milbenbefall deutlich über dem Grenzwert der jeweiligen Kalenderwoche liegt (in unten stehender Grafik und Tabelle **rot** ausgewiesen), durch Entnahme von verdeckelter Arbeiterinnen- und/oder Drohnenbrut vorbeugend zu behandeln. Sollten Sie Tierarzneimittel einsetzen, sind die Bestimmungen in der Gebrauchsanweisung zu beachten, die sich auf den Einsatz während der Tracht beziehen.

Register

Select a region for alerts and predictions

Burgenland
Kärnten
Niederösterreich
Oberösterreich
Salzburg
Steiermark
Tirol
Vorarlberg
Wien

Legend:
● Infestation below threshold
● Infestation within threshold
● Infestation above threshold
○ No data available
⑤ Number of sites in this region. Sites are displayed when item is selected.

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LÄNDERN UND EUROPÄISCHER UNION

BUNDESMINISTERIUM
FÜR NACHHALTIGKEIT
UND TOURISMUS

LE 14-20
Erwähnung in der Nationalen Strategie

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raumes
Hier investiert Europa in
das ländliche Gebiet



Further prediction models, currently under evaluation



- **Viral vectors** in autumn and winter
- Epidemiology of **Eyespot** in wheat
- First occurrence of ***Zymoseptoria tritici*** in winter wheat
- **Fusariuminfection** in winter wheat during flowering
- **Duration of the effect of a fungicide application**
- ***Sclerotinia* stem rot** in winter rape
- **Leaf diseases in Sugar beet**
- **European corn borer (*Ostrinia nubilalis*)**
- **Western corn rootworm (*Diabrotica virgifera virgifera*)**
- **Cabbage, Carrots- and Onion fly (*Delia antiqua*)**

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

 LE 14-20
Entwicklung für eine ländliche Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Conclusions



- ✓ Successful implementation, in the field
- ✓ Outstanding and successful colaboration
- ✓ Digitalisation becomes increasingly important
- ✓ Access statistics confirm success story

Accesses on warndienst.at, warndienst.lko.at				
Year	2015	2016	2017	2018
Number of accesses p.y.	45.000	95.000	500.000	500.000

Alert Service for Plant Protection



THANK YOU

- Collaborators
- Sponsors
- Partners



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus



Alert Service for Plant Protection

www.warndienst.at



Thank you for your attention

