



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinessen-Nahe-
Hunsrück

Rebschutz 2026 im Öko-Weinbau



Oidium



Peronospora





Neues bei den Zulassungen

- **Coprantol duo**
 - Neue Zulassung (Nr. 028956-60) **mit B1 (bienengefährlich)**
 - **Vorsicht:** auf dem Markt für andere Kulturen! Einsatz grundsätzlich erlaubt, aber ...
 - Bienenschutz einhalten (nicht während der Blüte, nach Bienenflug etc.)
 - Uhrzeit des Einsatzes dokumentieren!
- **Fytosave**
 - Abverkauf 2026
- **Kumulus**
- **Limocide**
- **PREV Gold**



Netzschwefel - Zulassungen

Thiovit

56 Tage Wartezeit

ES 09: 3,6 kg/ha

ES 61: 4,8 kg/ha

ES 71: 2,4 kg/ha

ES 75: 3,2 kg/ha

max. 8 mal

Microthiol WG

ES 09: 6 kg/ha

ES 61: 8 kg/ha

ES 71: 4 kg/ha

ES 75: 5,3 kg/ha

max. 10 mal

Sulfoliq

flüssig

4 l/ha

max. 8 mal

Stulln

28 Tage Wartezeit

Ab Infektionsgefahr:

5 kg/ha

max. 8 mal

(max. 40 kg/ha)

Zulass.-Nr. 050006-00/00-005

28 Tage Wartezeit
RM I

Kumulus (neu)

ES 09: 4 kg/ha

ES 61: 6 kg/ha

ES 71: 8 kg/ha

max. 10 mal

+

Kräusel- und Pockenmilbe
vor Austrieb: 1 x 7,5 kg/ha

ES11-89: 1 x 2 kg/ha

max. 10 Anwendungen gesamt

Zulass.-Nr. 052273-00/10-001



Achtung neue Aufzeichnungspflicht!

- Zulassungsnummer und damit Netzschwefelprodukt muss angegeben werden.
- Eingesetztes Produkt und Menge muss der Zulassung entsprechen!
 - Wenn 8 kg/ha in der Blüte eingesetzt werden, muss auch **Microthiol WG** dokumentiert werden → „Netzschwefel“ genügt nicht!

Unterschiedliche Zulassungen (Aufwandmenge) bei Kumulus und Stulln:

- **Zulassungsnummer** gleich!
- **Indikationsnummer** muss nicht dokumentiert werden!
 - Kumulus (Zulass.-Nr. 052273-00/10-001 und 052273-00/00-001)
 - Stulln (Zulass.-Nr. 050006-00/00-005 und 050006-00/00-004)



Zulassungen von Kumar

Neu: Kumar **027547-00/00-002** (LWF)

- Zugelassen bis 31.10.37
- 6 Anwendungen max. 30 kg pro Jahr
- **3,3 kg pro 10.000 m²**
(bei voller Laubwand; Normalanlage: 15 000 m² = 4,95 kg)
- RM III, 1 Tag Wartezeit

Kumar **007547-00/10-002** (bisher)

- Zulassungsende 31.08.26
- 6 Anwendungen
- **1,25 kg/ha Basis**
- RM III, 1 Tag Wartezeit



Zulassungssituation Natriumhydrogencarbonat

- Seit 2022: PSM-Wirkstoff auf EU-Ebene
- Seit März 2025: Zulassung von Natrisan und Vertrieb
- **seither: im Weinbau in D und A keine Möglichkeit der Anwendung als Grundstoff**
- Ende 2025: Antrag in Brüssel zur Gesetzesänderung (Art 23 Abs. 1 (c) VO (EU) 1107/2009):

„ein Grundstoff (der alle Voraussetzungen erfüllt) soll Grundstoff bleiben, auch wenn zusätzlich eine Zulassung als Pflanzenschutzmittelwirkstoff erfolgt“

Zurzeit ist nicht absehbar, ob und wann es zu dieser Änderung kommt und ob dies nachträglich auch auf Natriumbicarbonat angewandt wird.

Keine Empfehlung zur Bevorratung für die Saison 2026!



Zulassung von Natrisan

Natrisan (Wirkstoff: Natriumhydrogencarbonat)

- Zugelassen gegen Oidium von BBCH 12 (Zweiblatt) bis **75 (Erbsengröße)**
- Zulassung bis 1.10.36, Wartezeit 28 Tage
- B4, RM 1
- Basisaufwand 3 kg/ha * Faktor, **max. 12 kg/ha** bei BBCH 75
- Maximale Laubwandflächenbezogene Aufwandmenge: **7,5 kg/ 10.000 m² LWF**
- Max. 6 Anwendungen, maximale Aufwandmenge für die Kultur: 72 kg/ha/a

Empfehlung:

**Aufwandmenge an Anlage und Wasserversorgung ausrichten!
(siehe Vitisan)**



Auswirkungen auf die Praxis

- Vitisan und Natrisan ein Vielfaches teurer!

Aber:

- „Backpulver“ durch neue Zulassungen von **Netzschwefel** weniger wichtig
 - **Höhere Netzschwefelmengen** in und nach der Blüte erhöhen Sicherheit
 - > „Backpulver“ als Zusatz nicht in allen Behandlungen notwendig (max. 2-3 Behandl.)
 - **Wartezeit** von Netzschwefel **verkürzt**: ein obligatorischer „Backpulvereinsatz“ am Ende häufig nicht mehr notwendig
- **Klimawandel**
 - längere heiße, trockene Phasen machen Einsatz schwierig -> Verbrennungsgefahr!
- **Stoppbehandlungen**
 - hohe Mengen notwendig, aber begrenzter Flächenumfang



Zusatzstoffe

„Stoffe oder Zubereitungen, mit der Bestimmung, vom Verwender mit einem Pflanzenschutzmittel vermischt zu werden, um dessen Wirkung oder andere pestizide Eigenschaften **zu verstärken**...“. Produkte, die in Tankmischung mit Pflanzenschutzmitteln angewendet werden und z. B. die **Benutzung** oder die **Haftung** von Pflanzenschutzmitteln verbessern oder die Schaumbildung vermindern. (Quelle: BVL)

- **Profital fluid/ProNet Alfa**
- **Cocana**
- **CropCover**
- **Zentero**
- **Squall**
- **BreakThru S 133**
- **Wetcit, Wetcit Neo**

Wetcit und Wetcit Neo für Öko-Betriebe zugelassen (auch ohne FIBL-Listung). Verbandsbetriebe Zulässigkeit erfragen!



PSM wie Zusatzstoffe zu verwenden Prev Gold (und Limocide)

- Pflanzenschutzmittel auf Basis von **Orangenöl**
- wirken vor allem in Kombination mit Netzschwefel und einem unformulierten Natrium- oder Kaliumhydrogencarbonat gut.
- **Erfahrungen** gibt es aus den Versuchen mit **Zusatzstoffen**, die ebenfalls auf Basis von **Orangenöl** oder ähnlichen Basisstoffen formuliert sind
- **Keine alleinige Anwendung** in den zugelassenen Aufwandmengen!
 - unzureichende Wirksamkeit und der Gefahr von Verbrennungen!
- Empfohlene Aufwandmenge: **0,2 %** ig

Limocide: nur bis ES 71



Oidiumbekämpfung - 2026

Klimaveränderung fördert Oidiumdruck

- Lange Vegetationsperioden
-> **Wintersporenbildung**
- Früher Austrieb
-> **lange Spritzsaison**
- Schnelle Wachstumsphasen
-> **kurze Spritzabstände**
- Klimatische Bedingungen verbessern sich (aus „Pilz-Sicht“)



Wirtschaftskrise fördert Pilzdruck

- Drieschen
- Nicht ausreichend behandelte Flächen



Was macht ein Jahr zum Oidiumjahr?

1. Günstige Witterung für Wintersporen-Infektionen:
-> früh (~5 Blätter) hoher, gleichmäßiger Druck
2. Zeigertriebe (sortenabhängig)
-> früh (~6 Blätter) hoher, herdförmiger Druck
3. Günstige Bedingungen während des Sommers

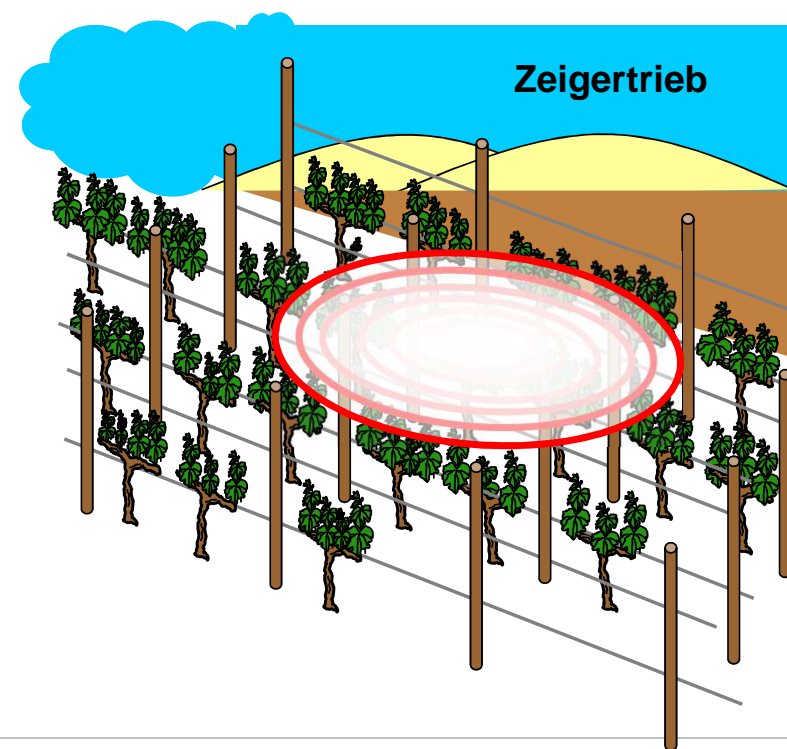




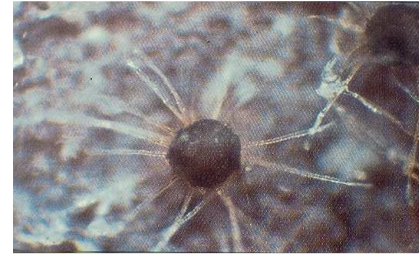
Zeigertriebe

Bildung im vorherigen Frühjahr: Einwachsen in die sich bildenden Winterknospen

Lokal extrem hohes Sporenpotenzial!



Quelle: BASF



Wintersporen (Ascosporen)



Bildung: **Herbst**

- Warme Herbsttemperaturen
 - Frühe Abschlussbehandlungen
 - Starker Spätbefall an Blättern
- 👉 Hohes Ausgangspotenzial
- 👉 das alleine reicht nicht,
aber...

Infektion aus Wintersporen



Rheinland-Pfalz

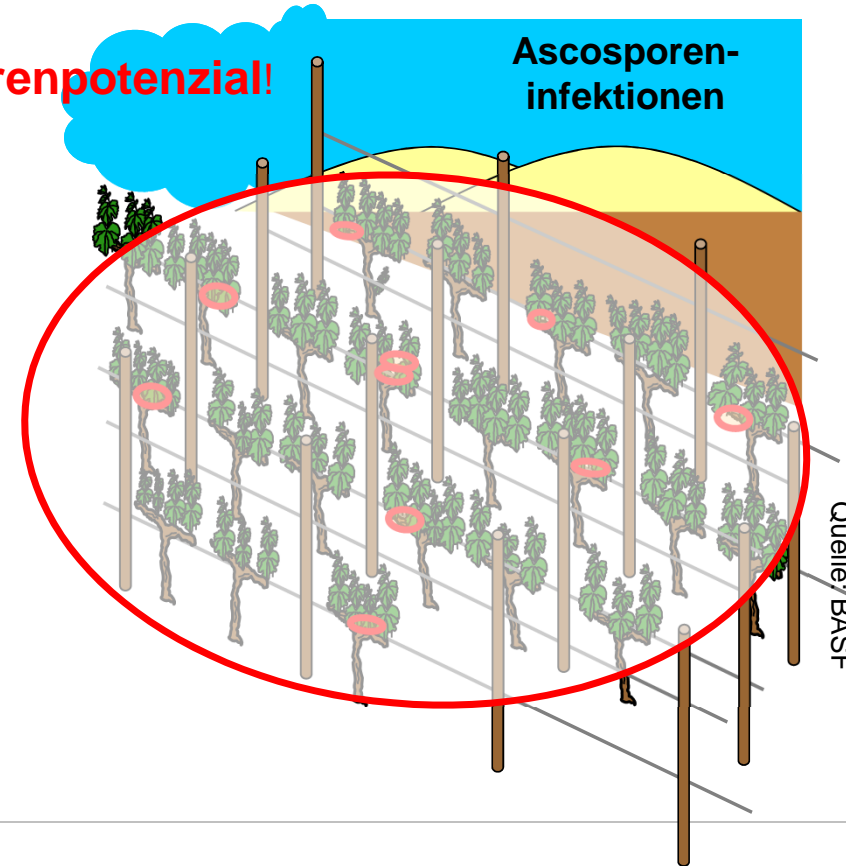
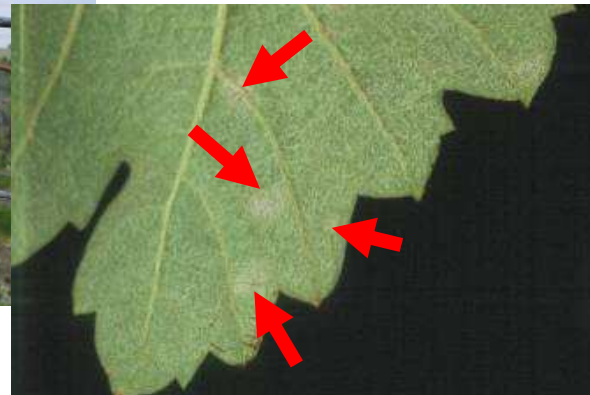
Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rhein Hessen-Nahe-
Hunsrück

Regen ab Mitte Mai: Ideale Bedingungen für Infektionen aus Wintersporen

Früher Befall und gleichmäßig hohes Sporenpotenzial!

**Ascosporen-
infektionen**

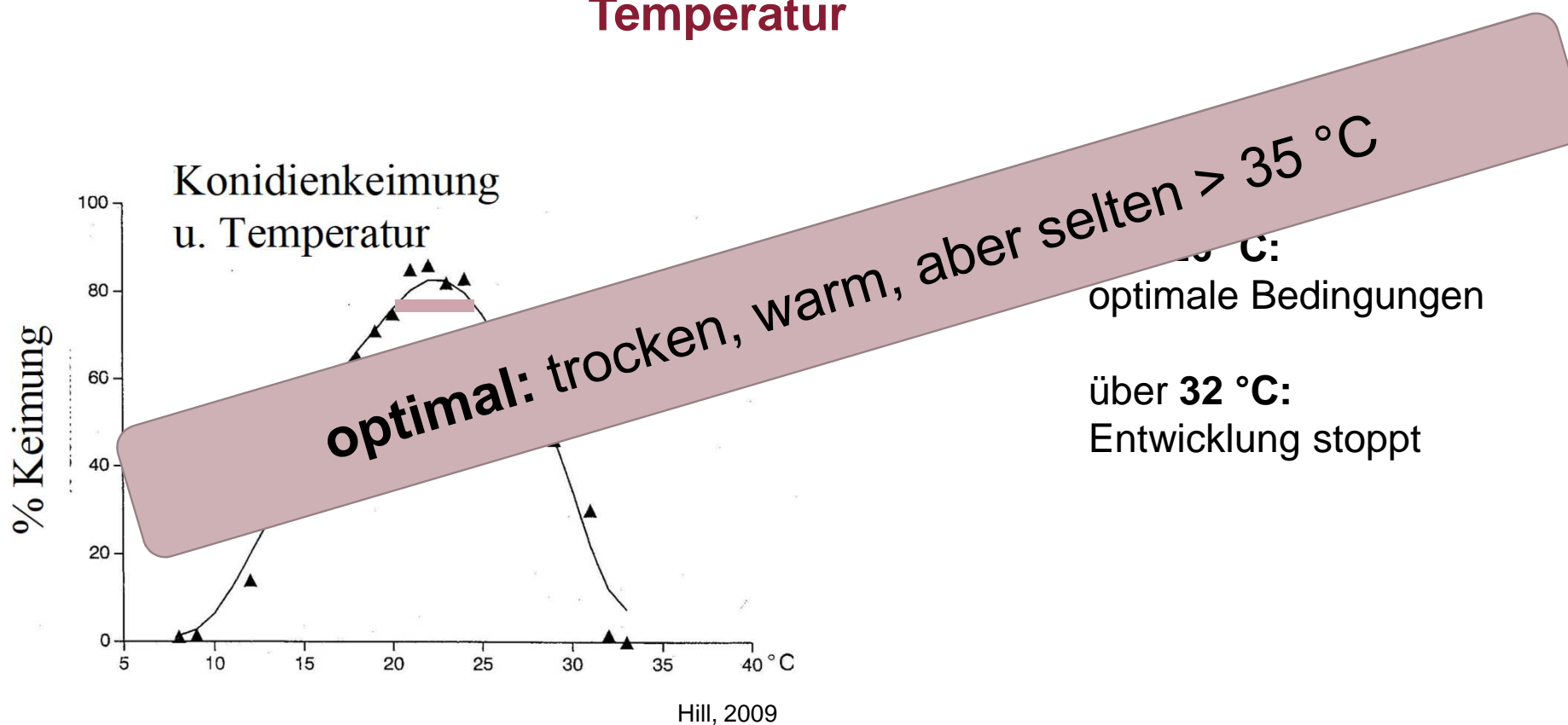
Ascosporen-
infektion





Entwicklungsbedingungen Oidium

Temperatur



Entwicklungsbedingungen Oidium

Luftfeuchte



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinessen-Nahe-
Hunsrück

Optimale Entwicklungsbedingungen

ca. 90 %: optimale Bedingungen

50 %: Infektionsrate halbiert

flüssiges Wasser (Tau, Regen): Sporen platzen

2023 „Spätbefall“

- Erste Infektionen im Frühjahr -> **lange nicht sichtbar**
- **Geringe Luftfeuchte** zwischen Blüte und Traubenschluss.
- **Steigende Luftfeuchte** in der Traubenzone im Spätsommer:

👉 plötzliches Wachstum („Erscheinen“) des bereits vorhandenen Pilzes!



Der Klimawandel fördert Oidium!

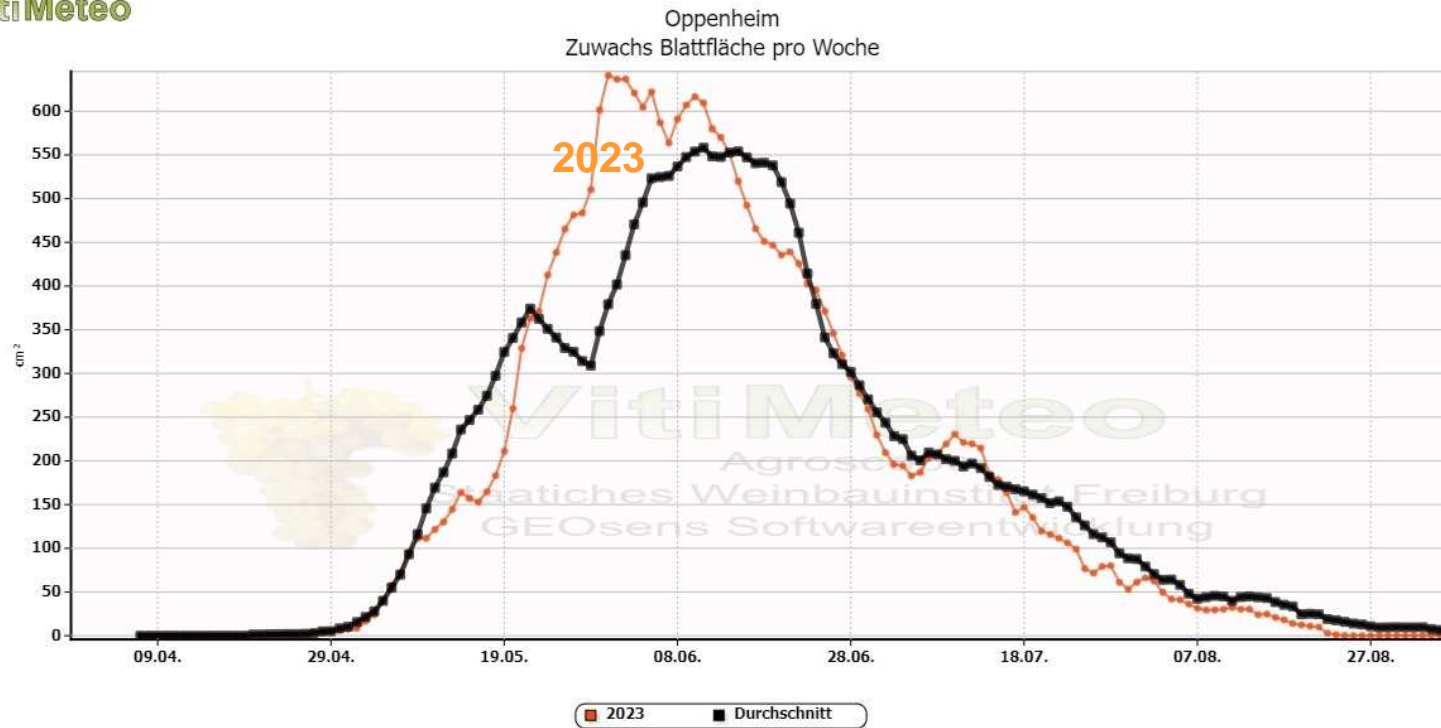


Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinessen-Nahe-
Hunsrück

Extrem hohe Zuwachsraten ab 19. Mai

VitiMeteo



Rebwachstumsmodell: Algorithmen nach Prof. Dr. H. Schultz, Hochschule Geisenheim University.

Innerhalb von
8 Tagen
- 3 neue Blätter!

Kurze Behandlungsabstände notwendig!



Oidium - Bekämpfung

Netzschwefel - Angepasster Einsatz möglich!



Blüte:

- bis 8 kg/ha mit Microthiol WG
- Bis 6 kg/ha mit Kumulus (neu)



Nach der Blüte:

- 5 kg/ha mit Netzschwefel Stulln oder Microthiol WG
- Bis 8 kg/ha mit Kumulus (neu) (Stoppbehandlung!)



Letzte oder vorletzte Behandlung:

- 5 kg/ha mit **Netzschwefel Stulln**
- **Bis 8 kg/ha mit Kumulus (neu)**
- **28 Tage Wartezeit**

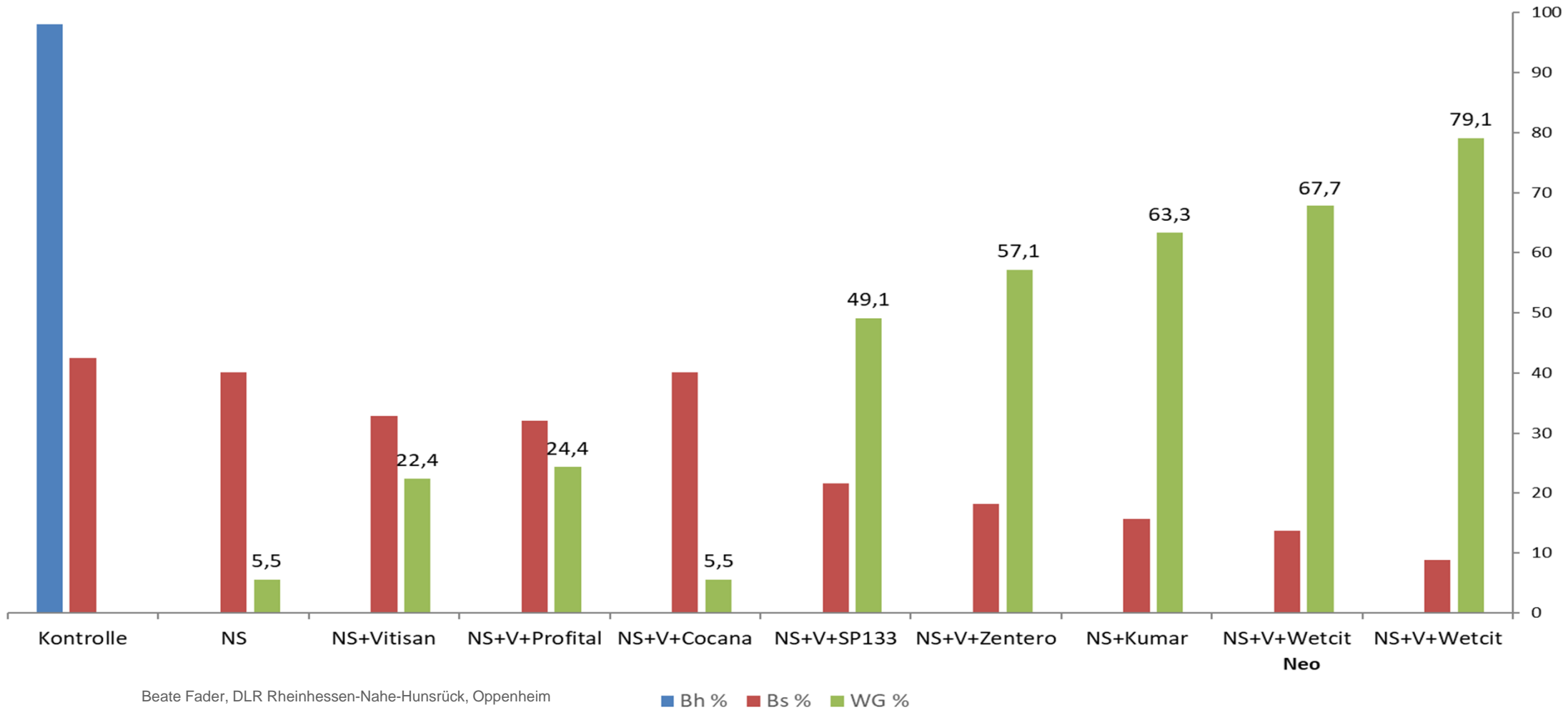
Einsatz von Zusatzstoffen bei hohem Oidiumdruck 2023 - Zusatzwirkung



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinessen-Nahe-

Oidium 2023 Dornfelder 2. Bonitur 28.7.

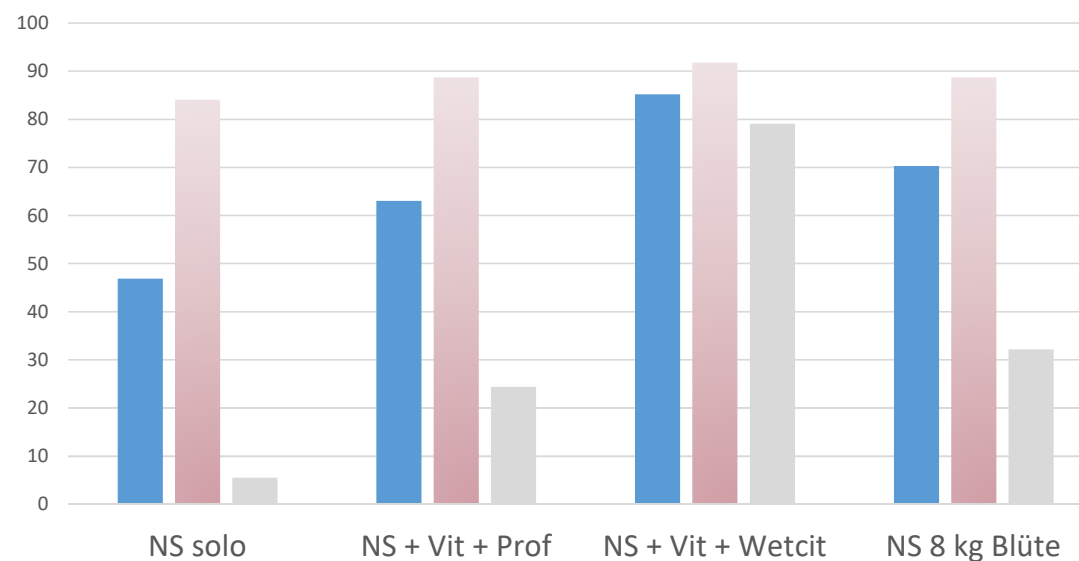


Beate Fader, DLR Rheinessen-Nahe-Hunsrück, Oppenheim



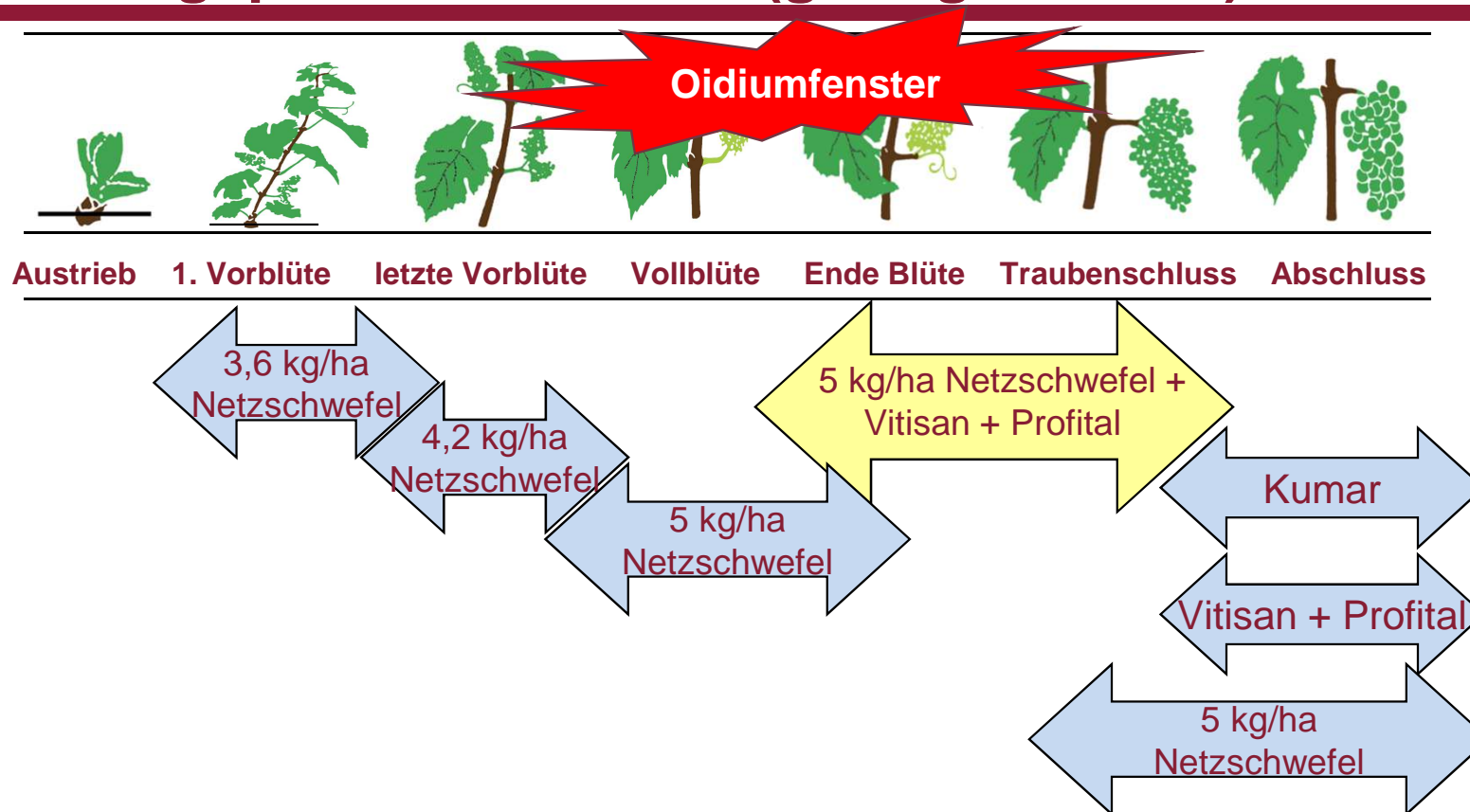
Ergebnisse aus 10 Versuchen 2015 bis 2023

	NS solo (n=8)	NS+Vit.+Prof. (n=10)	NS+Vit.+Wetcit (n=3)	NS 8kg Blüte (n=3)
Ø WG	46,9	63,1	85,2	70,3
Bester WG	84,1 (2019 P) <i>Enge Abstände zur Blüte, 4-7d</i>	88,7 (2019 C) <i>Enge Abstände zur Blüte, 4-7d</i>	91,8 (2015 P)	88,7 (2019 C) <i>Enge Abstände zur Blüte, 4-7d</i>
Schlechtester WG	5,5 (2023)	24,4 (2023)	79,1 (2023)	32,2 (2020 C)





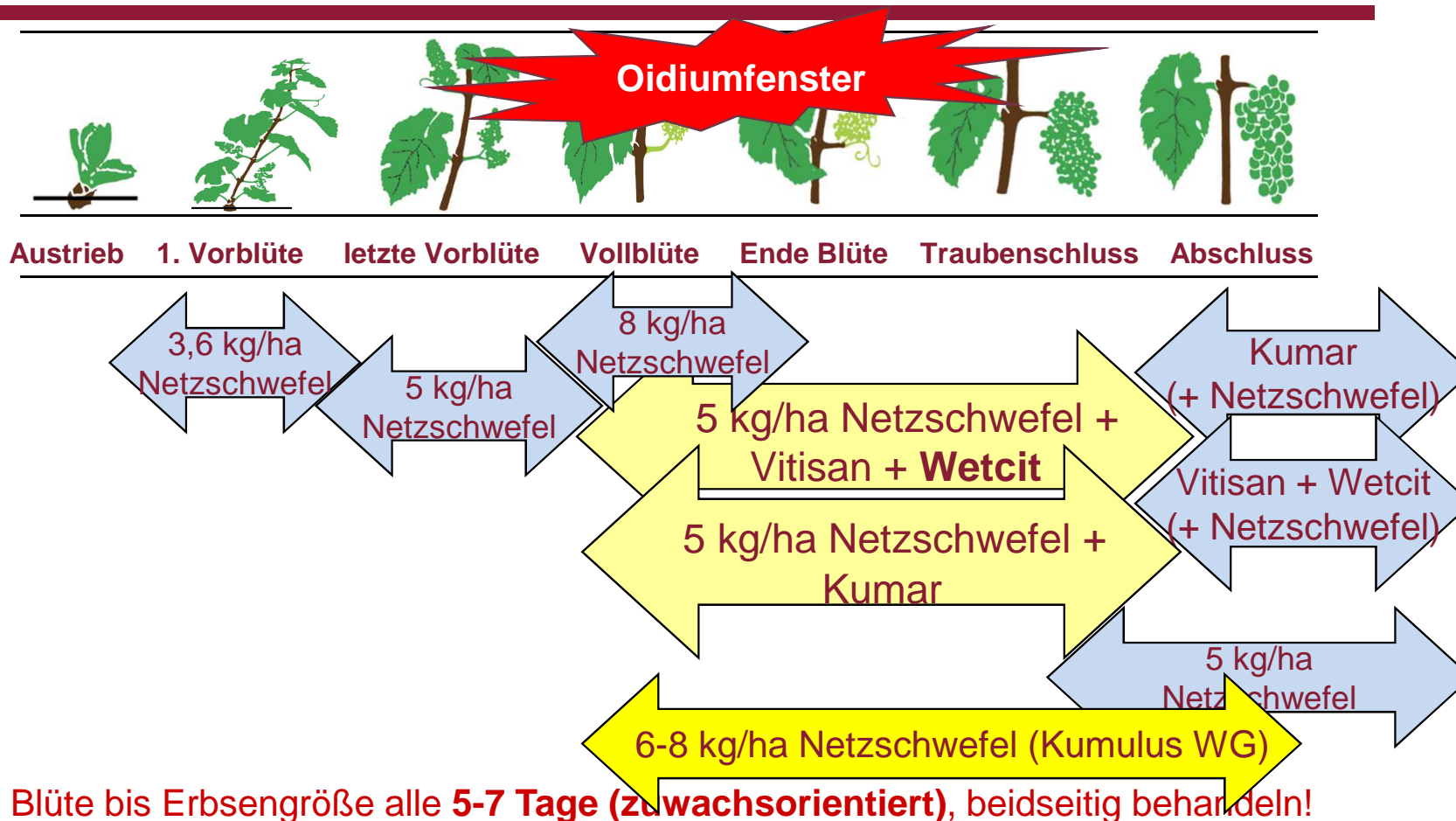
Behandlungsplan Oidium Öko (geringer Druck)



Blüte bis Erbsengröße alle 7 Tage (zuwachsorientiert), beidseitig behandeln!




Empfehlungen Oidium Öko (hoher Druck)





Mythos „abgehende Blüte“

- Terminierung „**abgehende Blüte**“: überbewertet und gefährlich!
 - Führt oft zu langen Behandlungsabständen 
 - Nie einheitlich!
- Innerhalb Gemarkungen, Sorten, Weinberg,.....



Behandlungen nach Zuwachs und aktuellem Pilzdruck



Sichert Erträge und spart Pflanzenschutzmittel, da Infektionen rechtzeitig abgefangen werden



Grundsätze für einen erfolgreichen (Öko-) Rebschutz

- Erkennen des frühen Befalls!
- **An Wachstum angepasste Behandlungsabstände!**
 - Häufigere Behandlungen in kritischen Phasen!
- Applikationstechnik! Beidseitige Behandlungen ab Blüte!
- Entblättern!
- Angepasste Mittel- und Mengenwahl!

Notfalls: Waschspritzungen (Netzschwefel, Bicarbonat, Zusatzstoff in entblätterte Traubenzone)



Pero-Bekämpfung - 2026

Klimaveränderung fördert Perodruck

- Warme Temperaturen im Frühjahr
- Früher Austrieb
- Schnelle Wachstumsphasen

Wirtschaftskrise fördert Pilzdruck

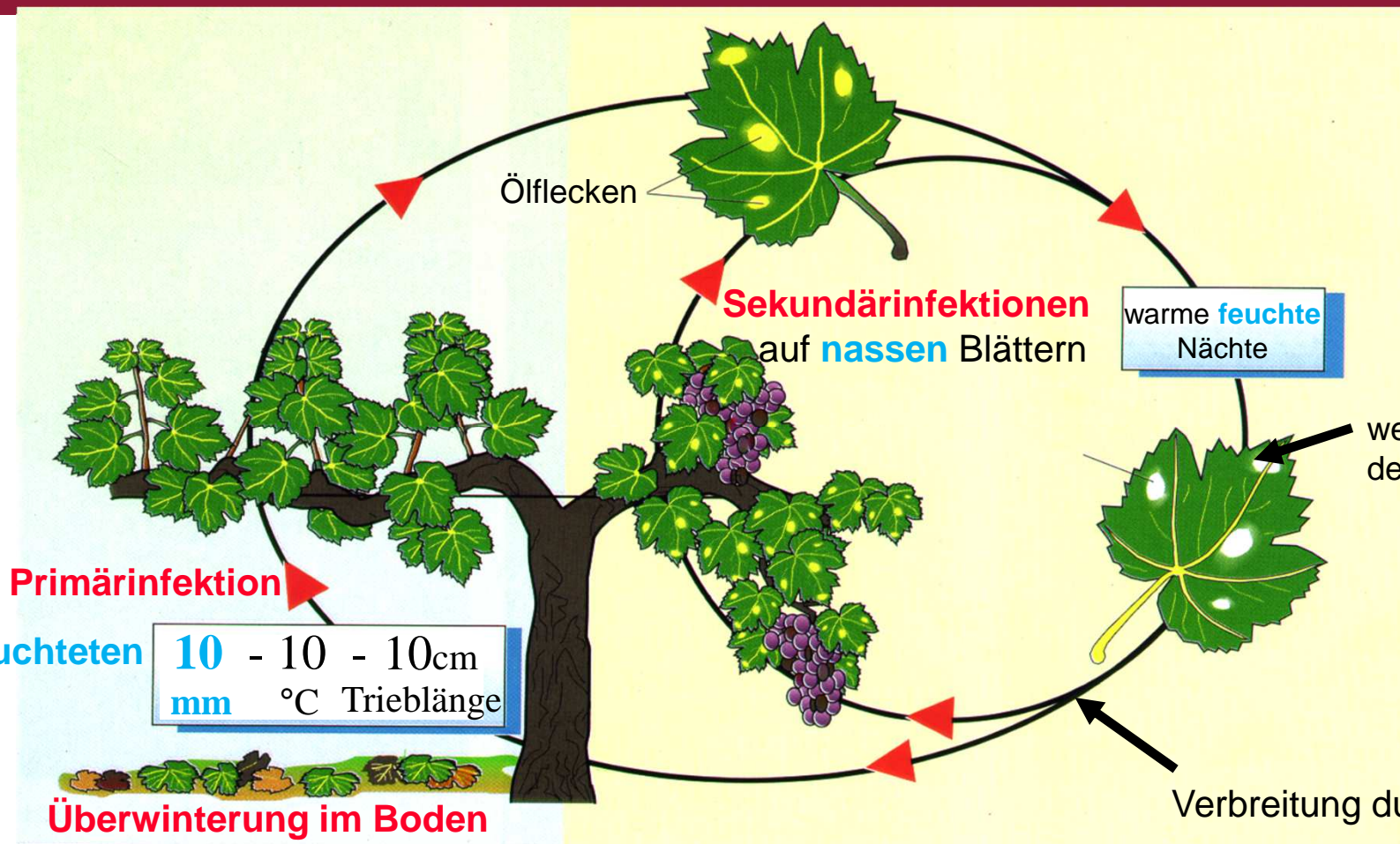
- Drieschen
- Nicht ausreichend behandelte Flächen

Aber



Peronospora – extrem witterungsabhängig!

Regen – Nässe - Feuchte



09.09.2020

Erkenntnisse aus der Biologie



Kritische Bedingungen

- **Nasse Böden (Regen ab ca. Austrieb)**
- Milde Frühjahrstemperaturen
- heftige Schauer auf nasse Böden
- Lange Blattnässezeiten
- 2010, 2013, 2016, 2021, 2024

Ungefährliche Bedingungen

- **Abgetrocknete Oberböden**
- Kalte Temperaturen
- Seltene Niederschläge auf trockene Böden
- Kurze Blattnässezeiten
- 2017, 2018, 2020, 2022, 2025

Hoch empfindliche Phasen:

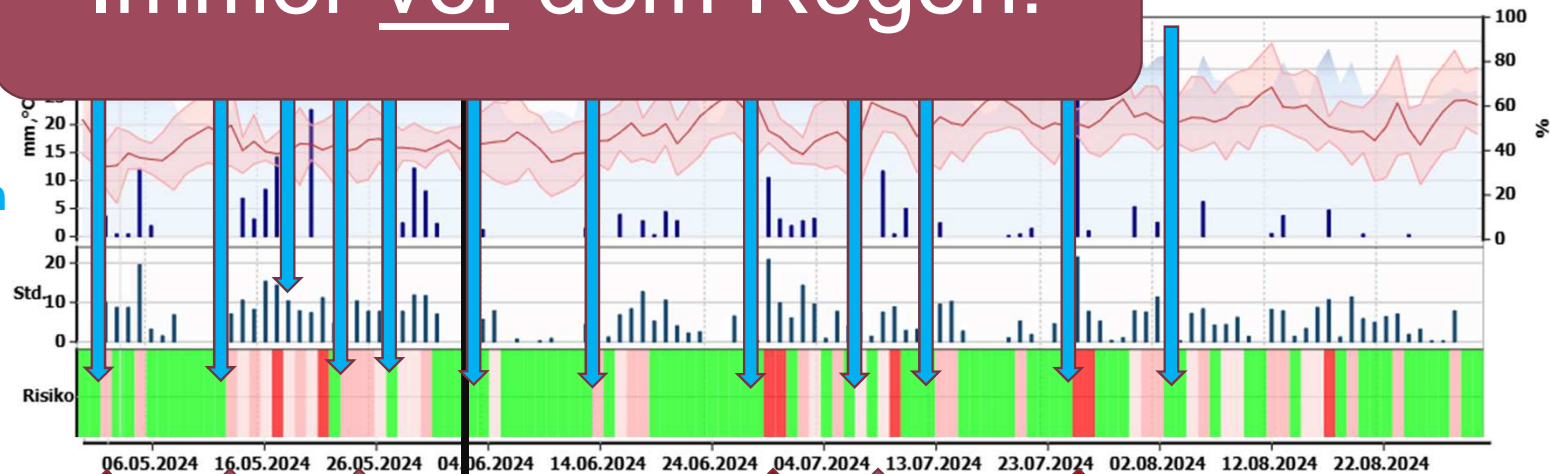
Gescheine entwickeln sich, Blüte, abgehende Blüte bis Erbensgröße
Explosive Wachstumsphasen im Frühjahr



Behandlungen Peronospora – optimale Zeitpunkte

Immer vor dem Regen!

Behandlungen
nur Pero



Infektionen

03.05 Mögliche
Bodeninfektion

13.05 Bodeninfektion
+ mögl.
Sekundärinfektion



Weitere Mittel gegen Pero?

Leider weiterhin nichts Neues!

„**Biologicals**“ in Versuchen bei hohem Druck nicht wirksam

Werbeaussagen weiterhin kritisch gegenüberstehen!

Die Suche nach „Alternativen“ und Strategien geht weiter!

Ohne Kupfer geht weiterhin nichts!

Einsparpotenziale



Kupfer-Einsparpotenziale – ohne Sicherheitsrisiko

- Kulturmaßnahmen (luftige Laubwand)
- Prognosesysteme (Vitimeteo) beachten!
- Vor der Primärinfektion behandeln!
- Vor prognostiziertem Niederschlag behandeln!
- **Kein** Kupfereinsatz, wenn „erstes grün“ erscheint, es kalt und alles trocken ist! (10-er Regel!)
- Nach Zuwachs und Witterung behandeln!
-> Kupfermengen anpassen!
- *Applikationstechnik*
- *Piwis!*



Überblick Kupfermittel

Produktname	Wirkstoff	Formulierung	ReinCu/kg bzw. l	Auflagen	Max. Aufwandmenge	Splitting
Funguran progress	Kupferhydroxid	Pulver	350	SF 245-02 SF276-28WE	3 kg/ha*a	ja
Cuprozin progress	Kupferhydroxid	flüssig	250	SF 245-02 SF276-28WE	3 kg/ha*a	ja
Kwizda Kupro	Tribasisches Kupfersulfat	flüssig	190	SF245-02 SF276-EEWE SF278-14WE	3 kg/ha*a	ja
Cupro	Kupferhydroxid + Kupferoxychlorid	Granulat	280	SF 245-02 SF276-28WE	4 kg/ha*a max.17,5 kg/ha *5 a	ja
Grifon SC	Kupferhydroxid + Kupferoxychlorid	flüssig	272	SF 245-02 SF276-28WE	4 kg/ha*a max.17,5 kg/ha	ja

SF Auflagen! Eventuell Abschlussbehandlung oder MMS

B1 – bienengefährlich! Nicht in blühende Bestände! Nicht zu Zeiten des Bienenflugs!

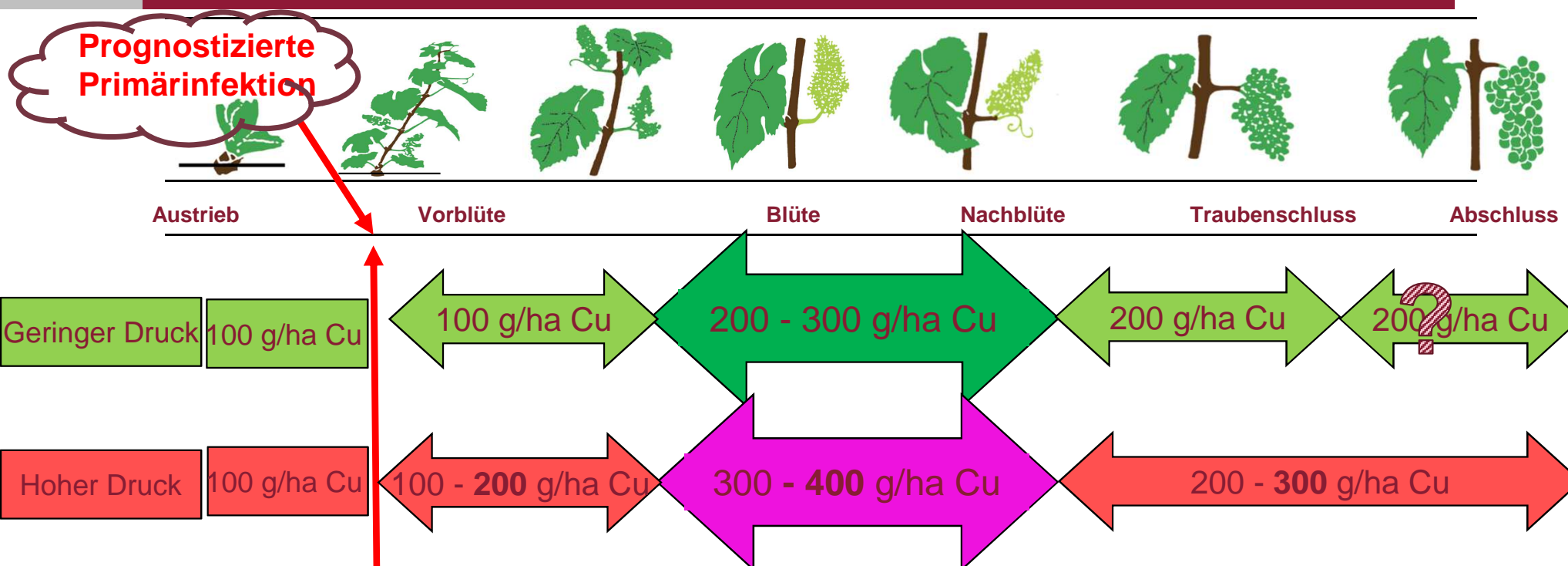
SF276-EEWE: Es ist sicherzustellen, dass bei Nachfolgearbeiten/Inspektionen mit direktem Kontakt zu den behandelten Pflanzen/Flächen nach der Anwendung in Weinbau bis einschließlich Ernte lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk sowie Schutzhandschuhe getragen werden.

SF278-14WE: Es ist sicherzustellen, dass die Arbeitszeit in den behandelten Kulturen innerhalb von 14 Tagen nach der Anwendung in Weinbau auf maximal 2 Stunden täglich begrenzt ist. Dabei sind lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk sowie Schutzhandschuhe zu tragen.



3. Pero-Strategie - Öko

Trockenjahr (2020, 2022, 2025) – Nässejahr (2021, 2024)



- Möglichst **vor** dem Regen: Terminierung entscheidend! Beidseitig behandeln!
- geringe Kupfermengen in kurzen Behandlungsabständen am wirkungsvollsten!



Piwis – Sortenunterschiede

Hohe Gescheinsanfälligkeit je nach Sorte!

z.B. beobachtet bei:

- Cabernet blanc
- Regent



Fazit:

Bei hohem Druck **vor der Blüte** mitbehandeln!

Behandlung spätestens zur Blüte (Pero und Oidium!)

Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!

RheinlandPfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinessen-Nahe-
Hunsrück

Bild: Jürgen Wagenitz

