

Versuchsberichte

www.lako.at → Versuche

2017
Teil 1

Krems 2017

- Klimabeobachtungen – Phänologie und Reife
- Frostabwehrmaßnahmen mit Stationärer Applikation, Minimalschnitt im Spalier – Wh.
- Rebschnittprojekt und Austriebsverzögerung mit BOKU
- ~~Begrünungsversuch Sandgrube – neues Design in Reihenanordnung~~
- EU- Biodiversitätsprojekt mit BOKU
- Ernährungsversuch – Silicium Wh. –BOKU über Paul Schabl
- Wasserpotenzialsmessungen und C-Probe Mess-System
- ~~Laubarbeitsversuch – Blattflächenmessungen – LWA- Applikation~~
- Minimalschnitt im Spalier
- Klonenbeschreibung BOKU Pinot und Riesling
- Mikrovinifikation ca. 120 Ausbauten

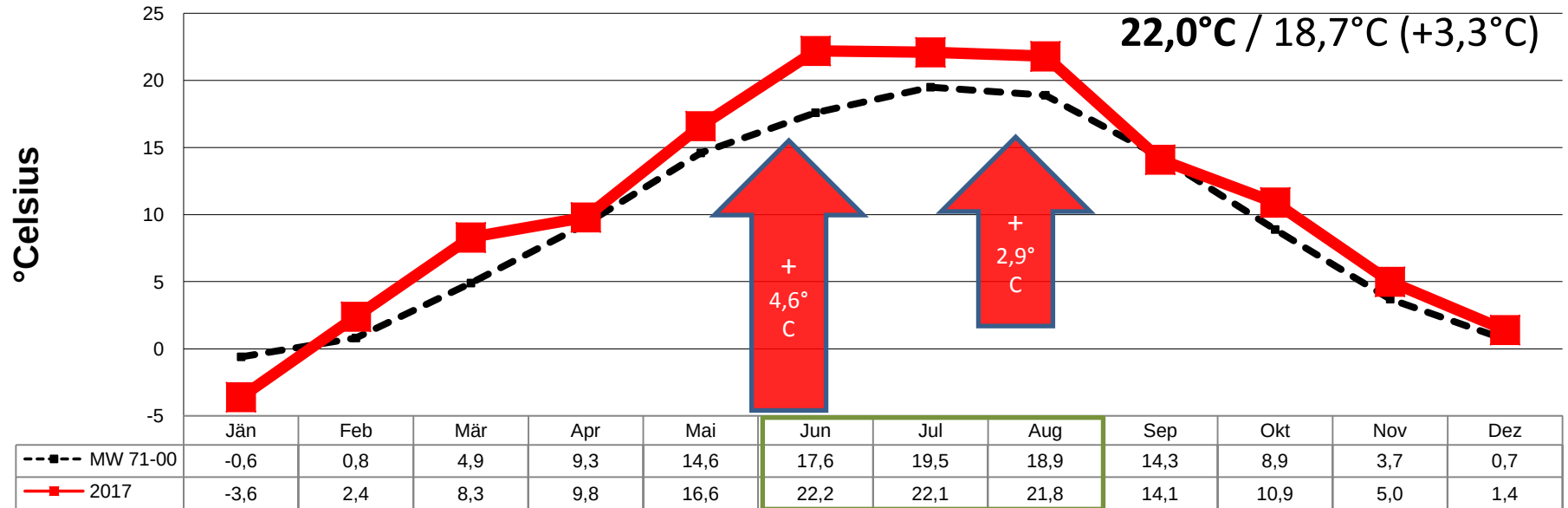
2017 - Pflanzenschutz

- Warndienst
 - Kleinklimamess-Stationenvergleich mit virtueller Station
 - Insect-watch Traubenwickler-Käfig, KEF und ARZ
- Pero- und Oidium – Bekämpfungsversuch
- Pero-Sporenfalle (AGES-Wien)
- Stationäre Applikationstechnik – Wasseraufwandoptimierung
- Botrytisversuch
- Pflanzenstärkungsmittel – Testung (Erber)

Temperaturverlauf, Krems 2017

06 – 07 - 08

22,0°C / 18,7°C (+3,3°C)

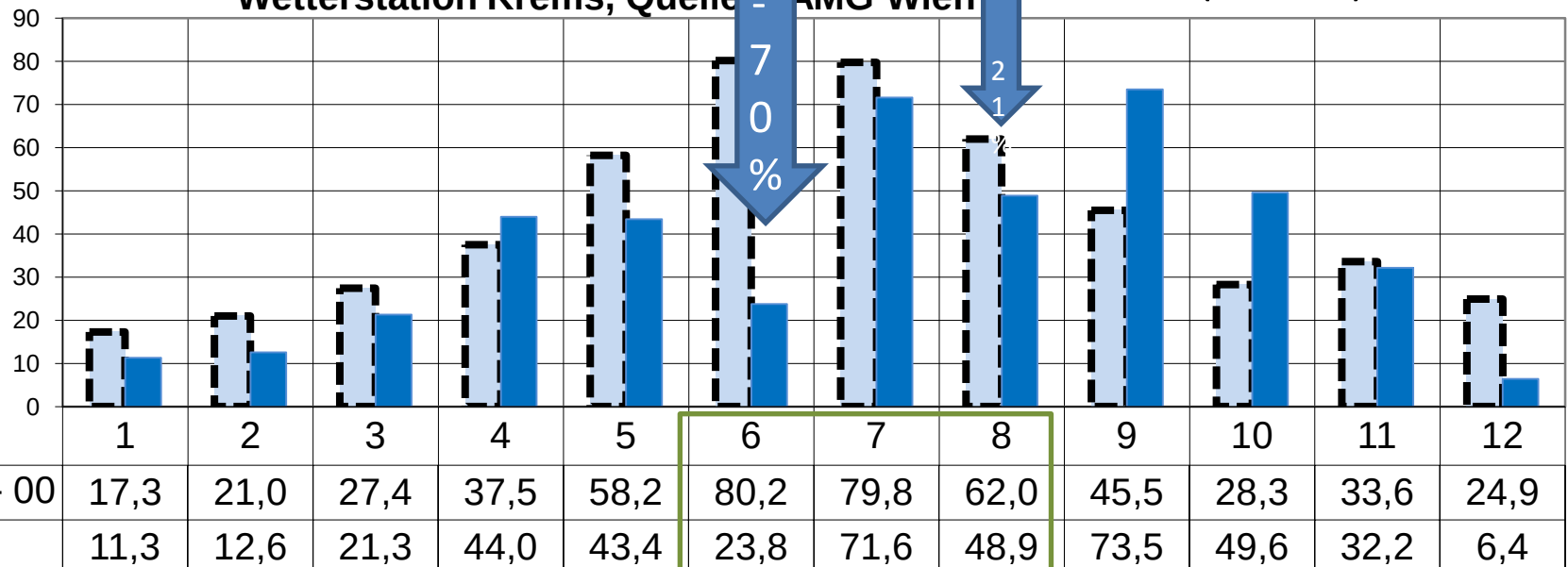


Niederschlagsverteilung 2017

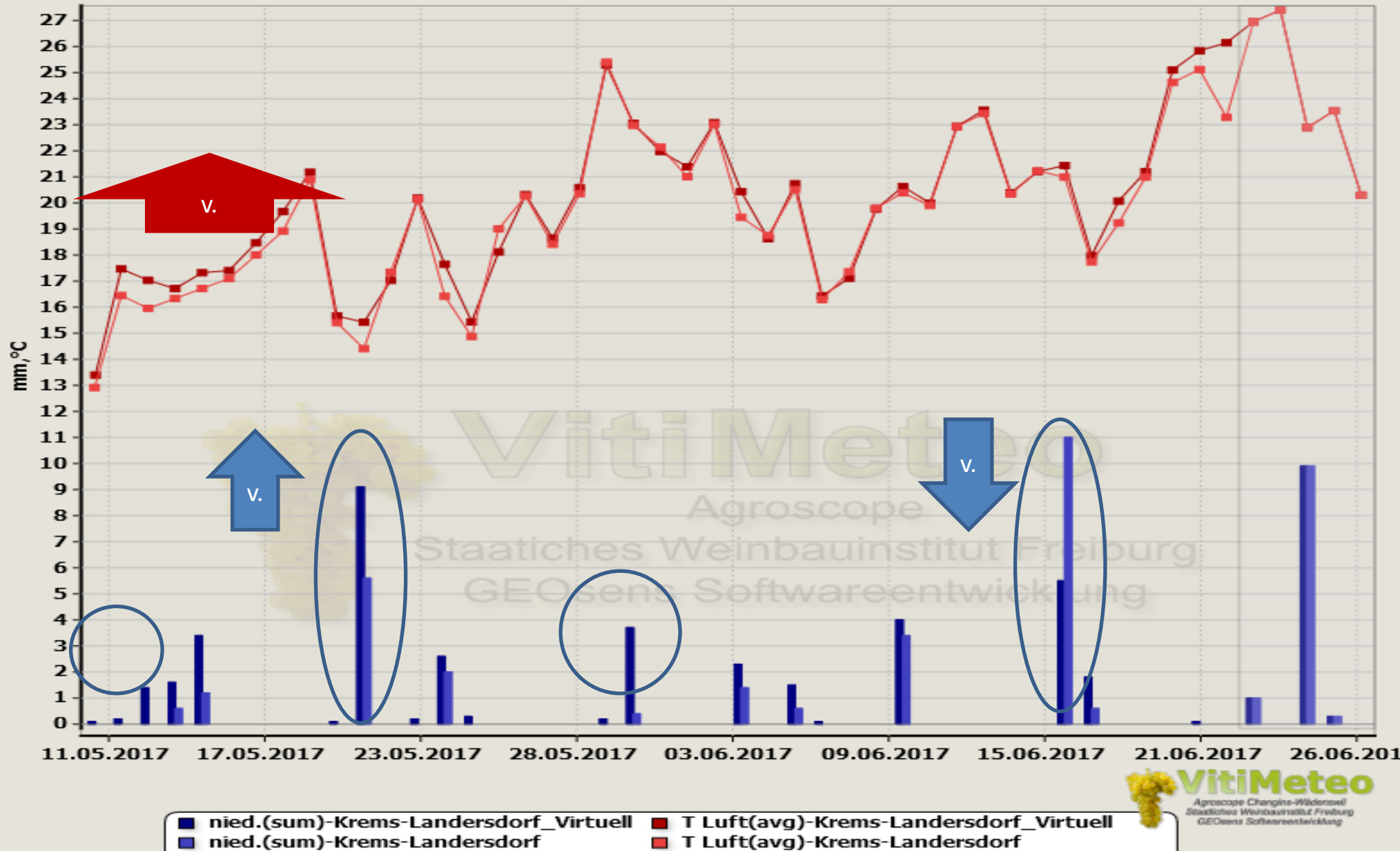
144 mm / 222 mm
(-80mm)

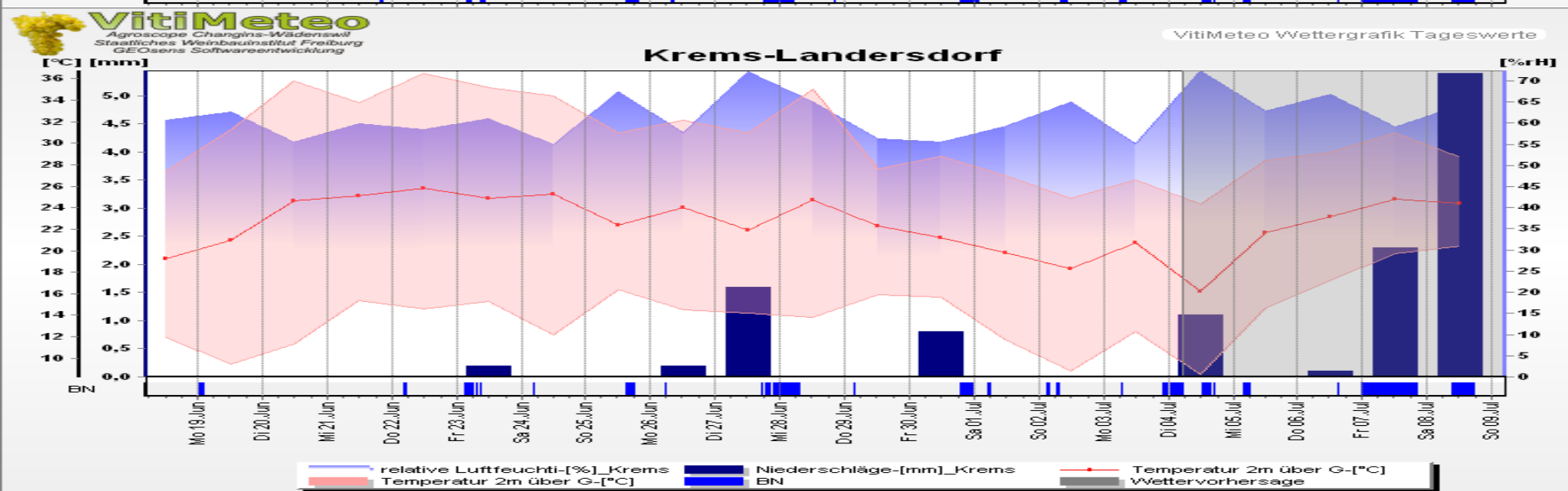
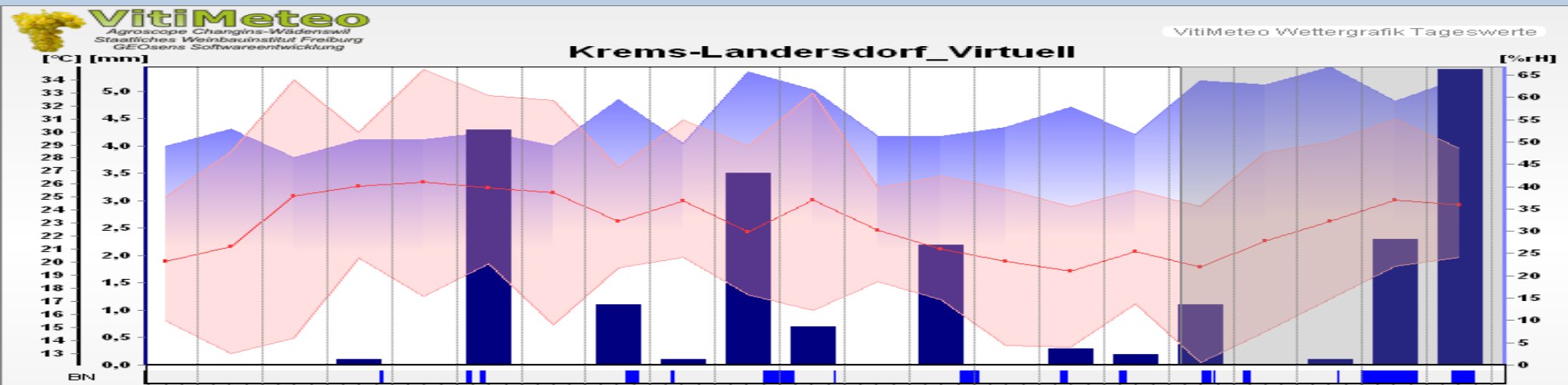
Wetterstation Krems, Quelle: AMG Wien

Niederschlag in mm



Krems-Landersdorf | Krems-Landersdorf_Virtuell |





VitiMeteo Graph 04.07.2017, © Staatliches Weinbauinstitut Freiburg + ACW Changins-Wädenswil

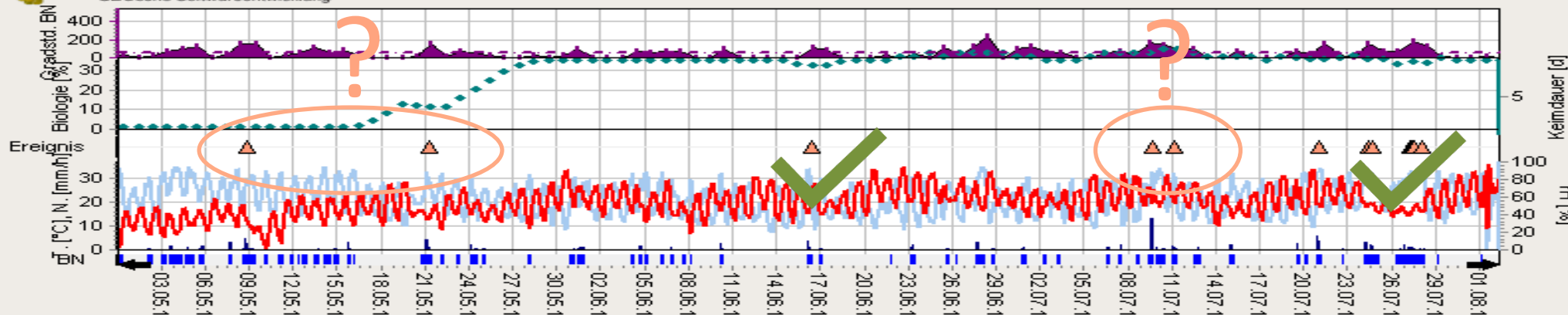


VitiMeteo

Agroscope Changins-Wädenswil
Staatliches Weinbauinstitut Freiburg
GEOsens Softwareentwicklung

Rebenperonospora: Biologie und Wetter (Stundenwerte)

Krems-Landersdorf_Virtuell

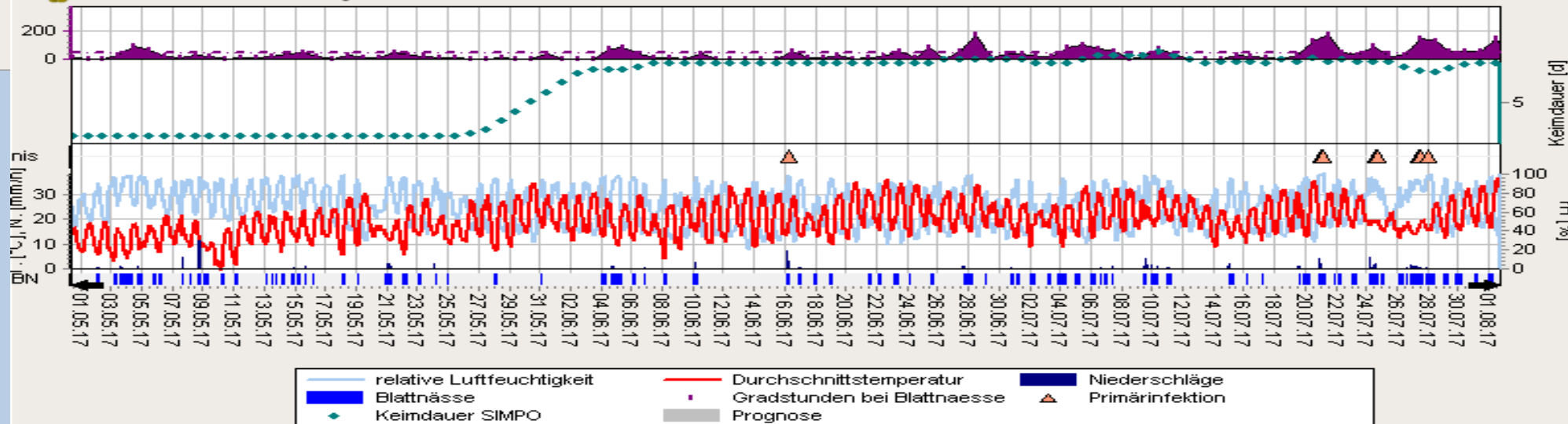


VitiMeteo

Agroscope Changins-Wädenswil
Staatliches Weinbauinstitut Freiburg
GEOsens Softwareentwicklung

Rebenperonospora: Biologie und Wetter (Stundenwerte)

Krems-Landersdorf



Algorithmen Plasmopara Viticola: Agroscope Wädenswil/Changins (CH), Staatl. Weinbauinstitut Freiburg (D), Sporangiedichte, Keimdauer: G. Hill, DLR Oppenheim (D)



Wein & Obstbauschule Krems
VinoHAK – Weinmanagement



landwirtschaftskammer
niederösterreich

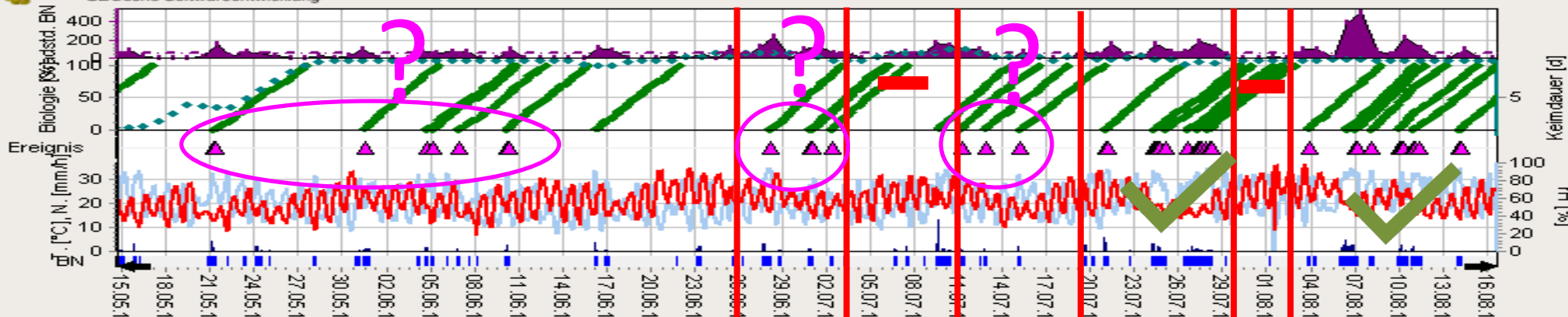


VitiMeteo

Agroscope Changins-Wädenswil
Staatliches Weinbauinstitut Freiburg
GEOsens Softwareentwicklung

Rebenperonospora: Biologie und Wetter (Stundenwerte)

Krems-Landersdorf_Virtuell

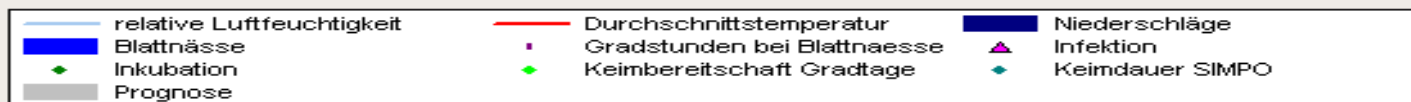
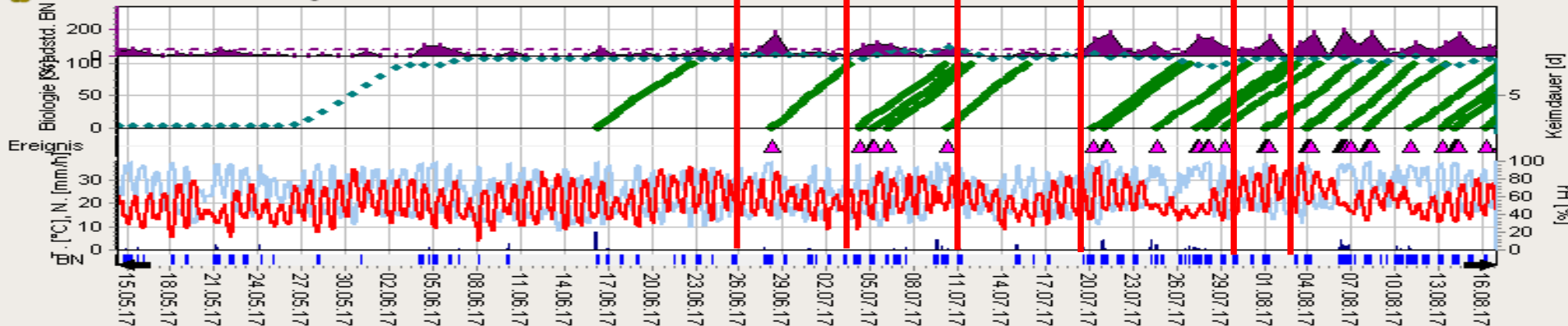


VitiMeteo

Agroscope Changins-Wädenswil
Staatliches Weinbauinstitut Freiburg
GEOsens Softwareentwicklung

Rebenperonospora: Biologie und Wetter (Stundenwerte)

Krems-Landersdorf



Algorithmen Plasmopara Viticola: Agroscope Wädenswil/Changins (CH), Staatl. Weinbauinstitut Freiburg (D), Sporangiedichte, Keimdauer: G. Hill, DLR Oppenheim (D)



Wein & Obstbauschule Krems
VinoHAK – Weinmanagement



landwirtschaftskammer
niederösterreich

Trockenstress – das beherrschende Thema im niederösterreichischen Weinbau 2017

2011 Trockenheit

2012 Winter- u.
Spätfrost, Sonnenbrand

2013 Verrieselung

2014 Fäulnis

2015 Hagel

2016 Spätfrost

2017 Trockenheit

2018 ?



Wein & Obstbauschule Krems
VinoHAK – Weinmanagement



lk
landwirtschaftskammer
niederösterreich

Knospenaufbruch um 3 – 4 Wochen verfrüht



E. Kühner, Ch. Gabler

Spätfrostgefahr von Anfang April bis Mitte Mai ! Frostrute



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 3. April 2017:
GV, Landersdorf

Spätfrostgefahr von Anfang April bis Mitte Mai ! Frostrute



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 14. April 2017:
GV, Landersdorf

Spätfrostgefahr von Anfang April bis Mitte Mai ! Ölbehandlung noch vor Knospenaufbruch



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 3. April 2017:
ZW, Landersdorf

Spätfrostgefahr von Anfang April bis Mitte Mai ! Kontrolle



Foto vom 14. April 2017:
ZW, Landersdorf

Spätfrostgefahr von Anfang April bis Mitte Mai ! Austriebsverzögerung durch Ölbehandlungen

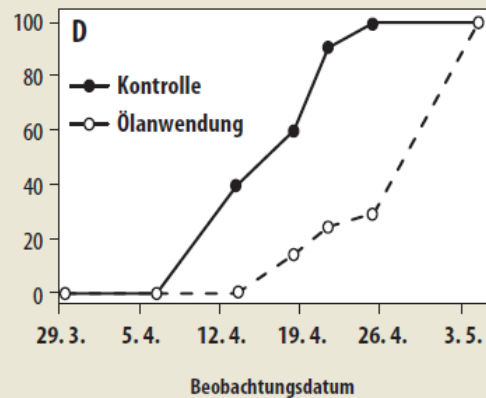
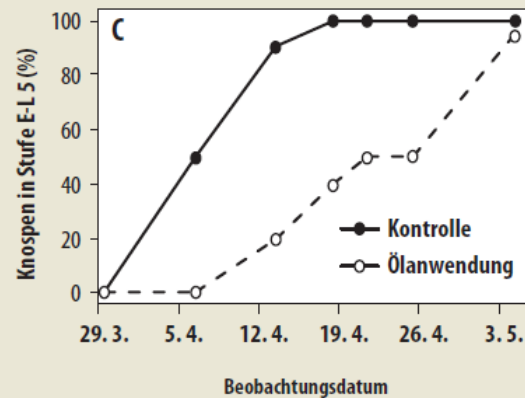
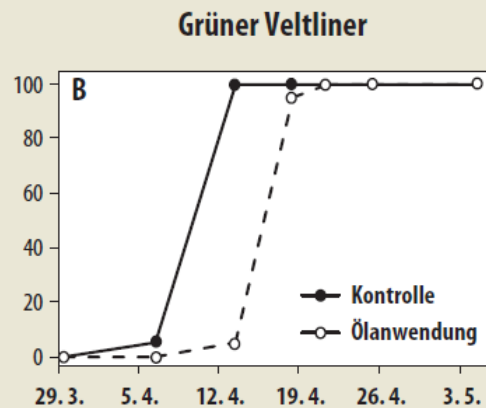
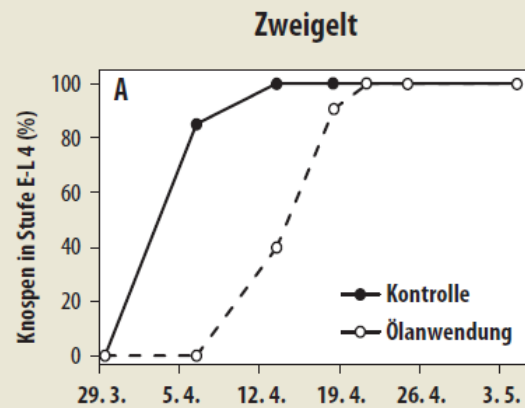


E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 14. April 2017:
ZW, Landersdorf

Einfluss Faktor - Rebentwicklung





Forneck, BOKU 2017



Heizungskabel als Frostschutzmaßnahme



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 22. April 2017:
Chablis

double pruning Zapfenschnitt

→ Vorschnitt und 2. Schnitt nach Frostgefahr

→ Apikale Dominanz

→ Verzögerter Austrieb

→ Ertrag der Basisknospen?

(Markus Müller , Veitshöchheim)



Frostkerzen

- Einsatzmöglichkeit bei Strahlungs- und Windfrost

- aktive Erwärmung der Luft
- müssen vorrätig gehalten werden. (Planung für wie viele Nächte?)
- Brenndauer ohne Wind: ~ 9 Stunden (2 Nächte)
- Brenndauer mit Wind: ~ 4,5 Stunden (1 Nacht)
- **1.600 Euro / 200 Kerzen pro ha / ~2Nächte**



Räucherversuche 2015
sehr hohe Feinstaubbelastung

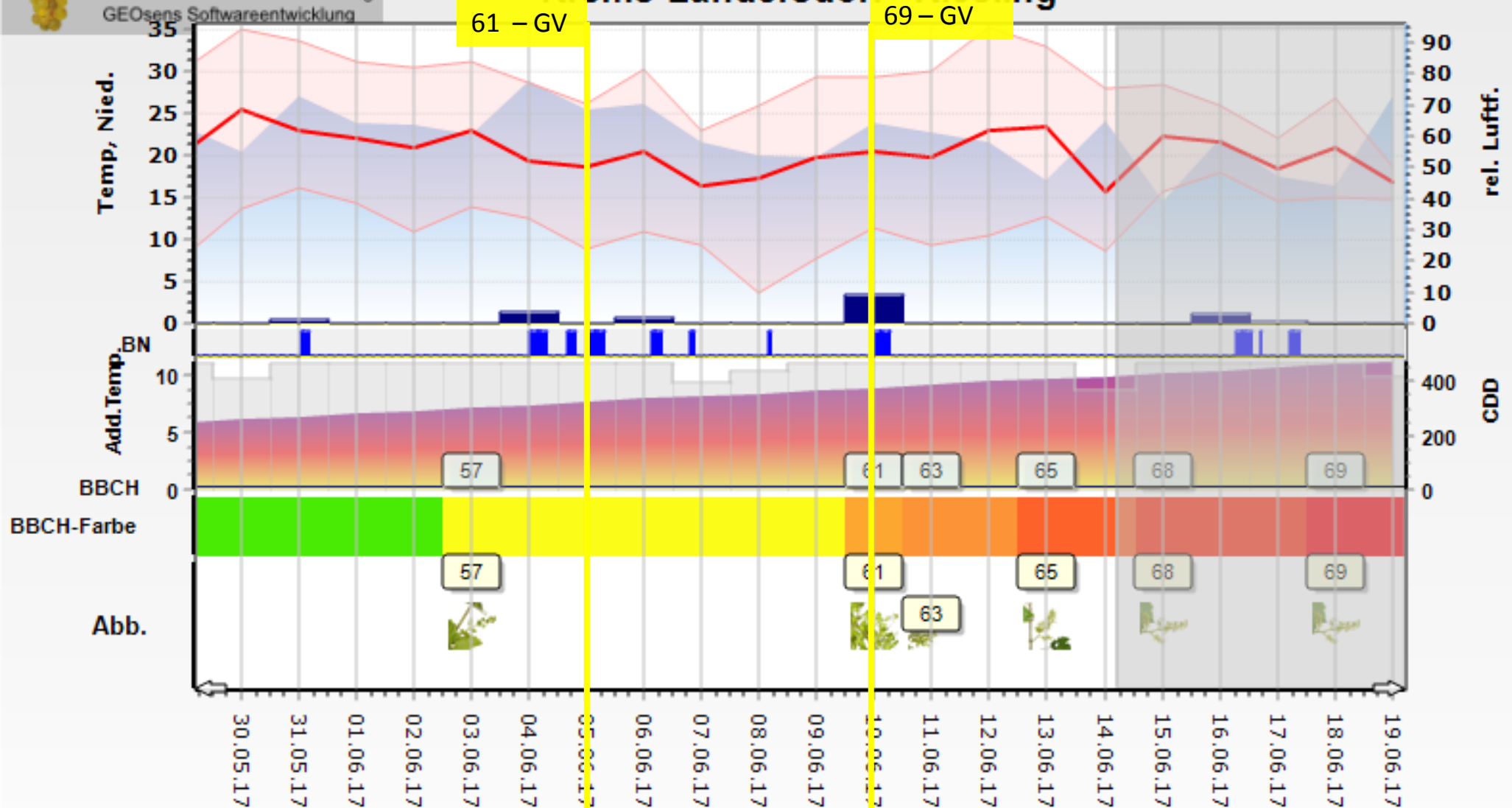


Zögerlicher Austrieb 1 Monat nach Knospenaufbruch!!!

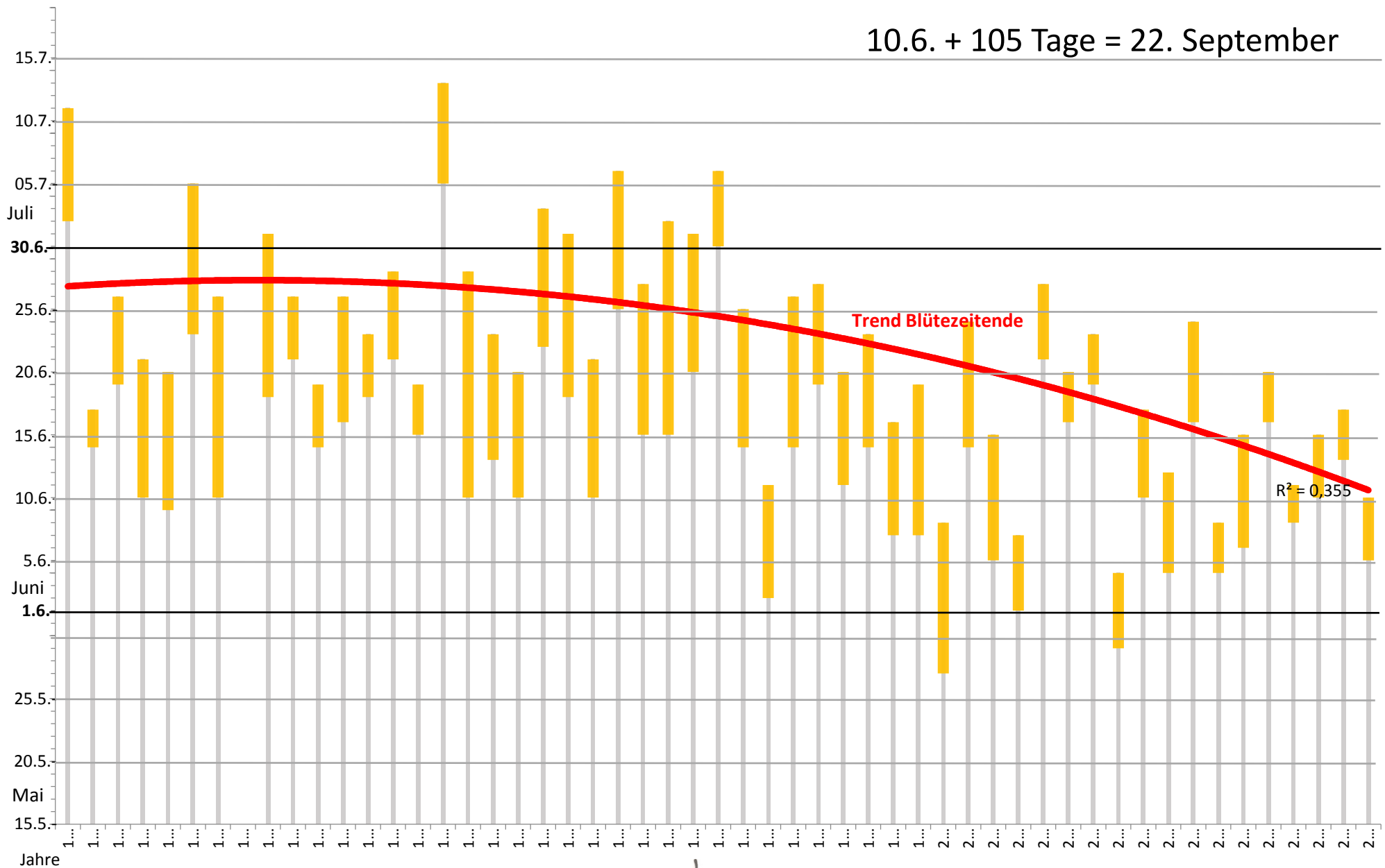


E. Kühner, Ch. Gabler

Krems-Landersdorf - Riesling



10.6. + 105 Tage = 22. September



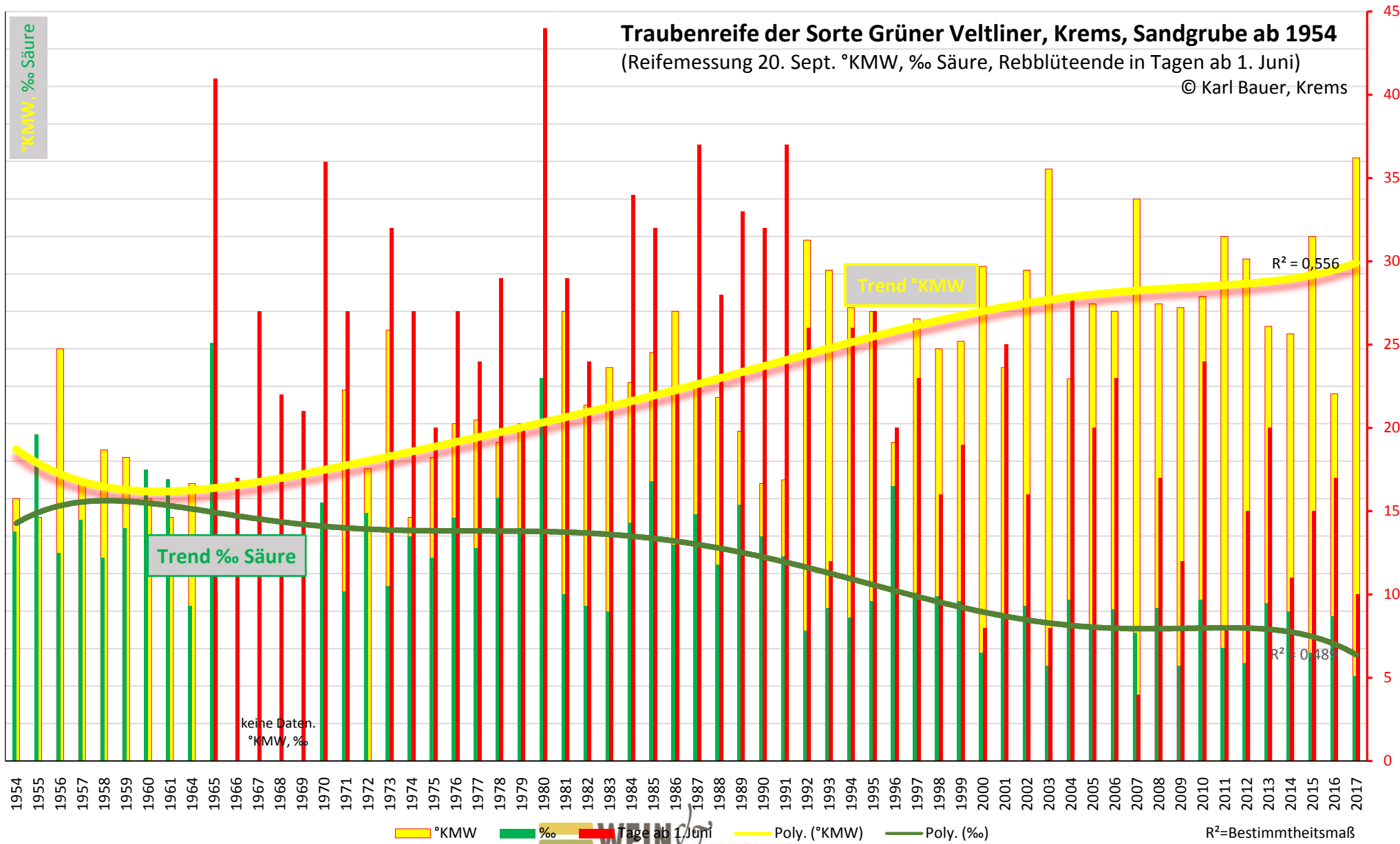
E. Kühner, Ch. Gabler

K. Bauer, ergänzt durch E. Kühner

Traubenreife der Sorte Grüner Veltliner, Krems, Sandgrube ab 1954

(Reifemessung 20. Sept. °KMW, ‰ Säure, Rebblüteende in Tagen ab 1. Juni)

© Karl Bauer, Krems



R^2 =Bestimmtheitsmaß

E. Kührer, Ch. Gabler

Rasche Entwicklung

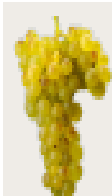
6,3 mm Beerendurchmesser

~ 260 Beeren / Traube , ~ 20 Trauben / Stock

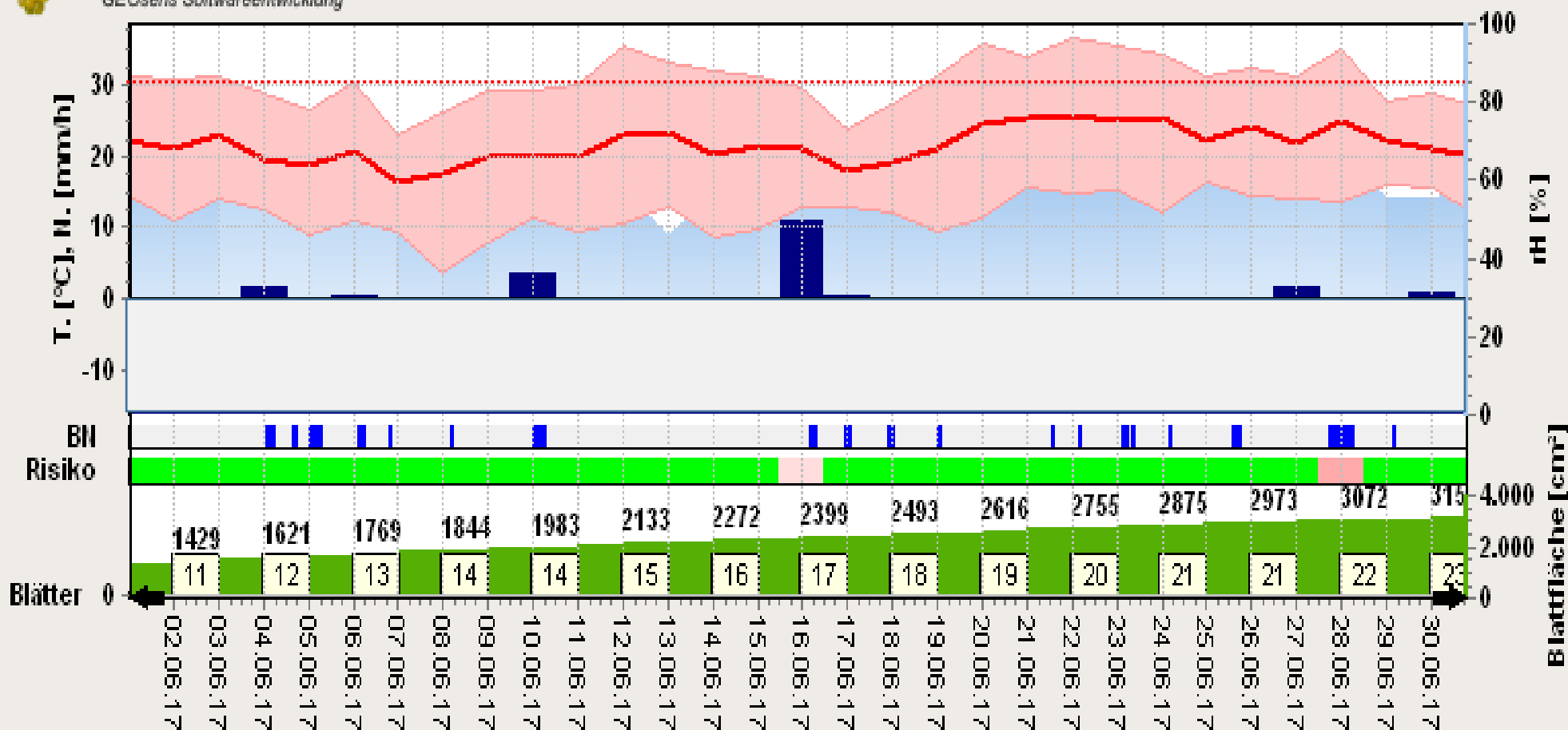


E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 23. Juni 2017:
Krems, GV



Krems-Landersdorf



Zunehmender Trockenstress - im Vordergrund Grüner Veltliner

löchrige Laubwand und geringer Blattfläche

Ende Juni - Einstellung des Wachstums



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 30. Juni 2017:
Krems, GV und RR, Sandgrube

Vertrocknete Ranken



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 17. Juli 2017

vermehrt Chlorose



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 23. Juni 2017:
Krems, Syrah

Extreme Trockenheit fehlende Niederschläge bei extremen Temperaturen



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 31. August 2017:
Loiben



E. Kühner, Ch. Gabler

Trockenstress und Stickstoffmangel



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 25. Juli 2017:
Joching, GV

Stickstoffmangel
kurze, dünne Triebe,
kleine, helle Blätter mit roten Blattstielen



E. Kühnle, Ph. Gabler

Kalimangel



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 26. September 2017:
Gedersdorf

Traubenausdünnung
sehr hohes Ertragspotential –
meist 2 Trauben, manchmal 3 Trauben / Trieb
~ 25 Trauben/Stock



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 10. Juli 2017:
Krems, GV, Sandgrube

Traubenausdünnung sehr hohes Ertragspotential – vor der Traubenreduktion



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 10. Juli 2017:
Krems, GV, Sandgrube

Traubenausdünnung sehr hohes Ertragspotential – Reduktion auf 1 Traube / Trieb



Traubenausdünnung sehr hohes Ertragspotential – Reduktion auf 1 Traube / Trieb



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 10. Juli 2017:
Krems, GV, Sandgrube

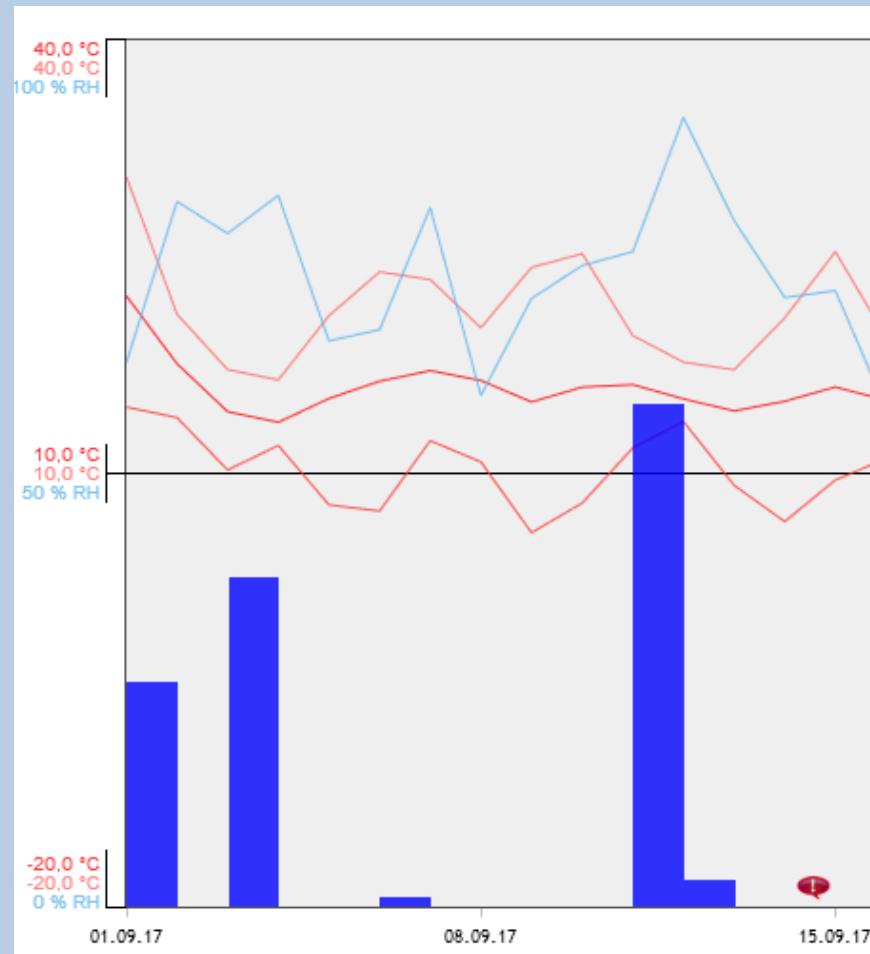
Beginn des Umfärbens



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 17. Juli 2017:
Kress, Landersdorf, Regent

Wettergrafik – Niederschläge Anfang September



Geplatzte Beeren nach 13 mm Niederschlag



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 4. September 2017:
RR, Krems

Sehr unterschiedliche Erntemengen

Hoher Trockenstress



Geringer Trockenstress



Ertragspotential GV mit Bewässerung



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 31. August 2017:
Loiben

Trockenstressmessungen GV ohne Bewässerung



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 31. August 2017:
Loiben

Wasserpotenzialsmessungen



Frühmorgendliches WP



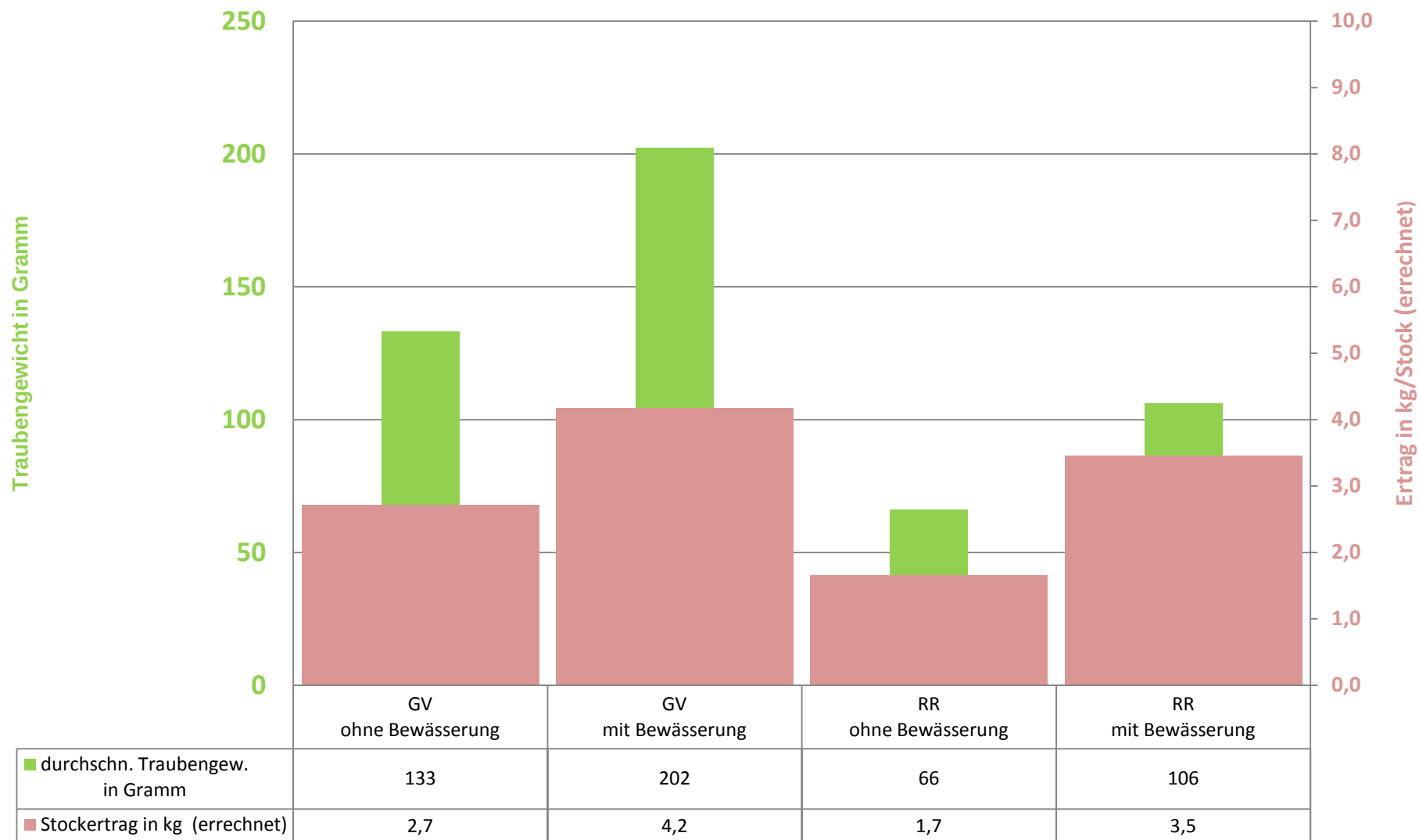
Mittägliches WP

Erntedatenauswertung

Trockenstressversuch - GV und RR

Vergleich mit Bewässerung u. ohne Bewässerung

Unterloiben; 13.09.2017





E. Kührer, Ch. Gabler





Landersdorf; 12.09.2017

Treatment	Traubengewicht kg pro Stock (errechnet)	durchschn. Traubengew. in Gramm
Kontrolle	~6.2	~258
1 Traube/Trieb	~3.4	~260
Trauben halbieren	~4.7	~232

 **Wein & Obstbauschule Krems**
VinoHAK – Weinmanagement

 **REBSCHUTZ**
DIENST
Krems - Langenlois

 **landwirtschaftskammer**
niederösterreich

GV 37-40 (Auswertung Krems 22.8.2017, n= je 2 Rebstöcke)

Kontrolle ohne Ausdünnung

- **25 Trauben/Stock**
- 299 g/Traube
- **7,2 kg/Stock**
- 4,6 m² Blattfläche
- **B:F-Verhältnis 1,6**

- **12,1° KMW**
- 14,4 g/l Säure
- 110 N

1 Traube / Trieb

- **14 Trauben/Stock**
- (220 g/Traube)
- **2,9 kg/Stock**
- (2,6 m² Blattfläche)
- **B:F-Verhältnis 1,2**

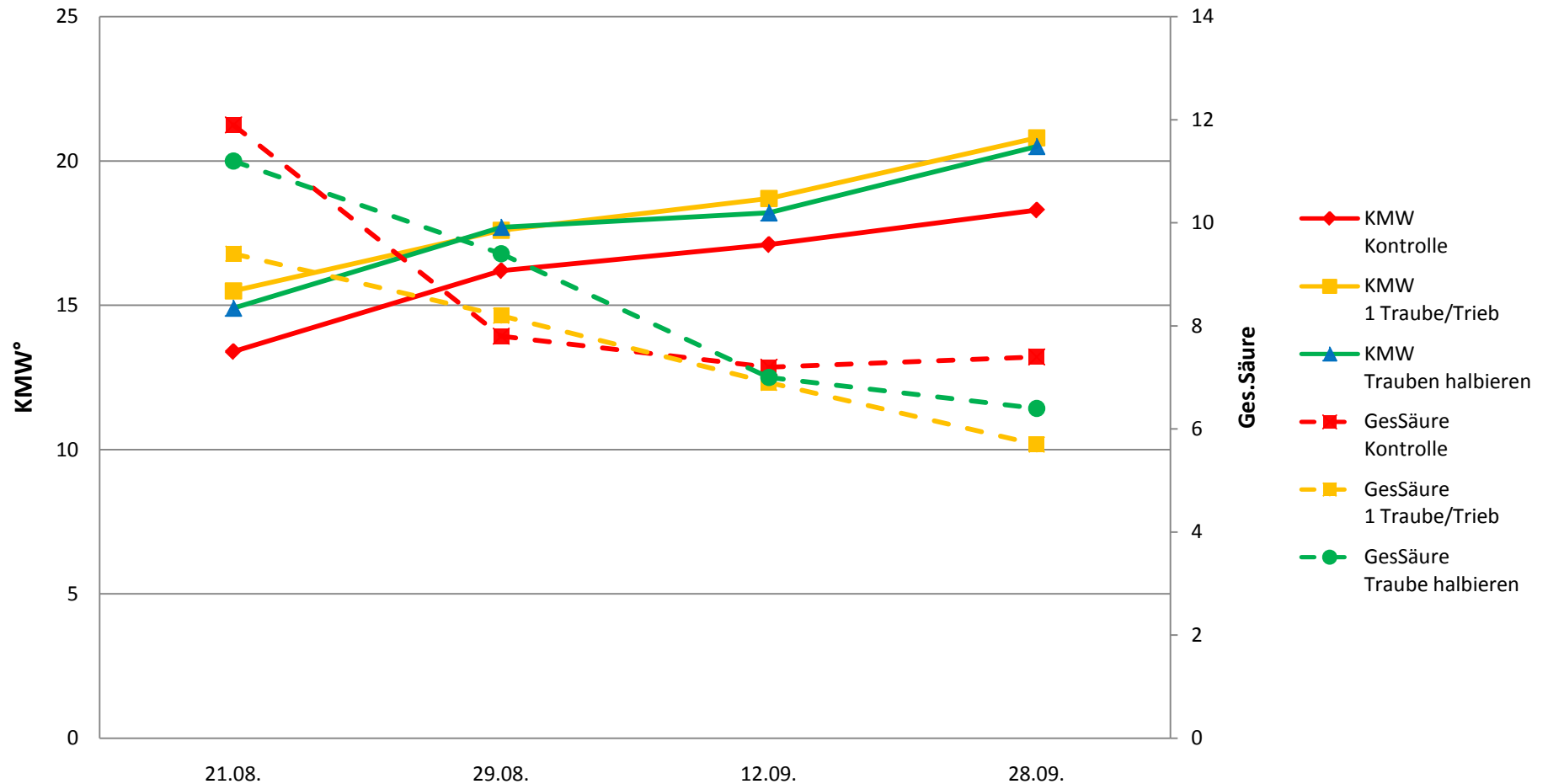
- **15,5° KMW**
- 9,7 g/l Säure
- 145 N

Traubenhalbierung

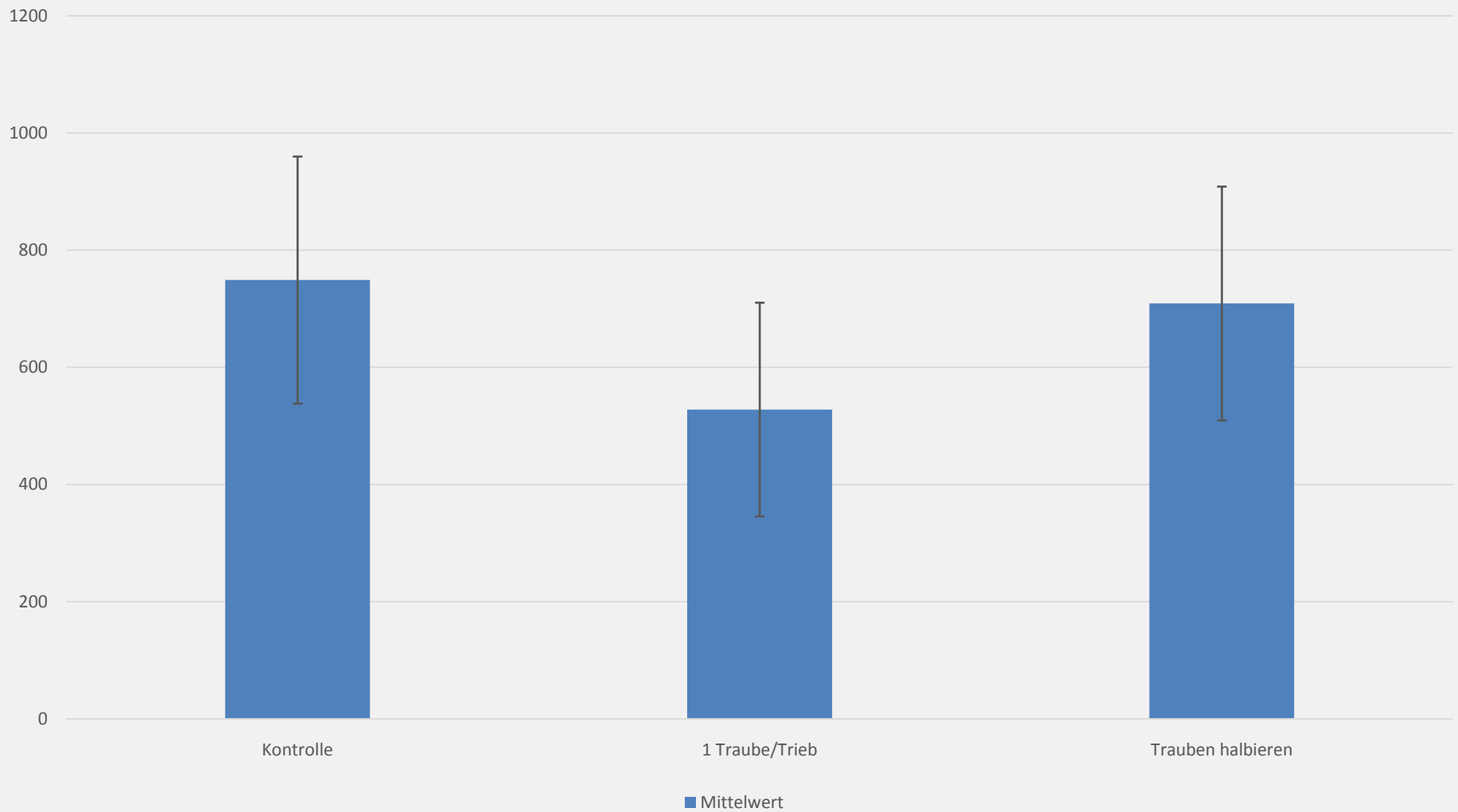
- **21 Trauben/Stock**
- 204 g/Traube
- **4,2 kg/Stock**
- 3,7 m² Blattfläche
- **B:F-Verhältnis 1,2**

- **14,1° KMW**
- 12,5 g/l Säure
- 110 N

Reifeentwicklung 2017 GV Traubenausdünnungsversuch Landersdorf WBS Krems, 100 Beerenproben



GV Holzgewichte
Traubenausdünnungsvarianten, 6.12.2017
n= 10 Rebstöcke



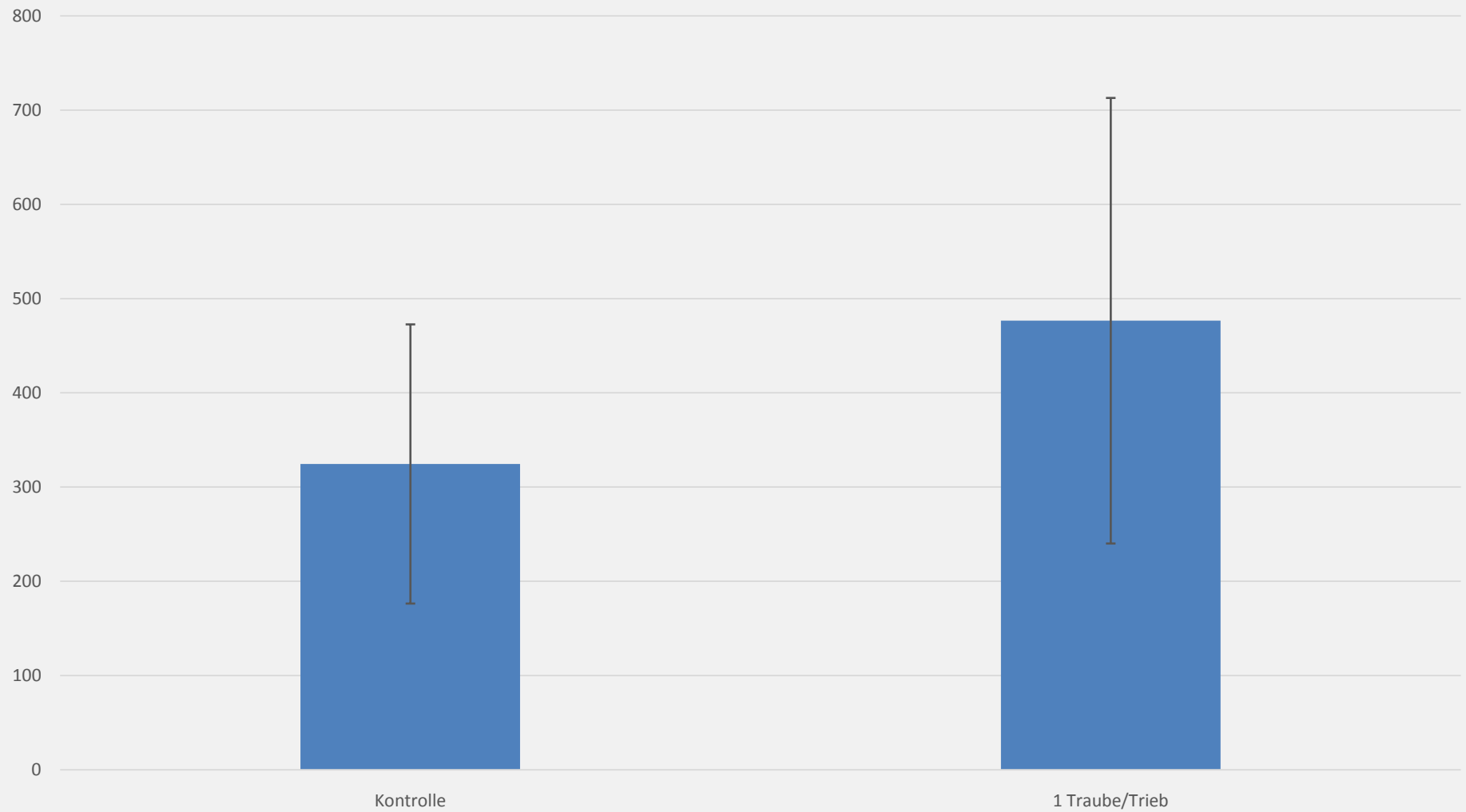


Wein & Obstbauschule Krems
VinoHAK – Weinmanagement



lk
landwirtschaftskammer
niederösterreich

GV Holzgewichte
Sandgrube 13.12.2017
n= 20 Rebstöcke



GV 37-40 (Auswertung Krems, Sandgrube 4.8.2017, n= je 4 Trauben)

Kontrolle ohne Ausdünnung

- 162 Beeren
- 100 g / Traube
- 0,60 g / Beere
- **10° KMW**

1 Traube / Trieb

- 222 Beeren
- 139 g / Traube
- 0,62 g / Beere
- **12° KMW**



Vinifikation



E. Kühner, Ch. Gabler

Trockenstress bei der klassischen Erziehung und Minimalschnitt



E. Kührer, Ch. Gabler

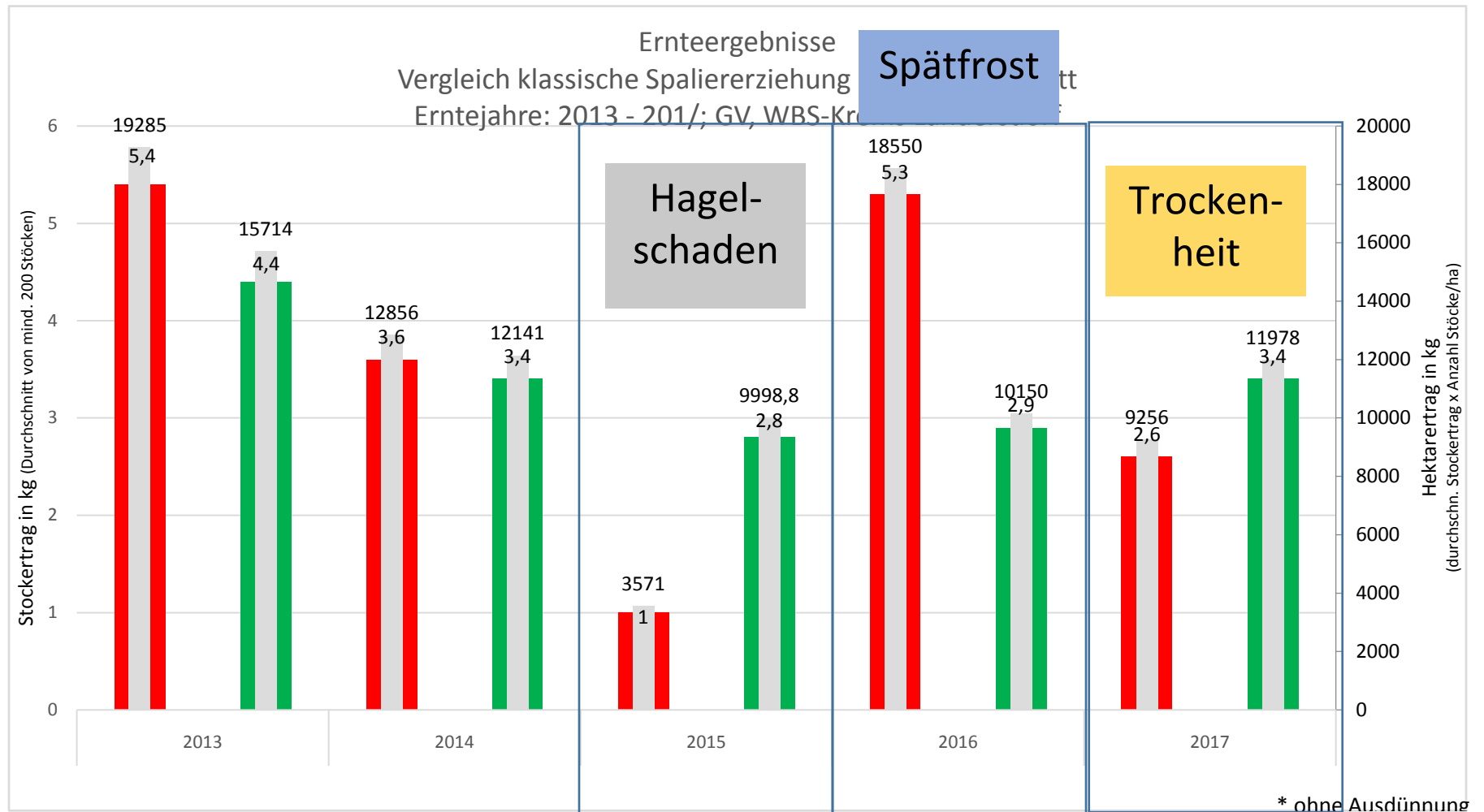
GV Minimalschnitt (Auswertung, 5.9.2017, n= je 2 Stöcke)

Kontrolle ohne Ausdünnung

- 144 Trauben
- 44 g / Traube
- 6,2 kg/Stock
- 6,9 m² Blattfläche
- **0,93 B:F - V**

mit Ausdünnung

- 123 Trauben
- 47 g / Traube
- 5,7 kg/Stock
- 6,7 m² Blattfläche
- **0,85 B:F - V**



Stolbur – Phytoplasmen



Kühn, Ch. Gabler

Foto vom 14. August 2017:
Weißenkriechen, CH

Stolbur – Phytoplasmen



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 14. August 2017:
Weißenkriechen, Blauburger

Wirtspflanzen für die Windenglasflügelzikade

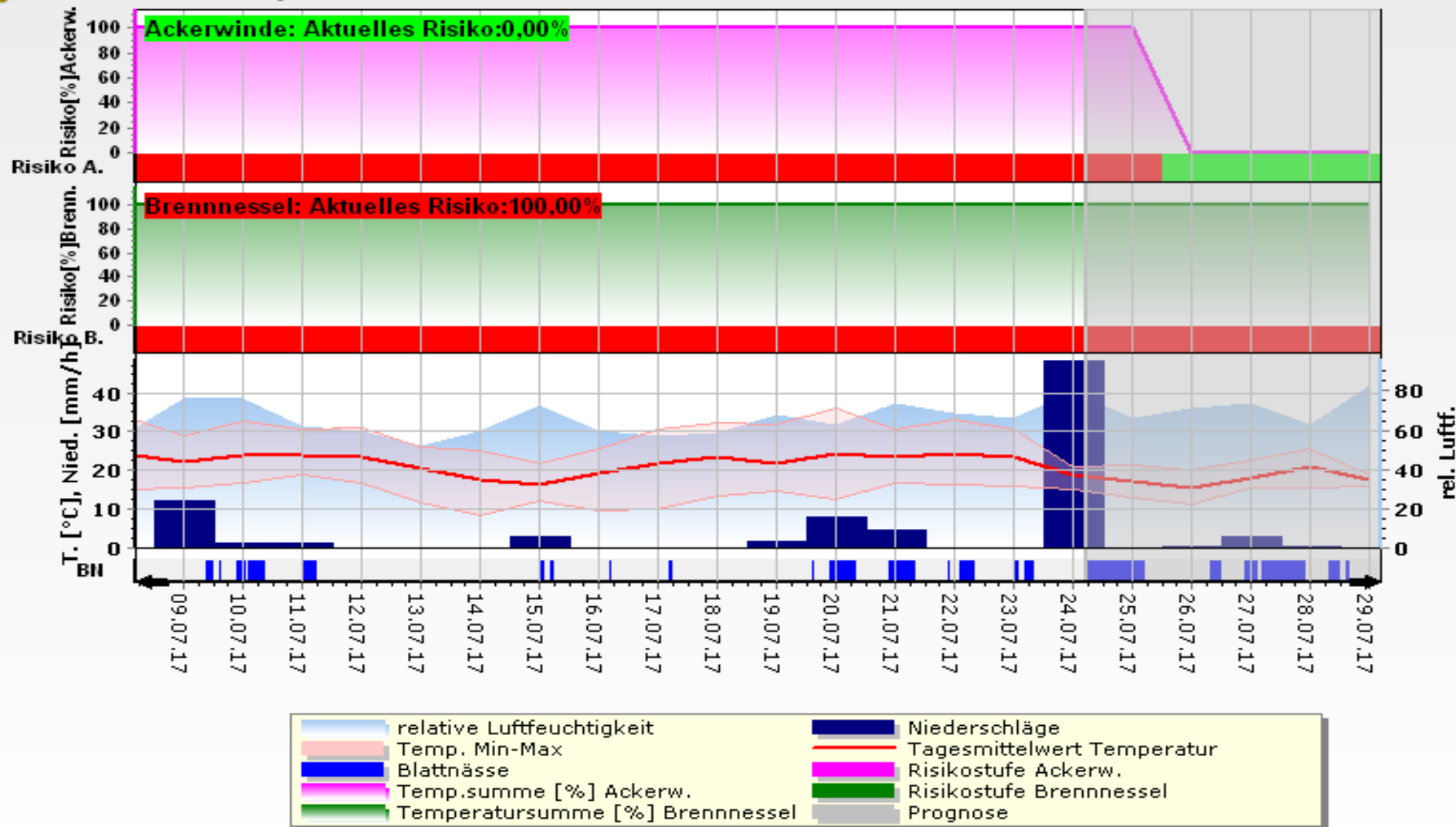
- Brennnessel
- Ackerwinde



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 14. August 2017:
Weißenkriechen, Blauburger

Krems-Landersdorf



VM Hyalesthes chart © VitiMeteo-Gruppe. Hyalesthes Algorithmus nach Dr. M. Maixner, Julius Kühn-Institut

Beerenverletzungen



E. Kühner, Ch. Gabler

Foto vom 21. August 2017:
Krems, GV

Krems 2018

- Klimabeobachtungen – Phänologie und Reife
- Frostabwehrmaßnahmen mit Kerzen, Heizdraht, Frostrute, Minimalschnitt im Spalier, double pruning, (Windgerät)
- Austriebsverzögerung mit Öl und Phytohormonen BOKU
- Einsatz von Regenwurmkompost mit Biokohle (Sandgrube)
- EU- Biodiversitätsprojekt mit BOKU Promessing
- Unterstockbodenpflege BOKU
- Ernährungsversuch – Silicium Wh. –BOKU über Paul Schabl
- Wasserpotenzialsmessungen, C-Probe Mess-System und Schweizer Bodenfeuchtefühler PlantCare
- Blattflächenmessungen – LWA-Applikation
- Minimalschnitt im Spalier
- Mikrovvinifikation ca. 140 Ausbauten

2017 - Pflanzenschutz

- Warndienst
 - Kleinklimamess-Stationenvergleich mit virtueller Station und Klimagarten Krems
 - Insect-watch Traubenwickler-Käfig, KEF und ARZ
- Pero – Bekämpfungsversuche
- Schwarzfäulebekämpfungsversuch
- Pero-Sporenfalle (AGES-Wien)
- Botrytisversuch
- Pflanzenstärkungsmittel – LaVigne Mature
- Laimburger Traubenbürste

Zukunftsperspektiven

- Versuchsanlage Minimalschnitt
- GEP- Erweiterung Obstbau für Lückenindikationen
- Laimburger Traubenbürste
- Windmaschine am Traktor

Vorbild Obstbau



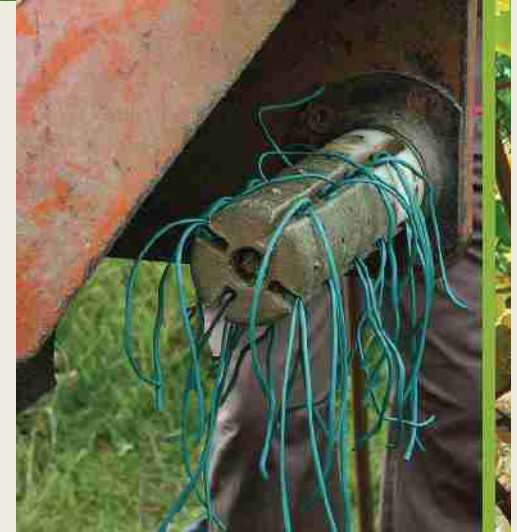
Bonner
Bürste



Tree
Darwin



Oppenheimer
Traubenbürste



Quelle: www.obstwein-technik.eu

„Probieren geht über studieren“

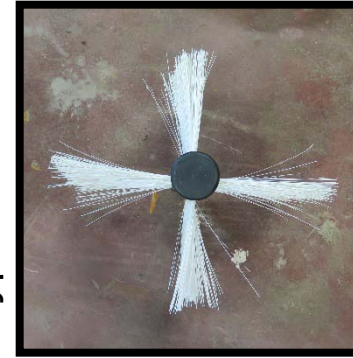


Einflussfaktoren auf die Behandlung

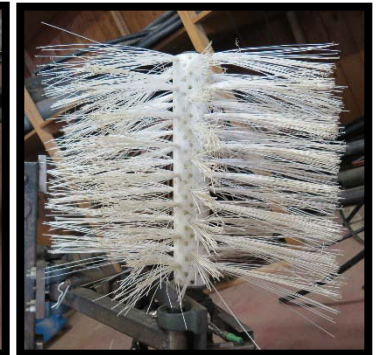
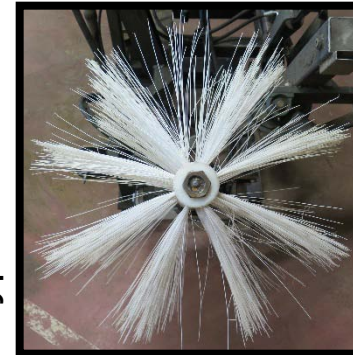
- Zeitpunkt der Behandlung:
Vorblüte, **Vollblüte**, abgehende Blüte
- Fahrgeschwindigkeit Traktor:
3,5 km/h – 5,5 km/h
- Umdrehungsgeschwindigkeit der Bürste:
380 – 480 Umdrehungen/Minute: **400-420 U/min**
- Material und Art der Bürste:
Polypropylen, Nylon, Tynex
Bürste mit 4 Strängen (Typ 1)
Bürste mit 8 Strängen (Typ 2)
Rundbürste (Typ 3)



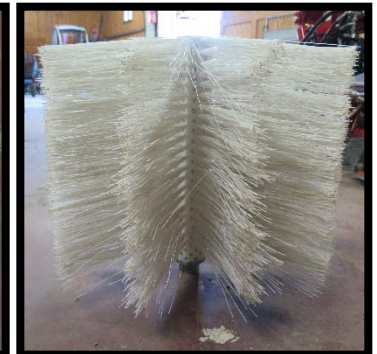
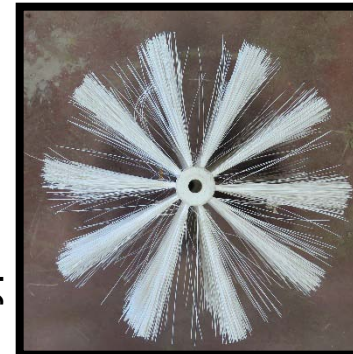
Typ 1



Typ 2



Typ 3



Einführung

Vorteile von lockerbeerigen Trauben

- höhere Durchlüftung der Trauben → schnelleres Abtrocknen der Beeren
- bessere Besonnung der inneren Beeren
- Abnahme aufplatzender Beeren durch Platzmangel
- bessere Pflanzenschutzapplikation
- Abnahme der Anfälligkeit auf *Botrytis cinerea* und Essigfäule



Windmaschine Paar

