



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rhein Hessen-Nahe-
Hunsrück

Peronospora – wirksame Bekämpfung (?)



Peronospora-Bekämpfung mit Kaliumphosphonat



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rhein Hessen-Nahe-
Hunsrück

Kurze Reise in die Vergangenheit

oder

„Zurück in die Zukunft?“



Wirkung Phosphonat

Wird aufgenommen und sehr schnell in wachsendes Gewebe verlagert.

Reborgan	Einstufung Wirkung
Triebspitze, wachsende Blätter	++
Gescheine/Blüten	+
älteren Blättern	-
Trauben	-

Wirkdauer: in Wachstumsphase max. 5 Tage;
zuverlässigste Wirkung kurz vor Infektion

Anwendungsfenster: vor Primärinfektion bis abgehende Blüte

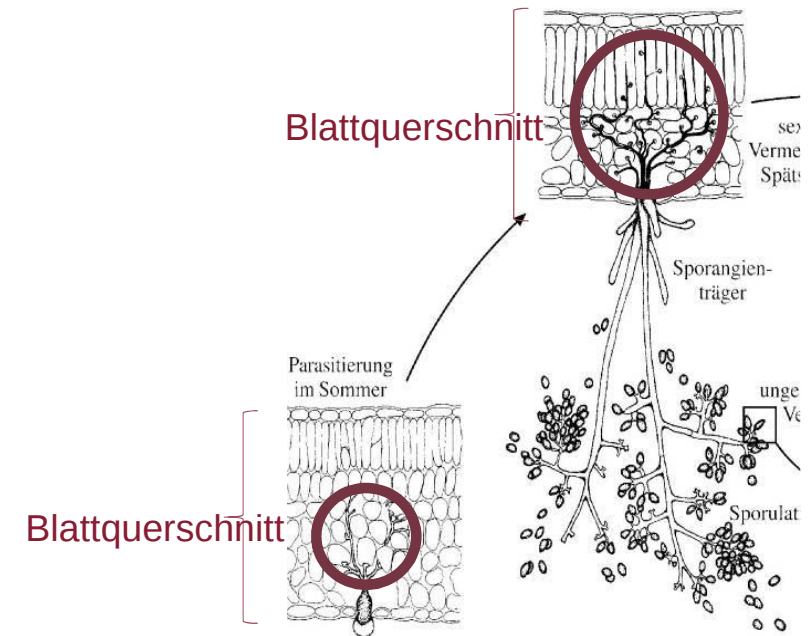
Kurative Wirkung von Phosphonat?

Sporen der Peronospora dringen in das Pflanzengewebe ein und der Pilz verbreitet sich im Gewebe!

Kurative Wirkung?

sehr eingeschränkt! Wenige Stunden nach Infektion

-> Abtrocknung der Laubwand? Befahrbarkeit?



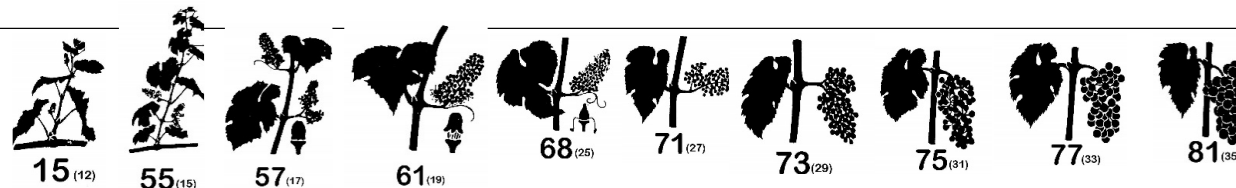
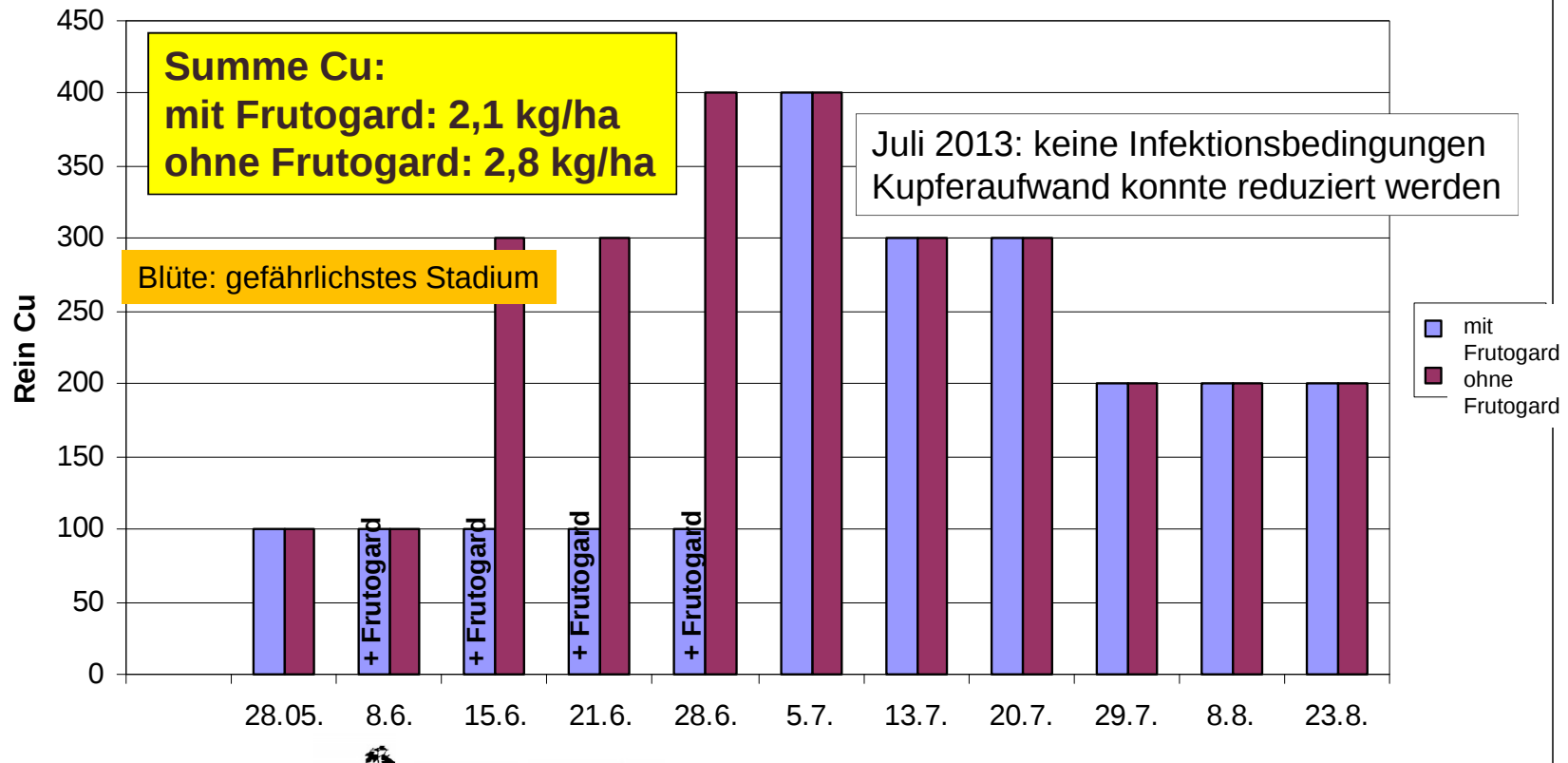
Kupferaufwandmengen 2013 aus Umfragewerten RLP



Rheinland-Pfalz

LEISTUNGSZENTRUM
LICHER RAUM
HESSEN-NAHE-
SRÜCK

Kupferaufwandmengen mit und ohne Kaliumphosphonat





Umfrage 2013 RLP - Phosphonat Anwendung -

kein Kupfer (nur Phosponat) in der Vorblüte

- bis 50 % Trauben-Befall

Frutogard zu spät (ab Vollblüte)

- bis 20 % Traubenbefall

in Vorblüte kein Frutogard + weniger als 100 g reinKupfer

- bis 90 % Traubenbefall

kein Frutogard

- bis 50 % Traubenbefall

Befall in % durch *Plasmopara viticola* am Standort Geisenheim 2013 (1.8.2013)

Variante	Befallshäufigkeit		Befallsstärke		
Integriert	8,0	Blätter	0,43		
Bio (Cu/Frutogard)	33,0		1,85	←	Reduktion um 55 %
Bio (Mycosin/Cu)	53,5		4,20	←	
Integriert	16,75	Trauben	2,19		
Bio (Cu/Frutogard)	25,00		7,55	←	Reduktion um 60 %
Bio (Mycosin/Cu)	53,50		18,23	←	



Wirksamer Einsatz von Kalium-Phosphonat

- Vorbeugend einsetzen!
- Immer in Kombination mit Kupfer!
- Einsatz möglichst kurz vor Infektionsereignis
- Kurze Wirkungsdauer beachten!
- Bis abgehende Blüte

Vorteile:

- Keine Abwaschung bei starken Niederschlägen
- Neuzuwachs geschützt
- Nerven geschont!

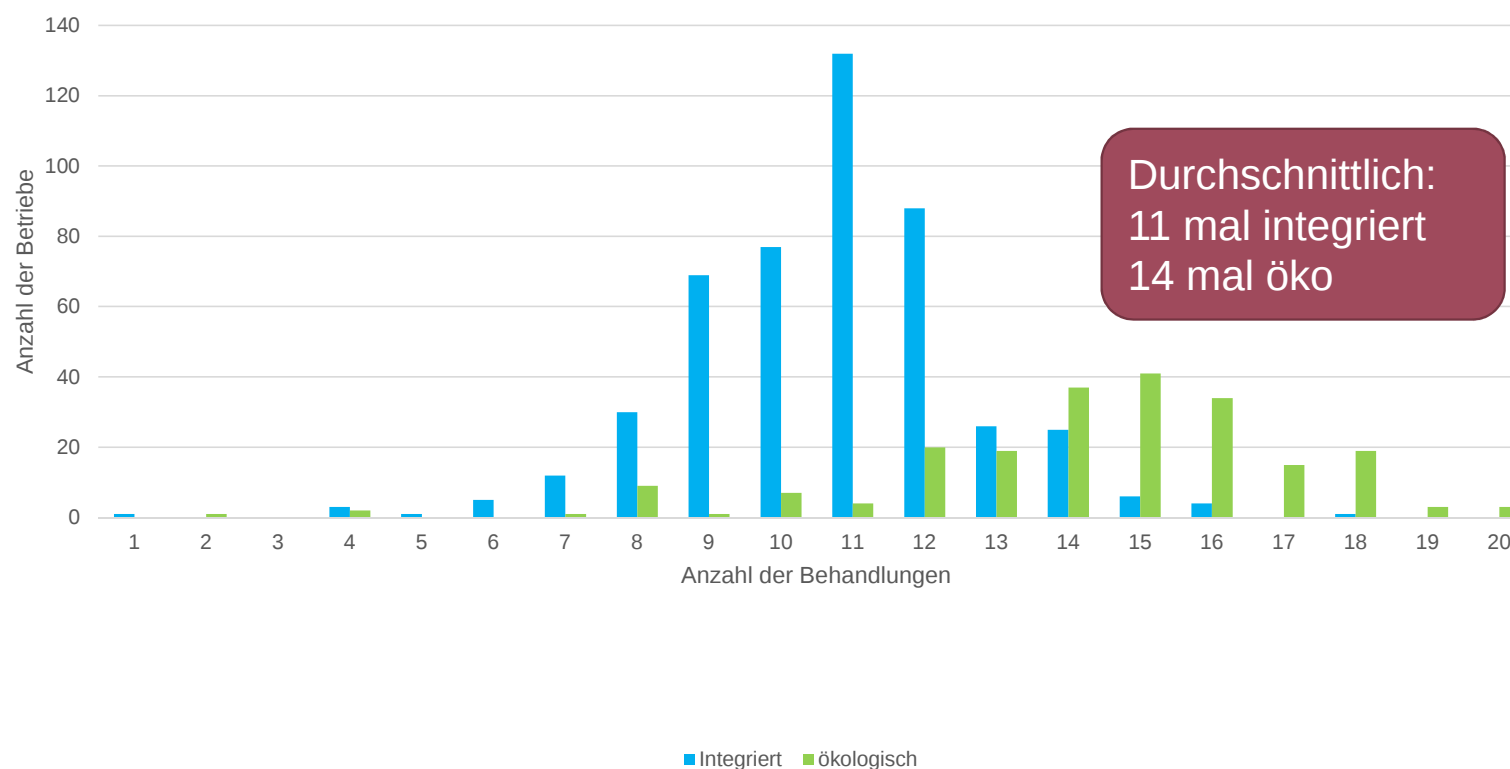


Peronospora-Bekämpfung mit Kupfer

... derzeitige Realität ...



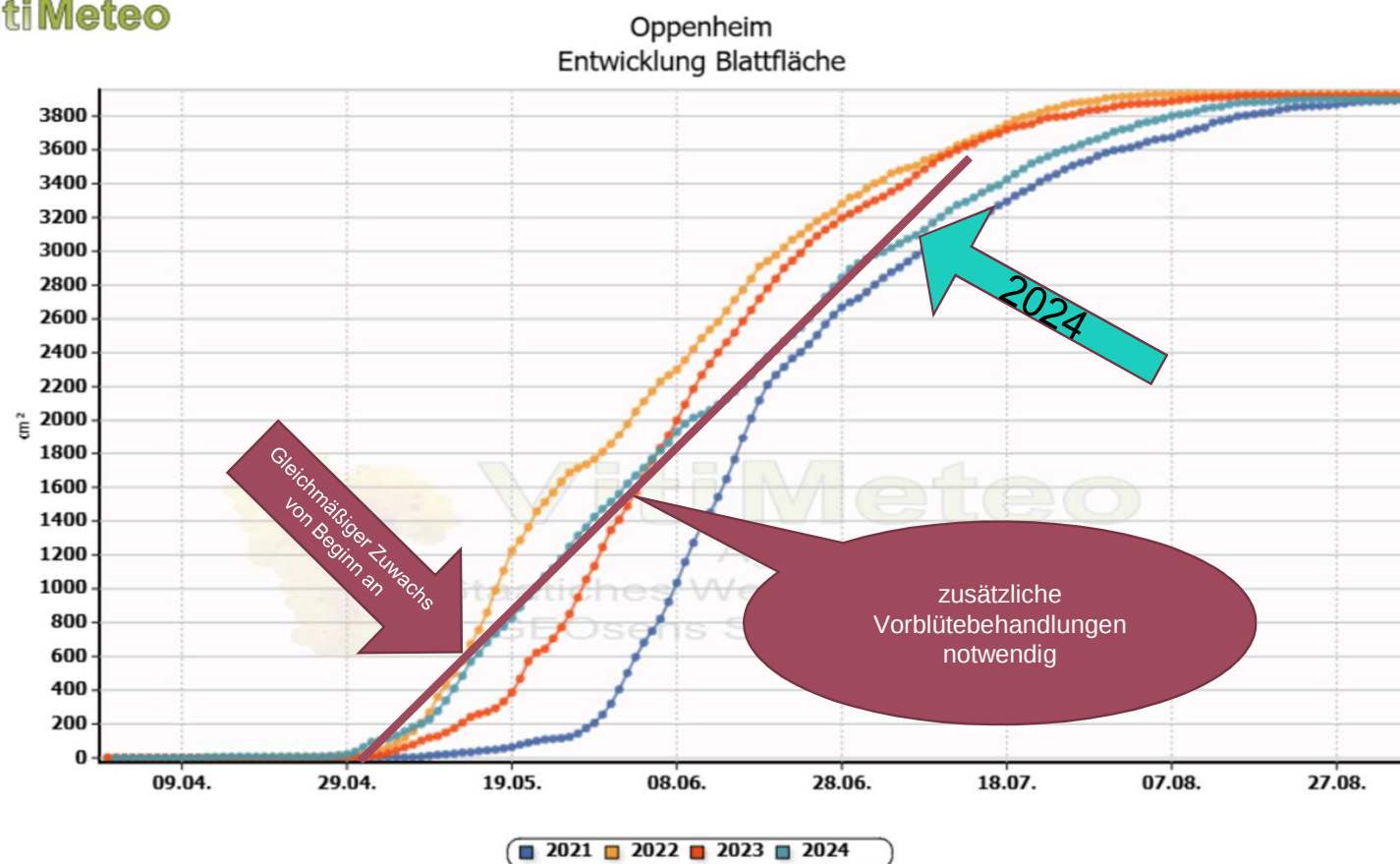
Anzahl Pflanzenschutzbehandlungen 2024 - Umfrage





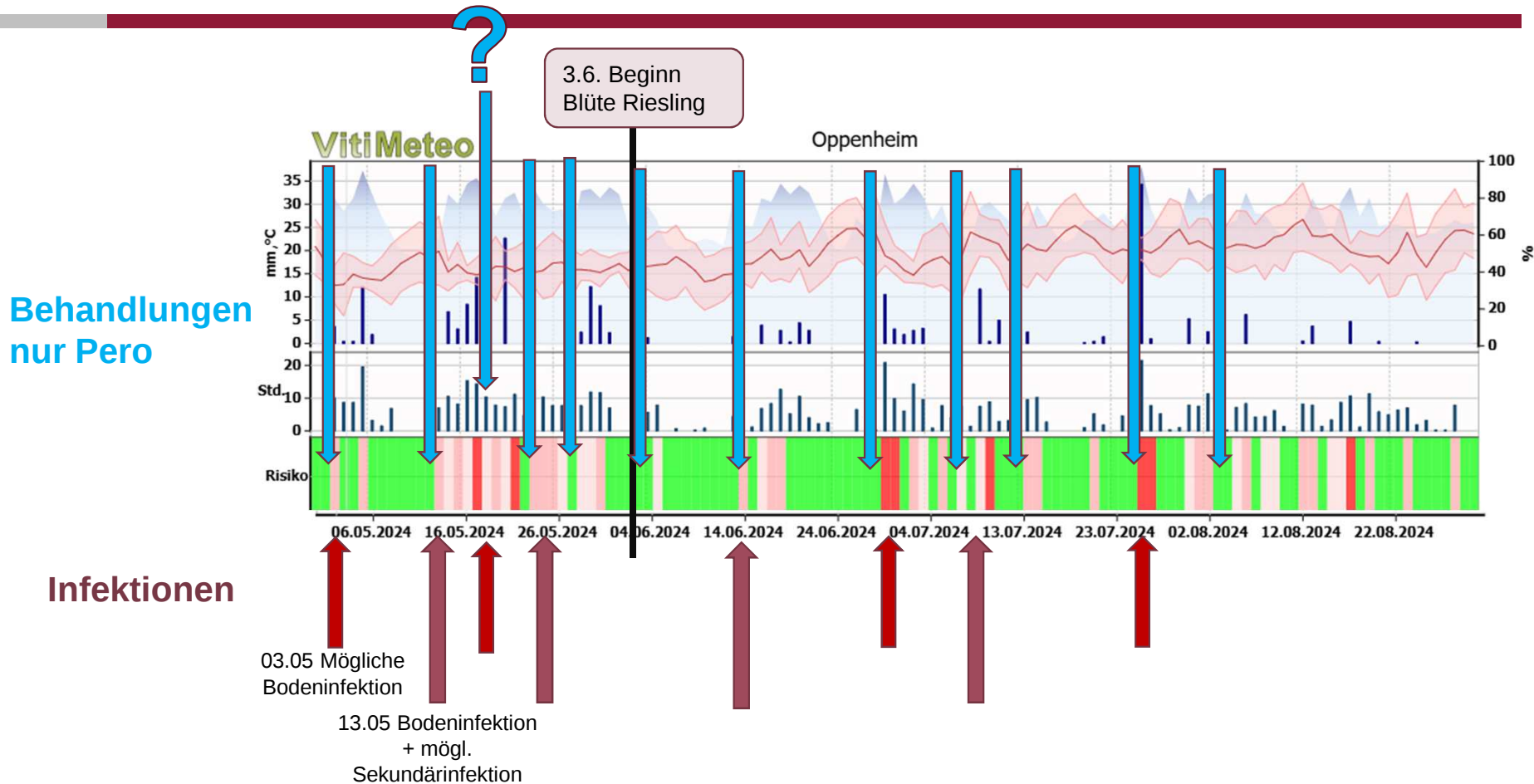
Blattflächenzuwachs

VitiMeteo



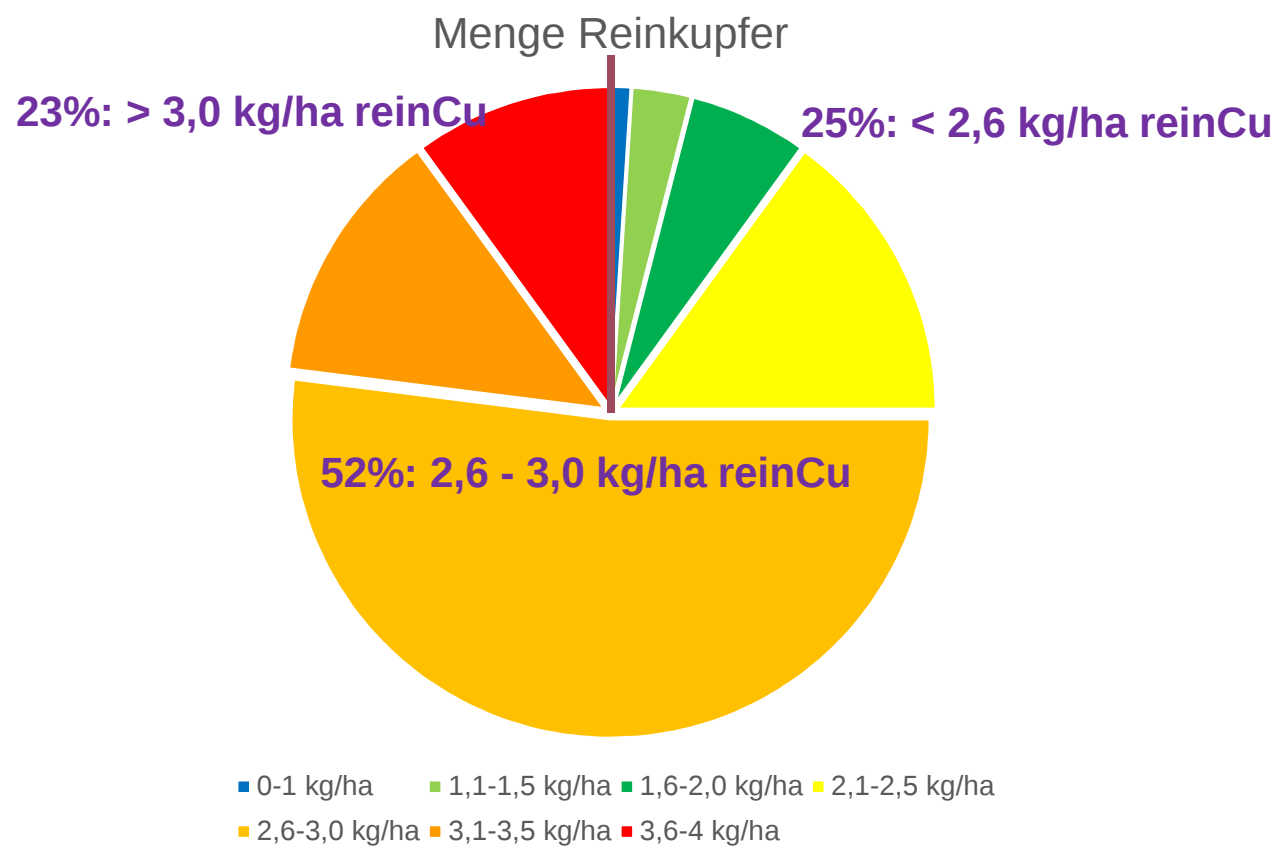


Behandlungen Peronospora – optimale Zeitpunkte





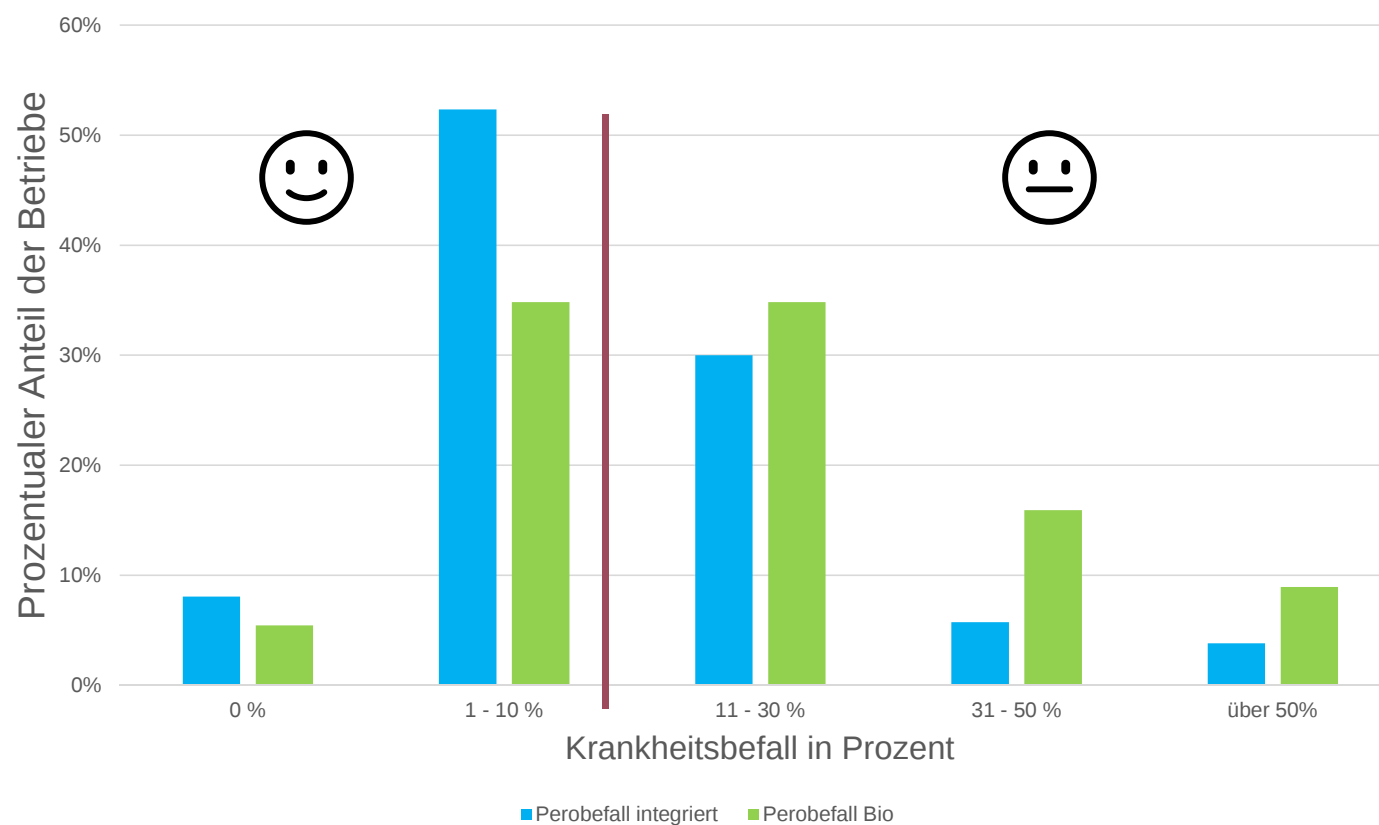
Kupfereinsatz 2024





Peronosporabefall in Rheinland-Pfalz

Einschätzung nach Umfrage 2024





Kupferzulassungen

Produktname	Wirkstoff	Formulierung	ReinCu/kg bzw. l	Auflagen	Max. Aufwand- menge	Zulassung	Splitting
Funguran progress	Kupferhydroxid	Pulver	350	SF 245-02 SF276-28WE B4	3 kg/ha*a	30.09.2025	Ja
Cuprozin progress	Kupferhydroxid	flüssig	250	SF 245-02 SF276-28WE B4	3 kg/ha*a 4 kg/ha*a max.17,5 kg/ha *5 a (Schwarzfäule)	30.09.2025	Ja
Cuproxat	Tribasisches Kupfersulfat	flüssig	190	SF245-02 B4 SF276-EEWE SF278-14WE	3 kg/ha*a	31.10.2025	Ja

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.



Kupferzulassungen

Produktname	Wirkstoff	Formulierung	ReinCu/kg bzw. l	Auflagen	Max. Aufwand- menge	Zulassung	Splitting
Coprantol duo	Kupferhydroxid + Kupferoxychlorid	Granulat	280	SF 245-02 SF276-28WE B4	4 kg/ha*a max.17,5 kg/ha *5 a	31.03.24	nein
Airone SC	Kupferhydroxid + Kupferoxychlorid	flüssig	272	SF 245-02 SF276-28WE B4	4 kg/ha*a max.17,5 kg/ha *5 a	31.03.24	nein

Kein Vertrieb!!!

Coprantol duo	Kupferhydroxid + Kupferoxychlorid	Granulat	280	SF276-28WE B1	*5 a	31.12.26	ja
Airone SC	Kupferhydroxid + Kupferoxychlorid	flüssig	272	SF 245-02 SF276-28WE B1	4 kg/ha*a max.17,5 kg/ha *5 a	31.12.26	nein



Weitere Mittel gegen Pero?

Leider weiterhin nichts Neues!

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

Werbeaussagen weiterhin kritisch gegenüberstehen!

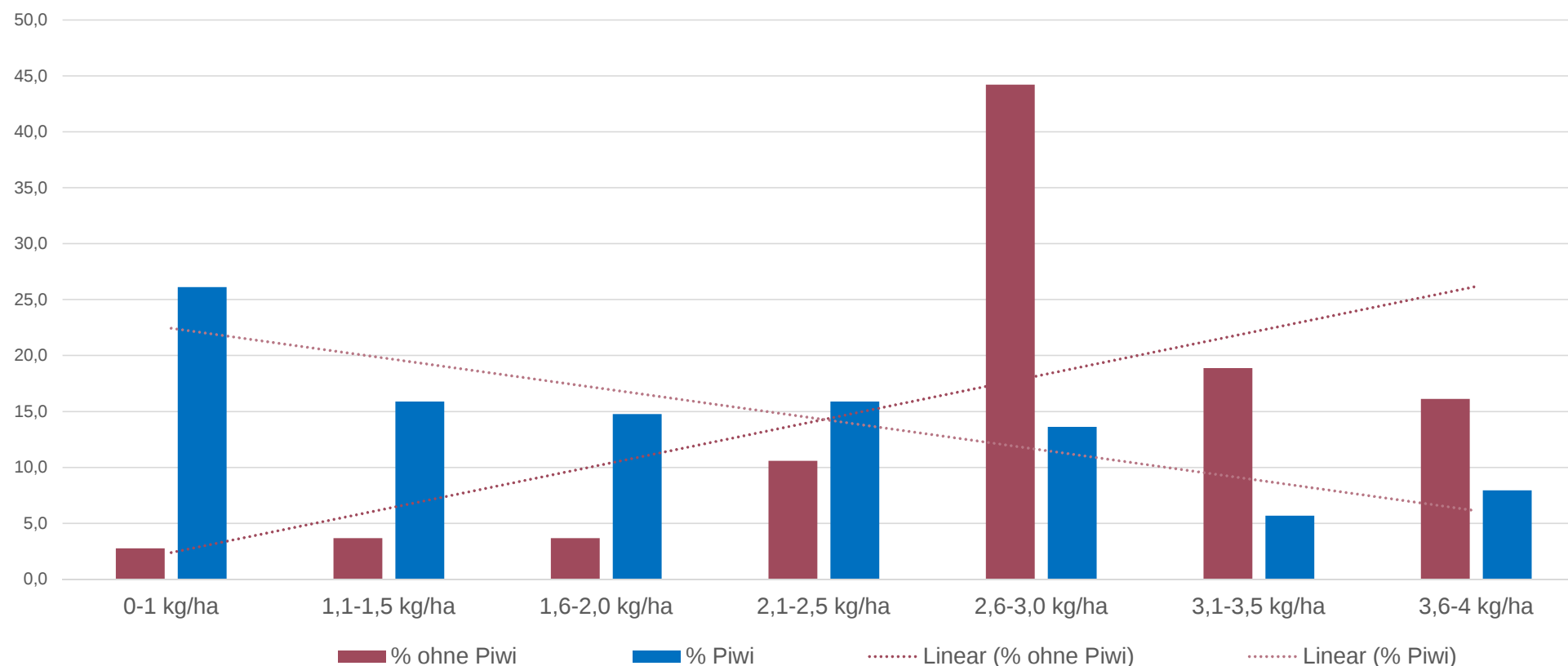
Die Suche nach „Alternativen“ und Strategien geht weiter!

Ohne Kupfer geht weiterhin nichts!

Einsparpotenziale



Kupfereinsatz in Abhängigkeit von Piwi – Umfrage 2021





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 ist und alles trocken ist! (10-er Regel!)
- Nach Zuwachs und Witterung behandeln!
-> Kupfermengen anpassen!
- „Biologicals“ in Strategie einbauen? Versuche laufen
- Applikationstechnik
- Piwis!

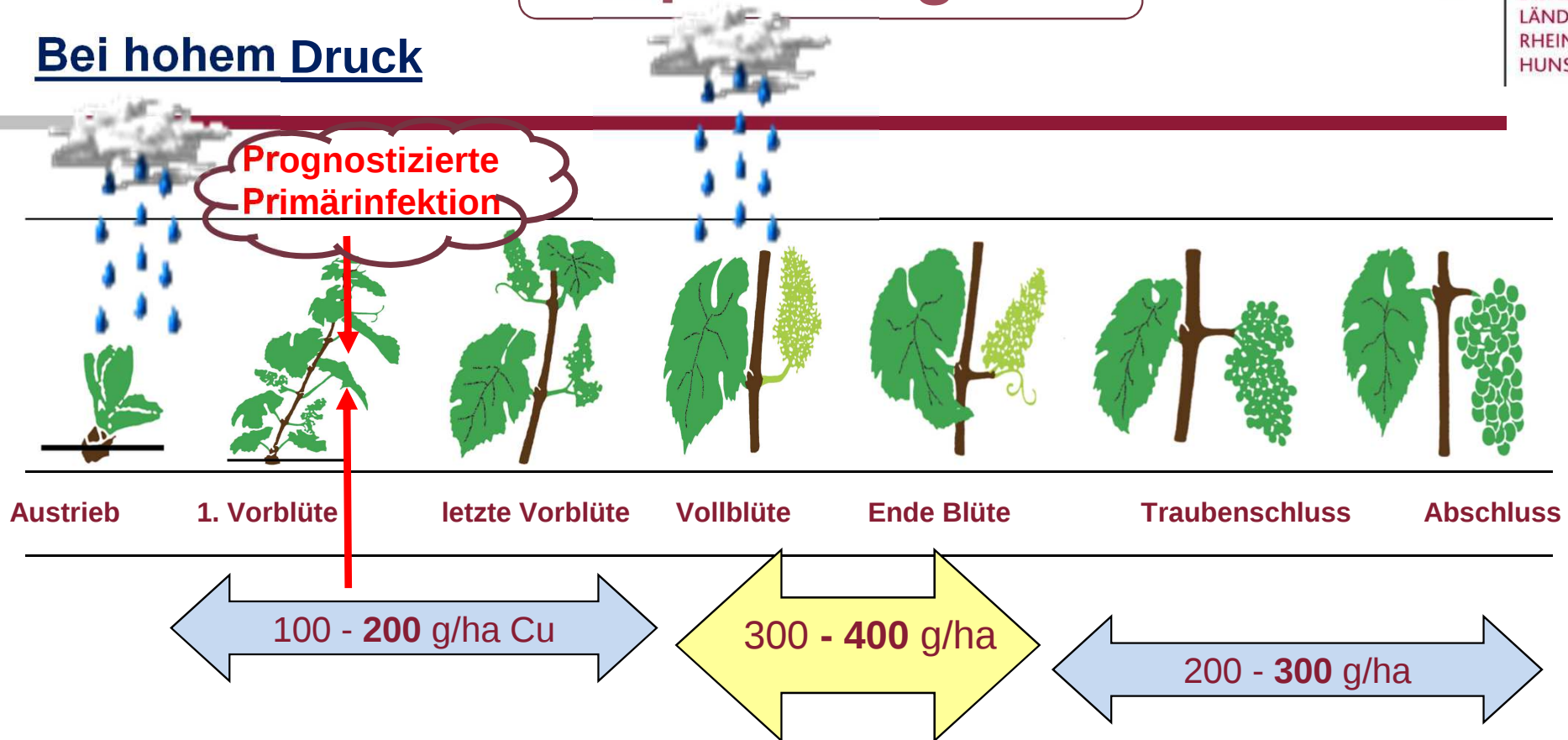
Empfehlung Öko



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rhein Hessen-Nahe-
Hunsrück

Bei hohem Druck



- Blüte bis Erbsengröße **nach Wachstum und Infektionsdruck** behandeln (alle **5 -7 Tage**; 2-3 Blätter Zuwachs),
- Möglichst **vor** dem Regen: Terminierung entscheidend! Beidseitig behandeln!
- geringe Kupfermengen in kurzen Behandlungsabständen am wirkungsvollsten!

Beate Fader, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Oppenheim



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

RheinlandPfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rhein Hessen-Nahe-
Hunsrück