

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.





Applikation Umsetzung Pflanzenschutzmanagement

Weinbauring Franken e.V.
Artur Baumann



Zeitpunkt einer Behandlung

Der Zeitpunkt richtet sich nach

- der Entwicklungsphase der Kulturpflanze
- der Biologie der Schaderreger
- nach der Witterung



Zeitpunkt einer Behandlung

Der Zeitpunkt richtet sich nach
der Entwicklungsphase der Kulturpflanze
der Biologie der Schaderreger
nach der Witterung

Beobachtung
Modellierung

Beobachtung
Forschung

Beobachtung
Messstationen

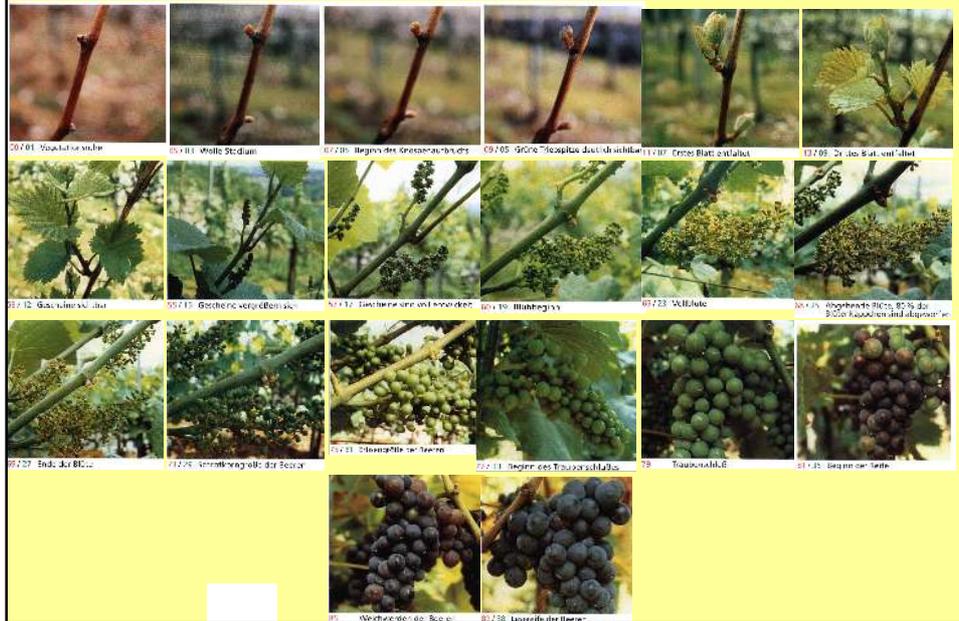


Der BBCH – Code

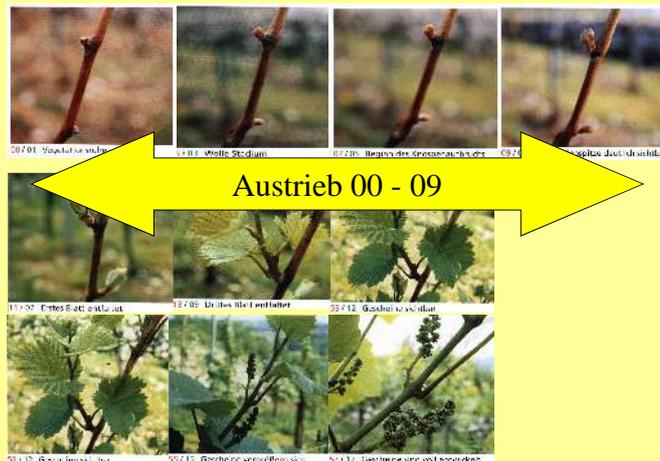
Ein einheitliche
Sprache

Die Stadien der Pflanzenentwicklung sind mit
Ziffern von 0 bis 100 codiert.
Die 10er Gruppen geben ein eine
Entwicklungsstufe wieder
Die Einerzahlen entsprechen einer Prozentangabe
des Standes der Entwicklungsstufe
Bsp.: Blüte umfasst 60 bis 69
65 bedeutet: 50% der Beeren blühen(Vollblüte)
68: 80% der B. blühen (Abgehende Blüte)

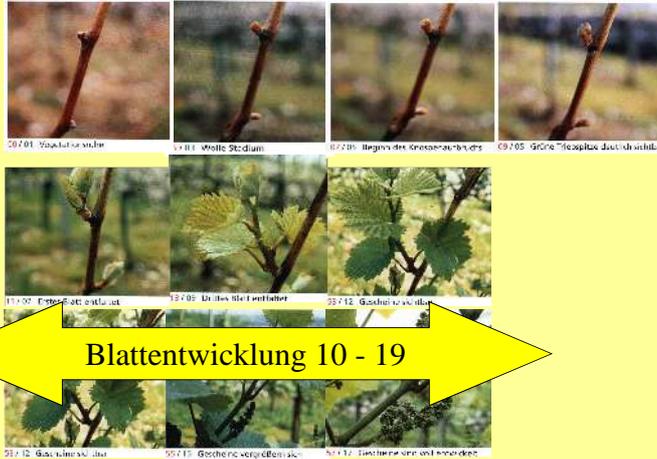
Übersicht BBCH



Übersicht BBCH

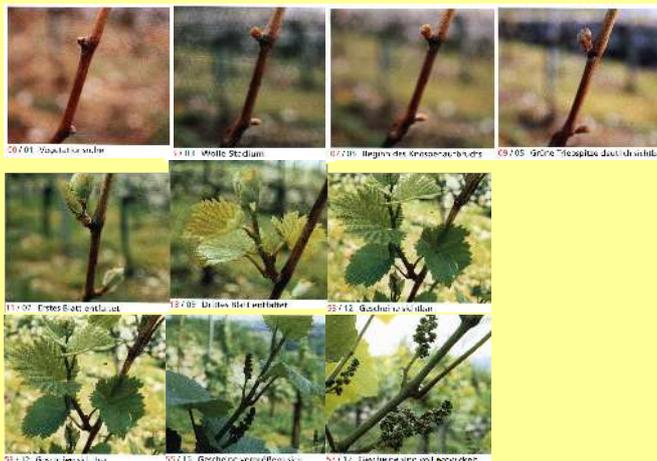


Übersicht BBCH



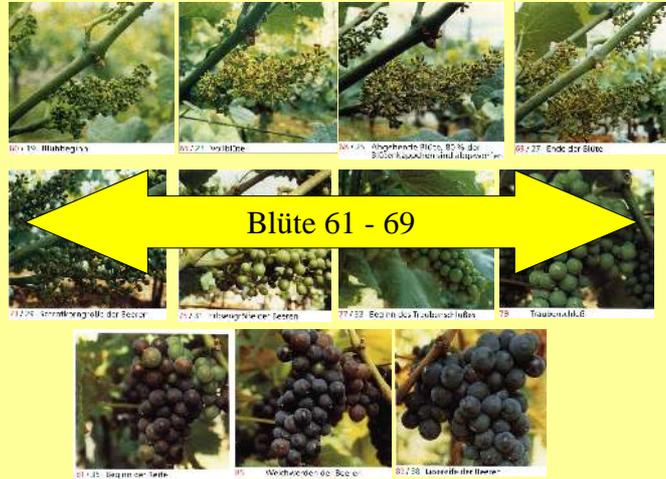
Blattentwicklung 10 - 19

Übersicht BBCH

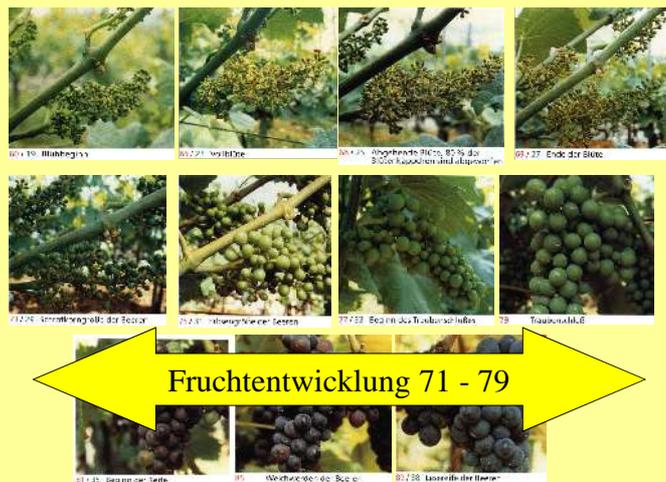


Gescheinsentwicklung 53 - 57

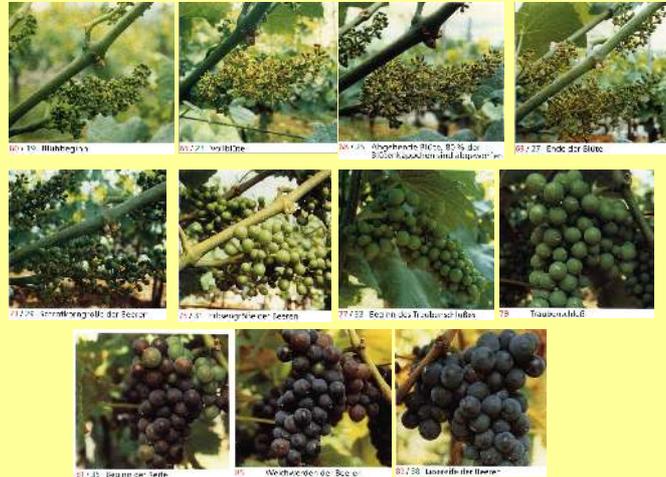
Übersicht BBCH



Übersicht BBCH



Übersicht BBCH



Reife 81 - 89

Übersicht BBCH



Vegetationsruhe 91 – 97

- 91 Holzreife wird abgeschlossen
- 92 Beginn der Blattverfärbung
- 93 Beginn des Laubfalls
- 95 50% der Blätter gefallen
- 97 Ende des Laubfalls

81-83: Beginn der Färbung 85: Wechsellagerung der Beeren 81-89: Lasterfärbung der Beeren

WEINBAURING
FRANKEN E. V.

BBCH und Schadorganismen

 Austriebsschädlinge: Kräuselmilben, Erdraupen, Rhombenspanner

 Schwarzflecken

 Roter Brenner, Peronospora, Oidium, Botrytis, Traubenwickler

 Peronospora, Oidium, Botrytis, Kirschessigfliege, Rote Spinne

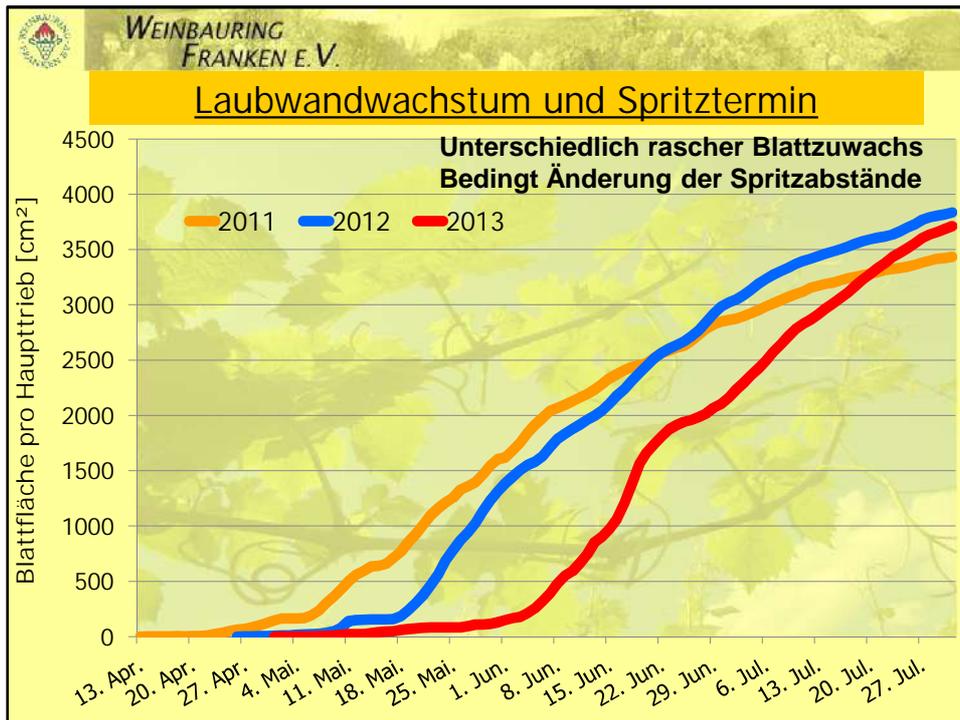


WEINBAURING
FRANKEN E. V.

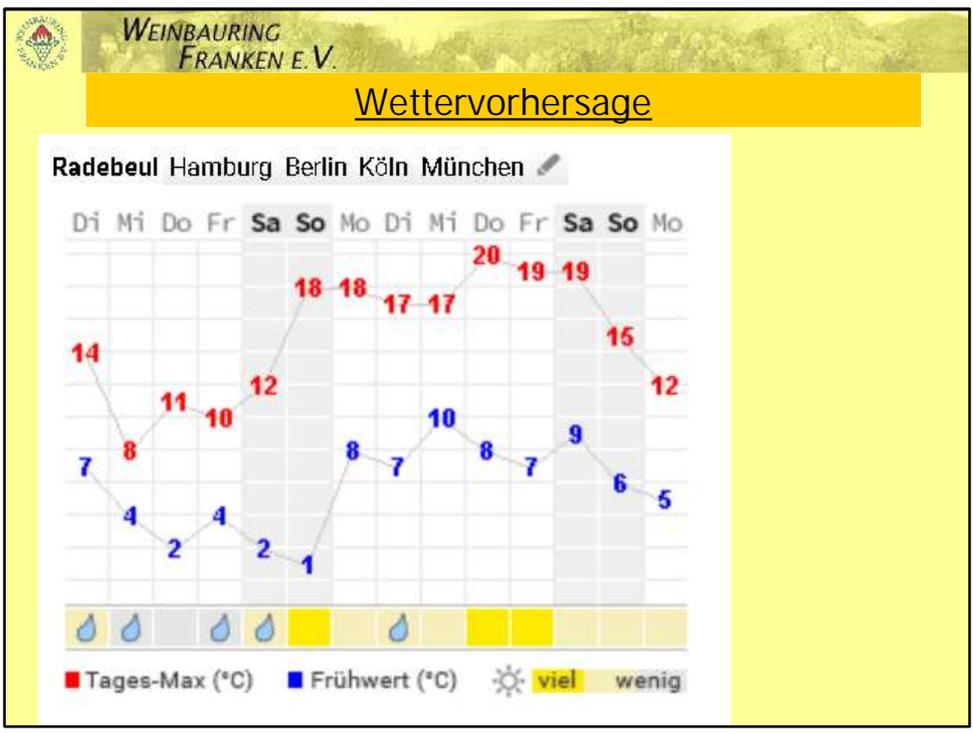
Laubwandwachstum und Spritztermin

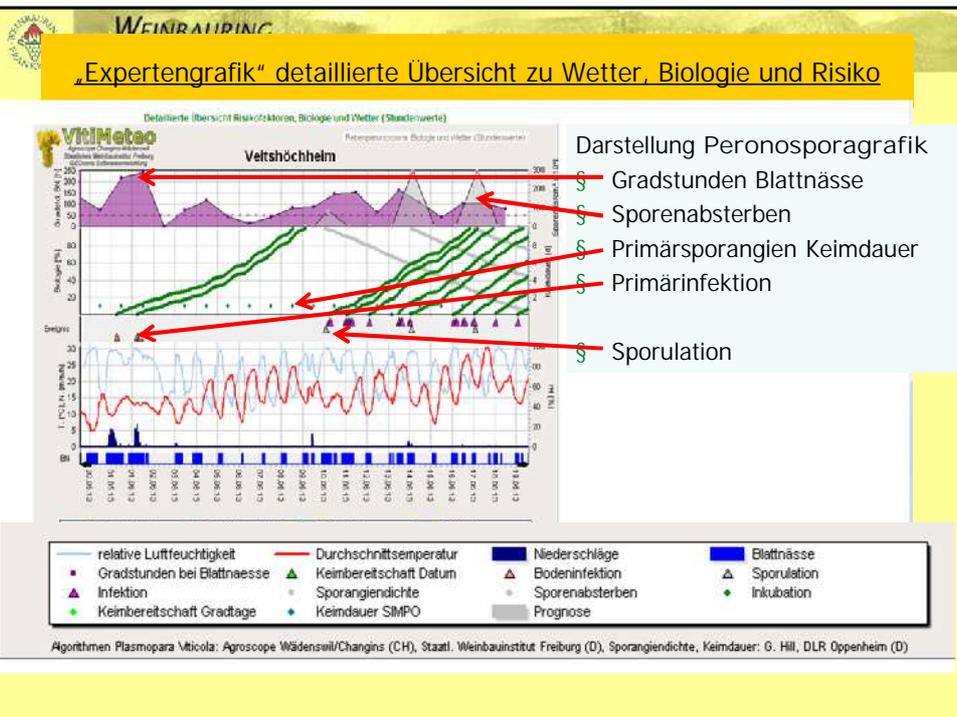
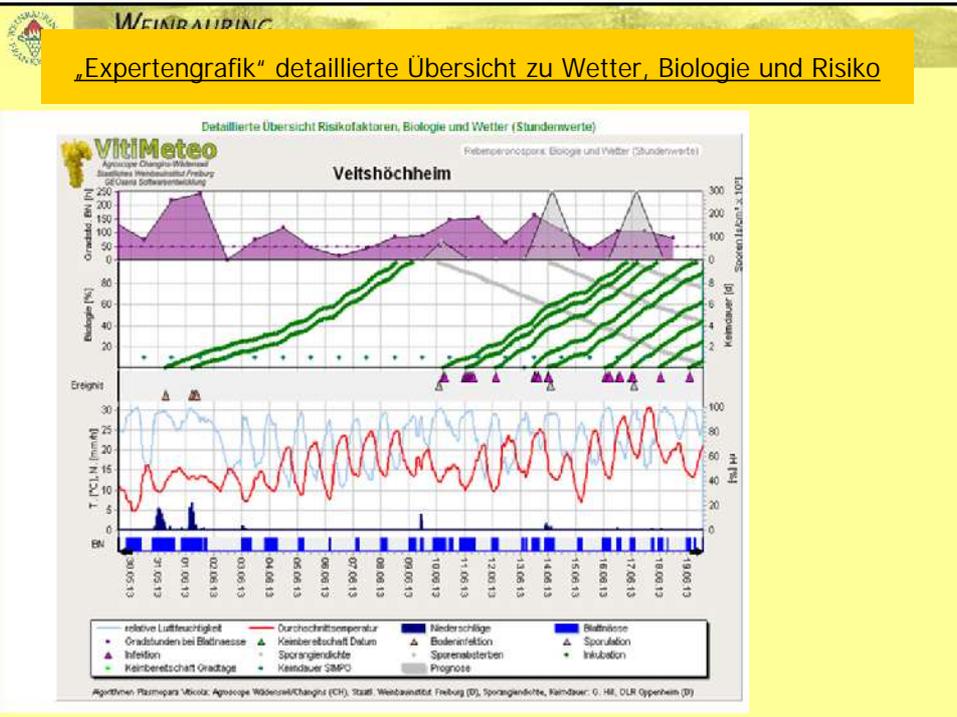
- Laubwandhöhenzuwachs vom 3-Blattstadium bis Erbsengröße ca. 40 cm² pro Tag (ca. 2,5 cm Längenzuwachs).
- Nach 10 Tagen 400 cm² (25 cm Längenzuwachs) → kein wirksamer Spritzbelag mehr!
- Nach einem Zuwachs von 25 cm ist es Zeit ans Spritzen zu denken!
- Hauptzuwachs: Blatt über den Blütezeitraum!!

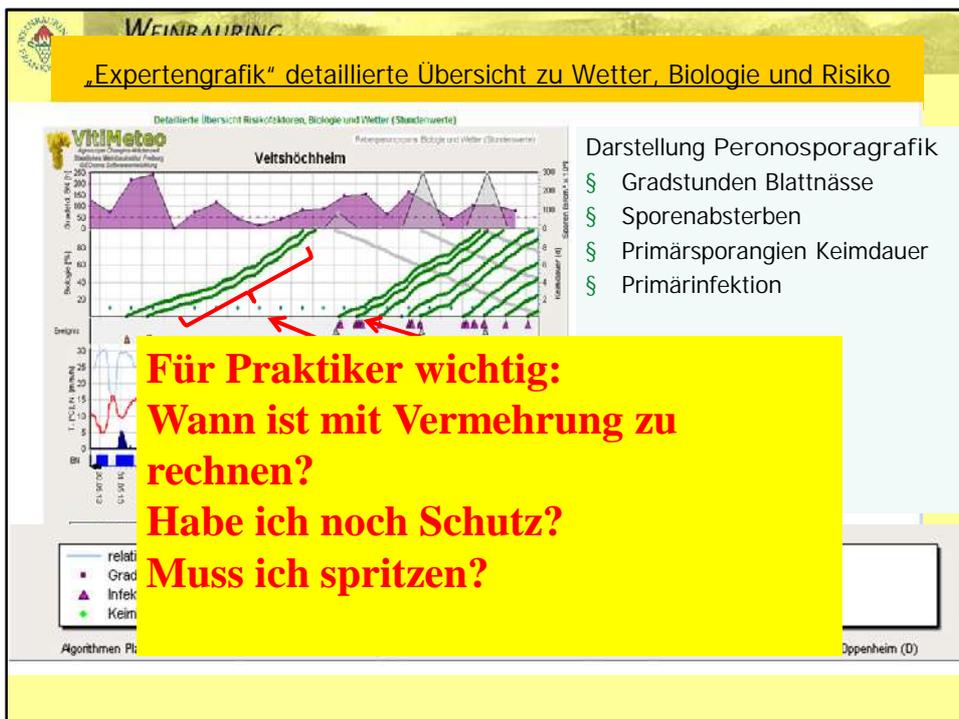
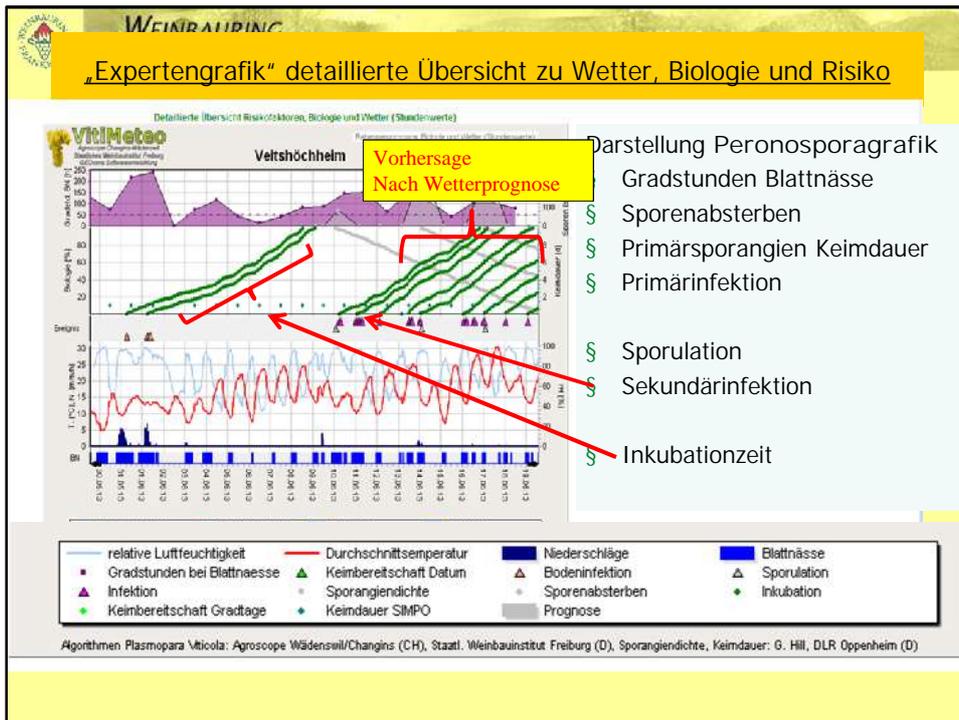
Terminspritzungen sind die Freude der Pilze

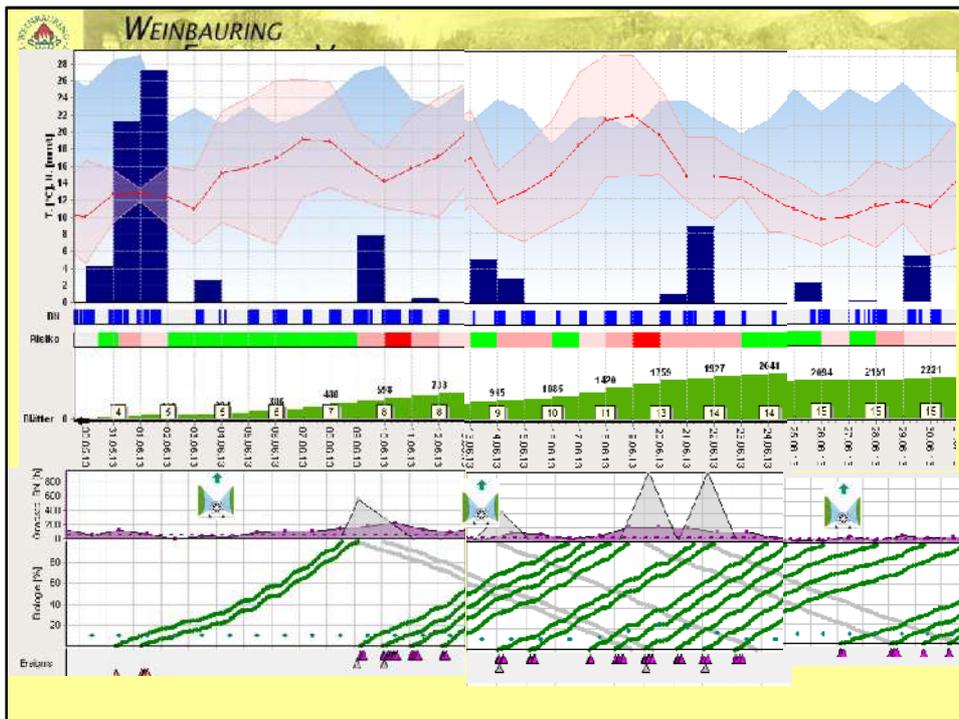
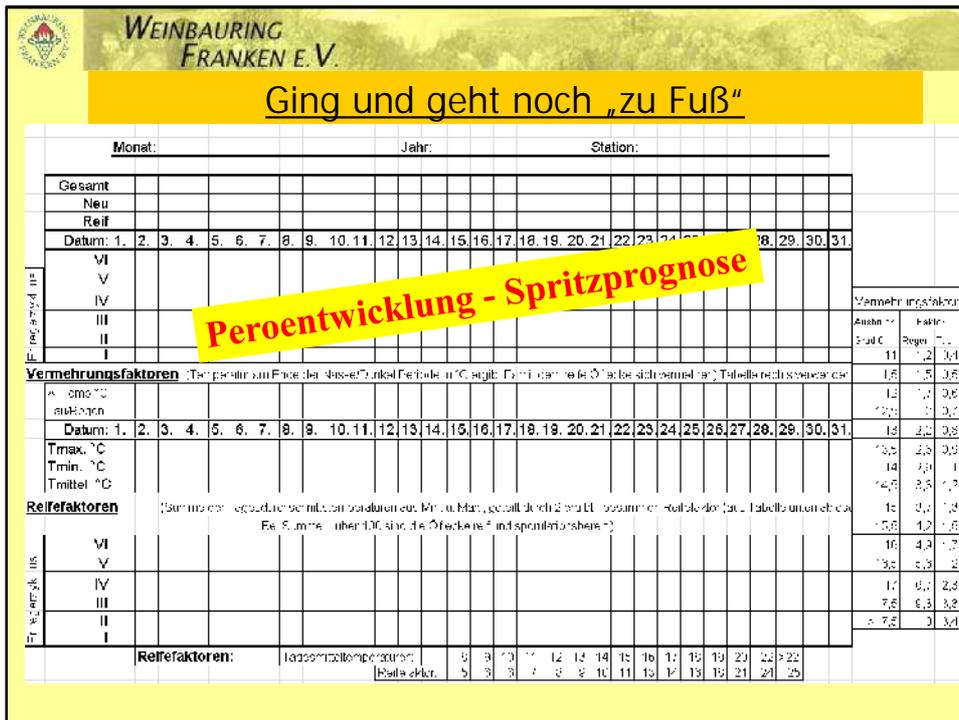


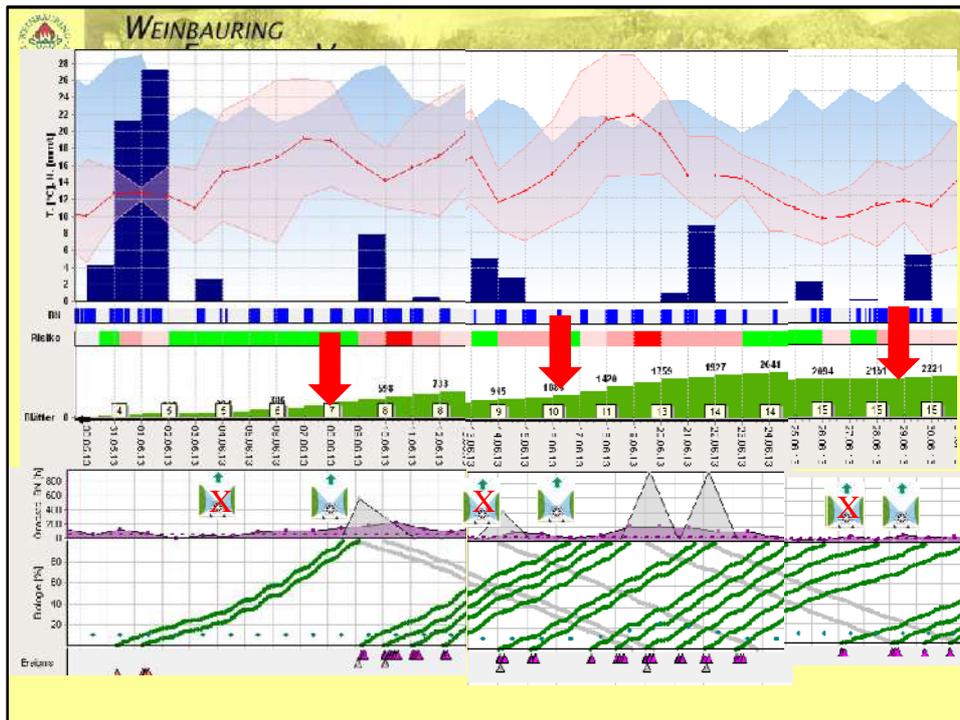
- WEINBAURING
FRANKEN E. V.
- ### Spritztermine
1. Rebentwicklung
à starker Zuwachs: verkürzen auf 10 Tage
 2. Witterungsgeschehen
à Regenperiode: vorher behandeln
 3. Wissen über Pilzentwicklung (Vitimeteo)
à Drucksituation: Intervalle verkürzen







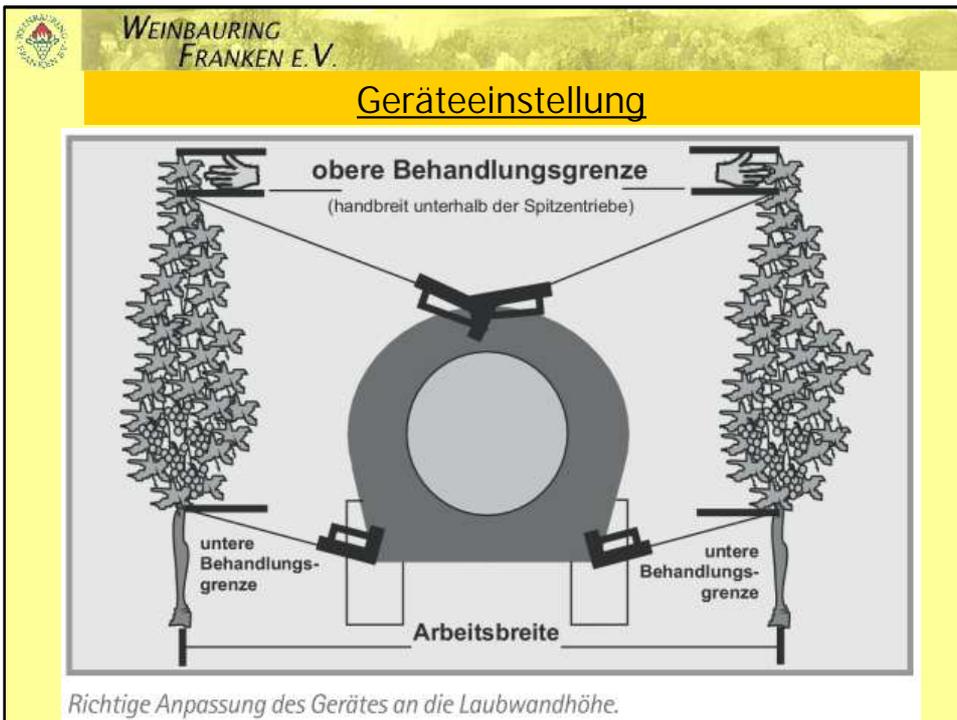


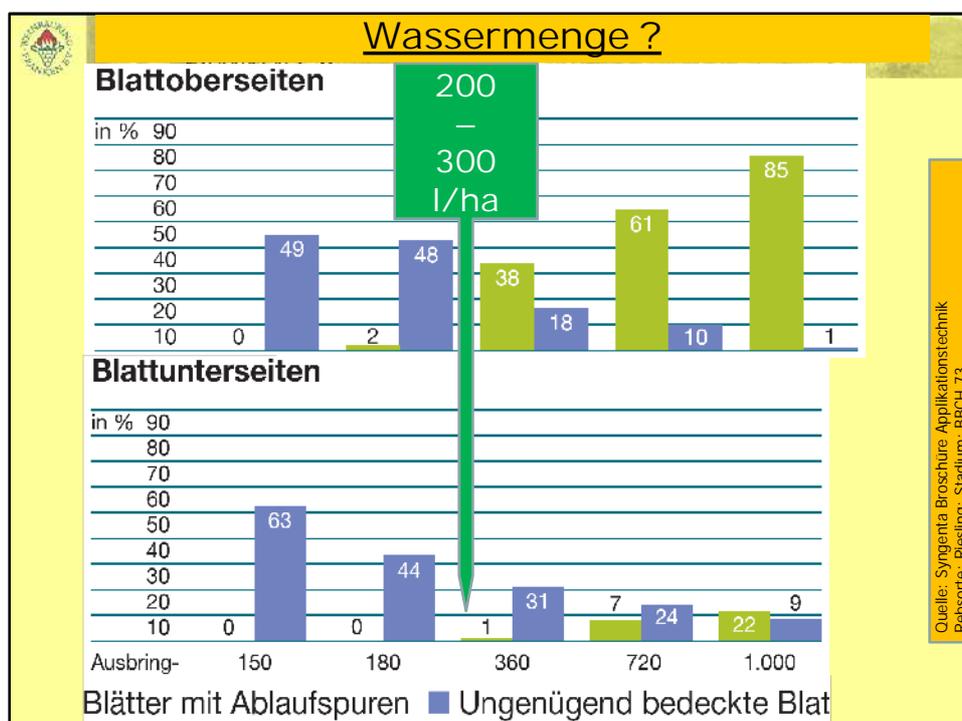


**WEINBAURING
FRANKEN E. V.**

Merke!

Ein schlechtes Mittel
zum richtigen Zeitpunkt
ist wirksamer
als ein gutes Mittel
zum falschen Zeitpunkt





WEINBAURING FRANKEN E. V.

Ausbringungsmenge

Regulierung über:

- Druck
- Düsenwahl
- Fahrgeschwindigkeit

Für Dosierung der Mittel muss Wassermenge/Fläche Bekannt sein

Mitteldosierung wird auf die Fläche bezogen

Druck in bar	Durchfluss AlbuZ ATR in Liter pro Minute bei Düsengröße									
	weiß	lila	braun	gelb	orange	rot	grau	grün	schwarz	blau
5	0,27	0,36	0,48	0,73	0,99	1,38	1,50	1,78	2	2,45
6	0,29	0,39	0,52	0,80	1,08	1,51	1,63	1,94	2,18	2,67
7	0,32	0,42	0,56	0,86	1,17	1,62	1,76	2,09	2,35	2,87
8	0,34	0,45	0,60	0,92	1,24	1,73	1,87	2,22	2,5	3,06
9	0,36	0,48	0,64	0,97	1,32	1,83	1,98	2,35	2,64	3,24
10	0,38	0,50	0,67	1,03	1,39	1,92	2,08	2,47	2,78	3,40
11	0,39	0,52	0,70	1,07	1,45	2,01	2,17	2,58	2,9	3,56
12	0,41	0,55	0,73	1,12	1,51	2,09	2,26	2,69	3,03	3,71
13	0,43	0,57	0,76	1,17	1,57	2,17	2,35	2,79	3,14	3,85
14	0,44	0,59	0,79	1,21	1,63	2,25	2,43	2,89	3,26	3,99
15	0,46	0,61	0,81	1,25	1,69	2,33	2,51	2,99	3,36	4,12

Druck in bar	Durchfluss (Injektordüsen nach ISO 10625) in Liter pro Minute bei Düsengröße								
	01	015	020	025	030	040	050	060	
5	0,52	0,77	1,03	1,29	1,55	2,07	2,58	3,10	
6	0,57	0,85	1,13	1,41	1,70	2,26	2,83	3,39	
7	0,61	0,92	1,22	1,53	1,83	2,44	3,06	3,67	
8	0,65	0,98	1,31	1,63	1,96	2,61	3,27	3,92	
9	0,69	1,04	1,39	1,73	2,08	2,77	3,47	4,16	
10	0,73	1,09	1,46	1,82	2,19	2,92	3,65	4,38	
12	0,80	1,20	1,60	2,00	2,40	3,20	4,00	4,80	
14	0,86	1,29	1,73	2,16	2,59	3,46	4,32	5,19	
16	0,92	1,38	1,85	2,31	2,77	3,70	4,62	5,54	
18	0,98	1,47	1,96	2,45	2,94	3,92	4,90	5,88	

WEINBAURING

Jede 2. Gasse reicht???

Quelle: Syngenta Broschüre

 WEINBAURING

Jede 2. Gasse reicht???

Ist häufig ausreichend:

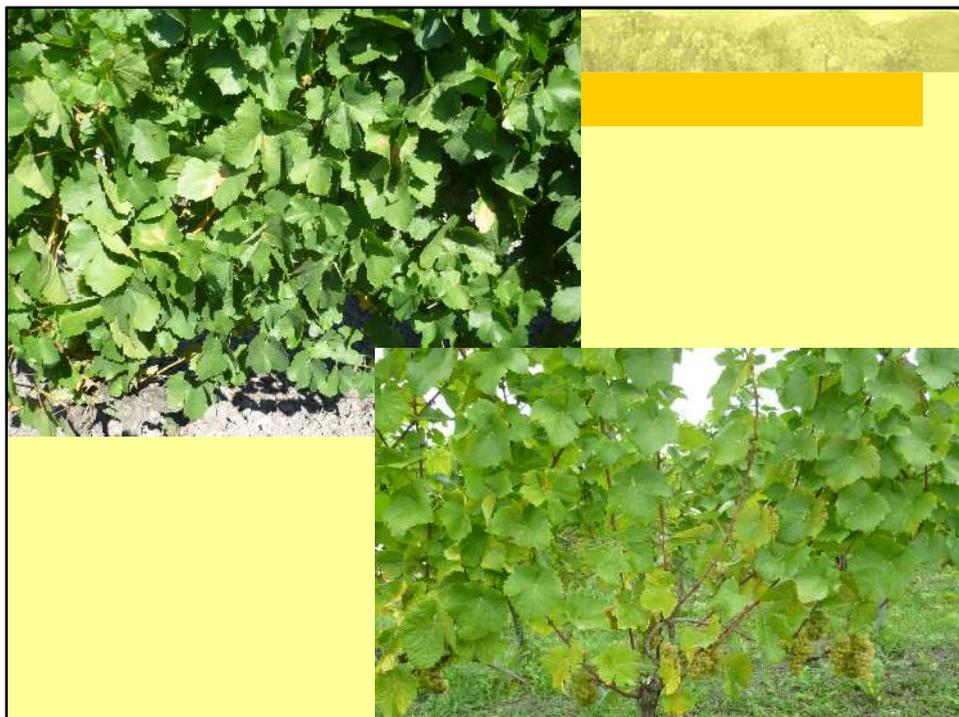
- wenn niedriger Befallsdruck
- wenn gute Laubarbeiten (Heften/Entblättern) gemacht werden.

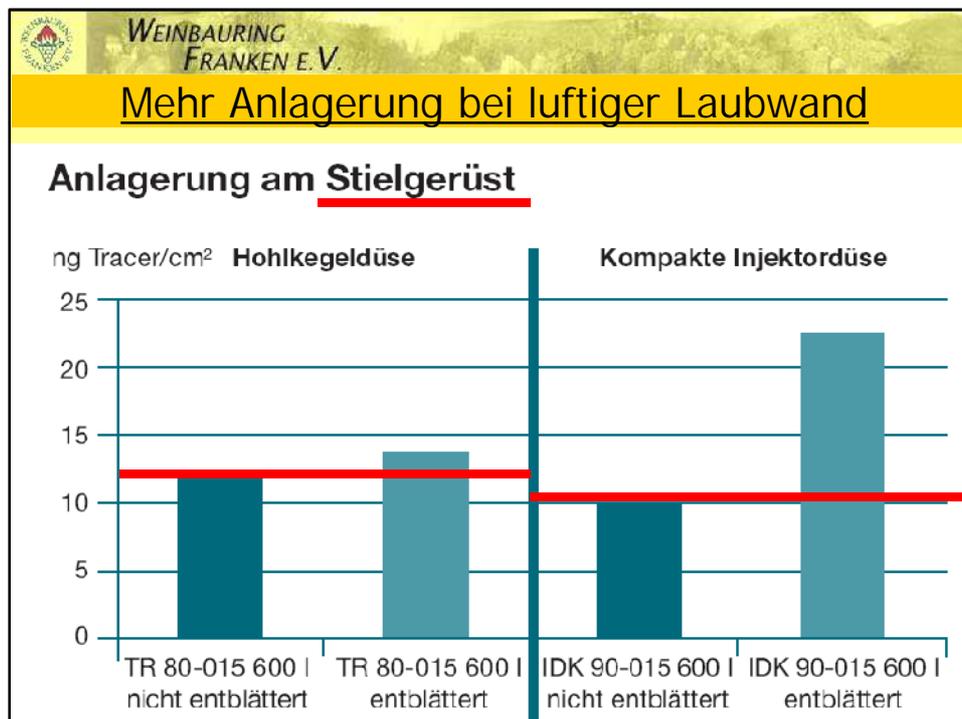
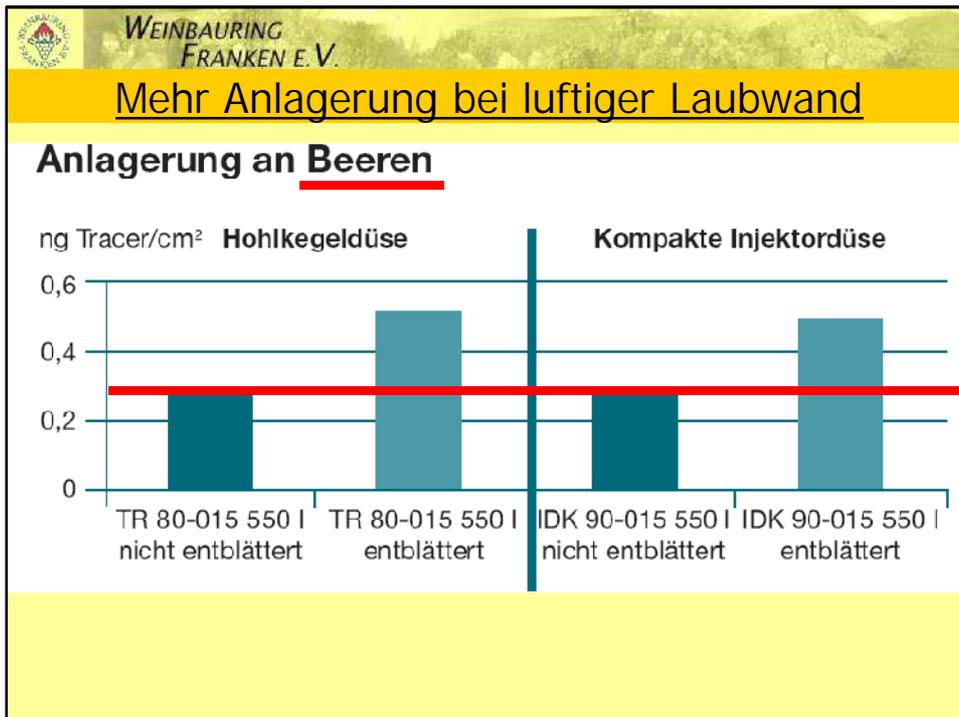
Reicht nicht:

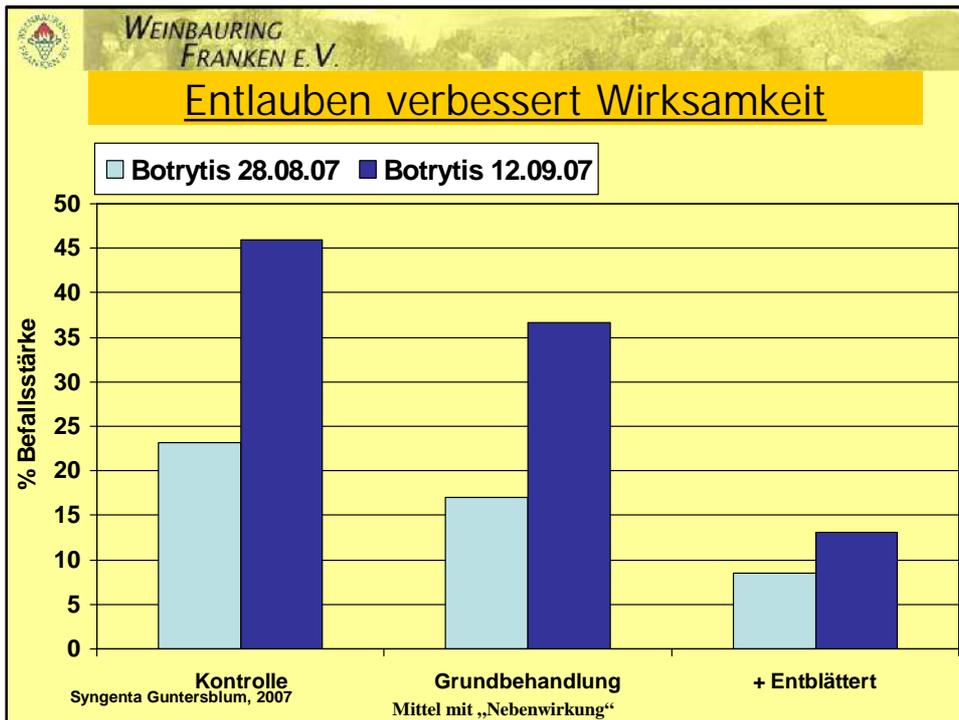
- wenn Befall festgestellt wird
- wenn auf optimalste Anlagerung abgezielt wird



Quelle: Syngenta Broschüre /







WEINBAURING
FRANKEN E. V.

Äußere Bedingungen beim Pflanzenschutz

Wind:
starke Verfrachtung der Spritzwolke
Windgeschwindigkeit bis 5 m/s (Wind im Gesicht spürbar, Zweige bewegen sich leicht)

In den Anlagen bei Belaubung oft weniger Wind

Bei Rückenspritzen „mit dem Wind“ spritzen



Äußere Bedingungen beim Pflanzenschutz

Temperatur:

Bei zu hohen Temperaturen (über 25° C.) starke Verdunstung kleiner Tröpfchen (à Windverfrachtung)

Besser wäre (falls möglich) die Spritzungen in die Morgen- oder Abendstunden zu verlegen.

Bei Austriebsbehandlungen (mit Ölen) müssen Mindesttemperaturen (15° C.) vorliegen.



Äußere Bedingungen beim Pflanzenschutz

Luftfeuchte/Regen:

... bei Regen spritzt man nicht ...

Hohe Luftfeuchtigkeit und Regen sorgen für „weichere“ Blattoberflächen

Erhöht die Aufnahmebereitschaft für systemische Produkte und Blattdünger

Blattnässe durch Anpassen der Wassermenge ausgleichen



Mittelmengen

Im Weinbau Mittelmengenberechnung

à Auf die Grundfläche

à Bei Berücksichtigung der Laubwandfläche

Rebstadien	Austrieb	Vorblüte		abgeh. Blüte	Nachblüte	bis Abschluss
BBCH	07-14	15	61	68	71-73	75-81

Aufwandmengen in kg oder l je Hektar

Wassermenge 400 400 800 1.000 1.200 1.400 1.600



Mittelmengen

Rebstadien	Austrieb	Vorblüte		abgeh. Blüte	Nachblüte	bis Abschluss
BBCH	07-14	15	61	68	71-73	75-81

Aufwandmengen in kg oder l je Hektar

Wassermenge 400 400 800 1.000 1.200 1.400 1.600

Angaben in l oder kg/ha ermittelt aus Konzentration x Wassermenge s.o.

Bsp. Folpan 0,1% (kg)

0,4 0,4 0,8 1,0 1,2 1,4 1,6



Mittelmengen

Rebstadien	Austrieb	Vorblüte		abgeh. Blüte	Nachblüte	bis Abschluss
BBCH	07-14	15	61	68	71-73	75-81

Aufwandmengen in kg oder l je Hektar

Basisfaktor: 1 1 2 2,5 3 3,5 4

Basisaufwand: 0,4 kg/ha Folpan

Angaben in l oder kg/ha ermittelt aus Basisaufwand x Faktor s.o.

Bsp. Folpan (kg)

0,4 0,4 0,8 1,0 1,2 1,4 1,6



Mittelmengen in Zukunft

Nach Blattflächenmodell

Voraussichtlich schneller höhere Menge, am
Schluss weniger Menge



Dosierung bei Rückspritzgeräten

Früher häufig mit Faktoren der Konzentration
2 fach – 3 fach etc.

Auch hier: Menge auf die Fläche beziehen!

Wassermengen aus Erfahrung bekannt
Mittelmenge auf die Fläche beziehen und
entsprechend zusetzen.

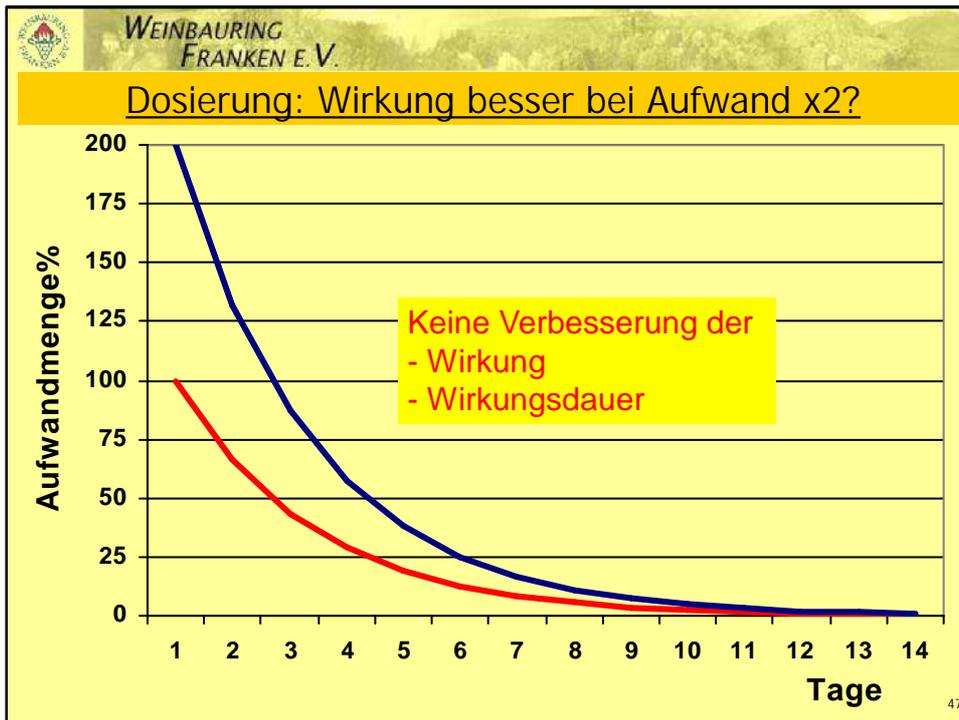
Wassermengen bei Rückenspritzen reduzieren!?



Grenzkonzentrationen

Für Wirksamkeit ist eine Mindestmenge erforderlich
(liegt in d. R. bei 80% der empfohlenen
Aufwandmenge)

Keine Mindermengen ausbringen (Sparen ...?)
Führt zu schlechter Wirkung und
Fördert Resistenzbildung bei Schaderregern



WEINBAURING
FRANKEN E. V.

Sonstiges

Starkregen (> 25 l/h)
 Wenn Spritzbelag angetrocknet
 Systemische Mittel nicht gefährdet
 Kontaktmittel in Summe bis 50 l weitgehend stabil

Aufbewahren von Spritzbrühe
 Immer Risiko (je nach Mischpartnern)

Evtl. „nachscharfen“



WEINBAURING
FRANKEN E. V.

Gerätereinigung



Reinigung im Feld

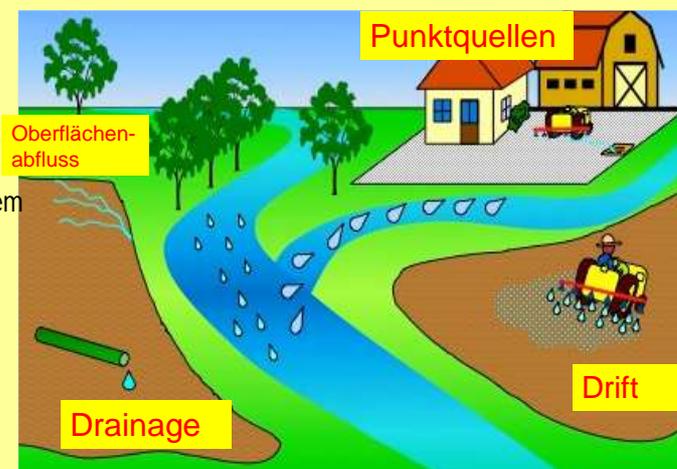


WEINBAURING
FRANKEN E. V.

Eintragungspfade von PSM ins Oberflächenwasser: Punktquellen und diffuse Quellen

Diffuse Quellen:
Oberflächenabfluss,
Drainage, Drift

Punktquellen:
Bei Handhabung auf dem
Betrieb oder auf
öffentlichem Wegenetz
(Befüllen, Reinigen,
Umgang mit
Restmengen)





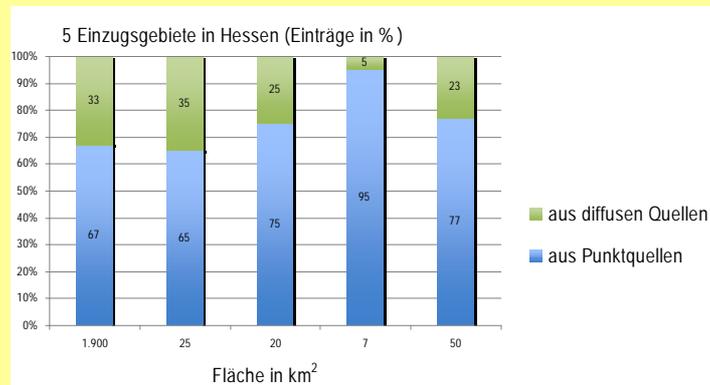
Eintragungspfade von PSM ins Oberflächenwasser: Punktquellen und diffuse Quellen

Diffuse Quellen:
Oberflächenabfluss,
Drainage, Drift

Punktquellen:
Bei Handhabung auf dem
Betrieb oder auf
öffentlichem Wegenetz
(Befüllen, Reinigen,
Umgang mit
Restmengen)



Einträge von PSM (in %) nach Eintragsquellen in 5 Einzugsgebieten (Universität Gießen)



Punktquellen machen > 50 % der Einträge aus.

Quelle: Prof. Frede, Universität Gießen