

# Seminarunterlagen

|                    |  |
|--------------------|--|
| Workshop:          | „Umsetzen des geeigneten Pflanzenschutzmanagement“ |
| Termin:            | 03. Mai 2017                                       |
| Veranstaltungsort: | Sächsisches Staatsweingut GmbH Schloss Wackerbarth |

*Diese Veranstaltung wird gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER).*

*Vielen Dank für Ihre Unterstützung!*



Entwicklungsprogramm  
für den ländlichen Raum  
im Freistaat Sachsen  
2014 - 2020

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

SACHSEN



Schloss Wackerbarth  
ERLESEN SÄCHSISCH

Zuständig für die Durchführung der ELER-Förderung im Freistaat Sachsen ist das Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL), Referat Förderstrategie, ELER-Verwaltungsbehörde.





WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

Schadorganismen  
Umsetzung Pflanzenschutzmanagement

Artur Baumann  
Weinbauring Franken e. V.



WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

Pflanzenschutz

Pflanzenschutz im Weinbau schützt die Reben vor Krankheiten und Schädlingen

- Ø Pilzkrankheiten
- Ø Tierische Schädlinge
- Ø Sonstige Schadauslöser

WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

## Pflanzenschutz

- Reblaus
- Holzerstörer (Esca, Eutypa, Winzer)
- Pilze (Peronospora, Oidium, Roter Brenner, Schwarzflecken, Schwarzfäule, Botrytis)
- Tiere (Traubenwickler, Kirschessigfliege, Rebstichler, Eulenraupen, Springwurm, Nematoden, Mäuse, Wespen, Rehe, Schwarzwild, Vögel)
- Physiologische Störungen

WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

## Pflanzenschutz - Reblaus

Blattgallen an Amerikanerreben



Wurzelwucherungen an Europäerreben





Mutterreblaus (Fundatrix) mit Nachwuchs in Blattgallen

WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

## Pflanzenschutz - Reblaus

„Biotechnologische“ Bekämpfung durch Veredlung

Vermehrung an Wurzel unterbunden durch Absterben der befallenen Gewebeteile (Problem bei Verseuchung und Neupflanzung) → deshalb Amerikaner Unterlage

Keine Blätter von Amerikaner Reben → keine Blattgallen Probleme u. U. bei Piwi-Sorten

WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

## Pflanzenschutz - Holzzerstörer



Esc2 Blatt Symptome an Spätburgunder

Esc2 Blatt Symptome an Spätburgunder

Esc2 Blatt Symptome an Spätburgunder

Esc2 Blatt Symptome an Riesling

Esc2 Blatt Symptome an Spätburgunder

Esc2 Blatt Symptome an Spätburgunder

**WEINBAURING FRANKEN E. V.**

### Pflanzenschutz - Holzerstörer

Esca-Symptome an Riesling chronischer Verlauf © FA Gelsenheim

Esca-Symptome an Riesling © FA Gelsenheim

Esca-Symptome an Riesling © FA Gelsenheim

Esca-schwarze Stämme © FA Gelsenheim

Esca-Stamm-Symptome © FA Gelsenheim

Esca- Apoptotische Stämme "Verfall" © FA Gelsenheim

**WEINBAURING FRANKEN E. V.**

### Pflanzenschutz - Holzerstörer

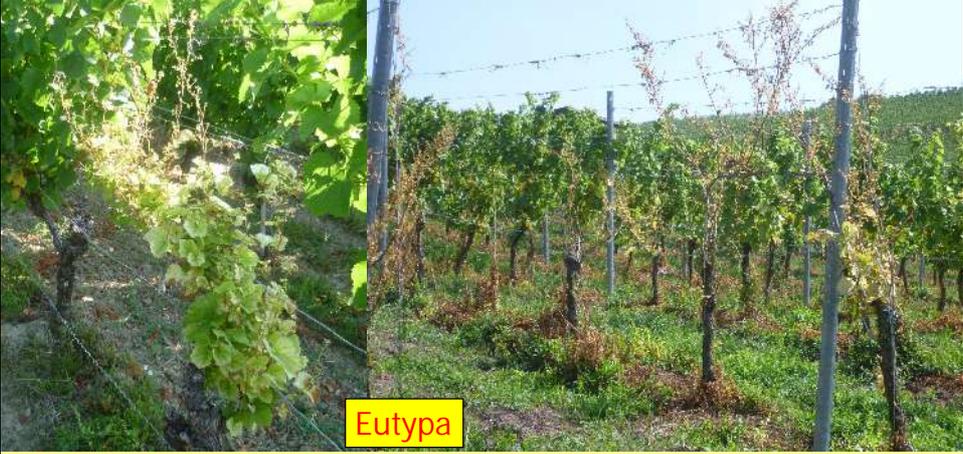
Esca-Holz-Fomitiporia mediterranea-Weißfäule © FA Gelsenheim

Esca-Holz "Phanox" Bark Borer © FA Gelsenheim

Esca-Holz "Phanox" Bark Borer © FA Gelsenheim

 WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

Pflanzenschutz - Holzerstörer



Eutypa

 WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

Pflanzenschutz – Holzerstörer - Winter

- Durch Bearbeitung: Rebschnitt, Stockräumer, Handhacke, Motorsense, Rebschnitt




**WEINBAURING  
FRANKEN E.V.**

**Pflanzenschutz – Holzerstörer - Winzer**

- Durch Bearbeitung: Rebschnitt, Stockräumer, Handhacke, Motorsense, Rebschnitt

à Vermeiden von Wunden, wenn dann kleine Wunden (Sanfter Rebschnitt)

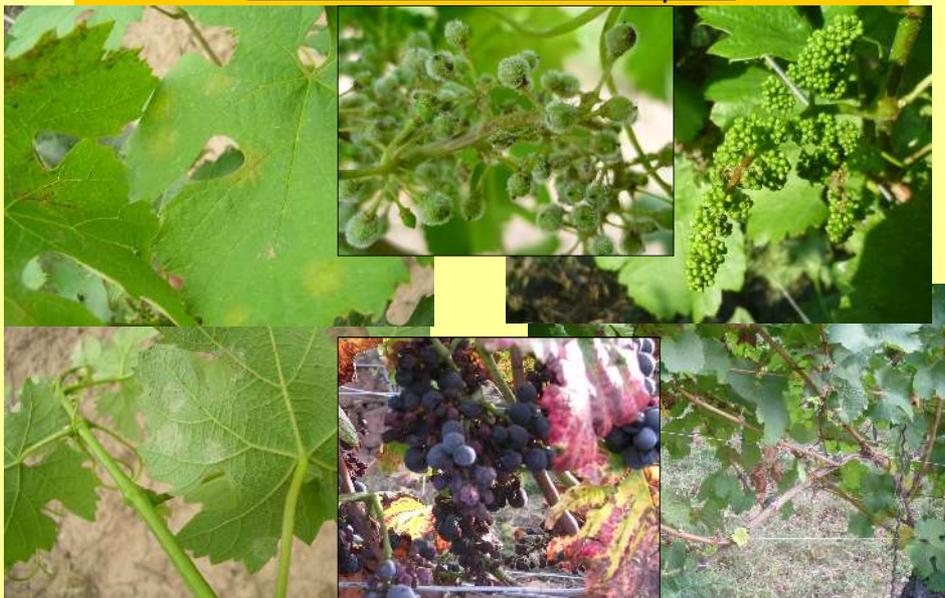
à Altholz bei Rodung entfernen (verbrennen)  
keine Rebstammhaufen am Weinberg aufsetzen

à Vintec als Behandlungsmittel nur bei konsequenter Anwendung Sicherheit (?)

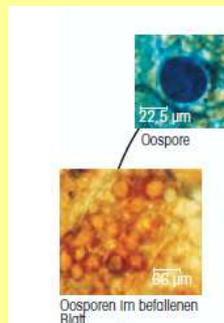
à Wundverschluss und Desinfektion wenig Sinn


**WEINBAURING  
FRANKEN E.V.**

**Pflanzenschutz - Peronospora**



## Biologische Grundlagen Peronospora



Auf befallenen Blättern wachsen im Spätsommer verschiedene Myzelien des Peronosporapilzes zusammen und daraus entsteht eine geschlechtlich gebildete Winterspore = Oospore  
 Durch lange Lebensfähigkeit im Boden (> 10 Jahre) ist immer von ausreichend vorhandenen Infektionspotential auszugehen

## Biologische Grundlagen Peronospora

Oosporen müssen „reifen“. Temperatursumme > 160°  
 (ab 1. Jan. alle Temperaturdifferenzen > 8°) notwendig damit die Bildung eines Primärsporangiums möglich ist

Primärsporangium bildet sich nur bei Feuchtigkeit  
 (feuchter Boden und RF > 80% über 8h)

**Infektion nach 10er Regel**

10 cm Triebblänge

10mm Niederschlag innerhalb 3 Tagen (oder 5mm  
 an einem Tag)

10°C Lufttemperatur

Primärsporangium enthält bis 60 Schwärmsporen

Sporen müssen aber auf grünes Rebengewebe  
 gelangen



Sporangium  
 (Primärsporangium)

## Biologische Grundlagen Peronospora

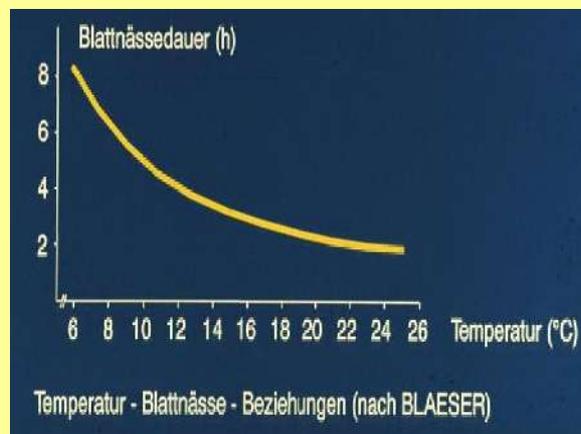


Sporangien müssen grüne Rebteile erreichen > Hochschleudern über Regentropfen

## Biologische Grundlagen Peronospora

Primärinfektion glückt nur:

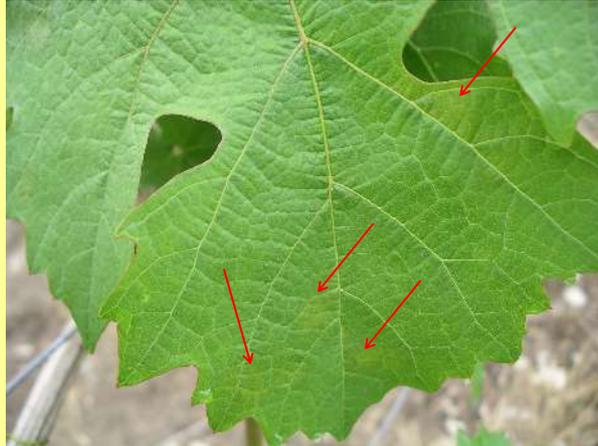
- Sporangien auf grüne Rebteile gelangen
- sich dort flüssiges Wasser befindet
- Spaltöffnungen bereits vorhanden sind
- Zeitraum zum Einwachsen in die Spaltöffnung ausreichend ist –  
Temperatur-Blattnässe > 50°h



## Biologische Grundlagen Peronospora

### Inkubationszeit

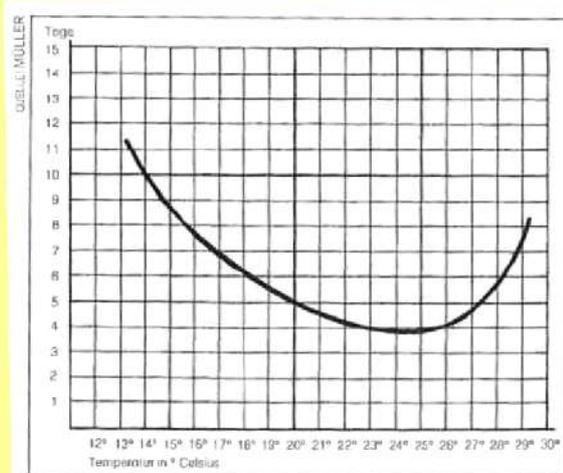
Zeitraum den der Pilz nach einer Infektion im Innern der Pflanze benötigt bis Schadsymptome erkannt werden



## Biologische Grundlagen Peronospora

### Inkubationszeitkurve nach Müller:

Schadsymptome werden je nach Temperatur nach X- Tagen erkannt; Gescheine, Trauben und ältere Blätter können bis zu zweimal längere Inkubationszeiten benötigen



## Biologische Grundlagen zur Erstellung eines Prognosemodells Peronospora

Sporulation:  
Infektion geglückt, Inkubationszeit abgelaufen und folgende Bedingungen erfüllt

- Dunkelheit (22:30 bis 4:00 Uhr)
- 4 Stunden Blattnässe ohne Unterbrechung
- Luftfeuchte nie unter 94%
- Zu Blattnässebeginn Temperatur > 12,5°C und Mittel nicht unter 11°C
- All diese Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind



## Biologische Grundlagen Peronospora

Sporulation:  
weiße Pilzrasen auf der Blattunterseite sind Sporangienträger  
Anzahl gebildeter Sporangien hängt von der Temperatur während des Sporulationsvorganges ab.

Sporangienbildung in Abhängigkeit von der Temperatur

| °C | Sporangien/cm <sup>2</sup> Ölfleck |
|----|------------------------------------|
| 10 | 0                                  |
| 11 | 24000                              |
| 15 | 192000                             |
| 20 | 400000                             |

Die Lebensdauer der Sporangien von Temperatur und Luftfeuchtigkeit (bis zu mehreren Tagen)



## Biologische Grundlagen Peronospora

**Primärinfektion und Inkubation**

**Sporulation**

# Primärinfektion

Sporangien

- Die Lebensdauer der Sporangien hängt von der Witterung ab
- Die Weiterverbreitung ist am effektivsten bei Regen mit Wind (Gewitter).
- Bei Tauinfektionen nur Weiterverbreitung am Stock

## Biologische Grundlagen Peronospora

**FRÜHJAHR**

Temp.summe > 8 °C  
> 160 °C  
(Gähmann 1997)

22,5 µm Oospore  
86 µm Oosporen im defoliierten Blatt

16 µm Sporangium (Primärsporangium)

**VORSOMMER**

Primärinfektion  
8-10 mm in 24 h  
Temp. > 10 °C  
(Müller, Seumer 1934)

Zoosporon

Inkubation  
f(Temperatur) 5-10 Tage  
(Müller, Seumer 1934)

**SOMMER**

Sporulation  
Dunkelheit  
benetzte Blätter  
Temp. > 11 °C  
Opt. 15-20 °C  
(Döser, Weitzel 1979)

Geschlechtsbetrieil

**HERBST**

Sekundär-Infektionen

Oftflecken und Pilzrasen

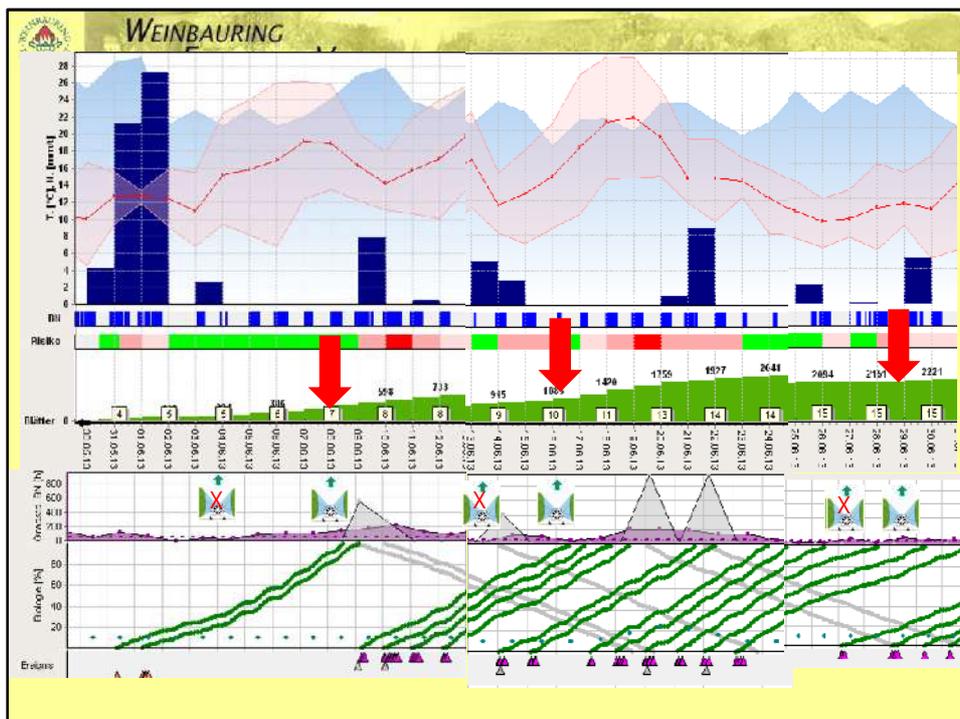
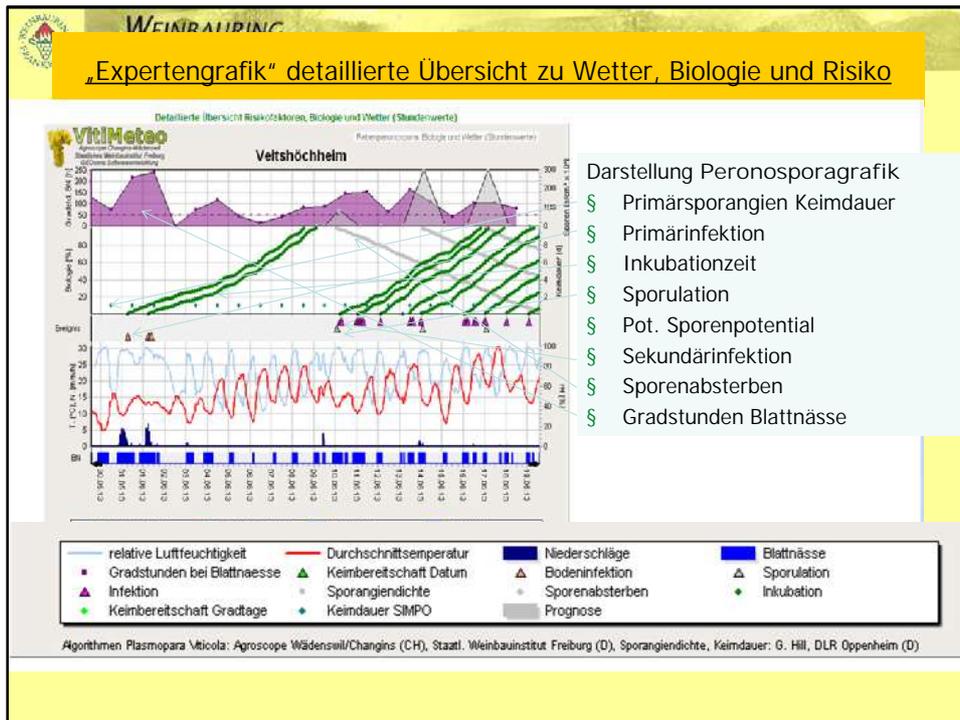
Mosaik Lederboeren

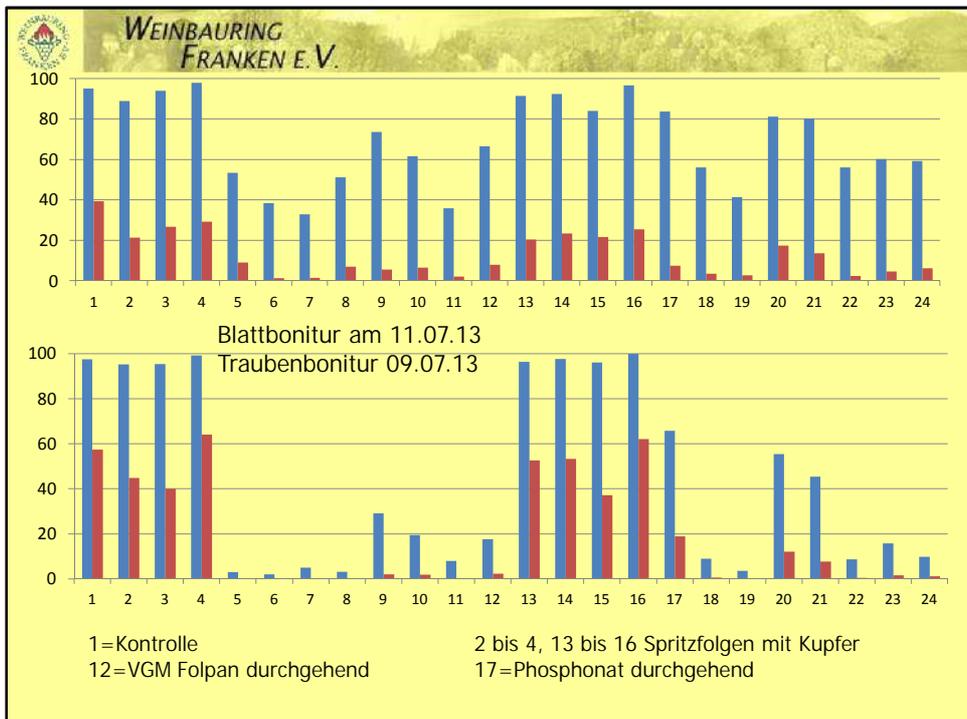
Generative Phase

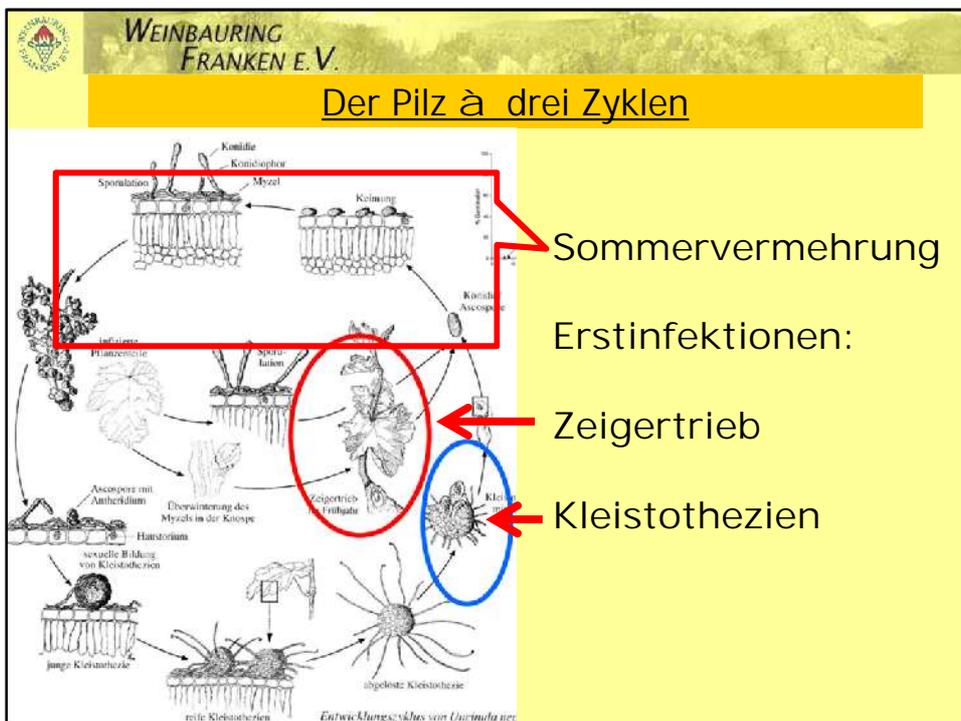
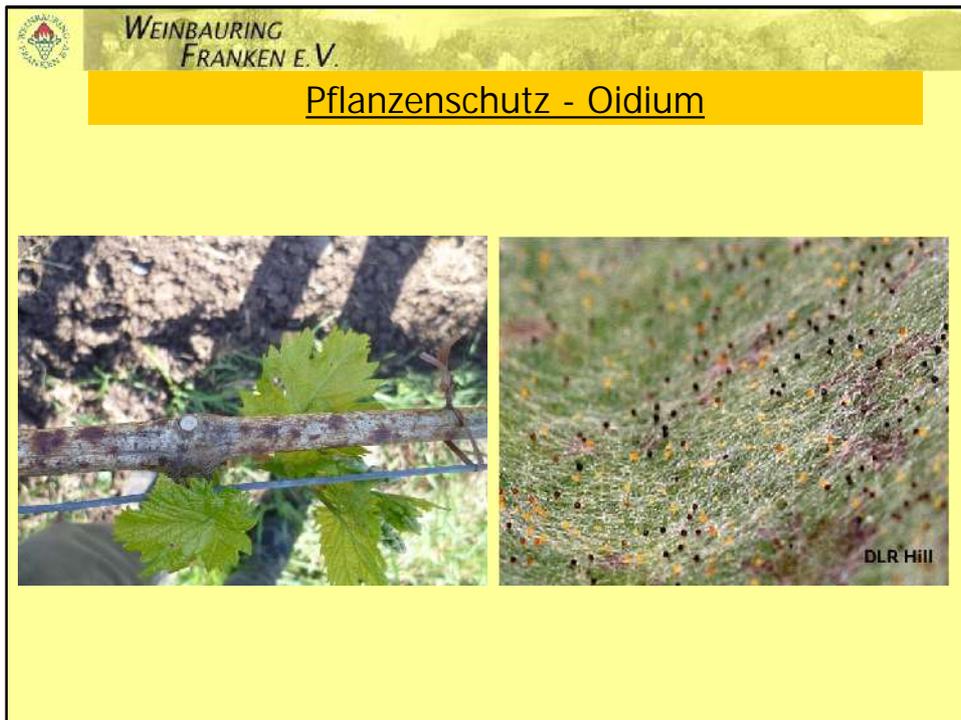
Antheridie + Ringen

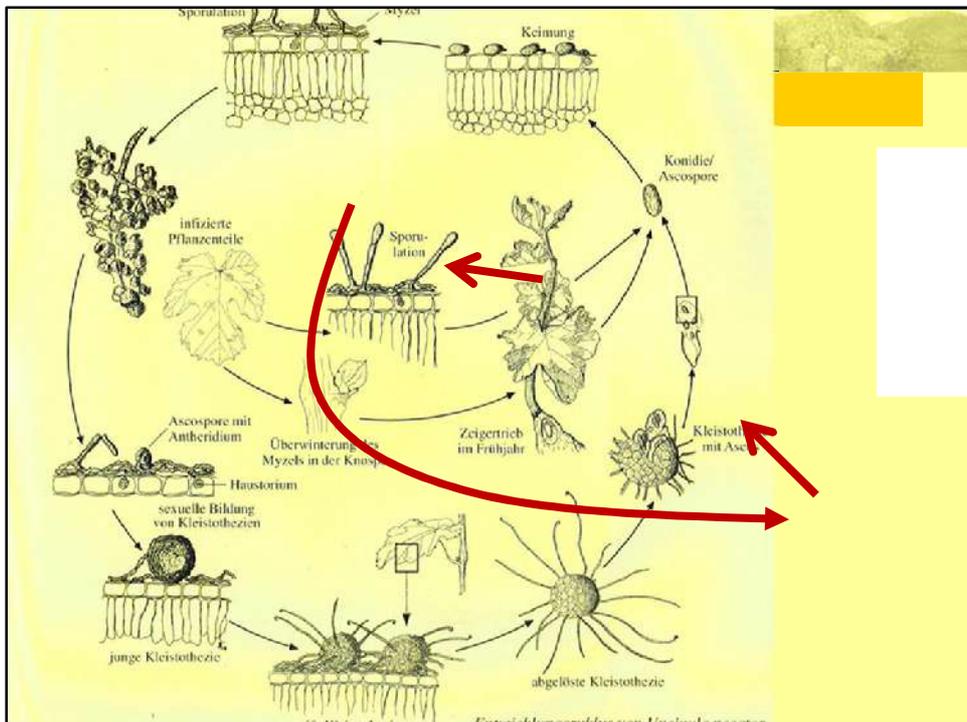
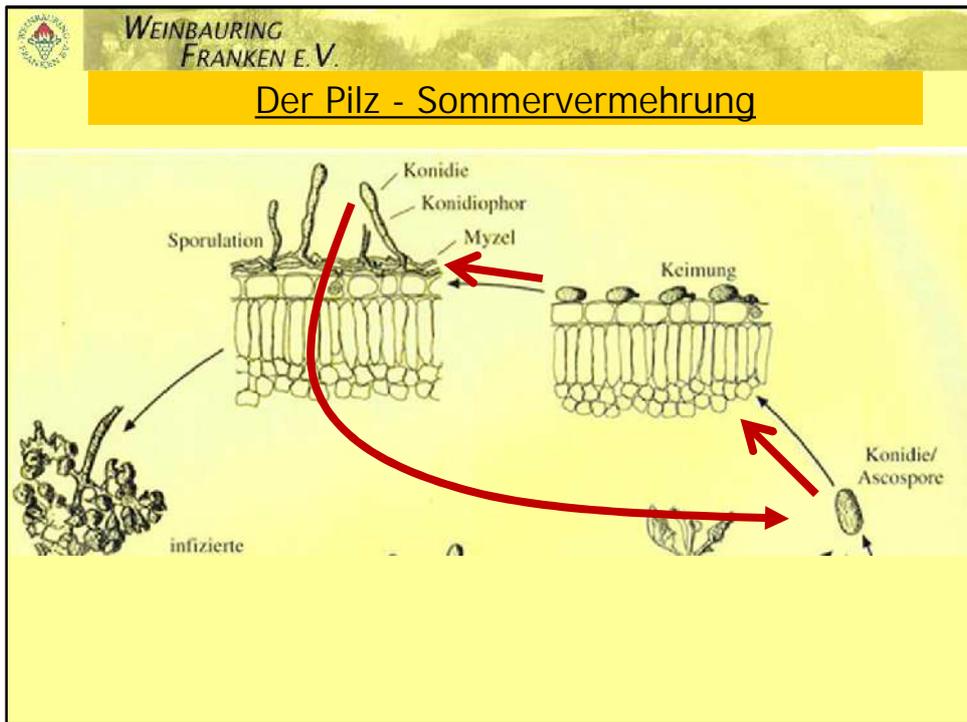
22,5 µm Oospore  
7 µm Sporangien

Quelle : Schweiz. Z. Obst und Weinbau, Nr. 1/01, S. 167, Siegfried, Holliger

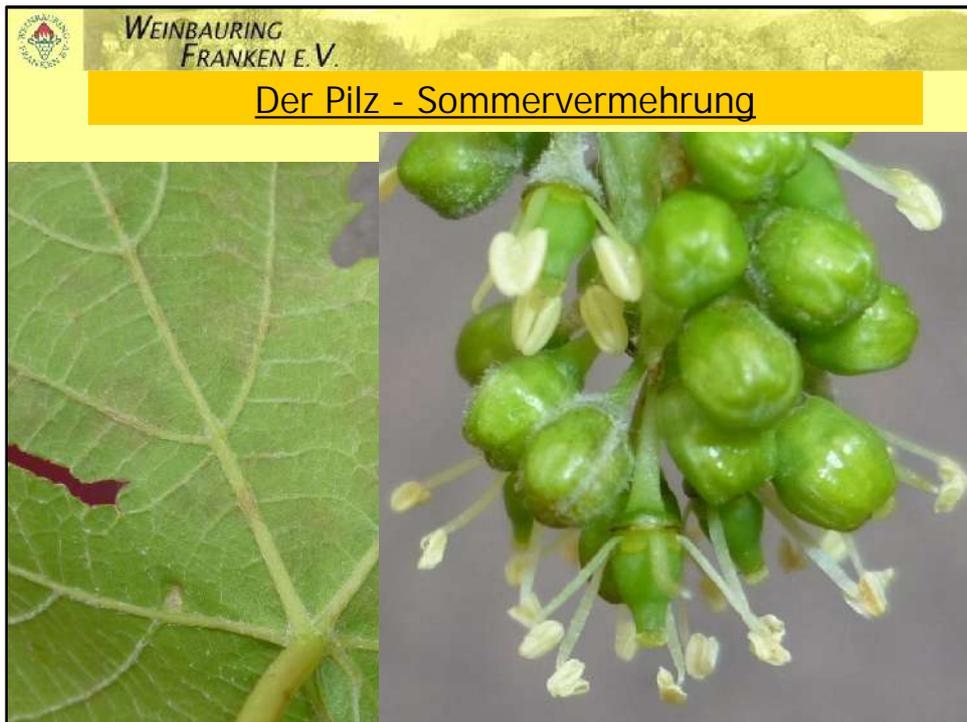




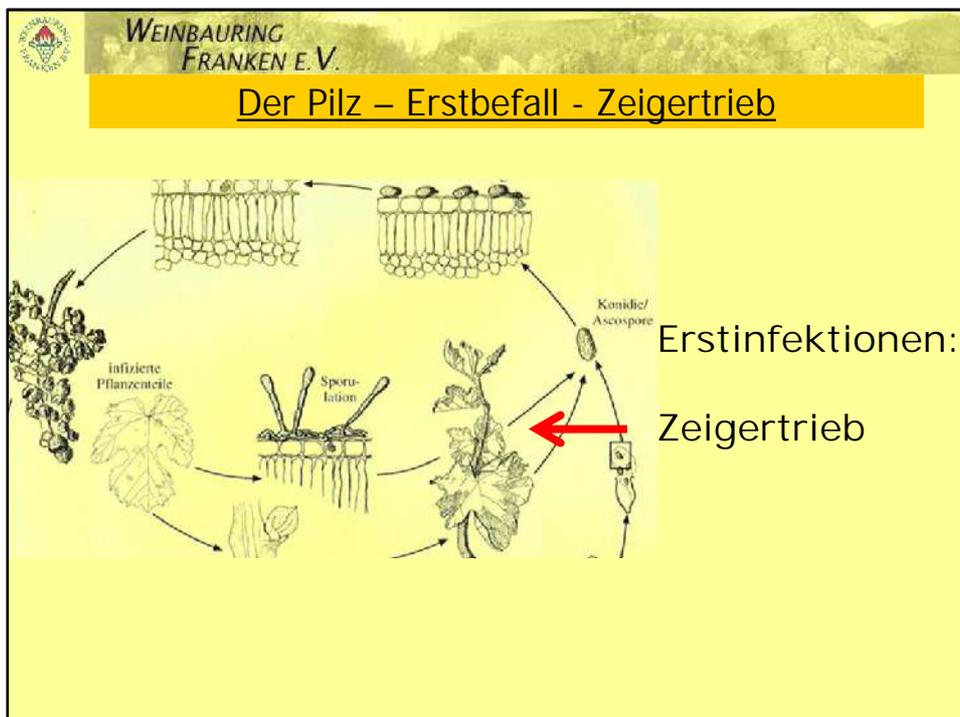














 WEINBAURING  
FRANKEN E.V.

**Der Pilz – Erstbefall - Zeigertrieb**



**Indiz für Vorjahresbefall und Knospeninfektionen**



LWG

 WEINBAURING  
FRANKEN E.V.

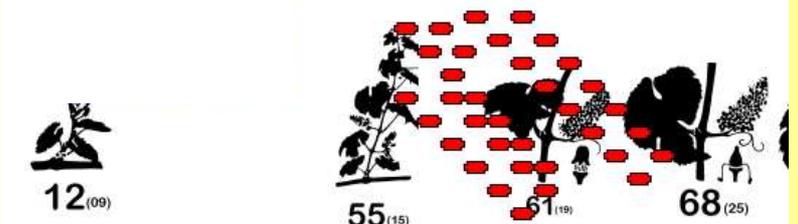
**Der Pilz – Erstbefall - Zeigertrieb**



13 / 09 Drittes Blatt entfaltet



55 / 15 Gescheine vergrößern sich



12<sup>(09)</sup>      55<sup>(15)</sup>      61<sup>(19)</sup>      68<sup>(25)</sup>

**Zeigertriebe streuen 10 bis 25 Tage nach Austrieb**

WEINBAURING FRANKEN E.V.

### Formen von Zeigertrieben

Triebbasis

Blattunterseite

klassisch

WEINBAURING FRANKEN E.V.

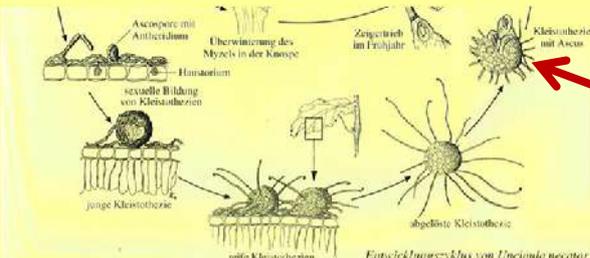
### Der Pilz – Erstbefall - Kleistothezien

Erstinfektionen:  
Kleistothezien

Entwicklungszyklus von *Uncinula necator*

**WEINBAURING FRANKEN E. V.**

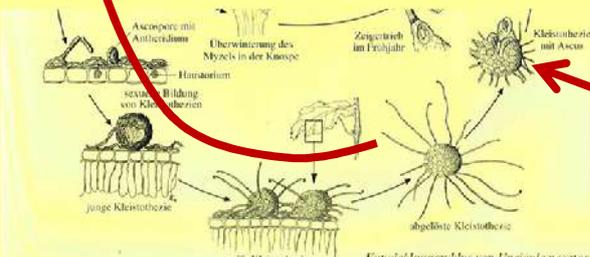
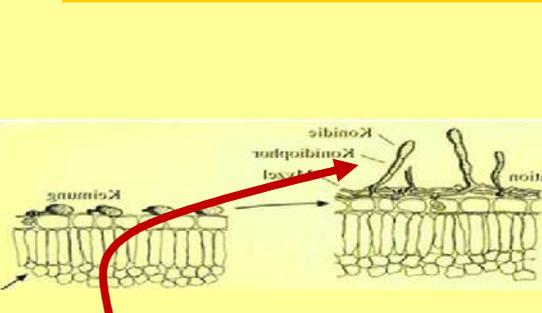
### Der Pilz – Erstbefall - Kleistothezien



Erstinfektionen:  
Kleistothecien

**WEINBAURING FRANKEN E. V.**

### Der Pilz – Erstbefall - Kleistothecien



Erstinfektionen:  
Kleistothecien



WEINBAURING  
FRANKEN E.V.

### Wintersporen - Kleistothezien

- Geschlechtliche Vermehrung im Pilzgeflecht
- Bildung auf allen grünen Organen
- Ab Juli – meist im August/September (Oktober)
- Tagesmitteltemperatur über 12° C nötig
- Reif ab einer Temperatursumme von über 500° (T Mittel) im Spätsommer (Frühherbst)



WEINBAURING  
FRANKEN E.V.

### Wintersporen - Kleistothezien

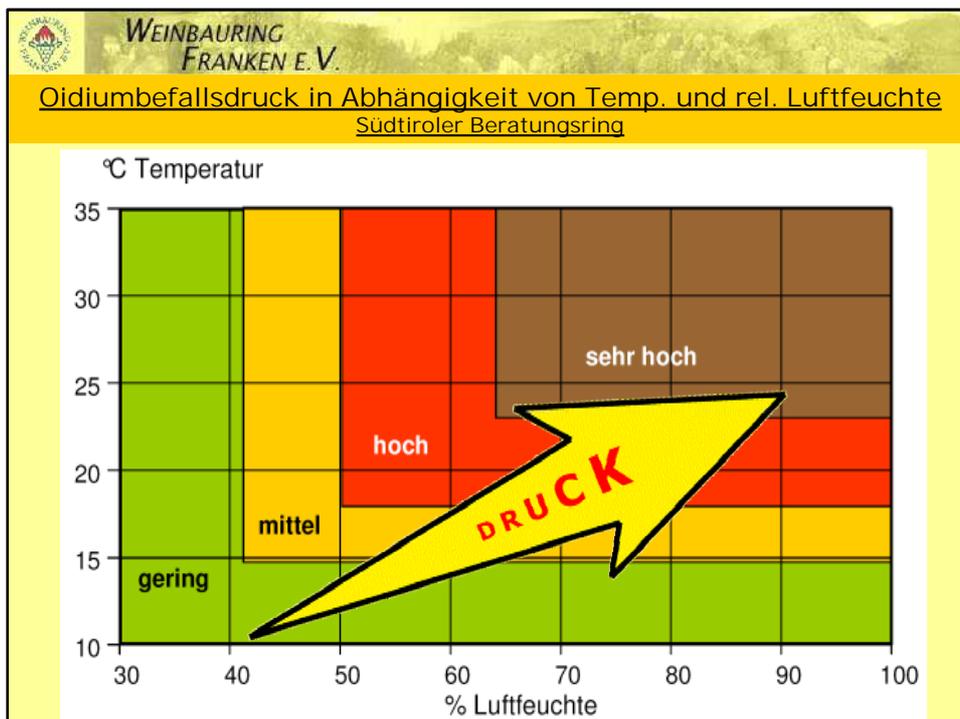
- Vom Blatt abgewaschen → Überwinterung auf der Rinde – meist des Stammes
- Bis zu 1200 Kleistothezien/Rebe gezählt
- Am Boden anscheinend nicht überlebensfähig

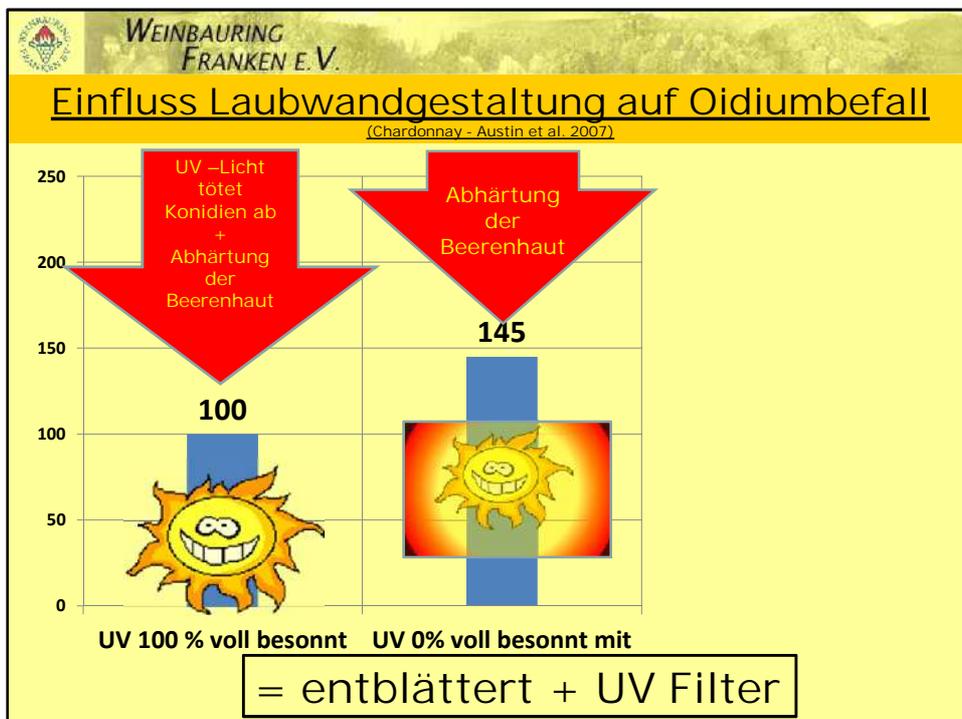
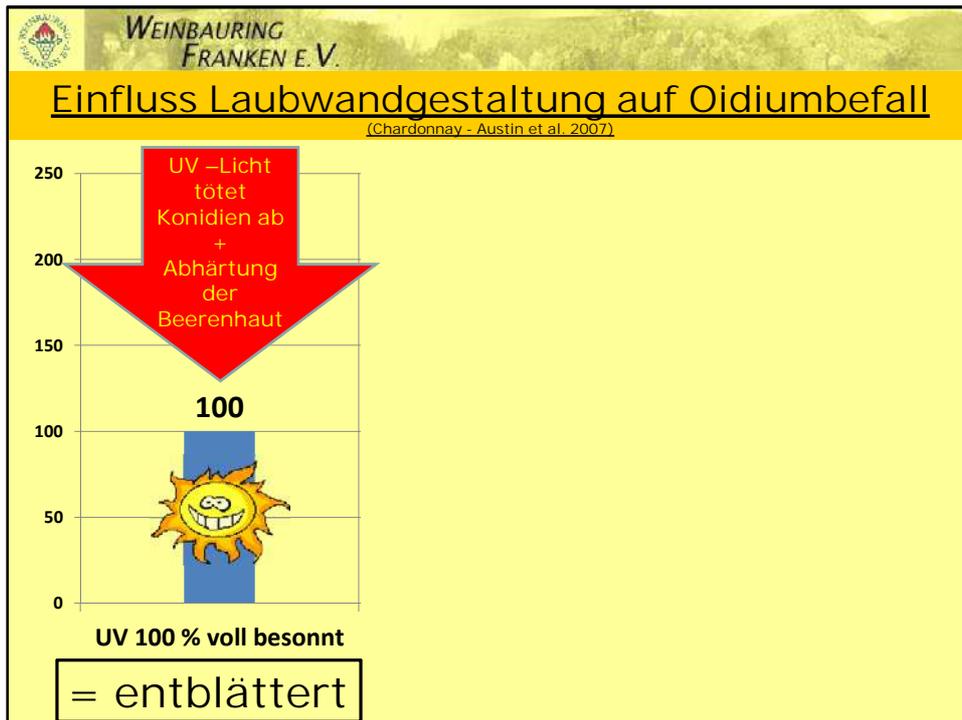
WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

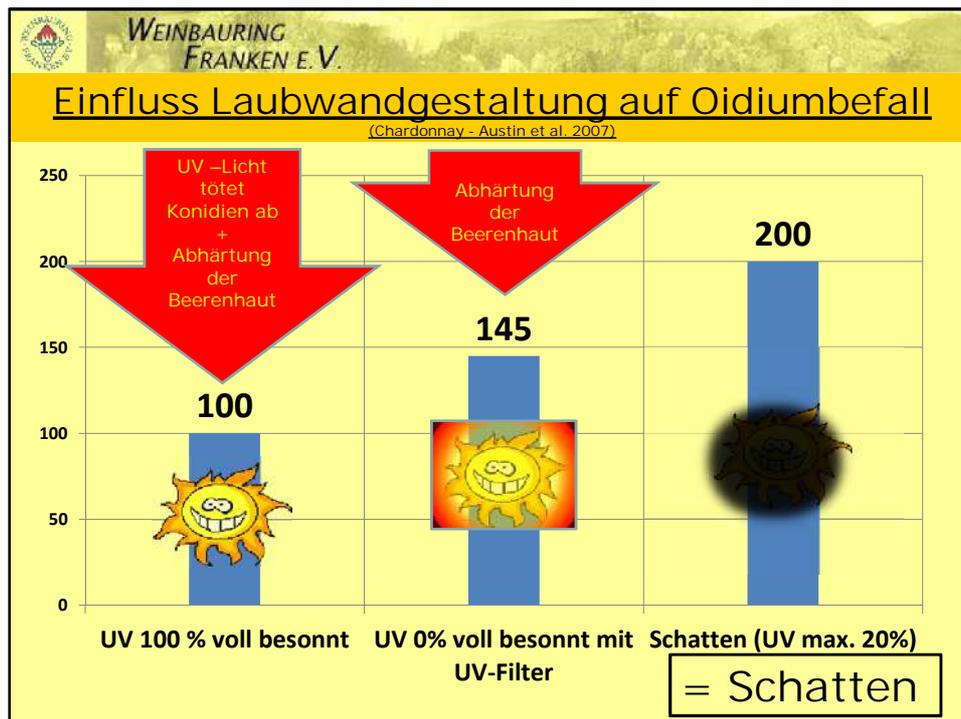
### Entwicklungsbedingungen Oidium

- **Vorjahresbefall** notwendig, Zeigertriebe, Kleistothezien (oder in der Umgebung)
- **Temperatur:** Optimale Pilzentwicklung 18° - 24° C (geht von 10° - 30° C:)
- **Luftfeuchte:** hohe Sporenkeimrate über 70% RF (geht ab 59% RF)
- **UV-Strahlung:** geringe Einstrahlung (bedeckter Himmel) vermindert das Sporenabsterben
- **Pflanzenstadium:** junges wachsendes Gewebe besserer Infektionserfolg







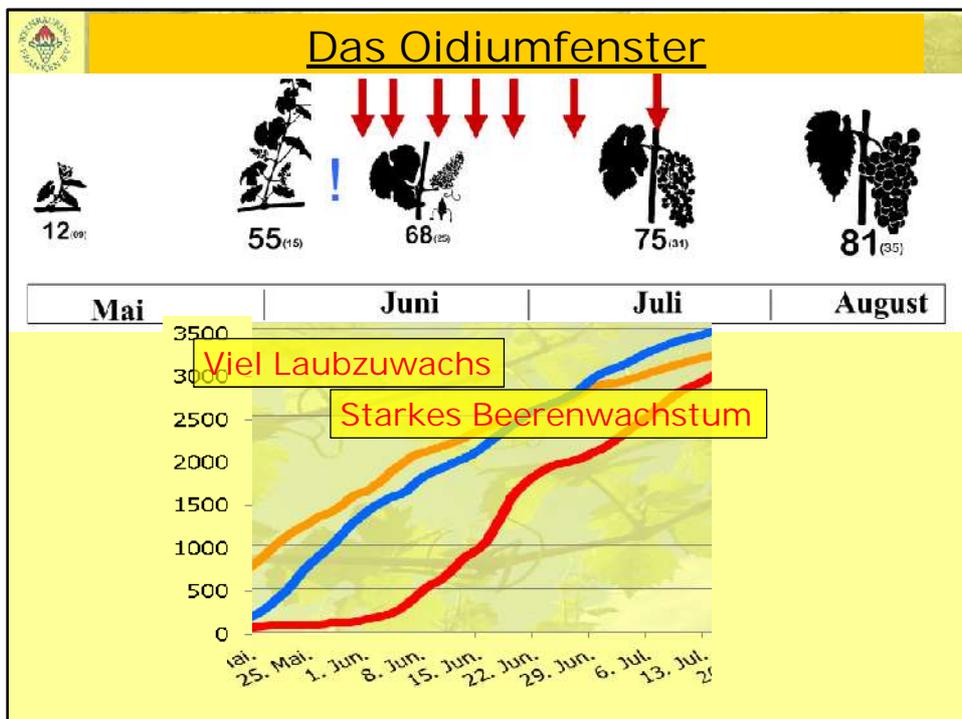
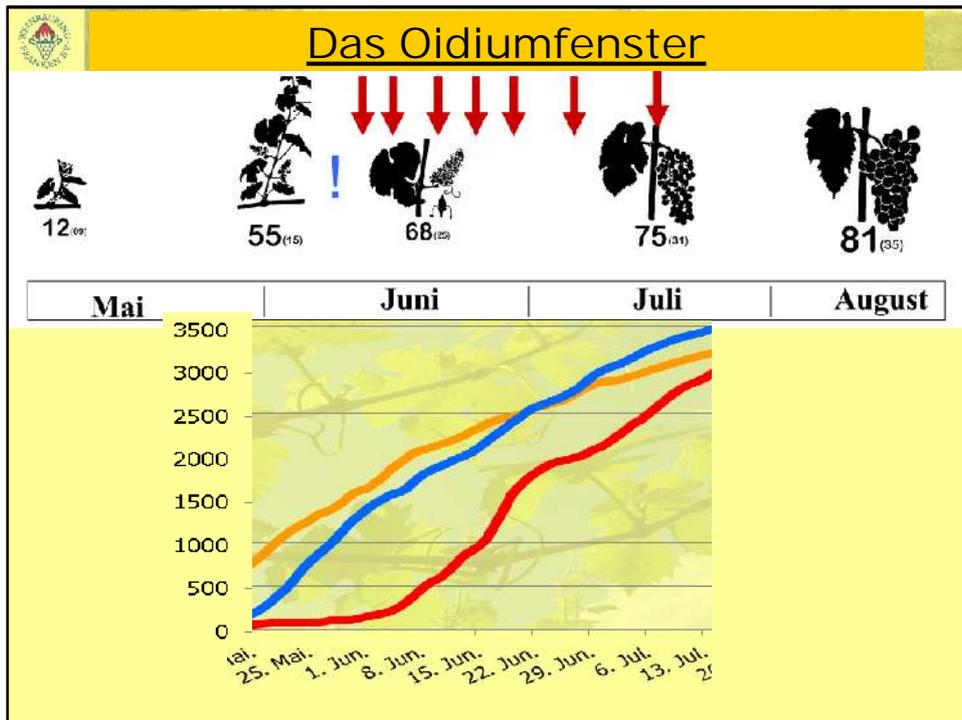


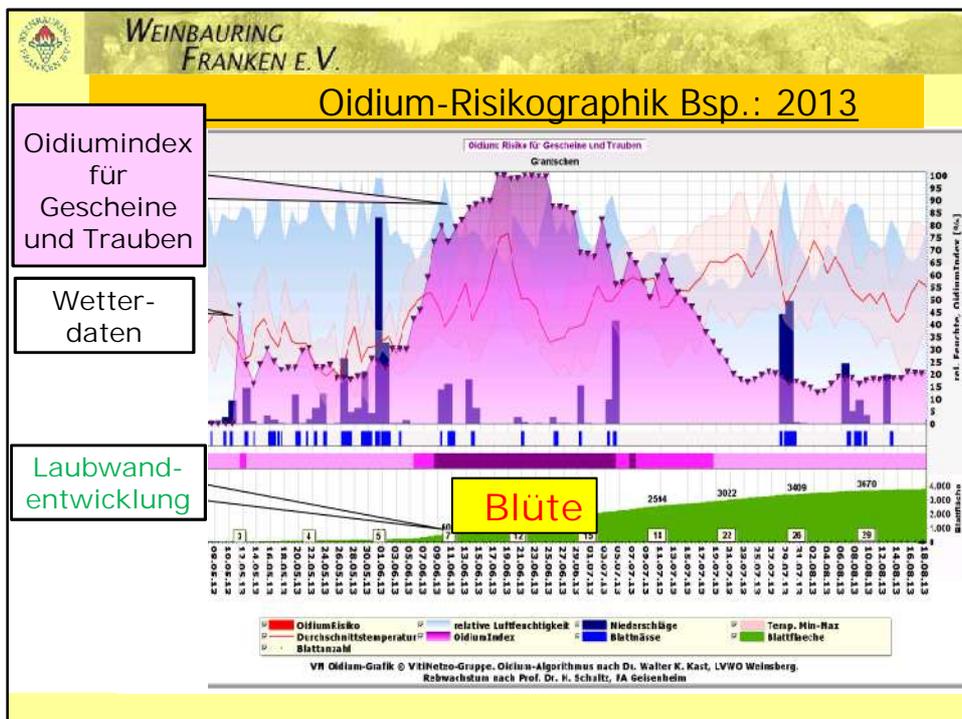
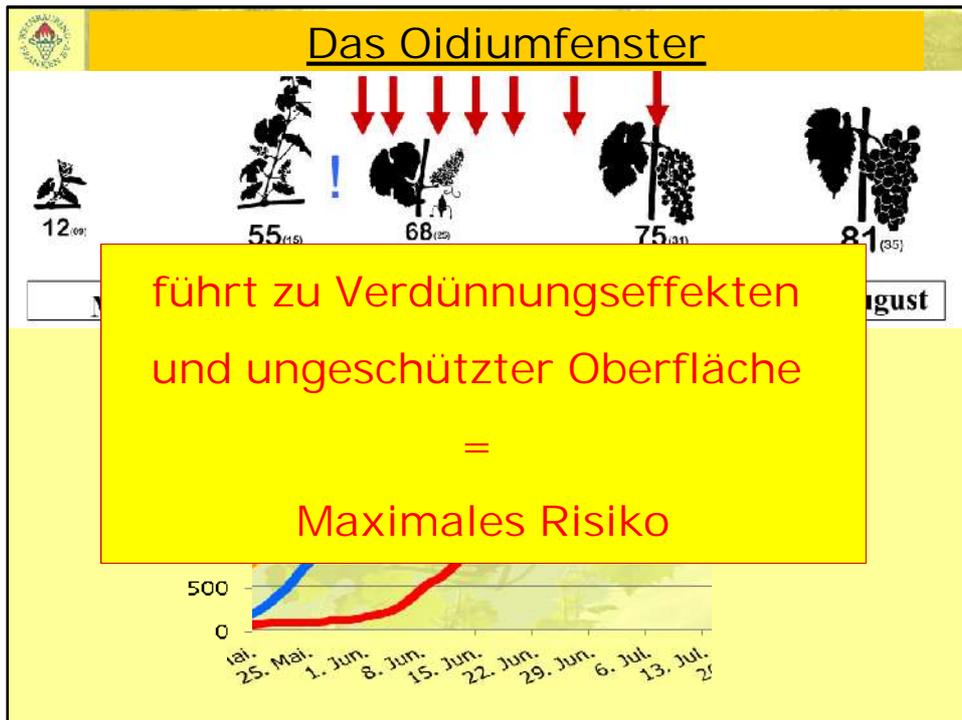
WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

### Das Oidiumfenster

Beste Infektionsbedingungen:

- Viel junges wachsendes Gewebe (Blatt/Beere)
- Mittlerer Temperaturbereich (nicht zu kalt /nicht zu heiß)





**Bestimmung des max. Spritzabstandes:**

| Zuletzt verwendetes<br>Mehltaumittel |            | Aktueller Indexwert     |       |       |
|--------------------------------------|------------|-------------------------|-------|-------|
|                                      |            | 0-33                    | 34-66 | > 66  |
|                                      | Einstufung | Tage max. Spritzabstand |       |       |
| Netzschwefel                         | 1          | 11-14                   | 7-8   | 5-6   |
| Kumar (Armicarb)                     |            |                         |       |       |
| Vitisan                              |            |                         |       |       |
| Systhane 20 EW                       | 2          | 11-14                   | 8-10  | 7-8   |
| Topas                                |            |                         |       |       |
| Vegas                                |            |                         |       |       |
| Vento Power                          | 3          | 14-16                   | 11-13 | 9-10  |
| Talendo (extra)                      |            |                         |       |       |
| Dynali                               |            |                         |       |       |
| Vivando                              |            |                         |       |       |
| Collis                               | 4          | ***                     | 13-15 | 10-12 |
| Luna experience                      |            |                         |       |       |

Örtliche Gegebenheiten und Rebsortenanfälligkeit sind zu beachten (z.B. Strobilurinresistenz)

\*\*\* Anwendung nur in der kritischen Phase bei hohen Indexwerten

**Anmerkung:** Die Angaben der Spritzabstände in Tagen basieren auf Versuchsergebnissen und Erfahrungswerten. Sie sollen eine Hilfestellung geben um die Spritzabstände besser abschätzen zu können.

**WEINBAURING  
FRANKEN E. V.**

**Oidiumstrategie Vitimeteo 2015**

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13  | 16  | 19/60   | 60-69   | 71-73   | 75-77   | 77-79   | 81  |
| 3 Blätter   | 6 Blätter   | 9 Blätter   | Blüte   | Schrotkorn- bis Erbsengröße   |   | Traubenschluss  | Reifebeginn   |
| Netz-<br>Schwefel<br>(NS)   | Luna experience,<br>Collis, Dynali, Talendo (extra), Vivando<br>***                 |   |   |   | Vento Power<br>Vegas  | Systhane<br>Topas<br>Kumar<br>Vitisan   |   |

| WEINBAURING<br>FRANKEN E. V.  |   | Oidiumstrategie Öko 2015  |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13  | 16  | 19/60   | 60-69   | 71-73   | 75-77   | 77-79   | 81  |   |   |
| 3 Blätter   |   | 6 Blätter   | 9 Blätter   | Blüte   | Schrotkorn- bis Erbsengröße   |   | Traubenschluss Reifebeginn  |   |   |
| Schwefel<br>(10-12 Tage)  |   | Schwefel + Backpulver<br>(6 – 9 Tage)<br>+ Netzmittel                             |   |   |   | Backpulver<br>(8 – 12 Tage)   |   |   |   |

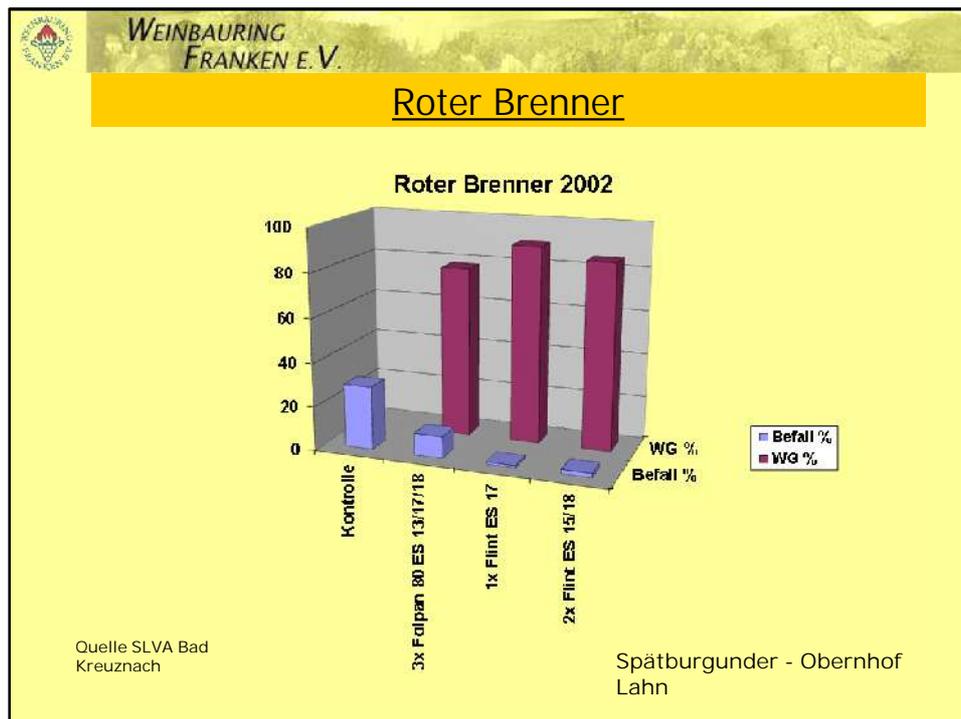
| WEINBAURING<br>FRANKEN E. V.  |  | Pflanzenschutz  |  |
|---|--|---|--|
|  |  |  |  |
| Roter Brenner   | Schwarzflecken   | Schwarzfäule  |  |



WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

### Roter Brenner

- **Biologie:**
  - Überwinterung als Pilzgeflecht im abgefallenen Reblaub
  - bei genügend Feuchtigkeit, ab 13° C = Fruchtkörperbildung
  - Im Frühjahr bei Feuchtigkeit ausschleudern der Sporen
  - Wind und Regen transportieren die Sporen auf die Blätter
  - die Sporen keimen und dringen in das Blattinnere (Blattober- u. Blattunterseite)
  - zwischen Keimung und ersten Schadsymptomen = 2-3 Wochen
  - Befallshöhepunkte Frühjahr und Spätsommer



WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

### Roter Brenner

Bekämpfung:

Erst ab 5-Blatt-Stadium (BBCH 15)  
Vor Niederschlägen

Kontaktmittel bedingt wirksam, da Zuwachs stark

Beste Bekämpfung mit Flint (50 – 100 g/ha)

 WEINBAURING  
FRANKEN E.V.

Schwarzflecken



 WEINBAURING  
FRANKEN E.V.

Schwarzflecken





WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

## Schwarzflecken

Überwintert am Holz  
Sporenschläuche werden im Frühjahr ausgequetscht  
Infiziert wachsende Trieb ab Austrieb  
Behandlungen nur bei extremen Befall nötig  
Schwefel und Peroxymittel wirksam

Erfolg meist bescheiden, vor allem, wenn nasses Frühjahr  
Wird überschätzt (alte Europäerrebenkrankheit)



WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

## Schwarzfäule - Black Rot – *Guignardia bidwellii*

- **aus Nordamerika eingeschleppt**  
zunächst beschränkt auf Frankreich, Italien, Ungarn, Rumänien u.a.
- In jüngster Vergangenheit deutliche Zunahme auch in Österreich und der Schweiz
- **Auftreten in Deutschland**
  - 1989 vereinzelt Raum Heilbronn u. Remstal (Kast)
  - 2002 Nahe und Mosel (Schulze, Holz, Treis)
  - 2003 verstärktes Auftreten an Mosel, Mittelrhein, Nahe
  - 2010 vereinzelt in Franken

 WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

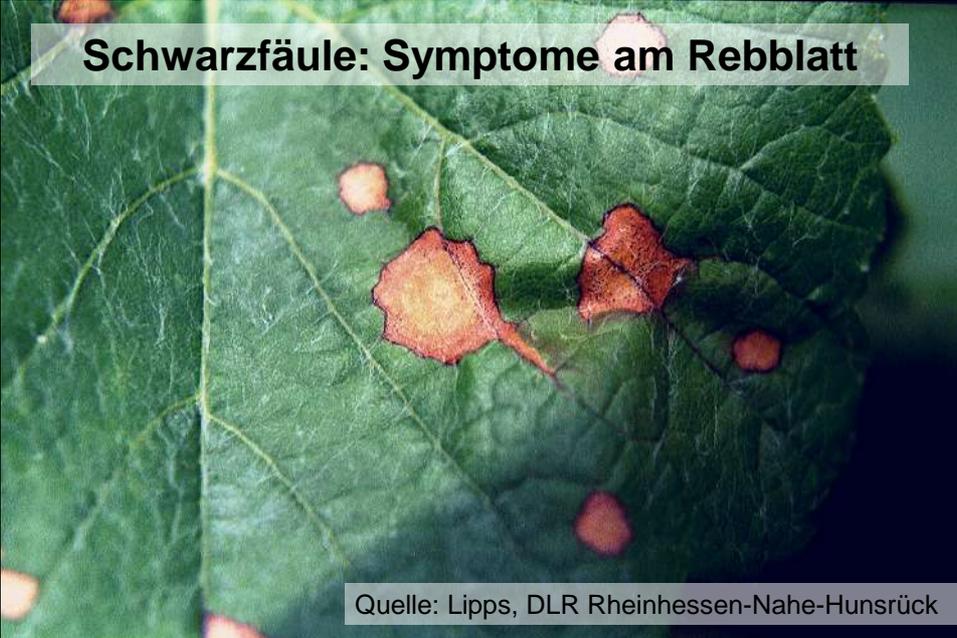
## Schwarzfäule

Quelle: Siegfried, AMTRA Nyon/ M. Harms, DLR Rheinpfalz

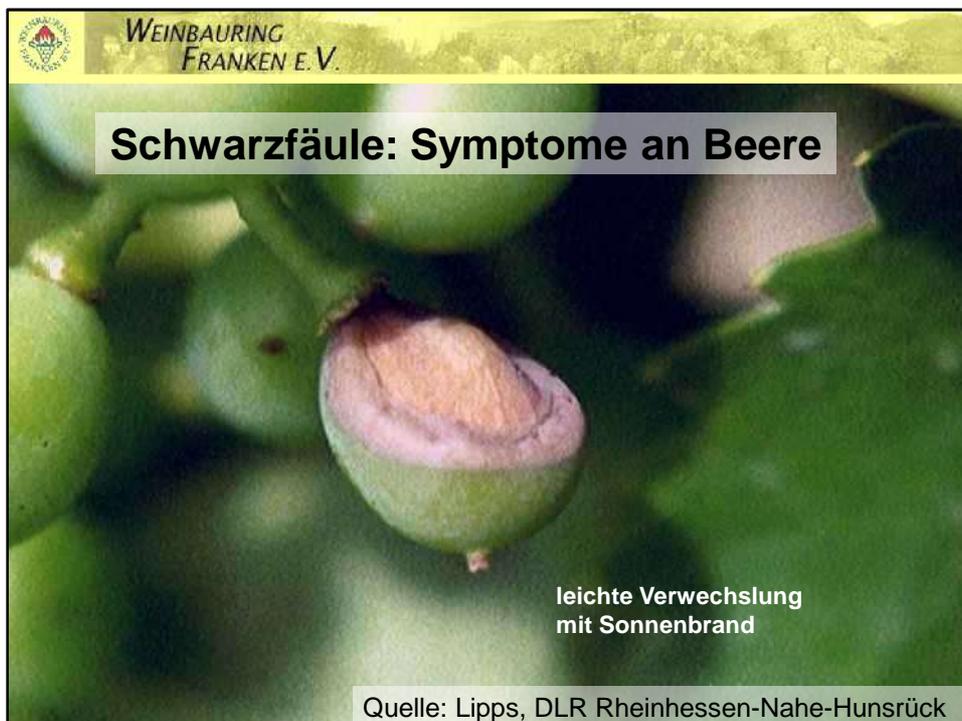
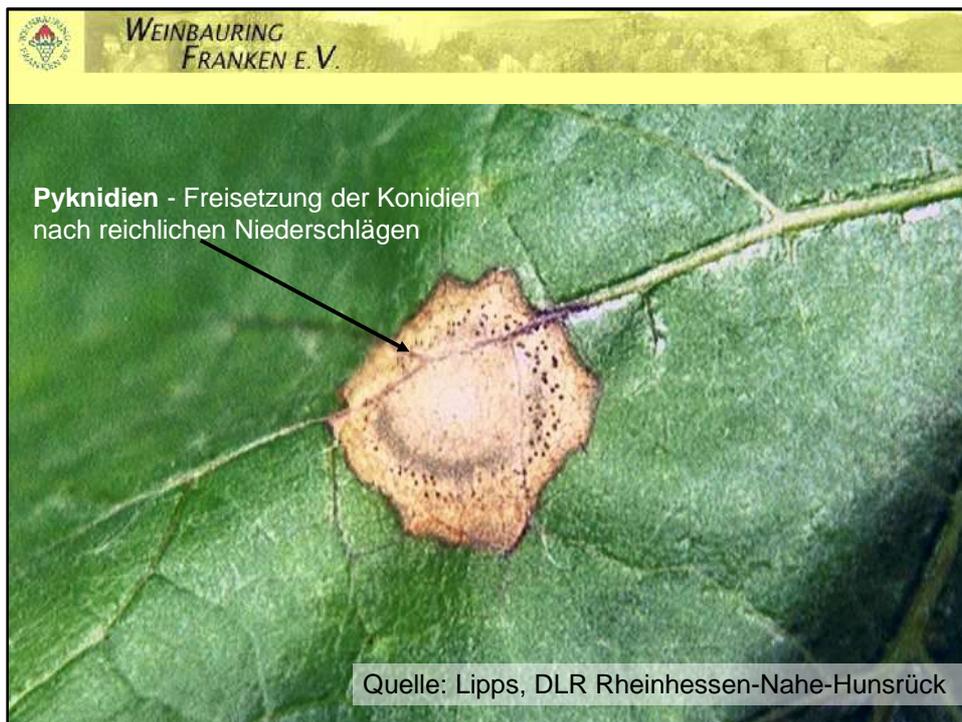
- Primärinfektionen ab Austrieb möglich
- Sekundärinfektionen das ganze Jahr
- Überwinterung auf Holz oder an Frucht mumien

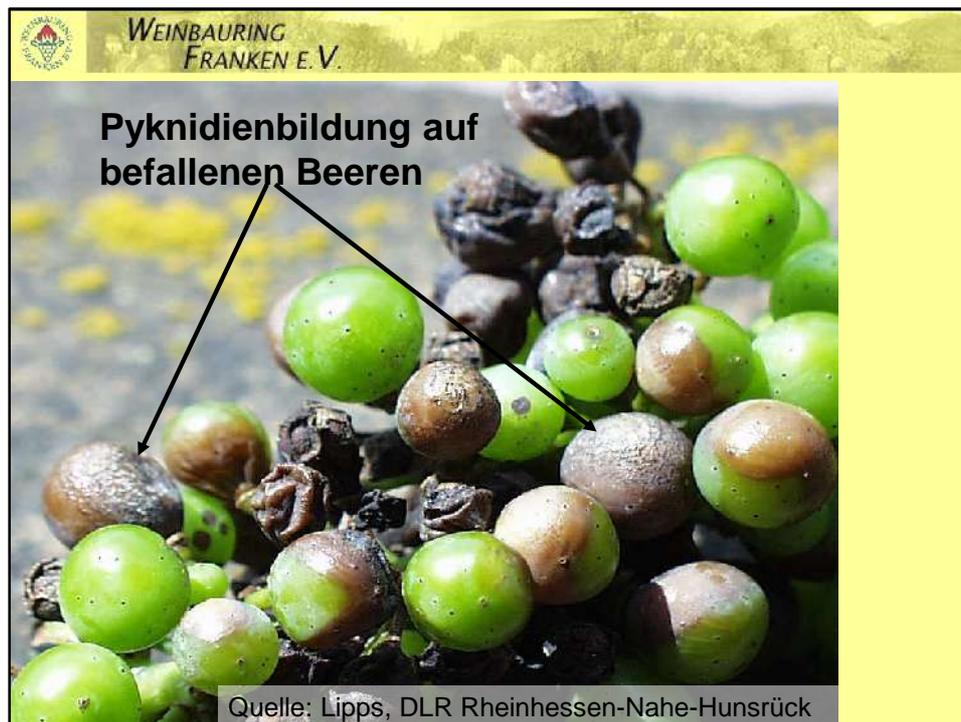
 WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

## Schwarzfäule: Symptome am Rebblatt



Quelle: Lipps, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück





**WEINBAURING FRANKEN E. V.**

## Bekämpfung

- **Entfernung der mumifizierten Trauben?**
- **Drieschen beseitigen!**  
Es besteht ein deutlicher Zusammenhang zwischen vermehrtem Auftreten von Schwarzfäule und stark vernachlässigten bzw. aufgelassenen Weinbergen
- **gute Laubarbeit fördert Abtrocknen der Blätter/Trauben**
- **schlechte Spritztechnik fördert Befall (Benetzung)**
- **Chemische Bekämpfung**

|                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| Dithiocarbamate +            | Polyram, Dithane |
| DMI-Fungizide +++ (kurativ?) | Sythane          |
| Strobilurine +++             | Flint            |
| Kupfer, Folpet +/-           |                  |
| Schwefel -                   |                  |



WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

Botrytiswirkung von Mitteln

Produkte mit

- à Hauptwirkung/Zulassung
- à Nebenwirkung
- à Pflanzenstärkung
- à Applikationstechnik

 WEINBAURING  
FRANKEN E.V.

### Spezialbotrytizide

|   |              |               |                     |
|---|--------------|---------------|---------------------|
| L | Cantus       | Boscalid      | Carboxyanilide      |
| M | Scala        | Pyrimethanil  | Anilinopyrimidine   |
| M | Pyrus; Babel |               |                     |
| O | Prolectus    | Fenpyrazamine | Aminopyrazolinone   |
| M | Switch       | Cyprodinil +  | Anilinopyrimidine + |
| N |              | Fludioxinil   | Phenylpyrrole       |
| O | Teldor       | Fenhexamid    | Hydroxyanilide      |

Resistenzmanagement wichtig!!

 WEINBAURING  
FRANKEN E.V.

### Spezialbotrytizide rel. Wirkung

|   |     |              |               |                     |
|---|-----|--------------|---------------|---------------------|
| L | 100 | Cantus       | Boscalid      | Carboxyanilide      |
| M | 50  | Scala        | Pyrimethanil  | Anilinopyrimidine   |
| M | 50  | Pyrus; Babel |               |                     |
| O | 100 | Prolectus    | Fenpyrazamine | Aminopyrazolinone   |
| M | 100 | Switch       | Cyprodinil +  | Anilinopyrimidine + |
| N |     |              | Fludioxinil   | Phenylpyrrole       |
| O | 100 | Teldor       | Fenhexamid    | Hydroxyanilide      |

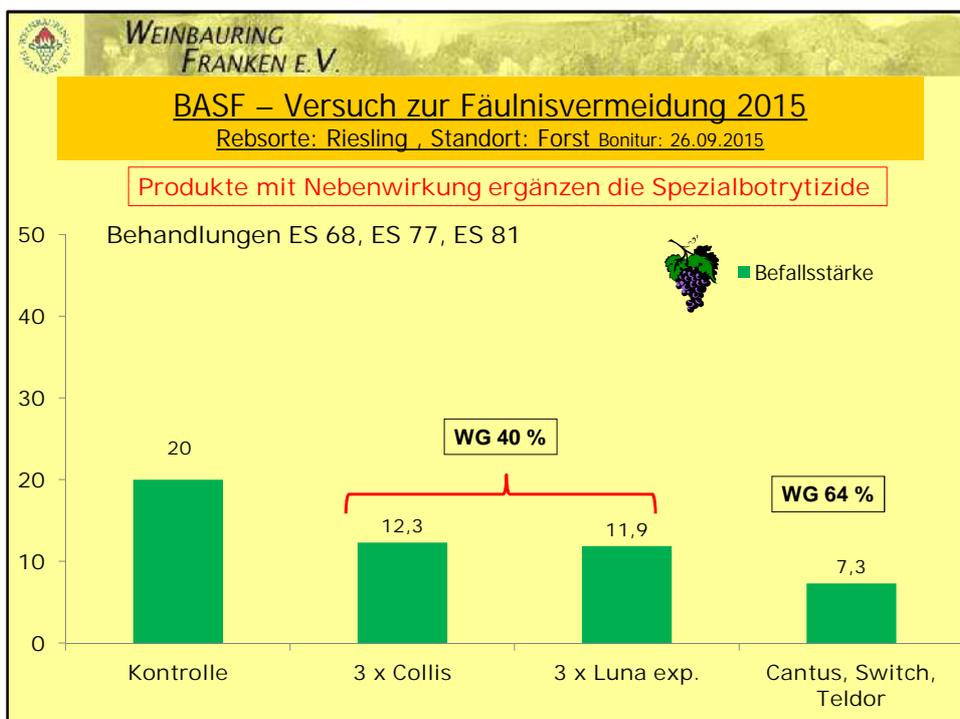
**WEINBAURING  
FRANKEN E. V.**

### PSM mit Nebenwirkung

Nebenwirkung gegen Botrytis:

- Folpet
- Strobilurine
- Kupfermittel
- Fluopyram

Wirkungen sollten genutzt werden, wenn keine Spezialbotrytizide angewendet werden (Bsp.: Abblütespritzung)



 WEINBAURING  
FRANKEN E.V.

Pflanzenschutz - Tiere

Traubenwickler

 WEINBAURING  
FRANKEN E.V.

Traubenwickler

Neben KEF bedeutendstes Schadinsekt im Weinbau

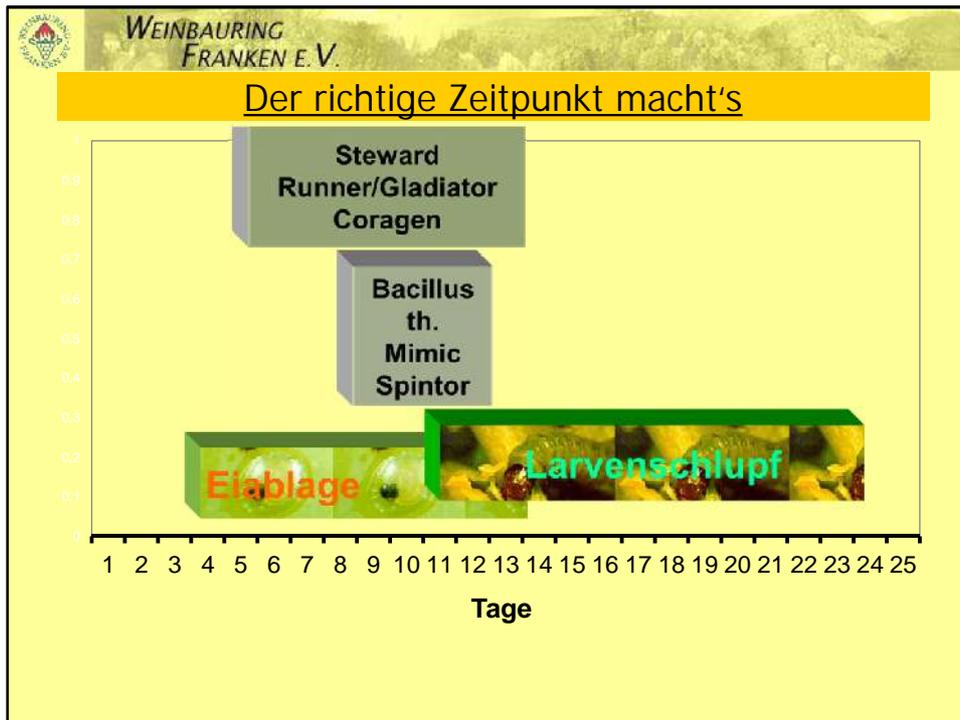
Problematisch bei feuchter Herbstwitterung

à Fäule



Strategien für eine erfolgreiche Traubenwicklerbekämpfung

- Pheromon-Verwirrmethode
  - Umweltschonend
  - Sicher bei sachgemäßer Anwendung
  - Witterungsunabhängig
  - Kostenintensiv
  - Präventiv
  - Große Flächeneinheiten
- Chemische/biologische Insektizide
  - Einsatz nur bei tatsächlich drohendem Befall
  - Behandlung kleinster Flächen möglich
  - Erfolg hängt von der Terminierung ab



WEINBAURING  
FRANKEN E.V.

### Prognosemodelle als Hilfsinstrumente im Pflanzenschutz

- Wirkung der Insektizide hängt von der optimalen Terminierung der Anwendung ab
- Bestimmung des optimalen Termins für die Bekämpfung sichert den Bekämpfungserfolg und hält die Population unter der Schadschwelle
- derzeit sind aufwändige Untersuchungen der Trauben/Gescheine für eine Insektizidentscheidung notwendig
- Ziel: Verzicht auf die arbeitsintensiven Traubenbonituren für Eiablage und Larvenschlupf

WEINBAURING  
FRANKEN E.V.

### Pflanzenschutz - Tiere



Rebstichler (Zigarrenwickler)



WEINBAURING  
FRANKEN E.V.

Pflanzenschutz - Tiere

Absammeln bei Dunkelheit schnellste  
Schadensreduktion

Spritzungen mit Steward

Nur Problem bei langsamen Austrieb

**WEINBAURING  
FRANKEN E. V.**

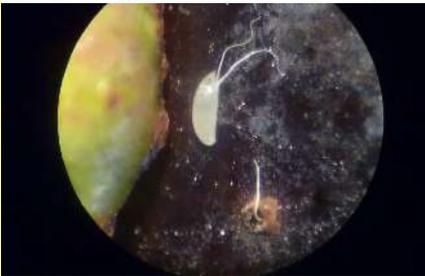
**Pflanzenschutz – Tiere - Kirschessigfliege**



Figure 1. Spotted Wing Drosophila Adult Male with wing spots.



Figure 2. Spotted Wing Drosophila Adult Female. Inset shows ovipositor.

## Biologie der Kirschessigfliege




**Tagesaktivitätsrhythmus**  
Zu welcher Tageszeit genau findet die Eiablage statt?  
Wann können eierlegende Weibchen besonders effektiv bekämpft werden?

Wie andere Taufiegen sind Kirschessigfliegen bevorzugt in der Dämmerung aktiv.  
In Fruchtbeständen scheinen Kirschessigfliegen meist in den Morgenstunden besonders aktiv zu sein.  
Hohe Luftfeuchtigkeit fördert Aktivität, insbesondere Eiablage.

 Abteilung Weinbau - Sachgebiet Rebschutz und Rebphysiologie  Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau

## Optimierte Bekämpfung in der Praxis

### Richtige Terminierung des Insektizideinsatzes

nach Schwelle / Handlungsbedarf

### Wertung der Zahl abgelegter Eier

Geringer Befall: < 5 % der Beeren mit Eiablage

Bekämpfungsschwelle: ab 5 % der Beeren mit Eiablage

**Entscheidend ist die Zahl der befallenen Beeren,**  
...nicht die Zahl der gefangenen Kirschessigfliegen.

Letztere kann nur der Hinweis darauf sein, dass bei entsprechendem Zuflug auf Eiablage zu kontrollieren ist.

I.d.R. entwickelt sich in Traubenbeeren nur ein Bruchteil der abgelegten Eier zu Larven (zusätzlicher Sicherheitsfaktor).



Abteilung Weinbau - Sachgebiet Rebschutz und Reboysiologie

Bayerische Landesanstalt für  
Weinbau und Gartenbau



## Eiablagebonituren 2016 - Rebsorten

### ROT

Cabernet Dorsa

Dornfelder

Regent

Rondo

Acolon

Frühburgunder

Portugieser

Schwarzriesling

Domina

Merlot

Muscat Bleu

Spätburgunder

Zweigelt

### WEISS

Blauer Silvaner

Roter Muskateller

Bacchus

Grauburgunder

Müller-Thurgau

Roter Traminer

Siegerrebe

Kerner

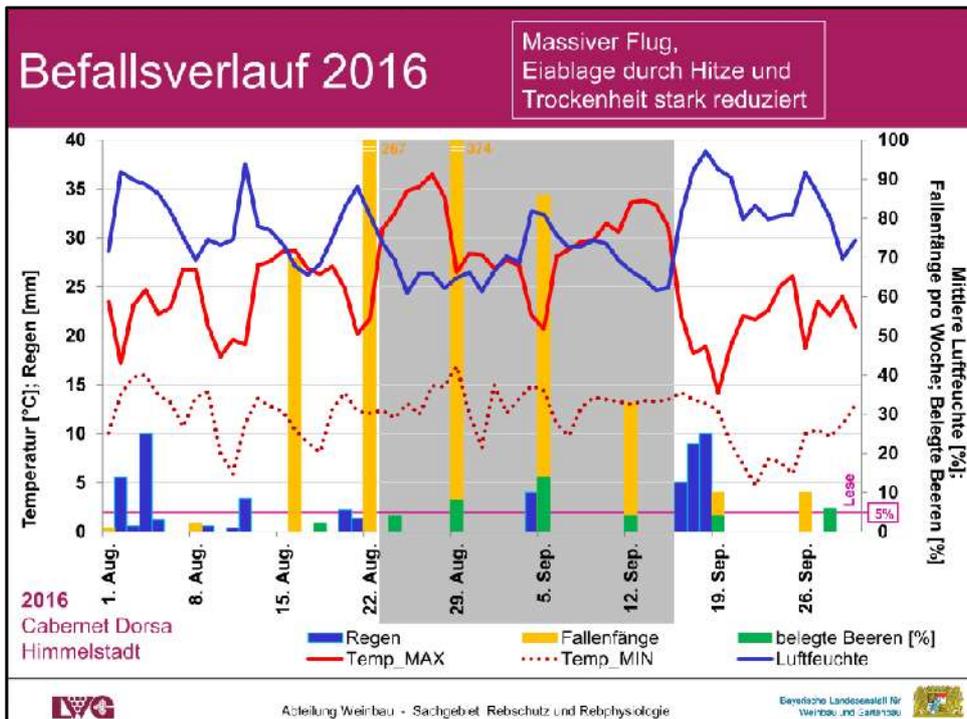
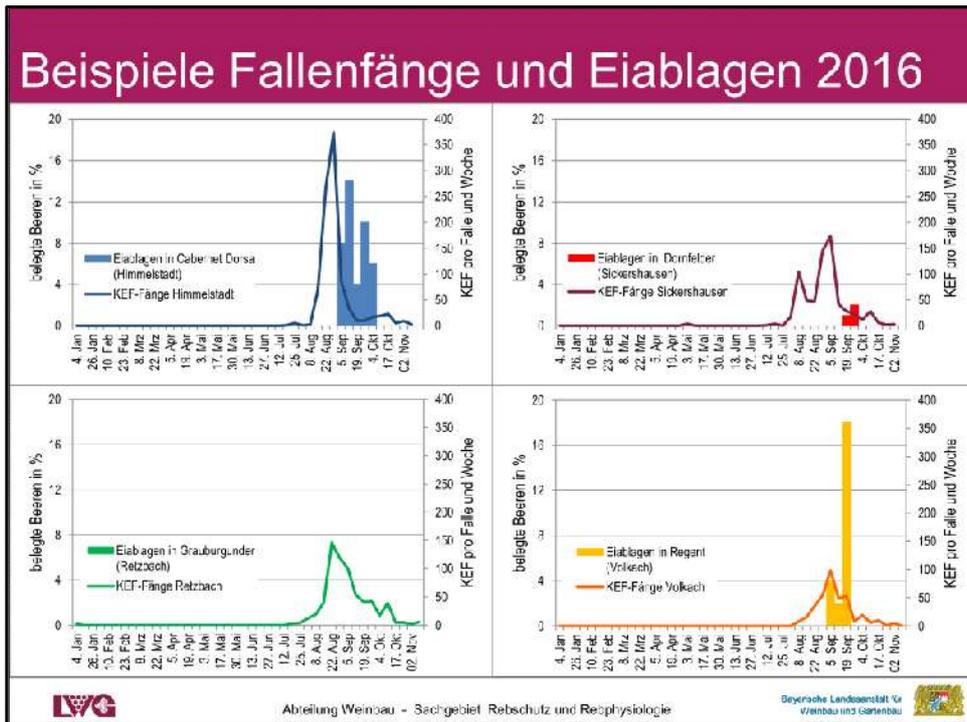
2016 waren in Franken sechs der häufigeren Rebsorten **regelmäßig befallen**, sowie vier weitere Rebsorten **standortspezifisch befallen**. Sonstige Befälle traten äußerst selten und oft infolge von Vorschäden auf.



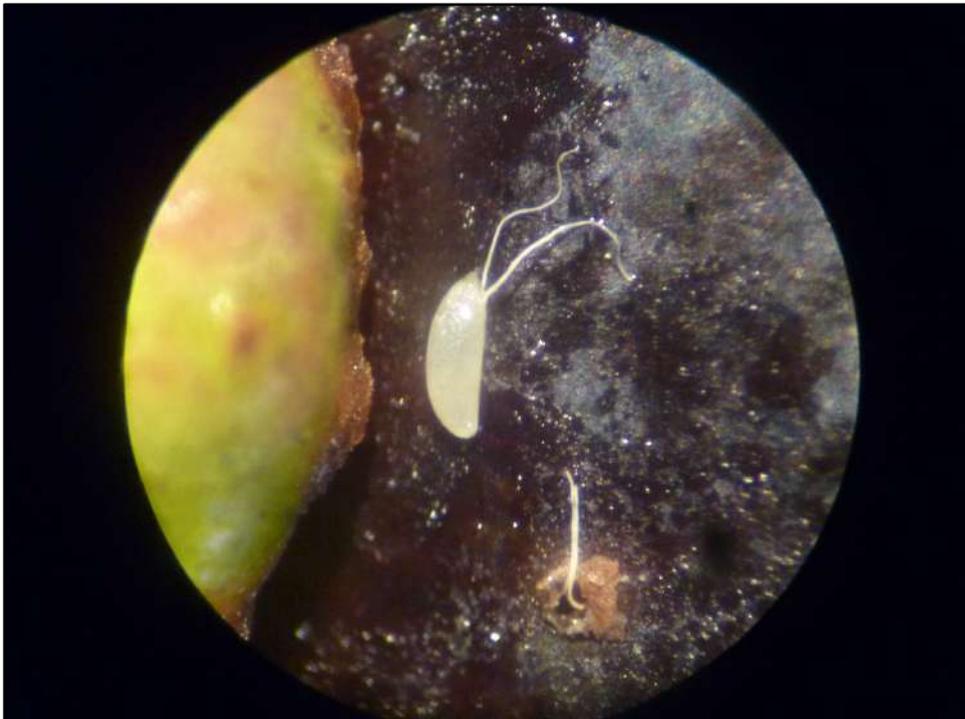
Abteilung Weinbau - Sachgebiet Rebschutz und Reboysiologie

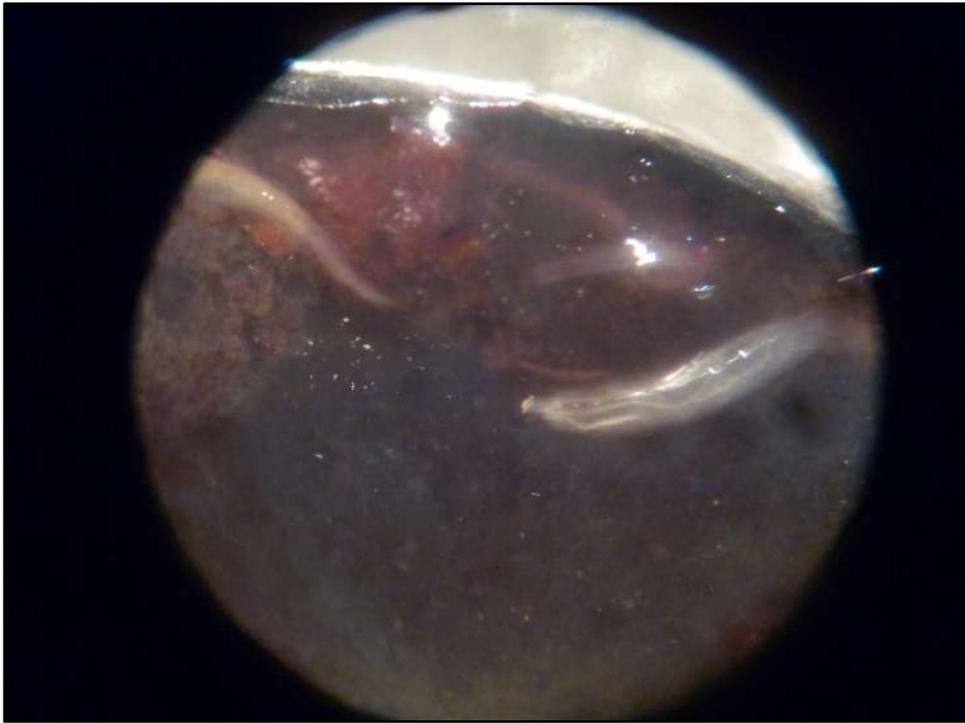
Bayerische Landesanstalt für  
Weinbau und Gartenbau

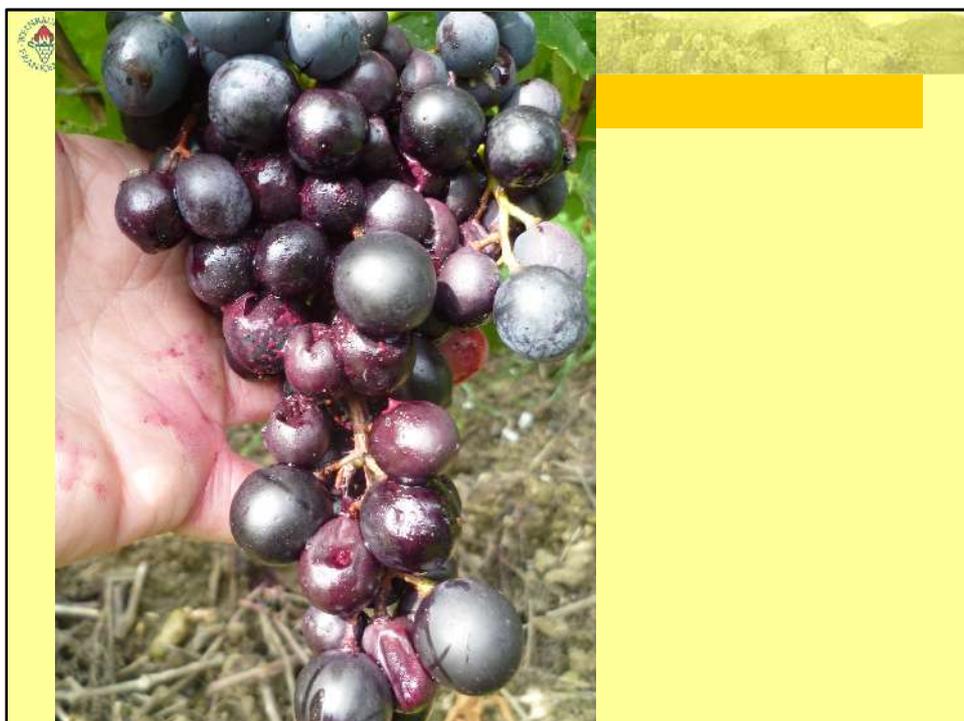














 WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

### Vorgehensweise

- Fallen aufhängen um Vorhandensein zu kontrollieren
- Anlage auf sichtbare Fliegen kontrollieren
- Im Verdachtsfall Traubenbonitur mit Binokular oder sehr starker Lupe
- à Bekämpfungsentscheidung

WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

### Maßnahmen

- Indirekte:  
luftige, lichtdurchflutete Traubenzone  
Bewuchs in Anlage kurz halten (mulchen)
- Direkte:  
Bekämpfung mit SpinTor (160 ml/ha)  
bienengefährlich und z. T. Schädigung der  
Nützlinge – Wartezeit 14 Tage.  
Piretro Verde absolut bienengefährlich und total  
Nützlinge tötend!! – Wartezeit 1 Tag.
- Andere Produkte: Mospilan/Karate Zeon  
(Ausnahmezulassung???)

WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

### Pflanzenschutz - Tiere

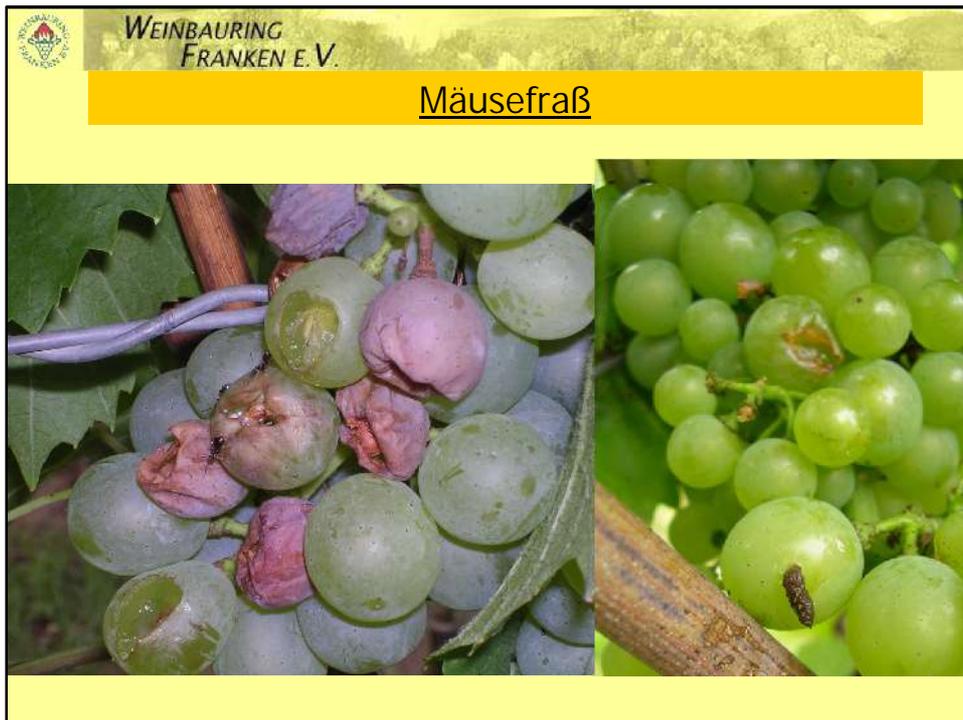
Mäusefraß



Schwarzkittel







 WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

**Negative Auslesekriterien**



Wespen bei der Arbeit

[www.weinbauring.de](http://www.weinbauring.de)

 WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

**Negative Auslesekriterien**



Penicillium nach Wespenfraß

Sauerfäule nach Wespenfraß

[www.weinbauring.de](http://www.weinbauring.de)

 WEINBAURING  
FRANKEN E.V.

**Negative Auslesekriterien**



Penicillium,  
Grünfäule

[www.weinbauring.de](http://www.weinbauring.de)

 WEINBAURING  
FRANKEN E.V.

**Negative Auslesekriterien**



Alternaria und Botrytis  
In Mischung

Alternaria  
„Graue Mäuse“

[www.weinbauring.de](http://www.weinbauring.de)

 WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

**Negative Auslesekriterien**



Stielähme  
Reifeentwicklung ist unterbrochen

[www.weinbauring.de](http://www.weinbauring.de)

 WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

**Negative Auslesekriterien**

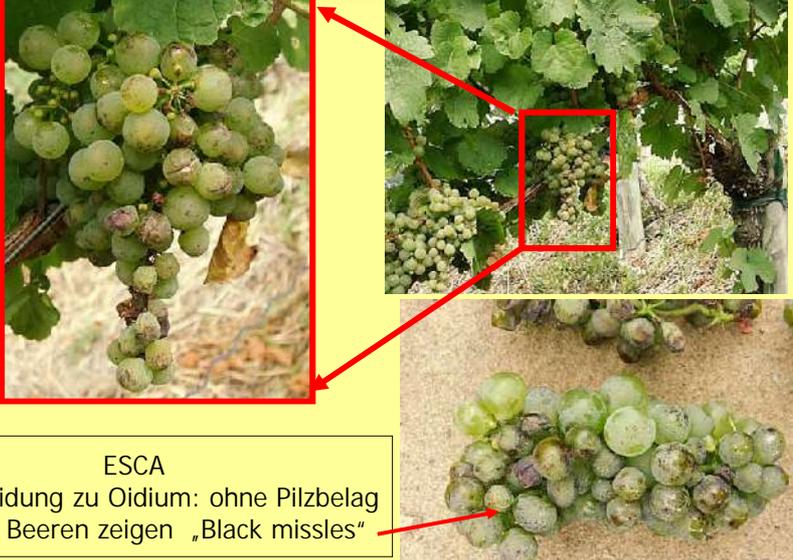


Stielähme/Traubenwelke  
Reifeentwicklung ist unterbrochen

[www.weinbauring.de](http://www.weinbauring.de)

 WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

### Negative Auslesekriterien



ESCA  
Unterscheidung zu Oidium: ohne Pilzbelag  
Einzelne Beeren zeigen „Black missles“

[www.weinbauring.de](http://www.weinbauring.de)

 WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

### Negative Auslesekriterien

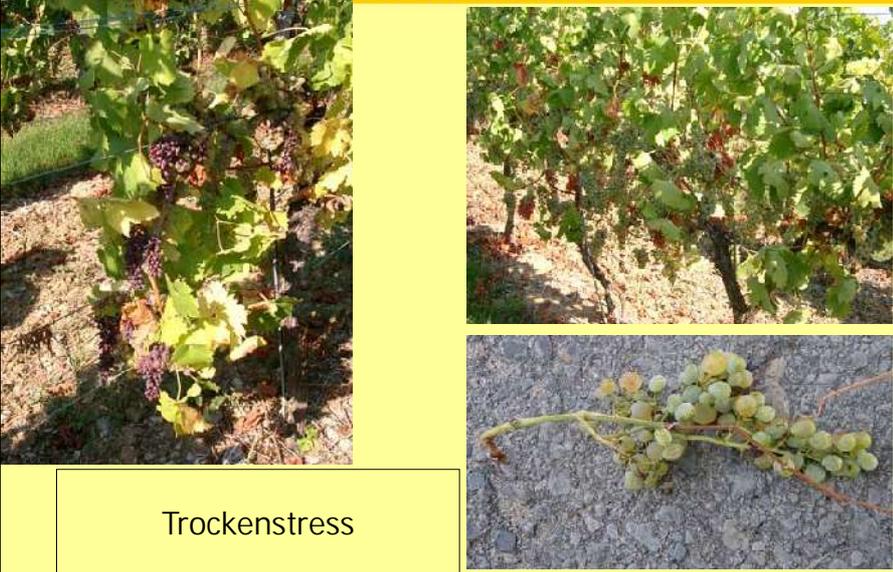


Mischfäulen:  
Ansammlung von verschiedenen Pilzen

[www.weinbauring.de](http://www.weinbauring.de)

 WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

**Negative Auslesekriterien**



Trockenstress

[www.weinbauring.de](http://www.weinbauring.de)

 WEINBAURING  
FRANKEN E. V.

**Gut gegangen**



[www.weinbauring.de](http://www.weinbauring.de)