



TomCast-Prognose bei Spargel in RP

TomCast - *Stemphylium bei Spargel* -

Blattnässe (BN) – Modell DSV (S) - Wert DSV = disease severity value

Blattnässen- stunden Temperatur	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
13 - 17°C	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3
18 - 20°C	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
21 - 25°C	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
26 - 29°C	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4

DSV-Werte (0 bis 4) bei:

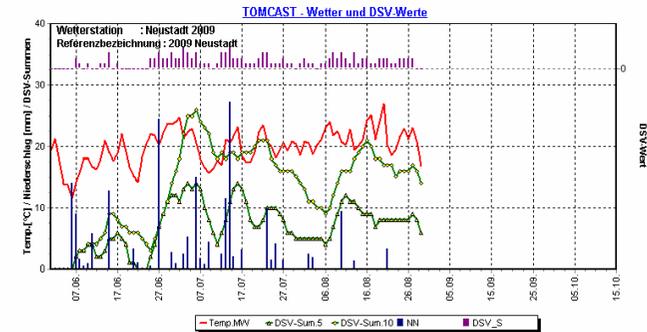
- unterschiedlicher Blattnässedauer pro Tag (12.00 bis 12.00 Uhr) und
- Temperaturen während der Blattnässedauer

Neustadt

TomCast | Wetter | Wetter und DSV | [aktuelle_CSV-Datei](#)

[Seite Aktualisieren](#)

Wetter und DSV-Werte



Spargelfeldtag

Syngenta

30. September 2010

in Bruchsal/Forst

Dr. Josef Eichhorn

- Abteilung Phytomedizin -



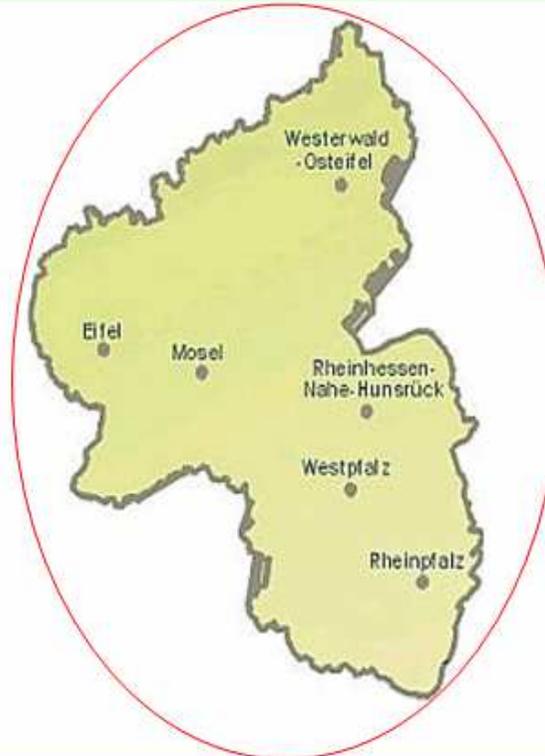
zur Einrichtung:

- letzte Agrarverwaltungsreform 2003, **danach**:
- DLR Rheinland-Pfalz mit **landesweiter** Zuständigkeit für den gesamten Gartenbau;
- Zentrale ist in Neustadt/Wstr. mit weiteren Dienstsitzen
in Oppenheim, Ahrweiler und Trier

Dienstleistungszentren Ländlicher Raum (DLR) Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentren Ländlicher Raum

Westerwald-Osteifel
Eifel
Mosel
Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Westpfalz
Rheinpfalz



Fachportale

Agrarmeteorologie
Bienenkunde
Ernährung
Förderung
Gartenakademie
GQS
Grünland-Futterbau
Landentwicklung
Obstbau
Ökolandbau
Pflanzenbau
Pflanzenschutz
Schule
Staatsweingüter
Tierhaltung
Weinbau - Oenologie
Weinmarketing

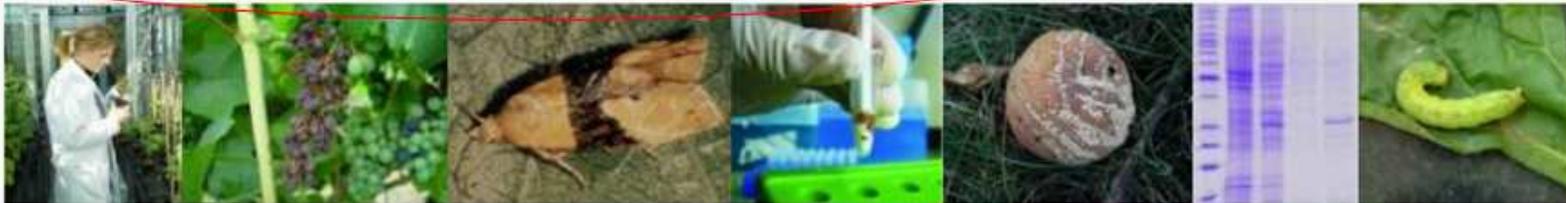


zur Person:

Abteilung Phytomedizin beim DLR Rheinpfalz

Pflanzenschutz im Wein- und Gartenbau: seit 2003

»» [Kontakt](#)



Phytomedizin Weinbau

- › [Beratung](#)
- › [Forschung](#)
- › [Diagnose und Gutachten](#)
- › [Mittelprüfung/Lückenindikation](#)
- › [Rebenveredlung](#)
- › [Aus- und Weiterbildung](#)
- › [Mitarbeiter](#)

Phytomedizin Gartenbau

- › [Phytopathologie](#)
- › [Diagnostik](#)
- › [Lückenindikation](#)
- › [Mittelprüfung](#)
- › [Prognosen](#)
- › [Biotechnologischer Pflanzenschutz](#)
- › [Mitarbeiter](#)

Dr. Josef Eichhorn



TomCast - *Stemphylium* bei Spargel -

Blattnässe (BN) – Modell

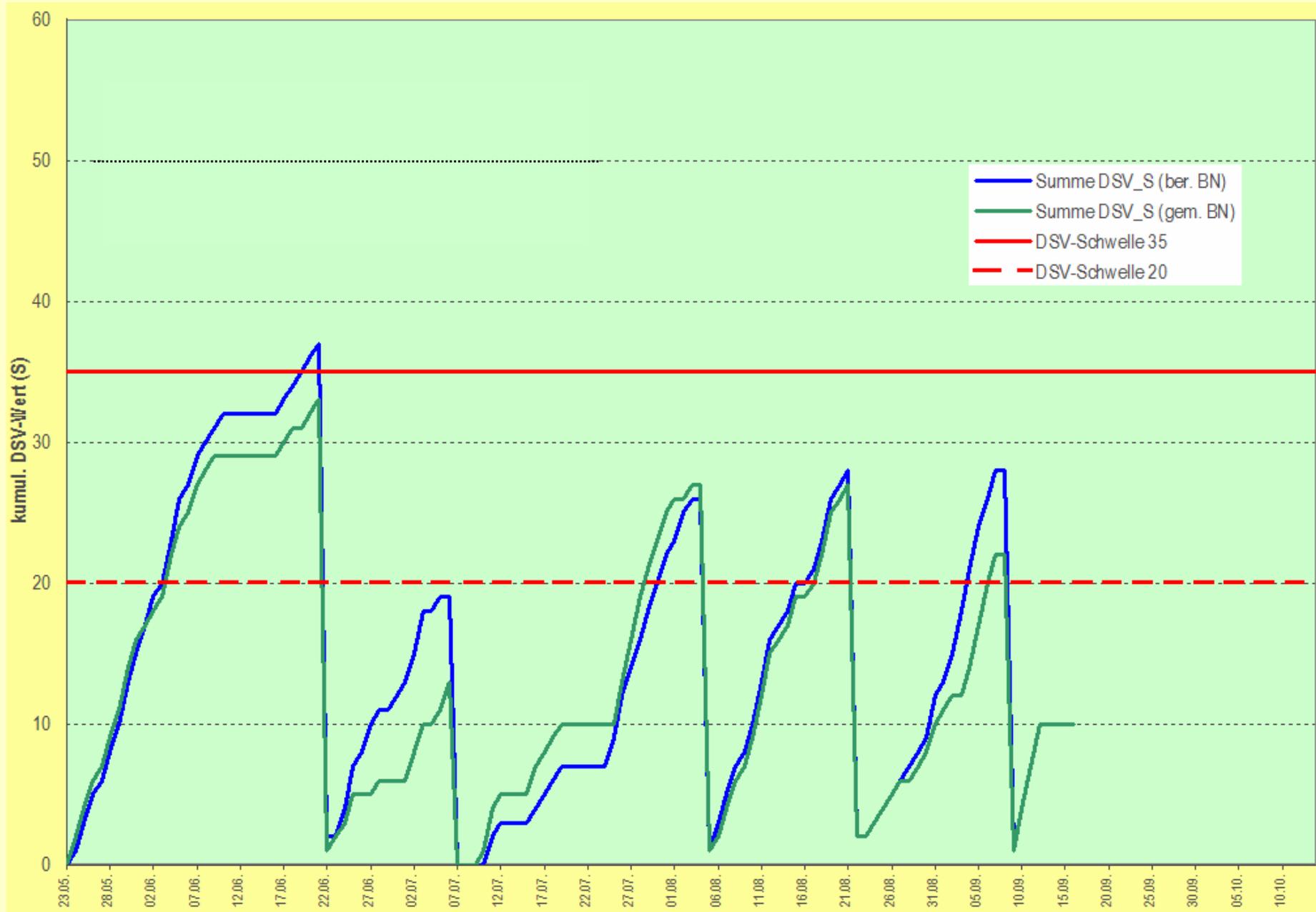
DSV (S) - Wert

DSV = disease severity value

Blattnass- stunden Temperatur	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
13 - 17°C	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3
18 - 20°C	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4
21 - 25°C	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
26 - 29°C	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4

DSV-Werte (0 bis 4) bei:

- unterschiedlicher Blattnässedauer pro Tag (12.00 bis 12.00 Uhr) und
- Temperaturen während der Blattnässedauer





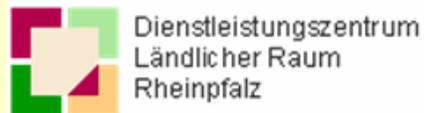
Schrift: +/- Druckversion



Rheinland-Pfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTREN
LÄNDLICHER RAUM

seit 2009 auf:

www.dlr-rheinpfalz.rlp.de



Startseite > Warndienst > Gemüsebau

AKTUELLES

THEMEN

ABTEILUNGEN

FACHARTIKEL

PRESSESPIEGEL

ÜBER UNS

STELLENANGEBOTE

TERMINE

WARNDIENST

Weinbau

Obstbau

Gemüsebau

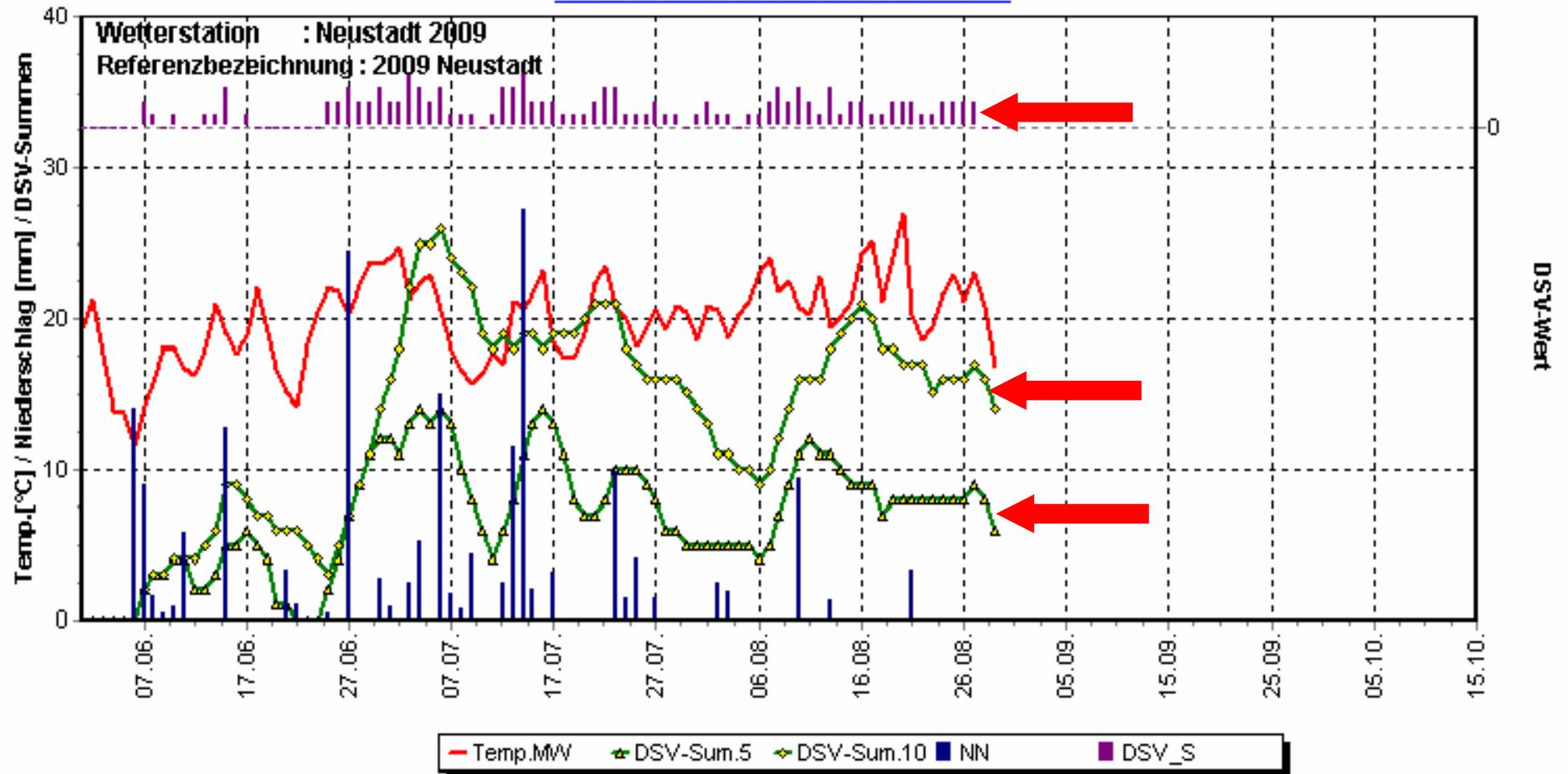
- Aktuelle TomCast-Prognosen: 6 AMM-Stationen Vorderpfalz
- TomCast-Prognosen bei Spargel; Grundlagen und Strategie
- TomCast-Prognosen bei Spargel; Vorträge und Poster
- Prognosen Gemüsefliegen allgemein
- Prognosen Pflanzenschutz im Gartenbau
- Prognosemodelle im geschlossenen Benutzerkreis



► [Seite Aktualisieren](#)

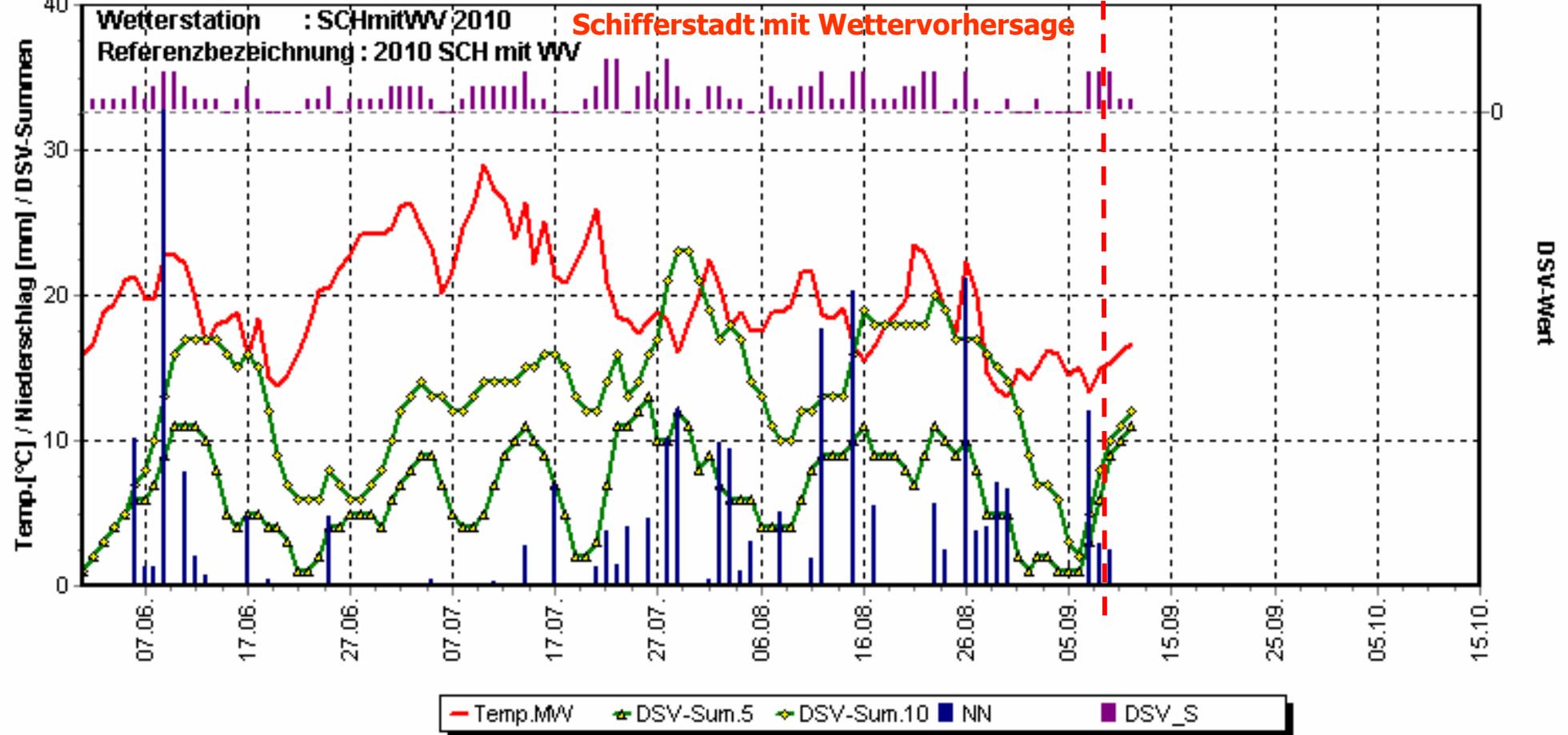
Wetter und DSV-Werte

TOMCAST - Wetter und DSV-Werte





TOMCAST - Wetter und DSV-Werte





Fazit der bisherigen Versuche:

1. „Dynamische“ Betrachtungsweise jeder Variante erforderlich!
2. Jede Variante hat ihre eigene DSV- und Fungizid-Historie!
3. Der 1. DSV-Grenzwert 35 sollte nur nachrangig Beachtung finden, entscheidend zu dem Zeitpunkt sind die Botrytis-Behandlungen!
4. Der DSV-Grenzwert 20 scheint! für die nachfolgenden Fungizidmaßnahmen der richtigere zu sein; Feinabstimmung 15 oder 25 würde noch sehr viel Detailarbeit im Versuchswesen erfordern.
5. Die DSV-Summen der letzten 5 bzw. 10 Tagen charakterisieren recht gut das Infektionsgeschehen für Stemphylium; epidemiologische Grundlagen dafür sind offen!? aber anlagenspezifische beratungsmäßige Interpretation gut möglich!



Fazit der bisherigen Versuche:

6. Zwischen PASO- und Spectrum-DSV-Werten scheint eine konstante Relation von ca. 1:0,67 zu bestehen! Dies sollte anhand von historischen Wetterdaten überprüft werden.



Versuche 2010:

1. Versuch DLR auf dem Queckbrunnerhof, Varianten:

- PASO-DSV 20
- PASO-DSV 30,
- Beratertermin (Aldenhoff)
- „vorausschauender Infektionstermin“
 - > 9 Tage seit letzter Behandlung oder
 - > 20 mm Regen seit letzter Behandlung oder
 - vorausgesagte Tage mit DSV ≥ 3

(alle Varianten durchgehend mit Amistar Opti behandelt!!!)



Versuche 2010:

2. Versuch Syngenta/DLR in Dudenhofen (Roni Zürker), Varianten:

- PASO-DSV 20
- PASO-DSV 30
- PASO-DSV 20 (Praxis)
- Spectrum-DSV 15
- Spectrum-DSV 20
- Spectrum-DSV-15 (Praxis)

(alle Varianten, außer Praxis, durchgehend mit Amistar Opti behandelt!!!)



Vorgehensweise 2010

Fungizidversuch Syngenta/DLR TomCast 2010

Varianten / Termin	2. TomCast PASO 35*-20 ff.	3. TomCast PASO 35*-30 ff.	4. TomCast PASO 35*-20 ff. Praxis	5. TomCast Spectrum 25*-15 ff.	6. TomCast Spectrum 25*-20 ff.	7. TomCast Spectrum 25*-15 ff. Praxis	Standard betriebsüblich
T0	nicht erfolgt						
T1	am 10.07.: Score + Switch (0,4 + 1,0) bei PASO-DSV-Wert 33 (alle Varianten ausser Kontrolle)						am 10.07.: Score+Switch+Karate+Bittersatz bei PASO-DSV-Wert 33
T2	am 24.07.: AmistarOpti (2,5) bei PASO-DSV-Wert 22	am 27.07.: AmistarOpti (2,5) bei PASO-DSV-Wert 32	am 24.07.: Switch+Rovral (1,0+1,2) bei PASO-DSV-Wert 22	am 24.07.: AmistarOpti (2,5) bei Spectrum-DSV-Wert 18 (22)	am 27.07.: AmistarOpti (2,5) bei Spectrum-DSV-Wert 22 (32)	am 24.07.: Switch+Rovral (1,0+1,2) bei Spectrum-DSV-Wert 18 (22)	am 27.07.: Score+Rovral (0,4+1,2) bei PASO-DSV-Wert 25
T3	am 04.08.: AmistarOpti (2,5) bei PASO-DSV-Wert 21	am 12.08.: AmistarOpti (2,5) bei PASO-DSV-Wert 31	am 04.08.: Rovral+Polyram+Score (0,75+1,2+0,4) bei PASO-DSV-Wert 21	am 04.08.: AmistarOpti (2,5) bei Spectrum-DSV-Wert 17 (21)	am 12.08.: AmistarOpti (2,5) bei Spectrum-DSV-Wert 20 (31)	am 04.08.: Rovral+Polyram+Score (0,75+1,2+0,4) bei Spectrum-DSV-Wert 17 (21)	am 13.08.: AmistarOpti+Score+Bittersatz bei PASO-DSV-Wert 34
T4	am 18.08.: AmistarOpti (2,5) bei PASO-DSV-Wert 25	am 27.08.: AmistarOpti (2,5) bei PASO-DSV-Wert 33	am 18.08.: AmistarOpti+Score (2,5+0,4)? bei PASO-DSV-Wert 25	am 18.08.: AmistarOpti (2,5) bei Spectrum-DSV-Wert 14 (25)	am 27.08.: AmistarOpti (2,5) bei Spectrum-DSV-Wert 16 (33)	am 18.08.: AmistarOpti (2,5) bei Spectrum-DSV-Wert 14 (25)	
T5	am 03.09.: AmistarOpti (2,5) bei PASO-DSV-Wert 24		 am 03.09.: Rovral+Polyram (0,75+1,2) bei PASO-DSV-Wert 24	am 03.09.: AmistarOpti (2,5) bei Spectrum-DSV-Wert 15 (24)		 am 03.09.: Rovral+Polyram+Score (0,75+1,2+0,4) bei Spectrum-DSV-Wert 15 (24)	



Ankündigung im Pressebeitrag für „Gemüse“ Juni 2010:

Bisher unkontrollierte *Stemphylium*-Primärsaison

Im Unterschied zu anderen Prognosemodellen, z.B. die RIMpro-Apfelschorf-Prognose, setzt die TomCast-Prognose erst in der Sekundärsaison ein. Im Vergleich zur Bekämpfungsstrategie Schorf bei Apfel, wo mittels termingenauer Applikation in der Primärsaison das nachfolgende Infektionspotenzial mit Konidien meistens sehr niedrig gehalten werden kann, verläuft die Primärsaison *Stemphylium* bei Spargel, die bereits im Damm unter der Folie startet, meistens fast vollkommen unkontrolliert. Die gelegentlich nach dem Entfernen der Folie erfolgte Beimischung eines Kontaktfungizids bei der Spargelfliegenbekämpfung kann lediglich Zufallstreffer gegen die aus dem alten Spargellaub erfolgende Askosporeninfektion bewirken. Die eigentliche Fungizidstrategie setzt erst mit der abgehenden Blüte gegen *Botrytis* ein. D.h. je nach Witterungsbedingungen, Anlagenvorgeschichte, Spargellaubzersetzung, etc. kann evtl. bereits eine heftige Primärsaison *Stemphylium* stattgefunden haben, deren quantitativen Bedeutung an den Stängelläsionen meistens nicht ausreichend zu beurteilen ist. Aktuellere regionale Angaben zur Askosporenreifung und zum Askosporenflug bei *Stemphylium* mittels Sporenfalle finden sich auch in der Literatur, so gut wie nicht. Das DLR Rheinland-Pfalz wird sich, beginnend mit der Spargelsaison 2010, auch dieser Frage annehmen.



Vorab-Kommentar Eichhorn dazu:

- Parallele zu Apfelschorf war wohl etwas Wunschdenken, da aktuelle Strategie bei Apfelschorf schlichtweg hervorragend funktioniert und in den Anlagen anwendbar ist;
- d.h. Primärsaison „sauber“ halten um später möglichst wenig Maßnahmen gegen Konidien durchführen zu müssen!!!
- Kenntnisse zum Ablauf der Primärsaison bei Apfelschorf seit Jahrzehnten in detaillierter Form aus unterschiedlichsten Quellen weltweit vorhanden sind;
- dies ermöglichte z.B. im RIMpro-Modell eine sehr gute quantitative Prognose der Ascosporenreifung und -ausschleuderung bei durch Sporenfalle und Mikroskopieren festgestellten ersten reifen Ascosporen (Biofix!)
- vorgenannte Punkte scheinen vorerst für *P. herbarum* noch nicht gegeben zu sein!



doch nun erstmal der Reihe nach:

Start mit 4 Sporenfallen* für verschiedene Herkünfte
für mit *S. boytryosum* infiziertem Spargelstroh:

1. Neustadt-Mußbach, nahe Bahndamm;
2. Neustadt-Mußbach, nahe Bahndamm; (Reserve für Perithezien)
3. Queckbrunnerhof, aus Fungizidversuch 2009;
4. Dudenhofen, aus Fungizidversuch 2009 (Kontrollparzellen);

*) Entwurf/Konzeption/Ausführung:
Eichhorn/Felsner/externe Firma



Bilder Sporenfallen bei Wetterstation NW



Apfelschorf

Stemphylium





... die Objekte der „Begierde“





Primärsaison *Pleospora herbarum*

... die letzten beiden???
oder gar die letzte Ascospore überhaupt???

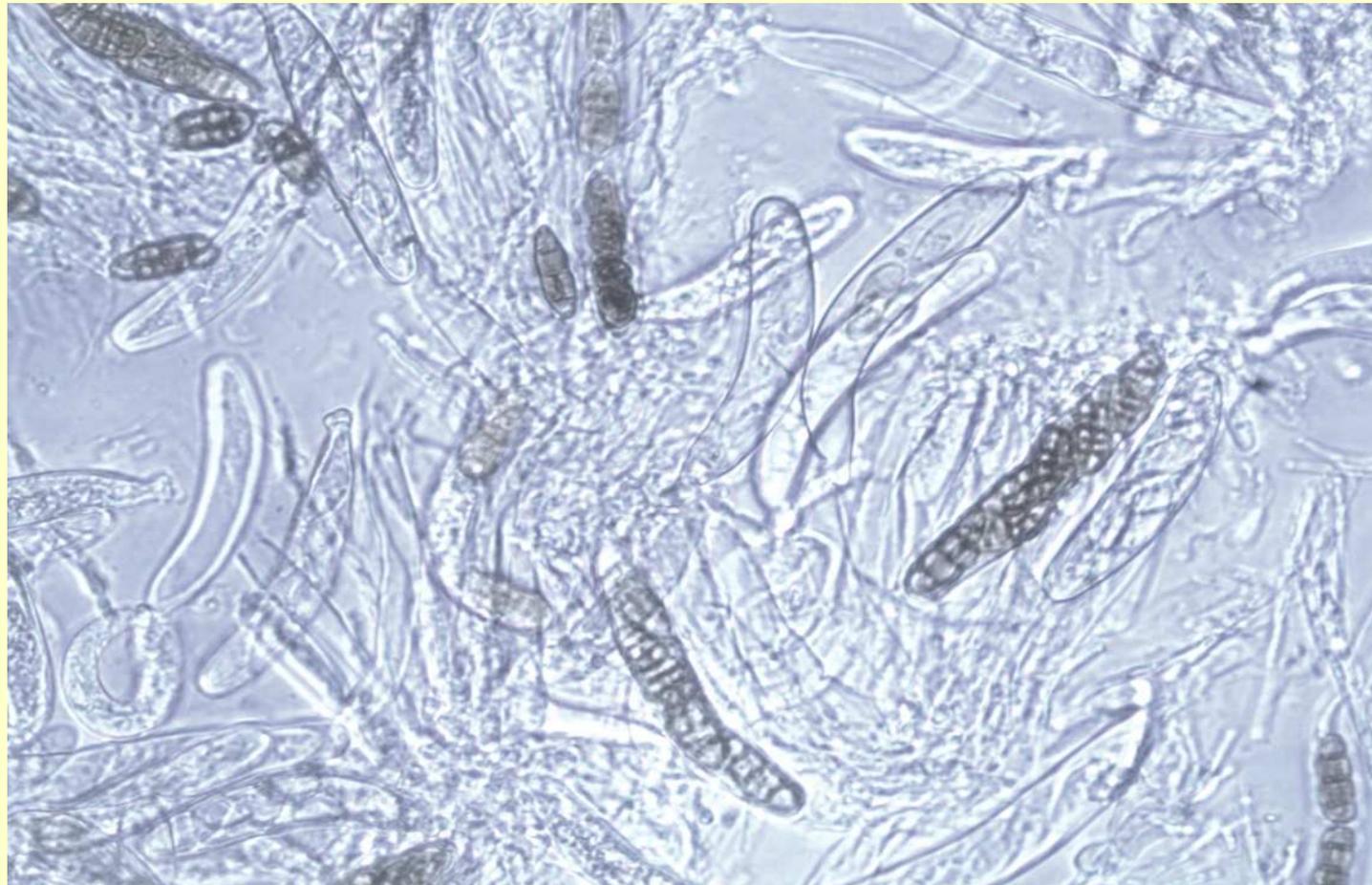




Primärsaison *Pleospora herbarum*

... doch nein!!! da, und da!!!

sind die repräsentativ für die gesamte Pfalz???





Fazit der bisherigen Aktivitäten dazu:

Evtl. mögliche beratungsmäßige Umsetzung der bisherigen, noch recht mageren Erkenntnisse:

- Beginn und Ende des Ascoporenflugs sollten künftig über Ascosporenfällen zutreffend mitgeteilt werden!
- Nach Stechende sollte dann für die gefährdeten Triebzuwächse Fungizidschutz gewährleistet werden!
- Vor markanten Niederschlagsereignissen auf wahrscheinlichen Sporenflug hinweisen mit Aufforderung Belag erneuern vor allem wenn seit letzter Fungizidmaßnahme zusätzlich noch Triebzuwachs erfolgt ist;
- Hinweis auf kurative Maßnahme, falls witterungs- und/oder kapazitätsbedingt kein Fungizidschutz erstellt werden konnte.



nach den bisherigen Erfahrungen in der Pfalz!!!

Allgemein

- DSV-Summen der letzten 10 Tage im Bereich von ca. 20 zeigen Perioden mit hohen Infektionsbedingungen an.
- In diesen Perioden keinesfalls den DSV-Grenzwert 20 „ausreizen“ oder gar überschreiten; sicherheitshalber sollte man in Hochrisikozeiten etwas darunter bleiben.
- Mehrere nacheinander folgende Tage mit Tages-DSV-Werten von 3 oder 4 zeigen sehr hohe Infektionsbedingungen an,
- die insbesondere für den Neuzuwachs oder Laubbereiche, die bei der letzten Applikation evtl. nicht ausreichend getroffen wurden, besonders kritisch sind und zu einer bedeutenden Steigerung des Infektionspotenzials im Gesamtbestand beitragen.



1. Fungizidmaßnahme:

- Orientiert sich eher am Blühverlauf und der daher vorrangig erforderlichen Botrytis-Behandlung.

Protektive Fungizide:

- Die nachfolgenden Fungizidmaßnahmen sollten bei den protektiven Fungiziden den DSV-Grenzwert 20 nicht überschreiten.

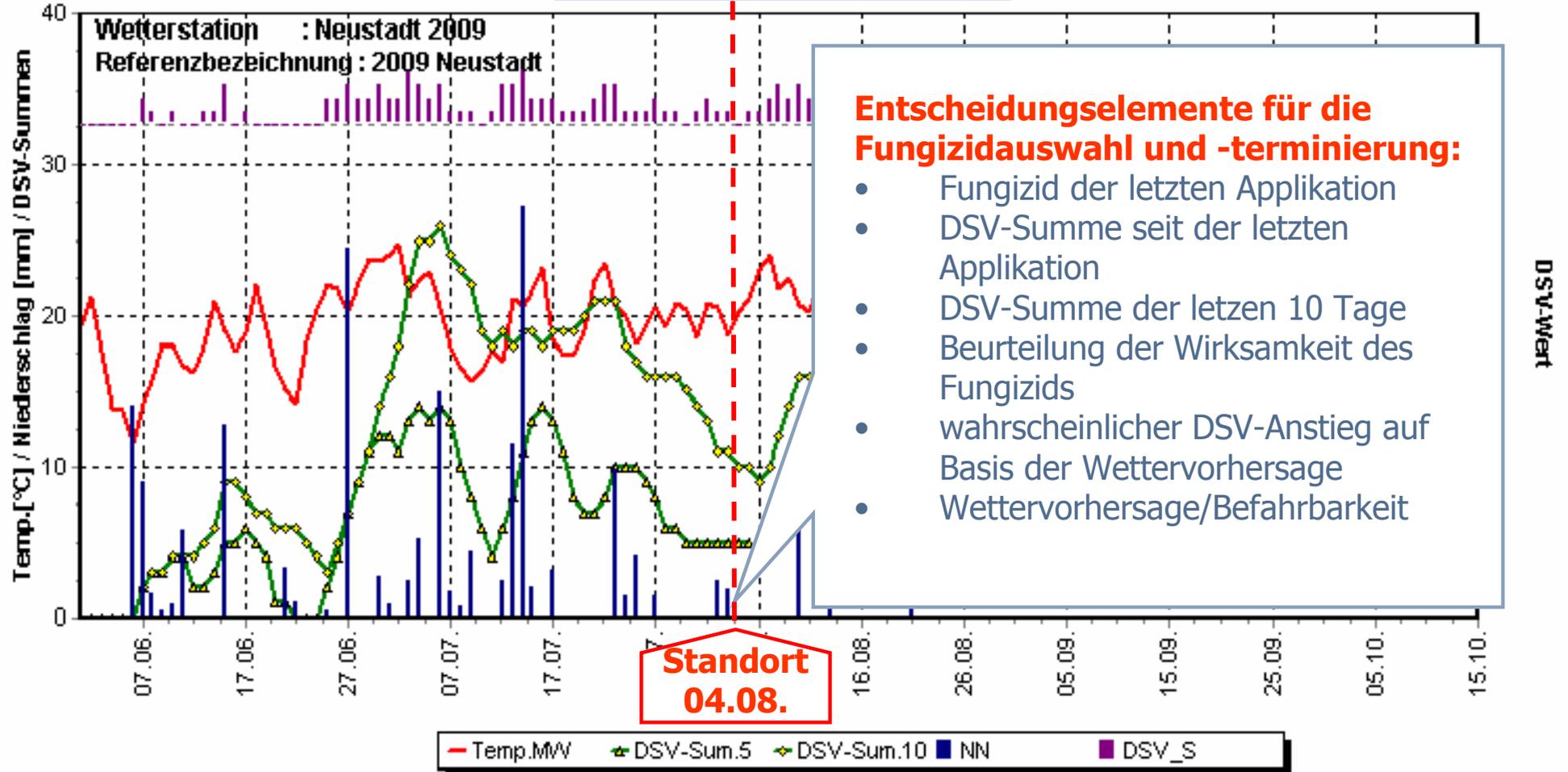
Kurative Fungizide:

- Sollte der Grenzwert 20 überschritten werden, ist der Einsatz einer kurativen Fungizidkomponente zusätzlich erforderlich.
- Abreifeförderung durch SCORE o.ä.!!!???



Beispiel für „dynamische“ Betrachtung

TOMCAST - Wetter und DSV-Werte



Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit

