



# Vorsicht ist besser als Nachsicht

## Rechtzeitig informiert über den Obstbauwarndienst

Bereits seit 2015 wird das Gemeinschaftsprojekt der österreichischen Landwirtschaftskammern „Warndienst“ kulturübergreifend (Acker, Gemüse, Obst, Wein) als freie Online-Website für Betriebe zur Verfügung gestellt. Der Obstbauwarndienst als Teil dieses Projektes bietet seither Wetterdaten, Prognosemodelle für Krankheiten und Schädlinge, Monitorings und Informationen zu Pflanzenschutzmitteln an.

Bereits seit Beginn der Website wird das Angebot des Obstbauwarndienstes immer weiter ausgebaut. So ist mittlerweile auch ein Pflanzenschutzmittelfilter neu auf der Website integriert worden. Die etablierten Anwendungen werden laufend evaluiert und nach Möglichkeiten noch weiter verbessert. Zur einfacheren Verständlichkeit gibt es auf der Website direkt ein Erklär-Video für die einzelnen Module. Hier die wichtigsten Punkte zusammengefasst:

### WETTERSTATIONSNETZ

Mit der jüngsten Erweiterung des Wetterstationsnetzes umfasst der Obstbauwarndienst mittlerweile 152 Stationen, die sich auf ganz Österreich verteilen (Abb. 1). Die Wetterdaten werden durch Stationen von ADCON bzw. der ZAMG gesammelt und dienen dann als Grundlage für die Berechnung der Prognosemodelle. Zusätzlich werden für alle Stationen noch Witterungsprognosen für drei Tage im Voraus durch die ZAMG errechnet, die eine Vorhersage des Infektionsgeschehens möglich machen.

### WETTERDATEN

Die Wetterdaten können in tabellarischer, aber auch in einer grafischen Darstellung abgerufen werden. Wichtige Parameter dabei sind der Temperaturverlauf, die Feucht-

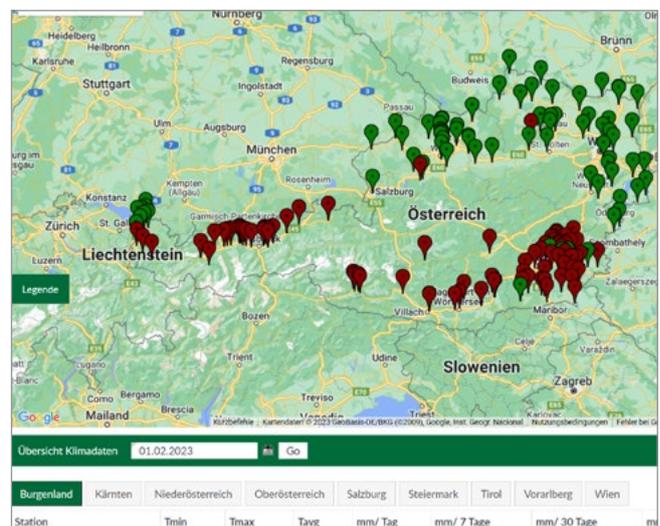


Abb. 1: Das Wetterstationsnetz des Obstbauwarndienstes erstreckt sich über ganz Österreich und umfasst inzwischen 152 Stationen

kegelterperatur und der Taupunkt, besonders interessant im Frühjahr, wenn sich ein Frostrisiko anbahnt. Die Werte bieten einen Anhaltspunkt, um gegebenenfalls Frostschutzmaßnahmen zu planen. Eine kritische Beurteilung der individuellen Situation Vor-Ort am Betrieb (besonders bei Frost!) ist aber unbedingt nötig.

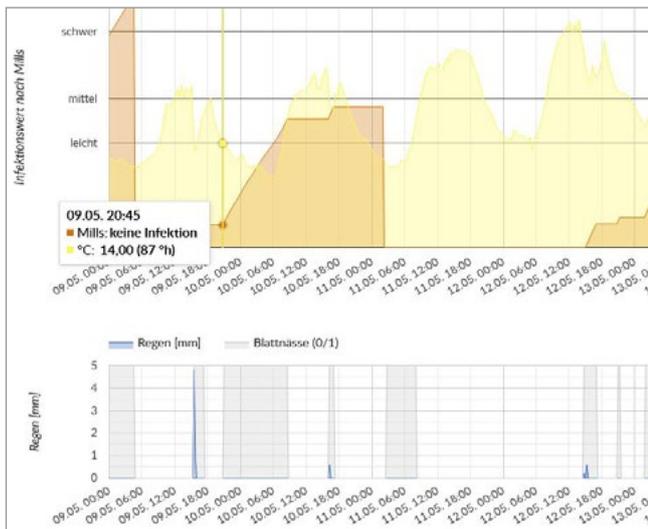


Abb. 2: Visualisierung des Schorf-Infektionsrisikos nach Niederschlagsereignissen mit Mills-Infektionskurve

Übersicht Apfelwickler							
	Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol
Station	Flugbeginn (1.Gen.)		Eiablagebeginn (1.Gen.)		Larvenschlupfbeginn (1.G)		
Andau	21.04.		06.05.		20.05.		
Deutschkreutz	22.04.		09.05.		23.05.		
Eisenstadt	22.04.		08.05.		22.05.		
Güssing	22.04.		09.05.		23.05.		
Klostermarienberg	24.04.		11.05.		27.05.		
Kukmirn	23.04.		10.05.		25.05.		
Leithaprodersdorf	22.04.		09.05.		24.05.		
Lutzmannsburg	24.04.		11.05.		26.05.		
Minihof-Liebau	24.04.		11.05.		27.05.		
Neusiedl am See	23.04.		09.05.		23.05.		
Pamhagen	22.04.		07.05.		21.05.		
Wiesen	23.04.		10.05.		26.05.		
Zurndorf	25.04.		11.05.		27.05.		

Abb. 3: Das Temperatursummen-Modell (T\_Sum), in diesem Beispiel für Apfelwickler, hilft bei der Prognose der Entwicklung von Schädlingen

Übersicht Apfelwickler					
	Burgenland	Niederösterreich	Steiermark	Tirol	Vorarlberg
Station	KW 29 (18.07. - 24.07.)		KW 30 (25.07. - 31.07.)		KW 31 (01.08. - 07.08.)
08 Fritzens /	0	0	0	0	0
09 Breitenbach /	3	3	0	0	0
02 Haiming /	0	0	0	0	0
05 Inzing /	0	0	0	0	0
06 Kematen /	0	0	0	1	0
07 Thaur /	0	0	0	0	0
01 Plans /	0	0	0	3	0
10 Gaimberg /	15	1	0	0	0
03 Stams /	2	1	0	0	0

Abb. 4: Ergänzend zum Temperatursummen-Modell gibt es ein Monitoring gemeldeter Schädlingsfangergebnisse

### KRANKHEITS-MODELLE

Zentrales Element der Website sind die Prognosemodelle für Schorf und Feuerbrand. Die Berechnung erfolgt auf Basis der Wetterdaten aus dem Wetterstationsnetz und den Vorhersagedaten der ZAMG. Beide Modelle bieten eine interaktive Karte an – über diese kann auf die einzelnen Stationen mit zusätzlichen Detailinformationen zugegriffen werden.

### SCHORF-PROGNOSE

Die Berechnung des Infektionsrisikos für Schorf erfolgt auf Basis der Mills-Tabelle. Nach Niederschlagsereignissen wird in Abhängigkeit von der Temperatur und der Blattnässedauer für jeden Stationspunkt die Stärke der Infektion (leicht, mittel, schwer) berechnet und dargestellt (Abb. 2). Über die Summe der Gradstunden (°h) kann abgeschätzt werden, wie lange die Anwendung einer kurativen Behandlung (bei geeigneten Bedingungen) noch möglich ist.

Um mögliche Schorfinfektionen richtig zu beurteilen, ist es wichtig, die Wetterdaten mit den eigenen Beobachtungen kritisch zu vergleichen. Gerade bei Niederschlagsereignissen und der Blattnässedauer können kleinräumige Unterschiede auftreten und das Infektionsrisiko beeinflussen. Auch die Sortenempfindlichkeit und ein bestehender Infektionsdruck sind für die Gefährdung einer Anlage zu berücksichtigen.

### FEUERBRANDPROGNOSE

Das Risiko für Blüteninfektionen mit Feuerbrand wird mithilfe des Modells Maryblyt modifiziert. Für die Berechnung werden die Faktoren – offene Blüte, Feuchtigkeit, Tagesdurchschnittstemperatur und Erregerpotenzial (CDH18) – herangezogen. Aus den ausgegebenen Werten kann dann das Risiko für eine Infektion beurteilt werden, um dann gegebenenfalls Maßnahmen zu ergreifen.

### INSEKTEN-MODELLE

Bei Insekten-Modellen ist zu berücksichtigen, dass sich je nach Witterungssituation, Lage, Sorte und Schaderreger die tatsächliche Situation am Betrieb von den Werten der Website unterscheiden kann. Die Modelle können nur der groben Orientierung dienen. Daher werden, um die eigene Situation richtig einzuschätzen, zusätzlich Beobachtungen (Klopfproben, visuelle Kontrollen ...) in der eigenen Anlage empfohlen.

### TEMPERATURSUMMENMODELL

Die Temperatur ist einer von vielen Faktoren, die einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung von Insekten hat. Von vielen Schaderregern im Obstbau ist der Temperaturnullpunkt (Temperatur unter der keine Entwicklung stattfindet) bekannt. Beim T\_Sum-Modell werden die Temperaturen oberhalb des Temperaturnullpunktes aufsummiert und dadurch errechnet, ab wann ein bestimmtes Entwicklungsstadium (Eiablage, Larvenschlupf, Flugbeginn ...) eines Insekts erreicht wird (Abb. 3). Zur Unterstützung der Berechnung der Prognose dienen die Verläufe aus den Vorjahren. Umso näher man an das Erreichen eines Entwicklungsstadiums kommt, umso genauer wird die Prognose, da immer mehr Wetterdaten aus dem aktuellen Jahr einbezogen werden.

**MONITORING**

Zusätzlich zur Prognose durch das T\_Sum-Modul können durch das Monitoring die errechnete Werte mit den tatsächlich gemeldeten Fängen verglichen werden. Die Fangzahlen werden Vor-Ort in der Praxis von den Kollegen der Landwirtschaftskammern oder von Partnerbetrieben erhoben. Dabei werden wöchentlich die Fangzahlen der wichtigsten Schaderreger wie z.B. Apfelblütenstecher, Sägewespe und diverser Wicklerarten kontrolliert und zentral ins System eingepflegt (Abb. 4). Auf der interaktiven Karte und in einer Tabelle ist dann für jede Kalenderwoche zu sehen, ob und wie viele Individuen eines Schädlings gemeldet wurden.

Im Jahr 2022 wurden über 2.000 Einzelmeldungen in ganz Österreich in das Monitoring eingegeben – einen herzlichen Dank an alle Beteiligten.

**WEITERE INHALTE**

Zusätzlich stehen zu den genannten Diensten noch die Pflanzenschutzmittellisten (IP und Bio), Informationen zu Schadern und Nützlingen und Obstbauerntermine zur Verfügung. Zudem sind noch allgemeine obstbauliche Information und Links zu den Beratungsangeboten der jeweiligen Landwirtschaftskammern abrufbar.

**PFLANZENSCHUTZMITTELFILTER – NEU**

Seit vergangenem Jahr gibt es zusätzlich zu den gewohnten Pflanzenschutzmittellisten eine neue digitale Suchmaske zur Abfrage von Pflanzenschutzmitteln. In der Anwendung kann nach verschiedenen Suchkriterien gefiltert werden. Dies ermöglicht ein schnelleres finden von Pflanzenschutzmitteln mit einer passenden Indikation für eine gewünschte Anwendung. Die Mittelliste wird jeden Monat aktualisiert, um einen möglichst aktuellen Stand zu gewährleisten.

Den gesamten Service sowie weiterführende Informationen finden Sie unter [www.obstwarndienst.lko.at](http://www.obstwarndienst.lko.at).

 **Über den Autor**

**Dietmar Stelzer,**  
 Fachberater Referat Obstbau,  
 Landwirtschaftskammer Steiermark,  
 Wollsdorf 154, 8181 St. Ruprecht a. d. Raab  
[dietmar.stelzer@lk-stmk.at](mailto:dietmar.stelzer@lk-stmk.at)



**Wild-Fernhaltung**  
 Reh – Hase – Vogel usw.  
 Nachhaltiger Schutz aller Anbauflächen  
 Tausendfach bewährt durch die originale STUNK Duftlösung  
**STUNK – DAS Original** seit 2012!  
 STUNK® Wild-Fernhaltung  
[www.wild-fernhaltung.eu](http://www.wild-fernhaltung.eu)  
 +49 (0) 29 72 - 97 85 388  
[grewe.vertrieb@gmx.de](mailto:grewe.vertrieb@gmx.de)



**FRANZ BLODER**  
 Obstbaumschule  
 Franz und Monika Bloder | Wolfgruben 25a | A-8181 St. Ruprecht/Raab  
[franz@bloder.at](mailto:franz@bloder.at) | [www.bloder.at](http://www.bloder.at) | 0664 160 46 00 | tel. 03178 24 29 | fax 03178 35 00



Eine Brand der IoT-Systems GmbH  
[www.iodwatch.eu](http://www.iodwatch.eu)  
**IOT WATCH**  
 Every plant has a story.  
 Behalten Sie bei SPÄTFROST den Überblick.  
 Genaue Messdaten dank Mehrpunktmessung innerhalb eines Feldstücks.  
**VORTEILE:**  
 + präzise Messdaten durch Mehrpunktmessung  
 + neue Sensortechnik  
 + Spätfrostprognose  
 + Frostwarnung  
 + LoRaWAN durch Netzbetreiber Drei  
**Kontakt:** F. Lehner +43 699 10 97 52 93  
**IoT Watch** Wolkersdorf 40 | 9431 St. Stefan | Österreich