

Monitoring der wichtigsten Pilzkrankheiten im Getreide 2019

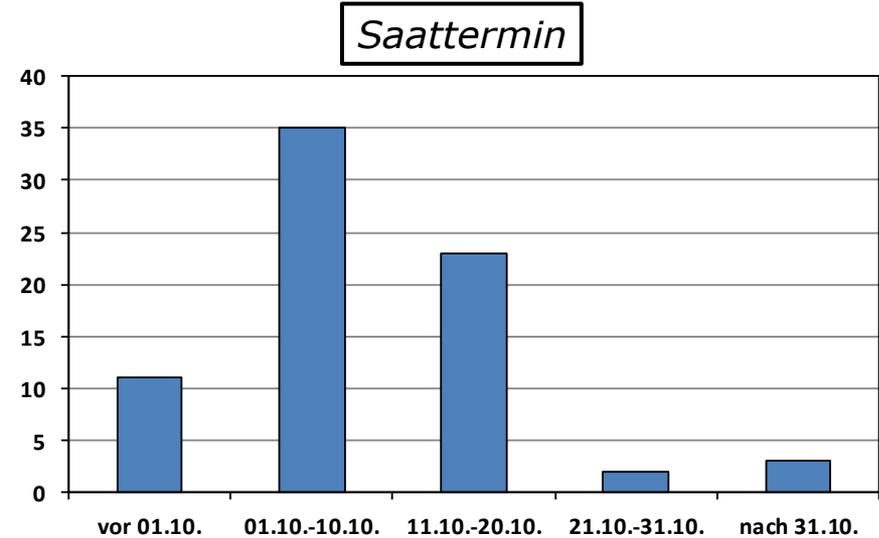
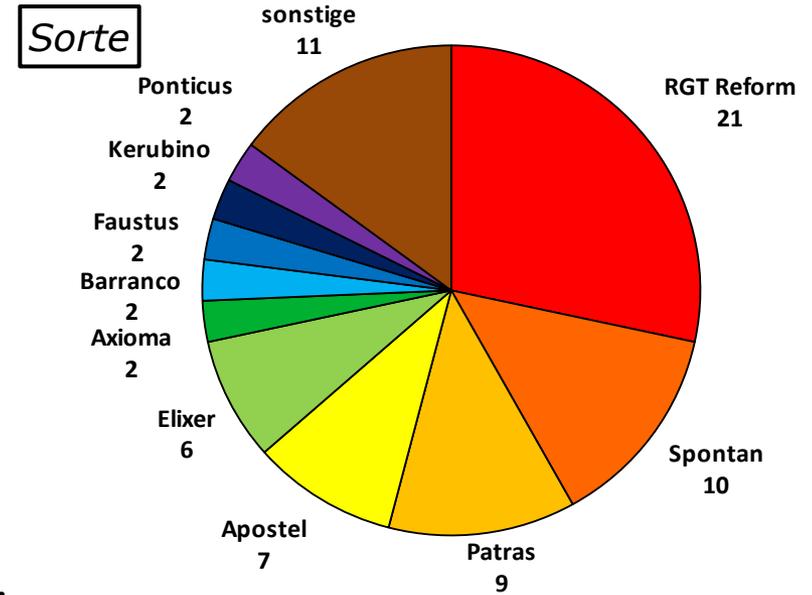
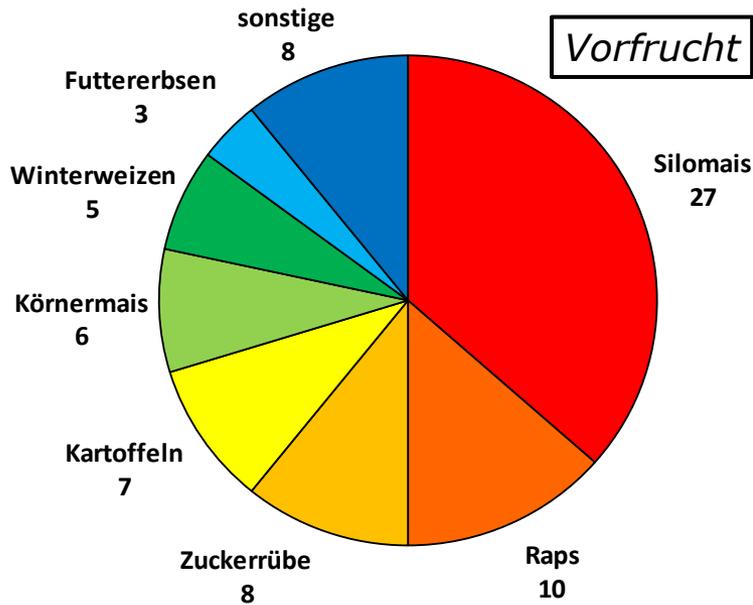
(Ergebnisse aus Untersuchungen in Zusammenarbeit mit den
Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten)

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz, IPS 3a
Lange Point 10
85356 Freising

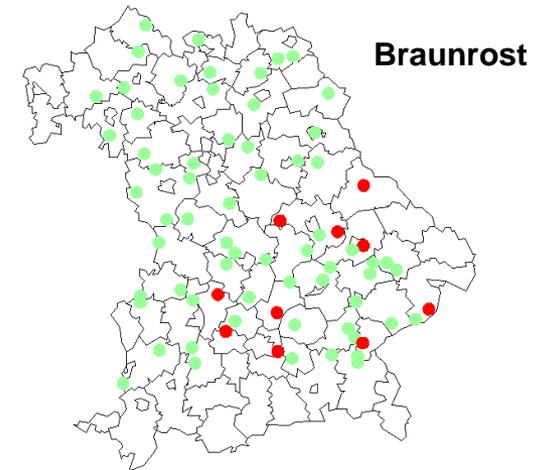
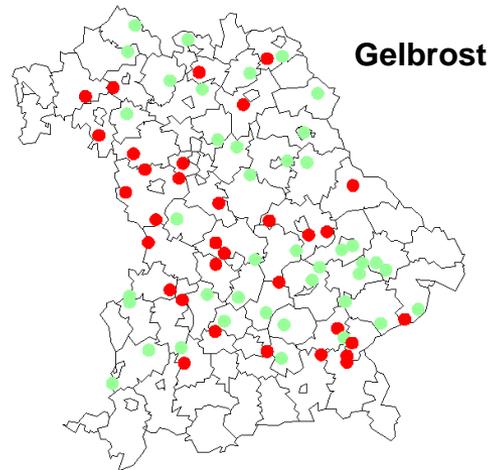
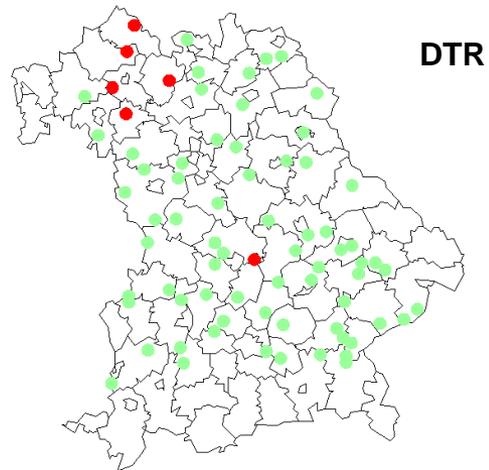
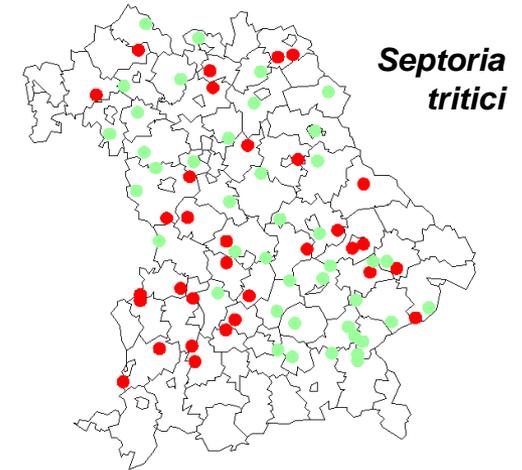
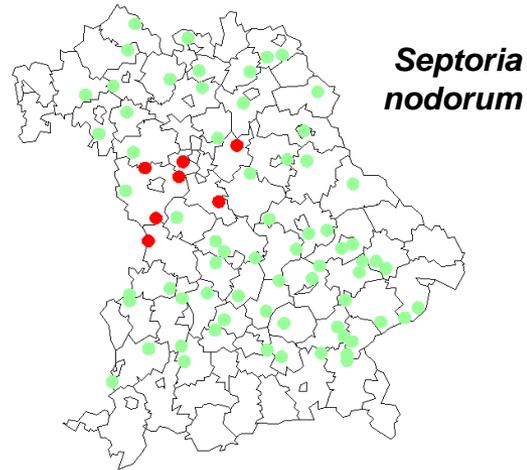
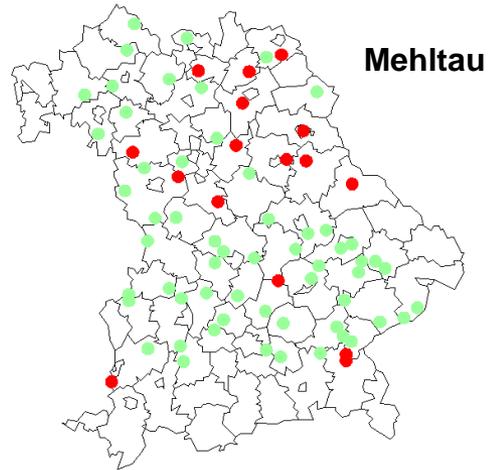
© LfL 2019

Redaktion: S. Weigand, D. Färber,
B. Schenkel, P. Eiblmeier
Kontakt: Tel: (08161) 71-5652
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de

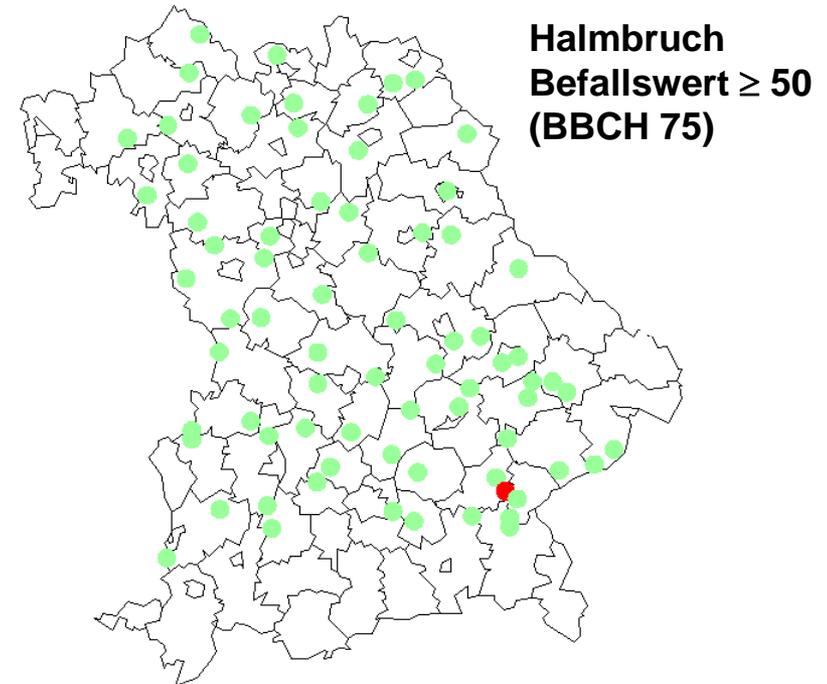
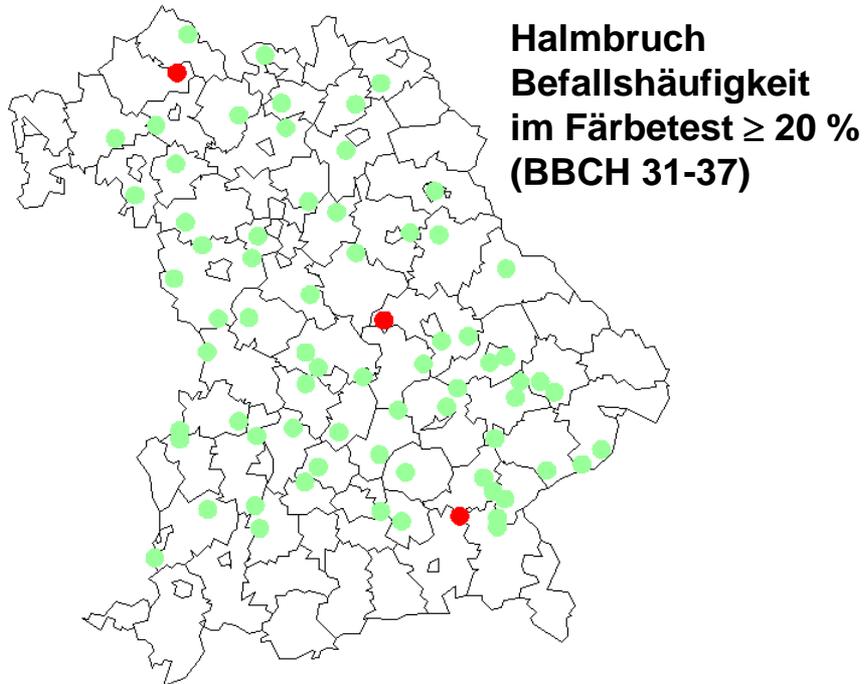
Wichtige Anbaudaten der Monitoringschläge - Winterweizen (n = 74)



Bekämpfungsschwellenüberschreitung der Einzelpathogene in Winterweizen



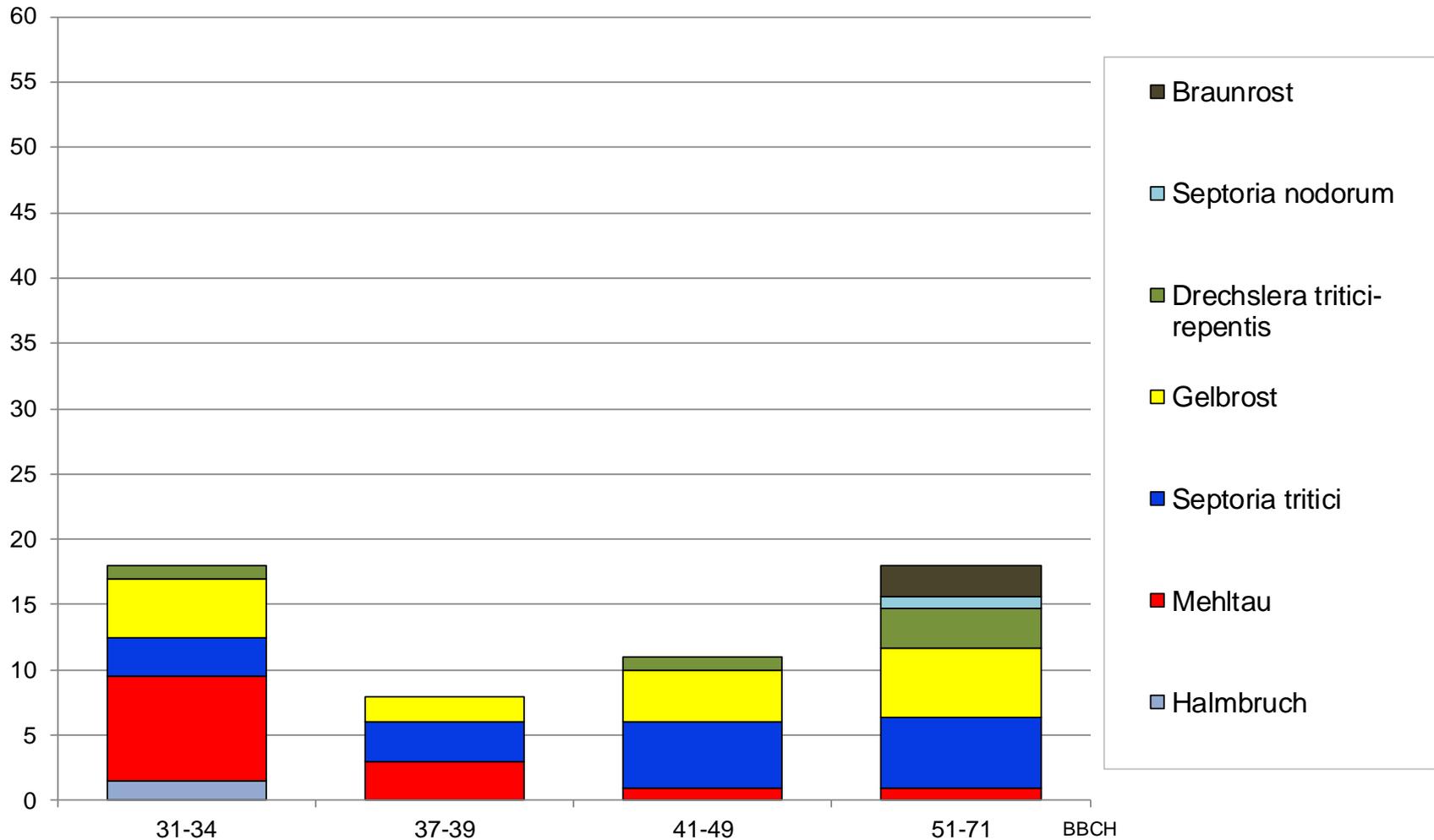
Überschreitung von Bekämpfungsschwellen in Winterweizen



● = Schwellenüberschreitung

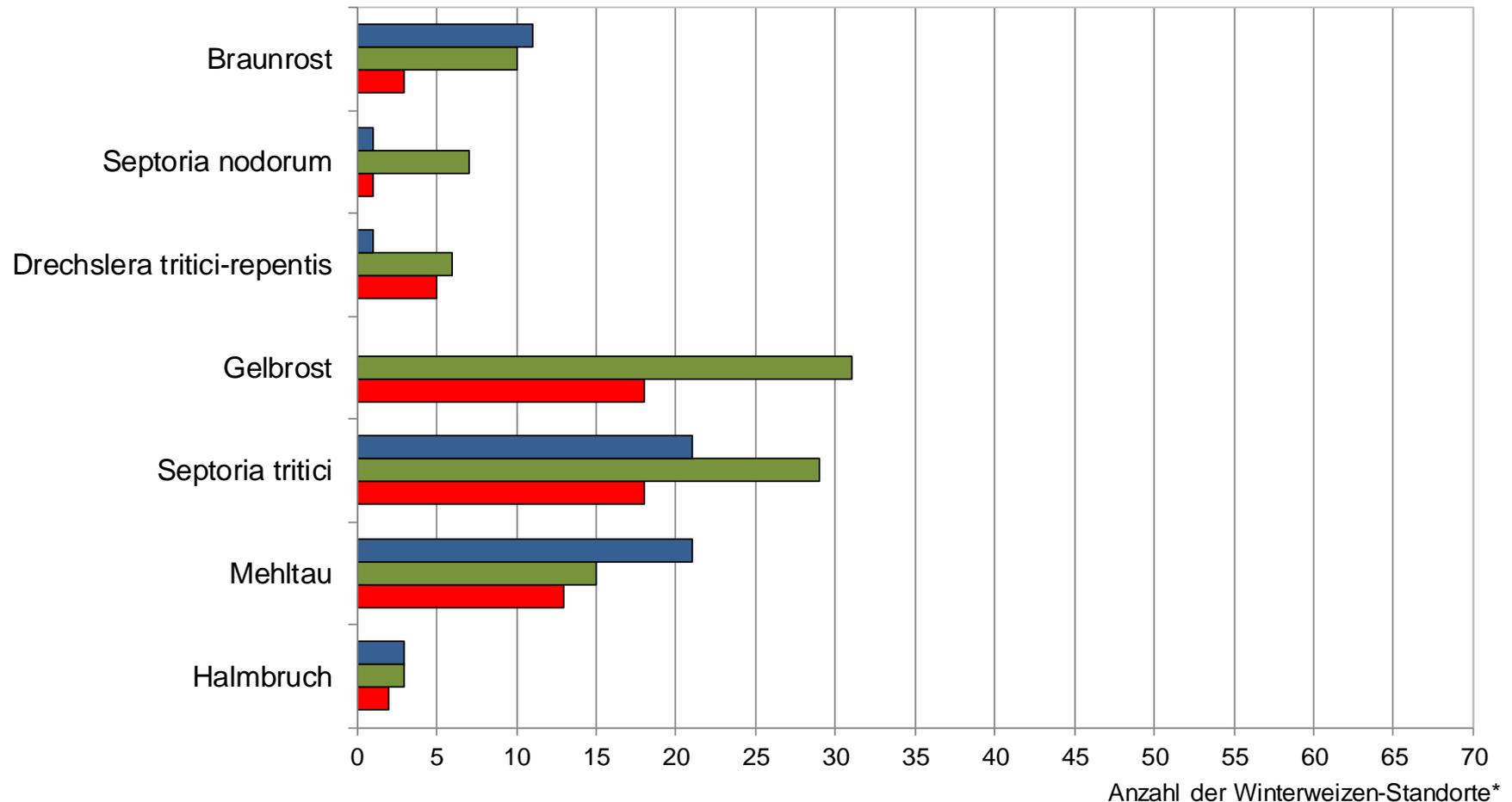
Erstindikation in Abhängigkeit des Entwicklungsstadiums in Winterweizen

Anzahl der Winterweizen-Standorte*



* Insgesamt 74 Monitoring-Standorte
19 Standorte ohne eine Schwellenüberschreitung

Hauptindikationen – Schwellenüberschreitungen – Nebenindikationen in Winterweizen

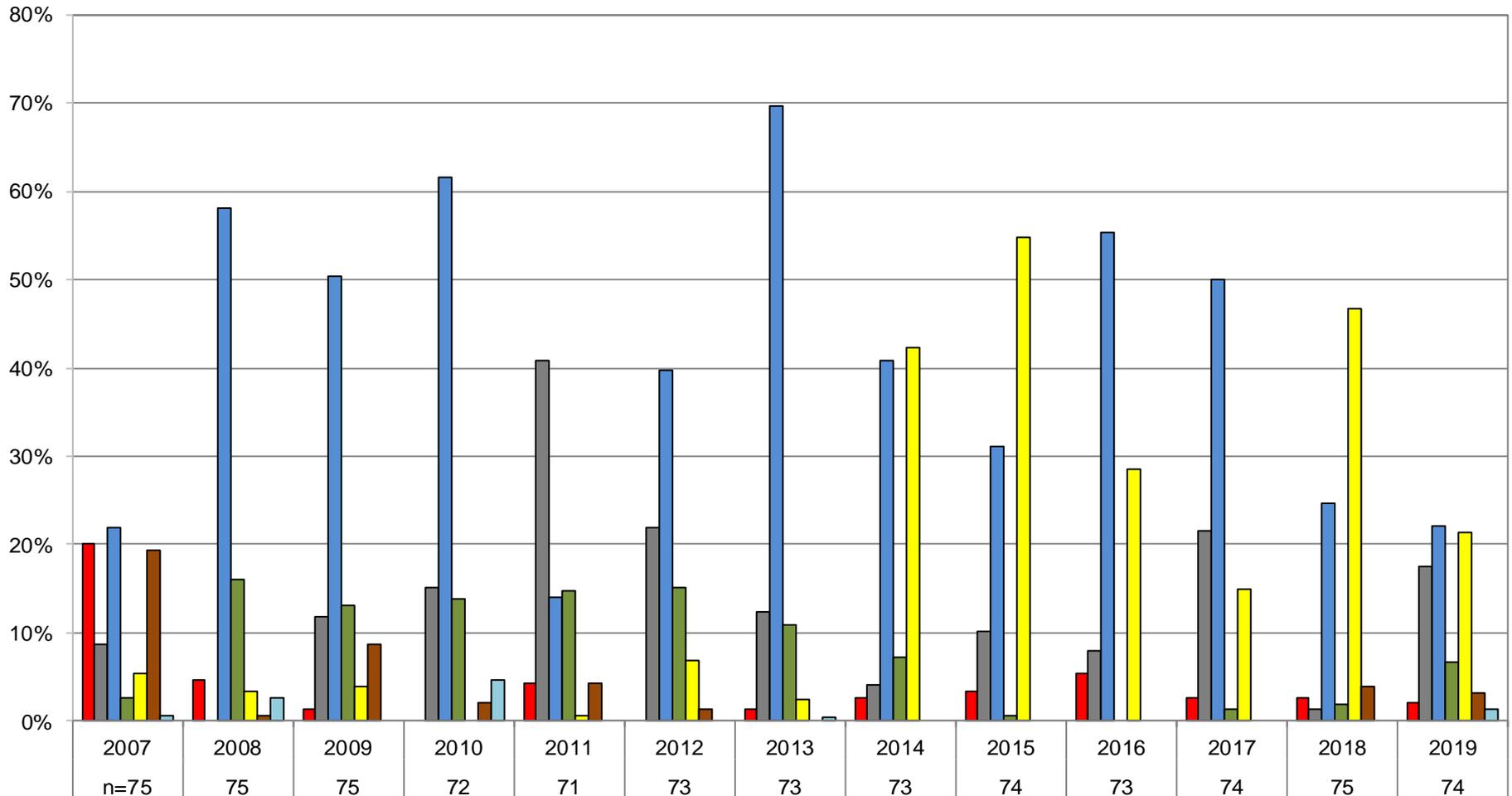


- Nebenindikation - Die Krankheit ist zum Zeitpunkt der Hauptindikation vorhanden, aber unter der Bekämpfungsschwelle
- Schwellenüberschreitung - Die Krankheit hat die Bekämpfungsschwelle überschritten, aber nicht unbedingt als erste
- Hauptindikation für die Erstbehandlung - Die Krankheit überschreitet als erste an einem Standort die Bekämpfungsschwelle

* Insgesamt 74 Monitoring-Standorte
19 Standorte ohne eine Schwellenüberschreitung

Bedeutung der Krankheiten für die Erstindikation in Winterweizen (2007-2019)

Anteil der Standorte



Bekämpfungsschwellen und –zeiträume in Winterweizen

Krankheit	BBCH									
	31	32	33	37	55	65	69	71		
Halmbruchkrankheit		█								
Mehltau	█							*		
Septoria-Blattdürre	█						*			
Blatt- und Spelzenbräune					█				*	
DTR-Blattdürre		█		1)	█				*	
Braunrost				█					*	
Gelbrost	█									*
<hr/>										
Halmbruchkrankheit (<i>Pseudocercospora herpotrichoides</i>)	Bekämpfungsschwelle:		20 % Befallshäufigkeit							
	BBCH		Indikationsblattetagen							
	32-37		Haupttriebe							
<hr/>										
Mehltau (<i>Erysiphe graminis</i>)	Bekämpfungsschwelle:		60 % Befallshäufigkeit							
	BBCH		Indikationsblattetagen							
	31-39		Gesamtpflanze - bei Zweitbehandlung F-3							
	41-55		F-2							
	59-69*		F-1							
<hr/>										
Septoria-Blattdürre (<i>Septoria tritici</i>)	Bekämpfungsschwelle:		40 % Befallshäufigkeit							
	BBCH		Indikationsblattetagen							
	31-45		F-4							
	47-65*		F-3							
<hr/>										
Blatt- und Spelzenbräune (<i>Septoria nodorum</i>)	Bekämpfungsschwelle:		12 % Befallshäufigkeit							
	BBCH		Indikationsblattetagen							
	37-39		F-5 oder F-4							
	41-49		F-4 oder F-3							
	51-71*		F-3 oder F-2							

Bekämpfungsschwellen und –zeiträume in Winterweizen

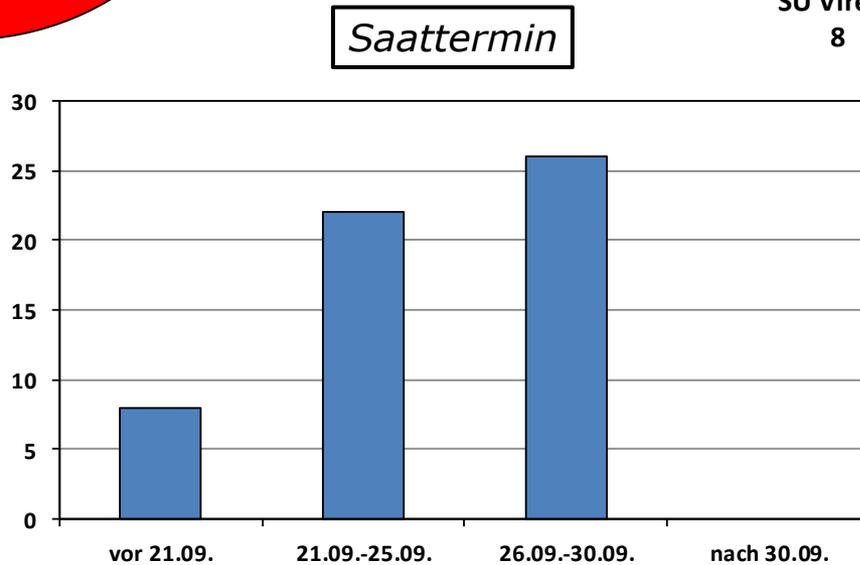
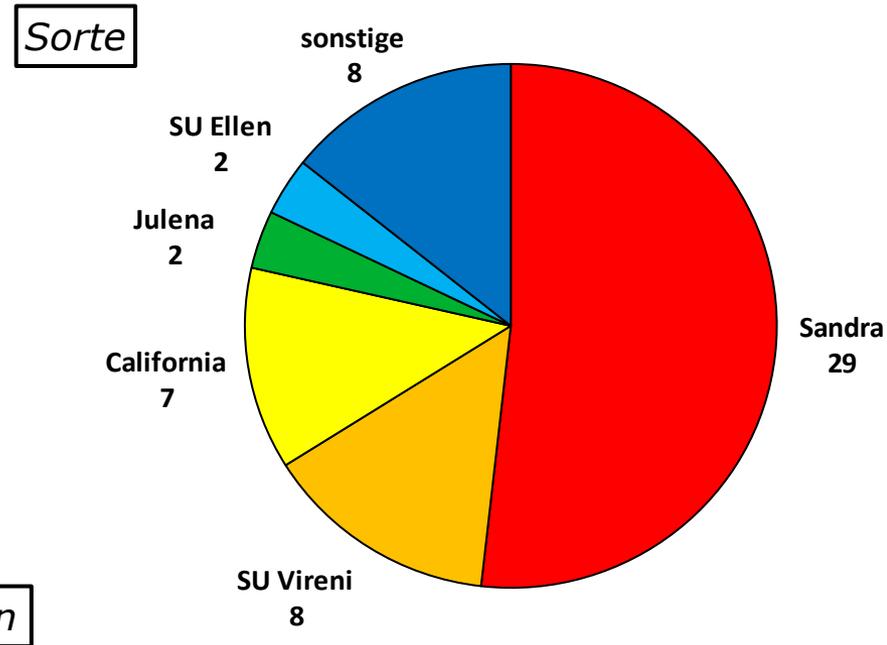
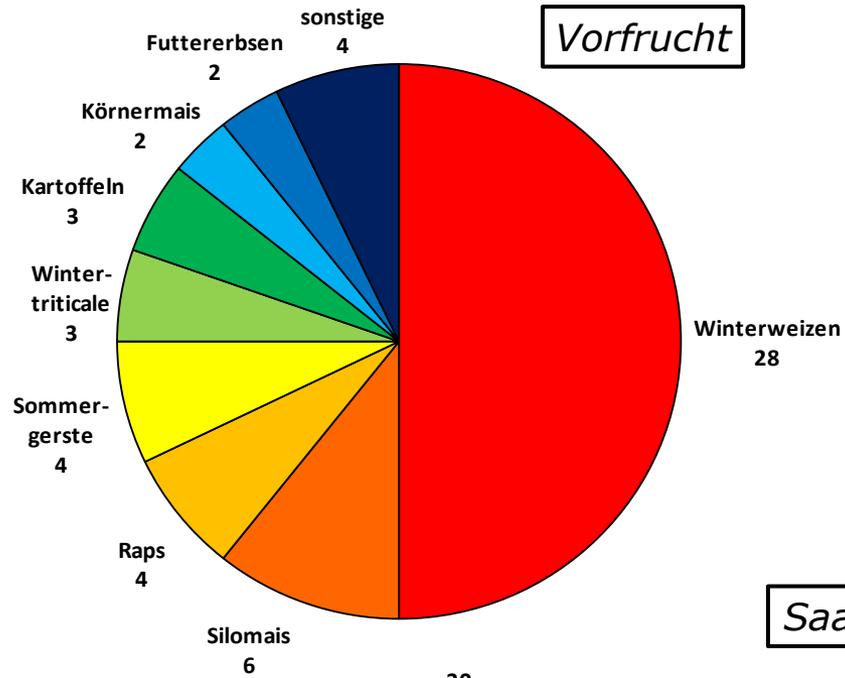
DTR-Blattdürre (<i>Drechslera tritici-repentis</i>)	1. Bekämpfungsschwelle:	10 % Befallshäufigkeit
	BBCH	Indikationsblattetagen
	(32	F-6 oder F-5) ¹⁾
	33-39	F-5 oder F-4
	41-49	F-4 oder F-3
2. Bekämpfungsschwelle:	51-71*	F-3 oder F-2
	39-71*	10 % Befallshäufigkeit F-2 oder F-1 oder F
Braunrost (<i>Puccinia recondita</i>)	Bekämpfungsschwelle:	30 % Befallshäufigkeit
	BBCH	Indikationsblattetagen
	37-71*	Haupttriebe
Gelbrost (<i>Puccinia striiformis</i>)	1. Bekämpfungsschwelle:	Auftreten von erstem Befall im Bestand
	2. Bekämpfungsschwelle:	erste Sporenlager auf den 3 oberen Blättern
	BBCH	Indikationsblattetagen
	31-71*	Gesamtpflanze

Eine Zweitbehandlung ist frühestens 21 Tage nach der Erstbehandlung durchzuführen. Ausnahme: Mehltau 14 Tage

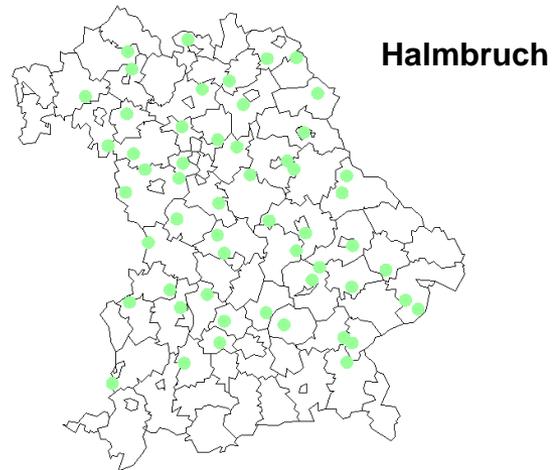
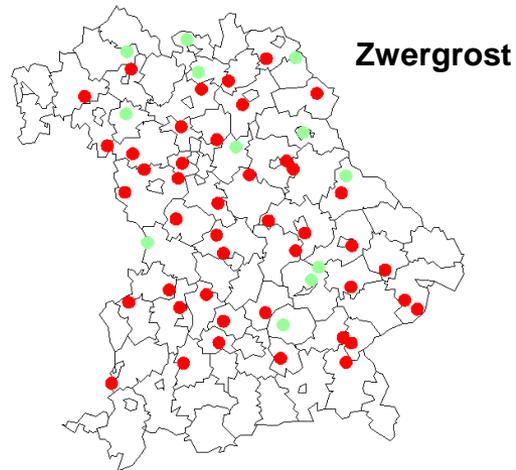
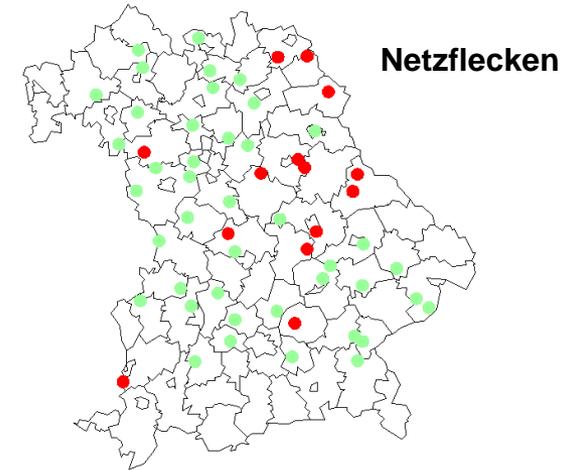
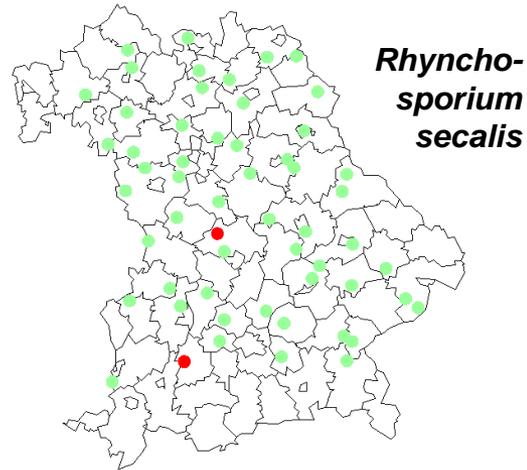
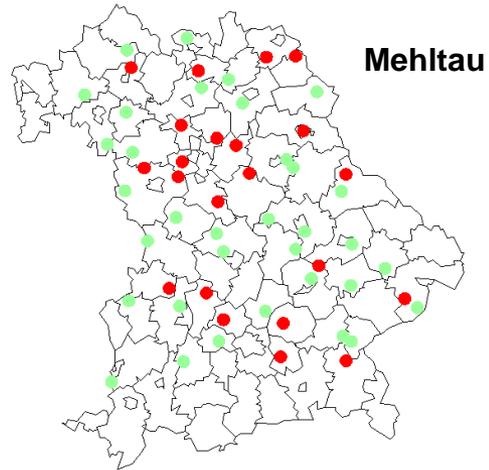
1) falls Vorfrucht nicht Weizen, 1. Bekämpfungsschwelle erst ab BBCH 37

* Die Bekämpfungszeiträume wurden bei der Modellentwicklung festgelegt. Eine Anwendung von Fungiziden ist heute jedoch in der Regel nur bis BBCH 61 zugelassen. Ausnahme: Beim Einsatz zugelassener Fungizide gegen Fusarium-Arten oder vieler Fungizide gegen Braunrost (bis BBCH 69) können auch weitere Krankheiten miterfasst werden.

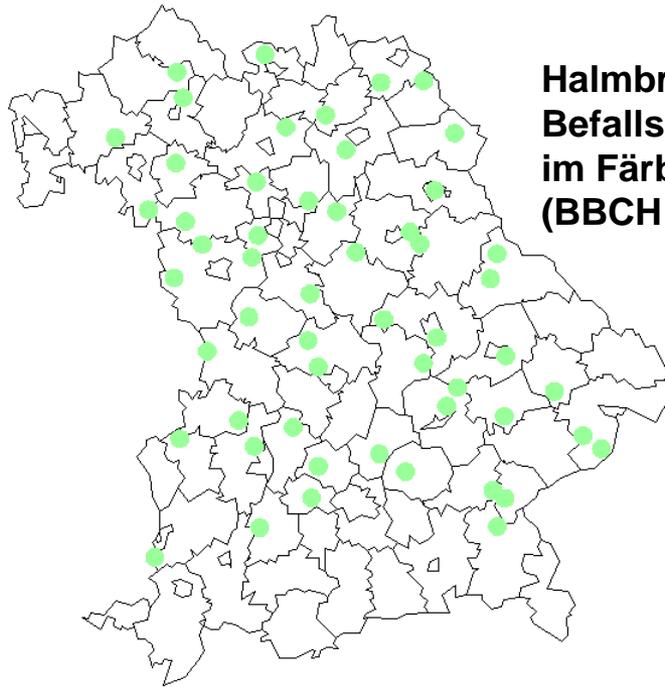
Wichtige Anbaudaten der Monitoringschläge - Wintergerste (n = 56)



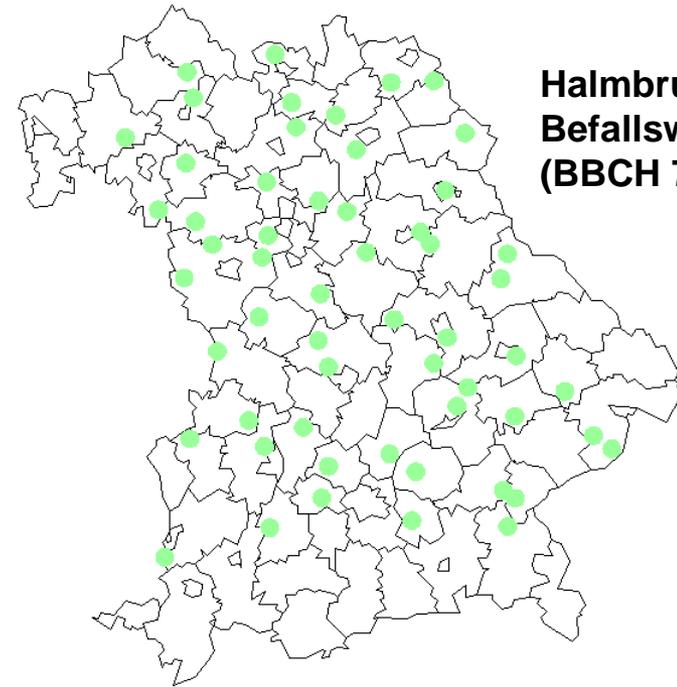
Bekämpfungsschwellenüberschreitung der Einzelpathogene in Wintergerste



Überschreitung von Bekämpfungsschwellen in Wintergerste



**Halmbruch
Befallshäufigkeit
im Färbetest $\geq 35\%$
(BBCH 31-37)**

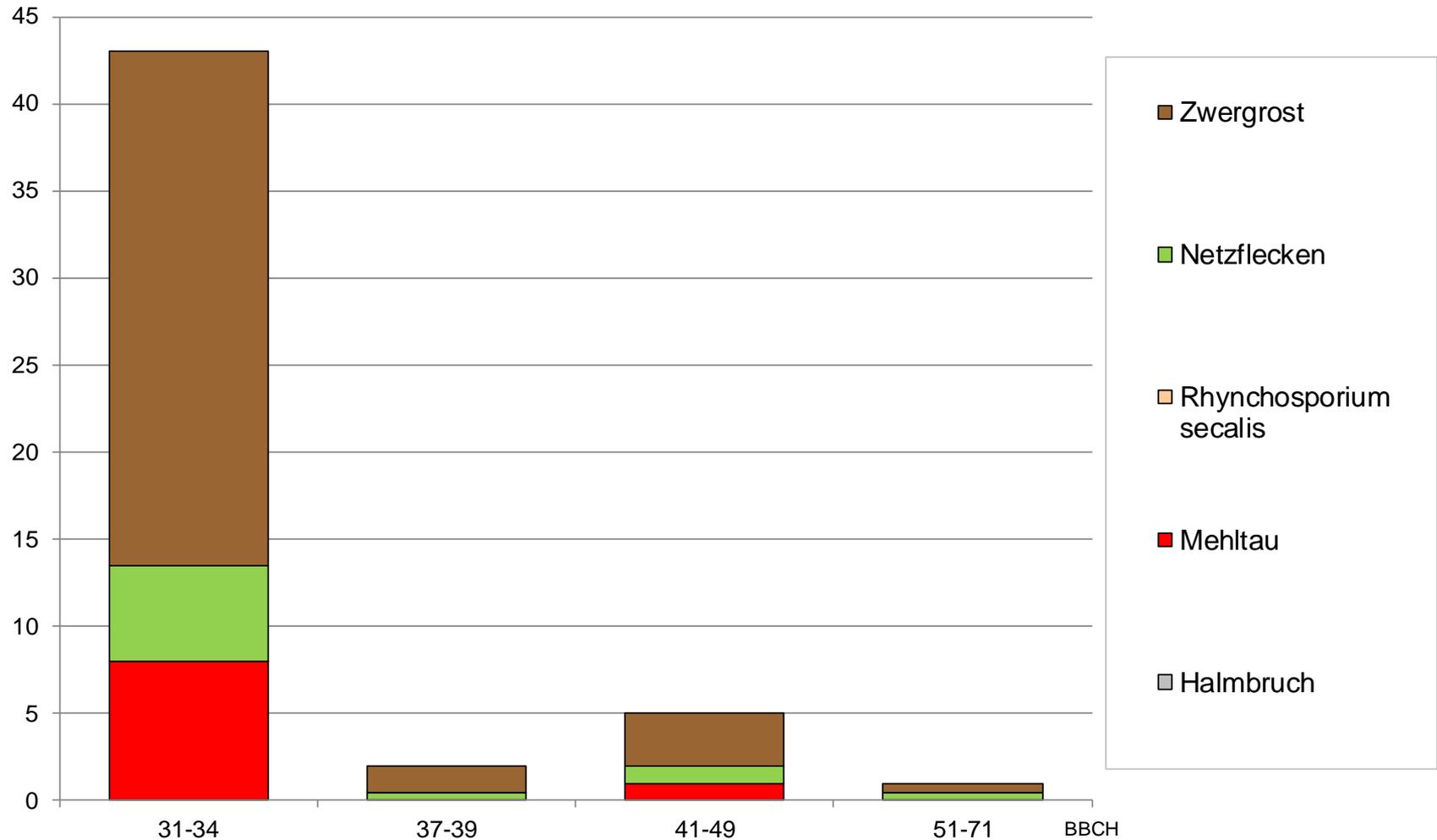


**Halmbruch
Befallswert ≥ 50
(BBCH 75)**

● = Schwellenüberschreitung

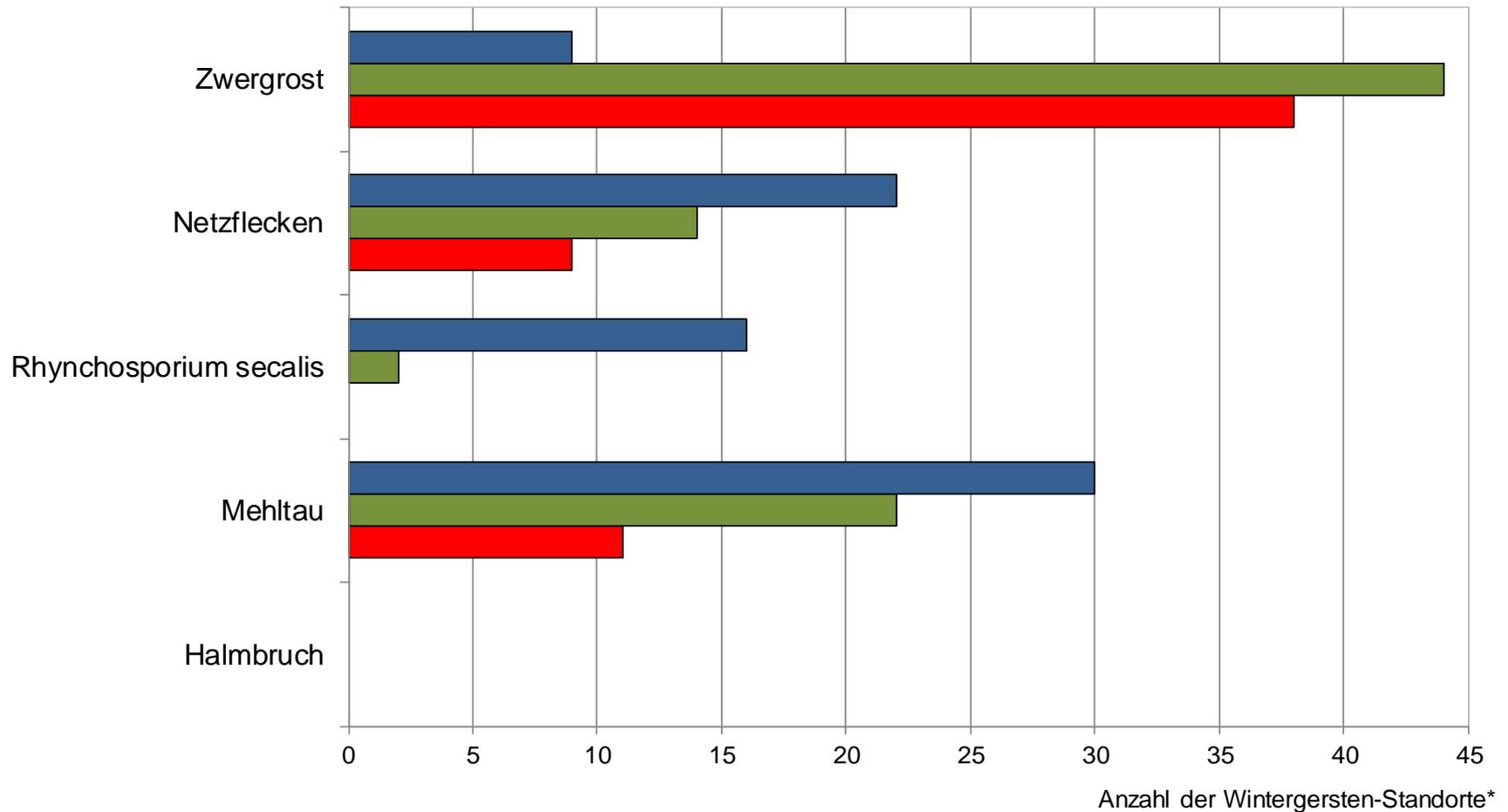
Erstindikation in Abhängigkeit des Entwicklungsstadiums in Wintergerste

Anzahl der Wintergersten-Standorte*



* Insgesamt 56 Monitoring-Standorte
5 Standorte ohne eine Schwellenüberschreitung

Hauptindikationen – Schwellenüberschreitungen – Nebenindikationen in Wintergerste

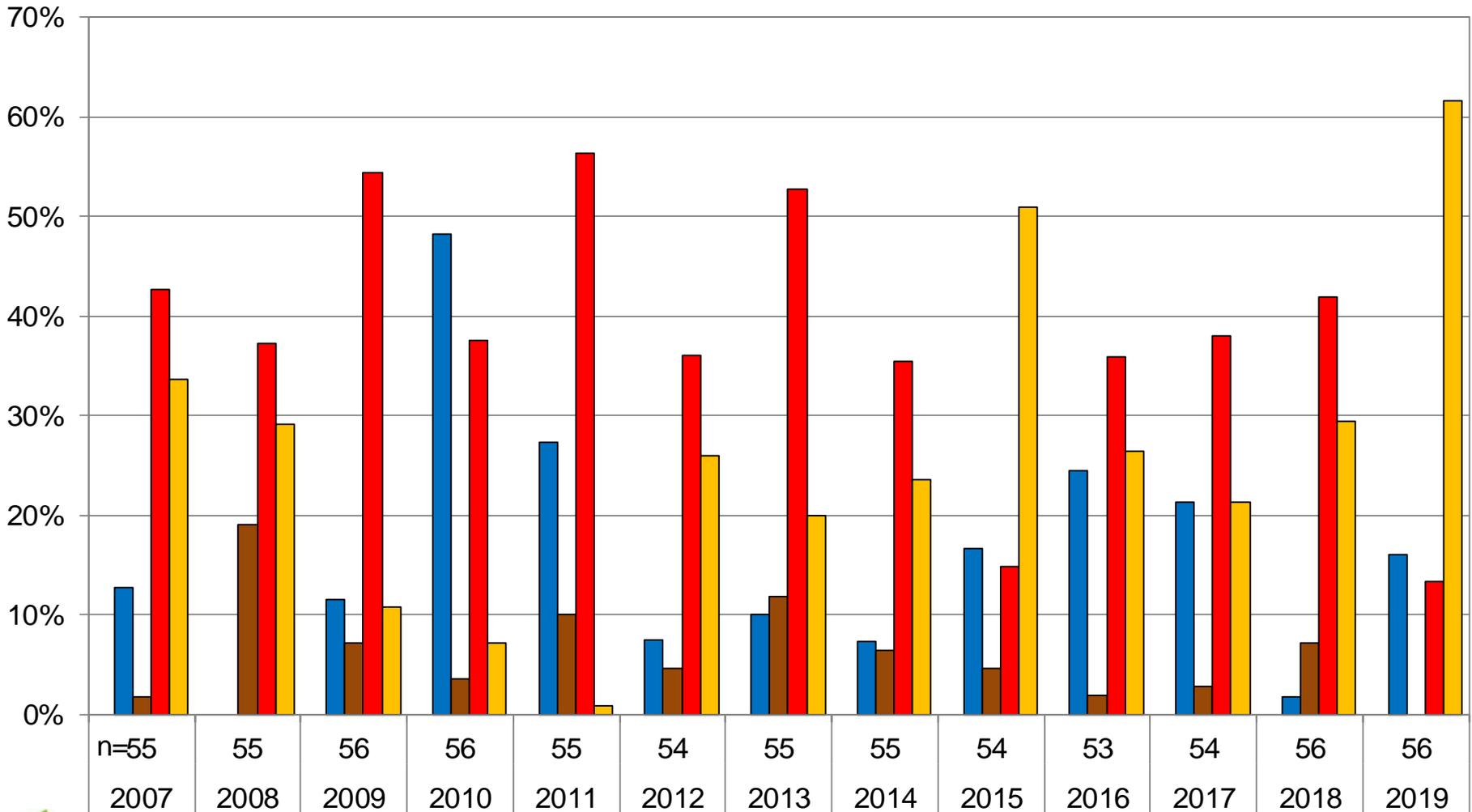


- Nebenindikation - Die Krankheit ist zum Zeitpunkt der Hauptindikation vorhanden, aber unter der Bekämpfungsschwelle
- Schwellenüberschreitung - Die Krankheit hat die Bekämpfungsschwelle überschritten, aber nicht unbedingt als erste
- Hauptindikation für die Erstbehandlung - Die Krankheit überschreitet als erste an einem Standort die Bekämpfungsschwelle

* Insgesamt 56 Monitoring-Standorte
5 Standorte ohne eine Schwellenüberschreitung

Bedeutung der Krankheiten für die Erstindikation in Wintergerste (2007-2019)

Anteil der Standorte



■ Halmbrech

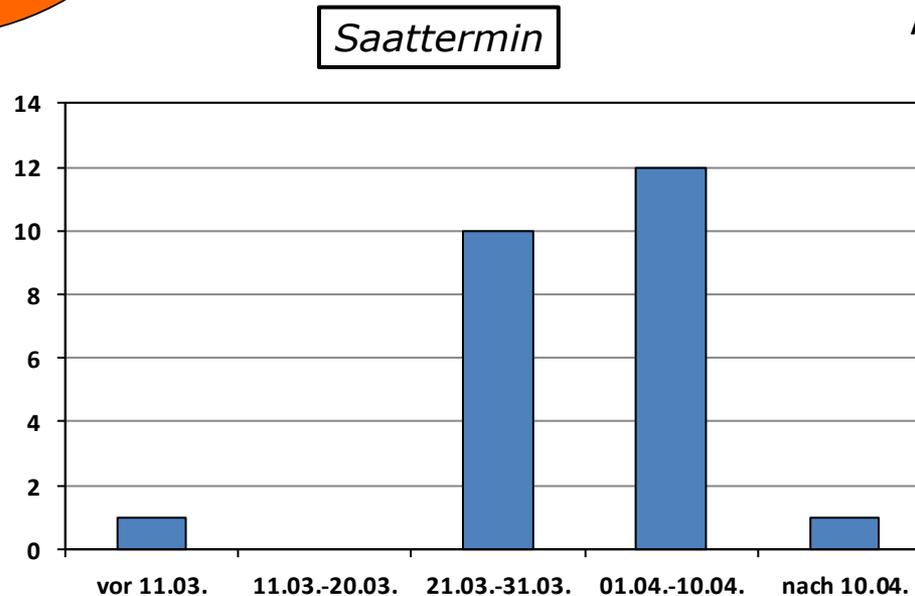
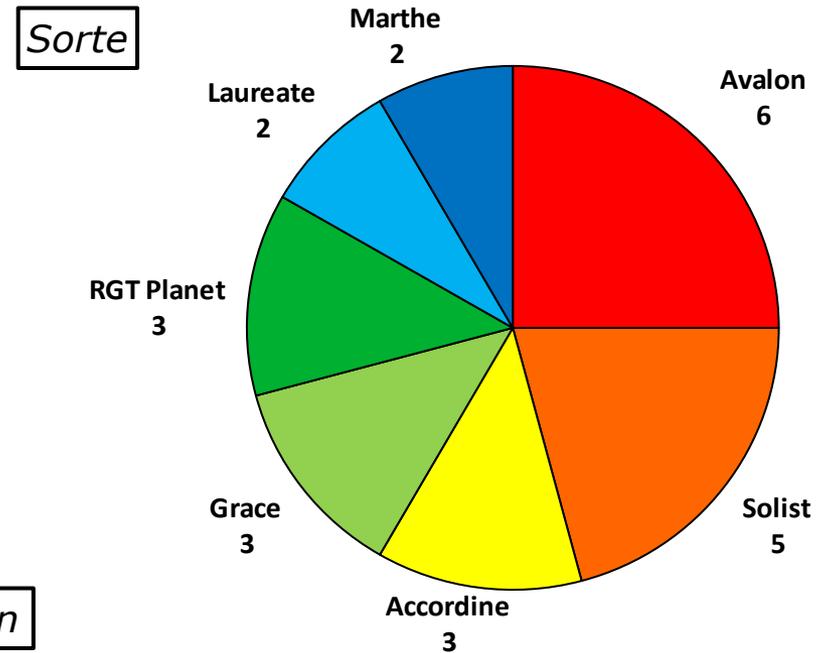
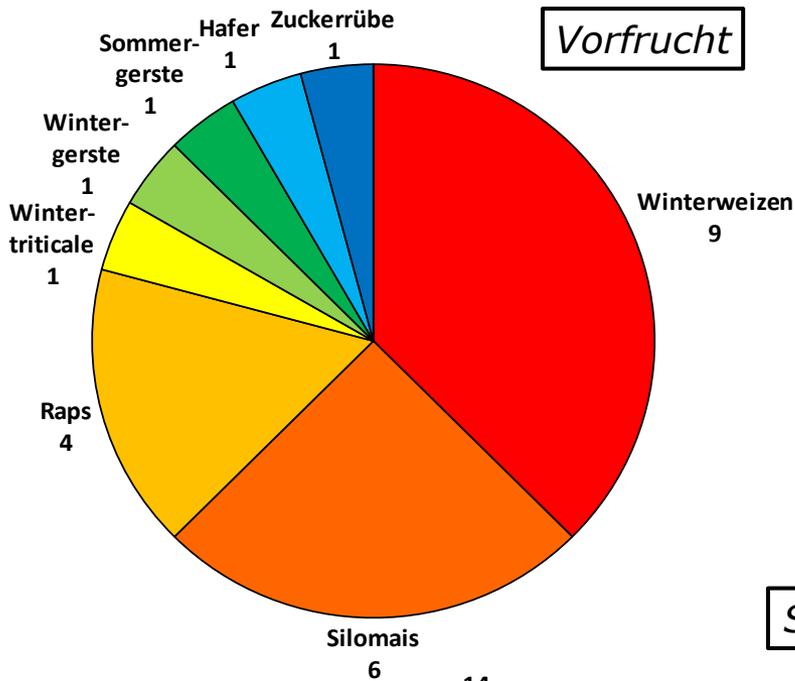
■ Mehltau

■ *Rhynchosporium secalis*

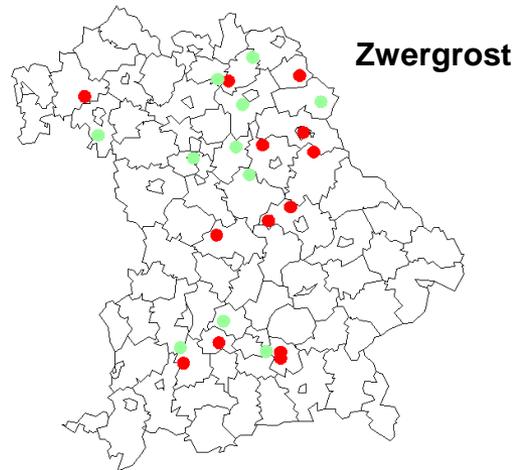
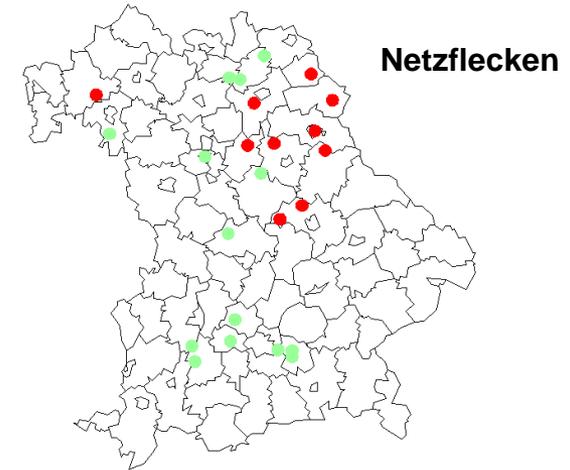
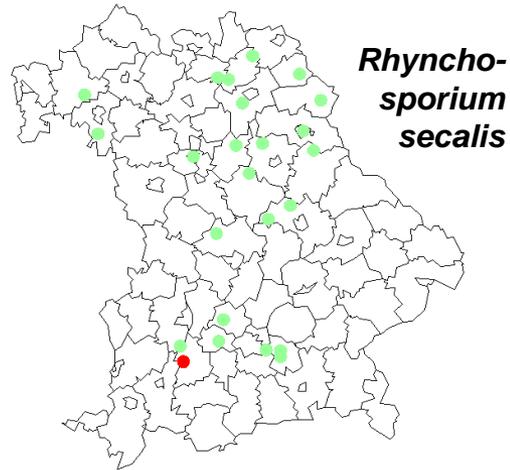
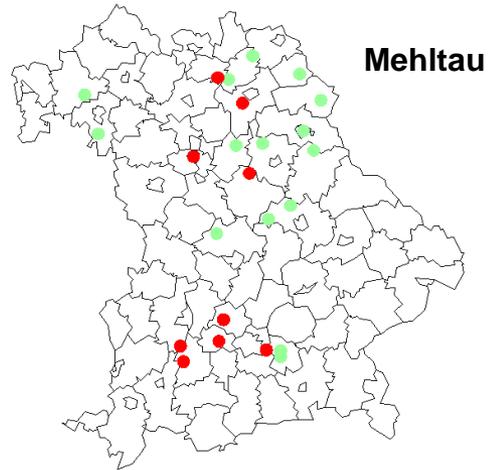
■ Netzflecken

■ Zwergrost

Wichtige Anbaudaten der Monitoringschläge - Sommergerste (n = 24)

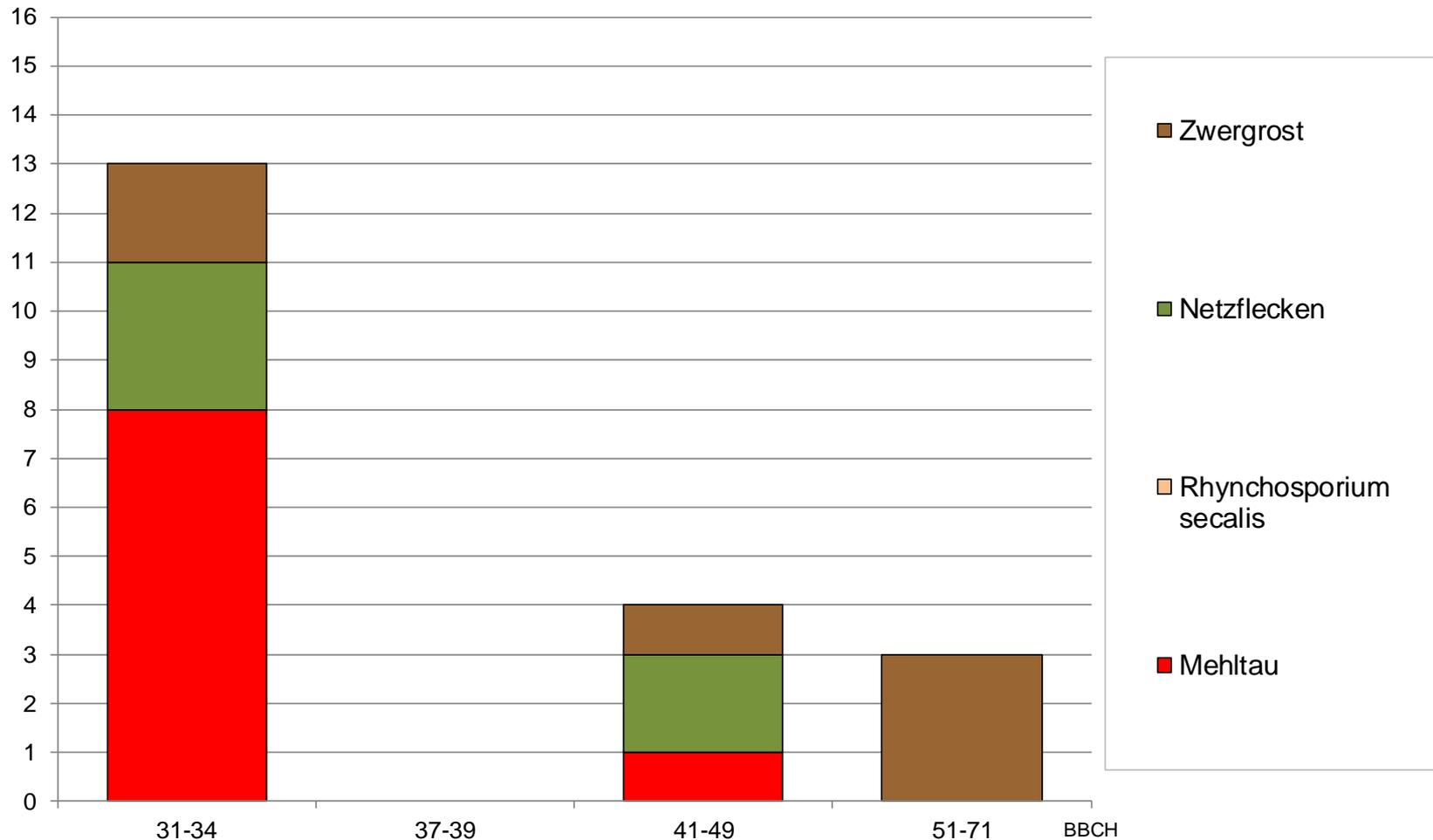


Bekämpfungsschwellenüberschreitung der Einzelpathogene in Sommergerste



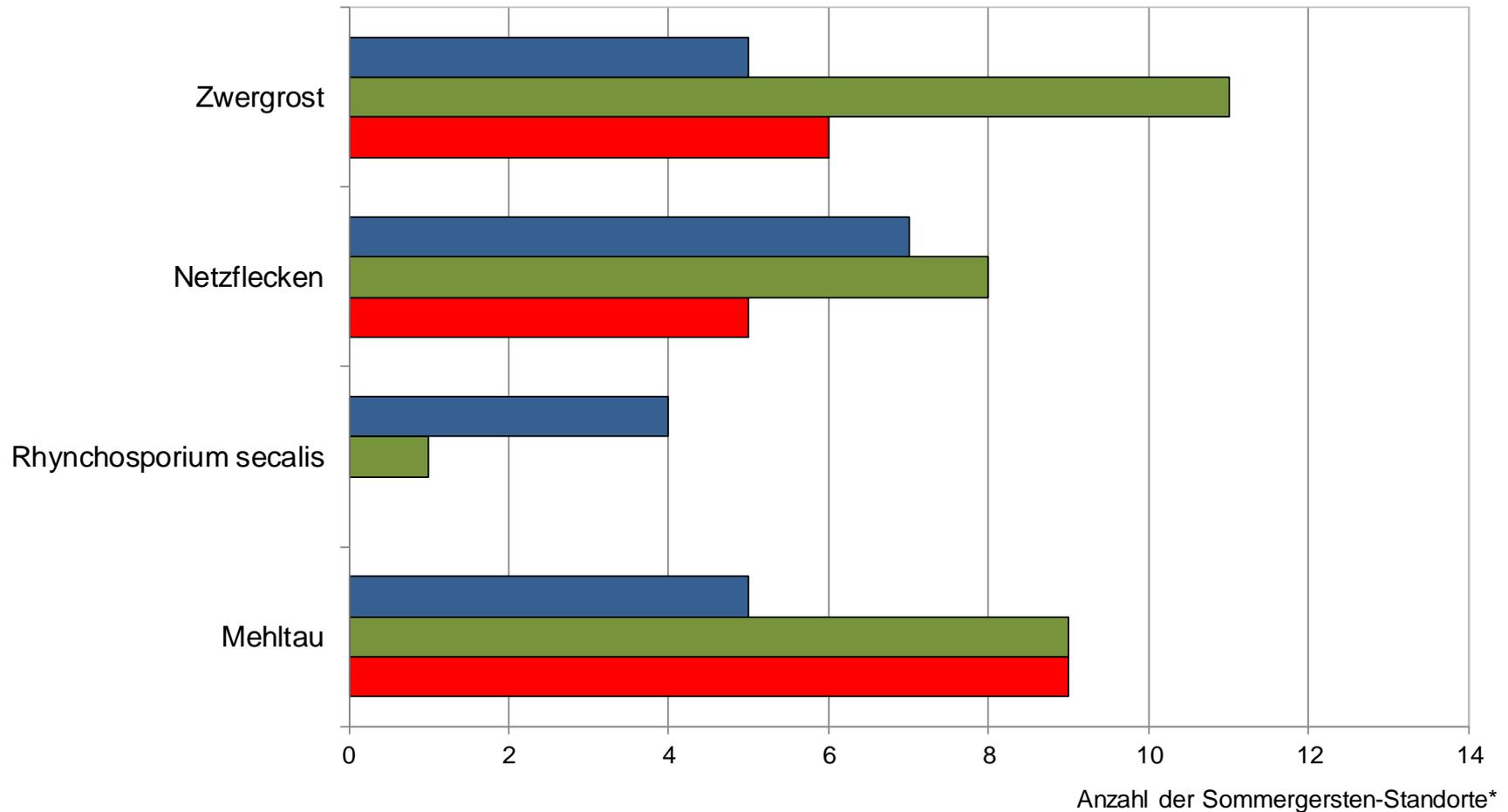
Erstindikation in Abhängigkeit des Entwicklungsstadiums in Sommergerste

Anzahl der Sommergersten-Standorte*



* Insgesamt 24 Monitoring-Standorte
4 Standorte ohne eine Schwellenüberschreitung

Hauptindikationen – Schwellenüberschreitungen – Nebenindikationen in Sommergerste



- Nebenindikation - Die Krankheit ist zum Zeitpunkt der Hauptindikation vorhanden, aber unter der Bekämpfungsschwelle
- Schwellenüberschreitung - Die Krankheit hat die Bekämpfungsschwelle überschritten, aber nicht unbedingt als erste
- Hauptindikation für die Erstbehandlung - Die Krankheit überschreitet als erste an einem Standort die Bekämpfungsschwelle

* Insgesamt 24 Monitoring-Standorte
4 Standorte ohne eine Schwellenüberschreitung

Bekämpfungsschwellen und –zeiträume in Winter- und Sommergerste

Krankheit	BBCH								
	31	32	33	37	55	65	69		
Halmbruchkrankheit ¹⁾	[Orange bar from BBCH 31 to 37]								
Rhynchosporium-Blattflecken	[Orange bar from BBCH 31 to 69] *								
Netzfleckenkrankheit	[Orange bar from BBCH 31 to 69] *								
Mehltau	[Orange bar from BBCH 31 to 69] *								
Zwergrost	[Orange bar from BBCH 31 to 69] *								
<hr/>									
Halmbruchkrankheit (<i>Pseudocercospora</i> <i>herpotrichoides</i>)	Bekämpfungsschwelle:		35 % Befallshäufigkeit						
	BBCH		Indikationsblattetagen						
	31-37		Haupttriebe						
<hr/>									
Rhynchosporium-Blattflecken (<i>Rhynchosporium secalis</i>)	1. Bekämpfungsschwelle:		50 % Befallshäufigkeit						
	BBCH		Indikationsblattetagen						
	31-37		F-4 und Befallsbeginn F-3						
	39-49		F-3 und Befallsbeginn F-2						
	51-69*		F-2						
	2. Bekämpfungsschwelle:		50 % und 15 % Befallshäufigkeit						
	39-69*		F-2 (50 %) und F-1 (15 %)						
<hr/>									
Netzfleckenkrankheit (<i>Pyrenophora teres</i>)	1. Bekämpfungsschwelle:		20 % Befallshäufigkeit						
	BBCH		Indikationsblattetagen						
	31-37		F-4 oder F-3						
	39-49		F-3 oder F-2						
	51-69*		F-2 oder F-1						
	2. Bekämpfungsschwelle:		20 % Befallshäufigkeit						
	39-69*		F-1						

Bekämpfungsschwellen und –zeiträume in Winter- und Sommergerste

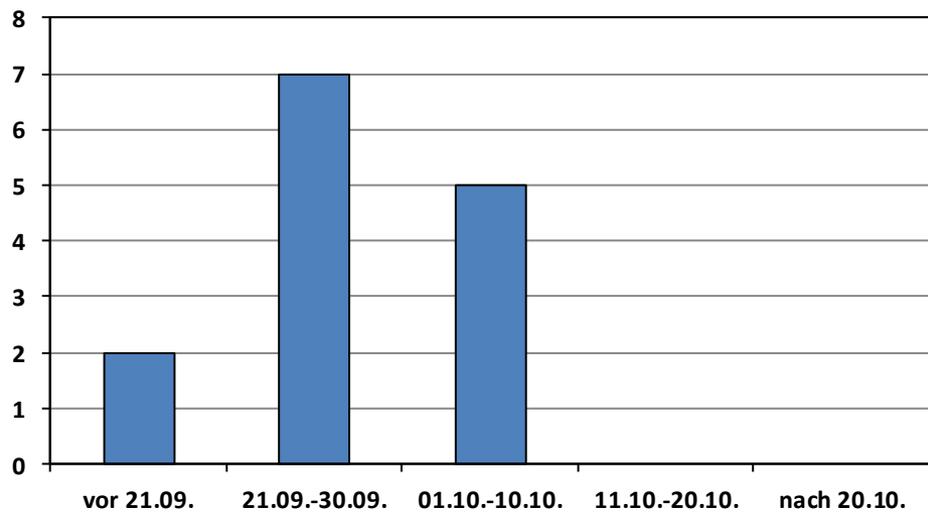
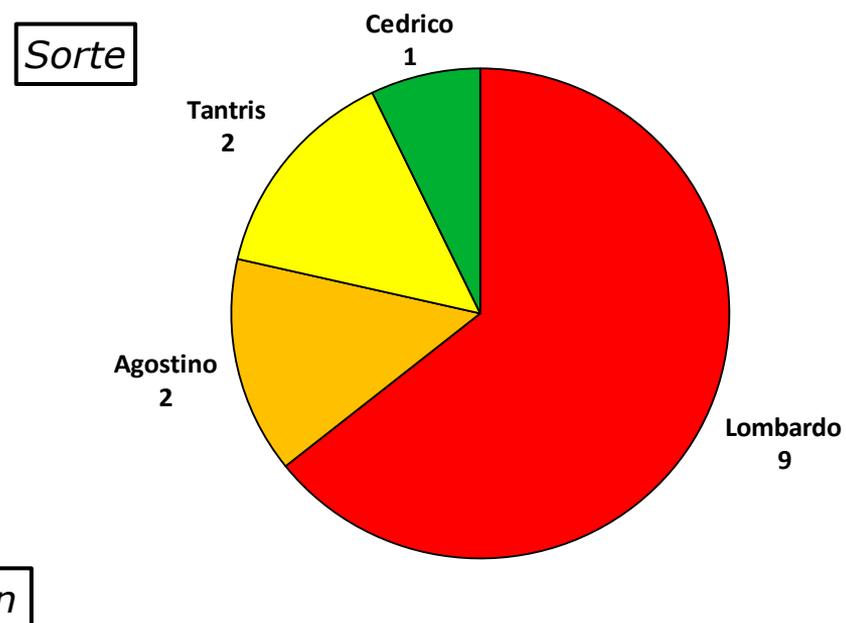
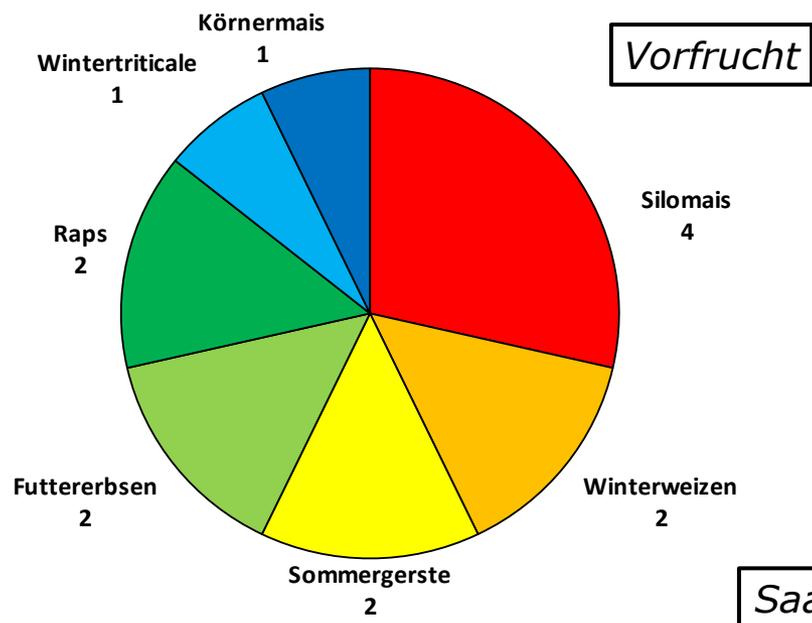
Mehltau (<i>Erysiphe graminis</i>)	1. Bekämpfungsschwelle:	50 % Befallshäufigkeit
	BBCH	Indikationsblattetagen
	31-37	F-4 oder F-3
	39-69*	F-3 oder F-2
	2. Bekämpfungsschwelle:	50 % Befallshäufigkeit
	39-69*	F-1
Zwergrost (<i>Puccinia hordei</i>)	1. Bekämpfungsschwelle:	30 % Befallshäufigkeit
	BBCH	Indikationsblattetagen
	31-69*	Haupttriebe
	2. Bekämpfungsschwelle:	30 % Befallshäufigkeit
	39-69*	F-1

Eine Zweitbehandlung erfolgt frühestens 14 Tage nach der Erstbehandlung und nur, wenn die Erstbehandlung vor BBCH 39 lag.

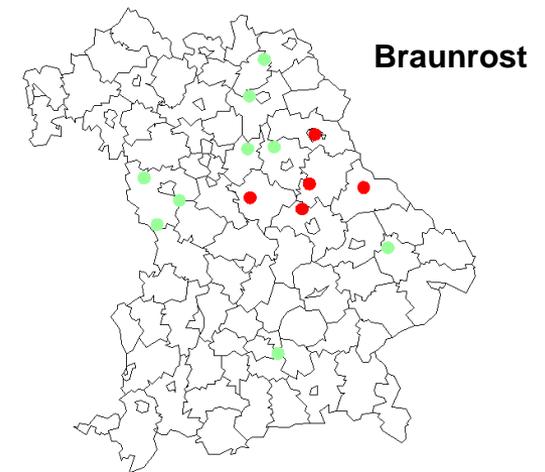
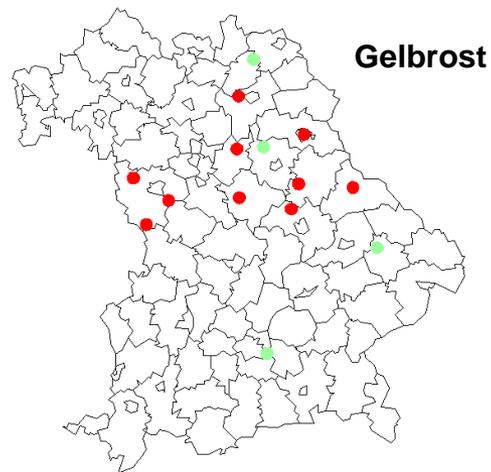
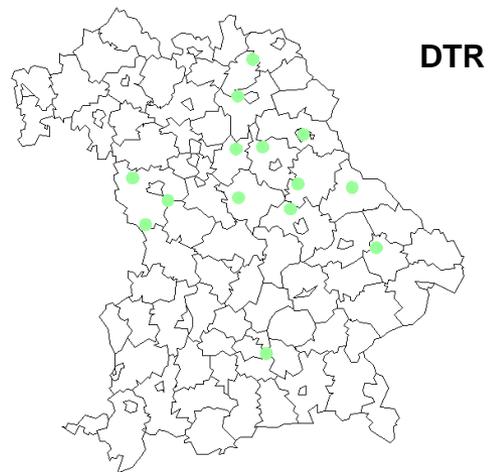
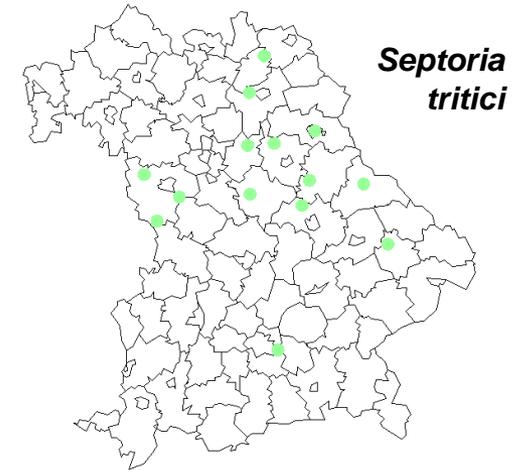
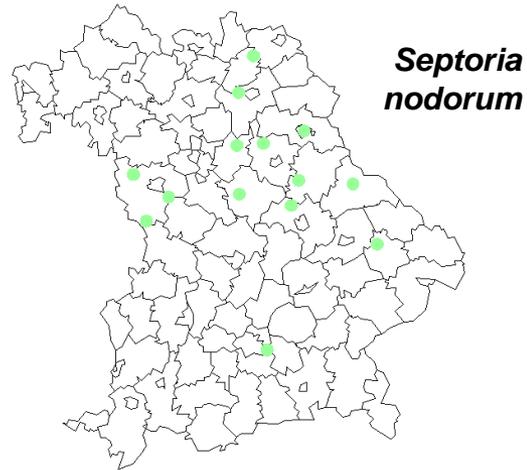
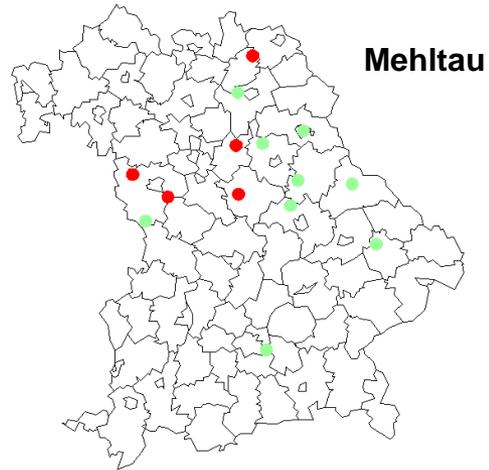
1) Kein Zielorganismus für eine allein gegen diesen Erreger gerichtete Fungizidapplikation - nur Miterfassung bei der Bekämpfung anderer schwellenüberschreitender Pathogene in Wintergerste

* Die Bekämpfungszeiträume wurden bei der Modellentwicklung festgelegt. Eine Anwendung von Fungiziden ist heute jedoch in der Regel nur bis BBCH 61 zugelassen.

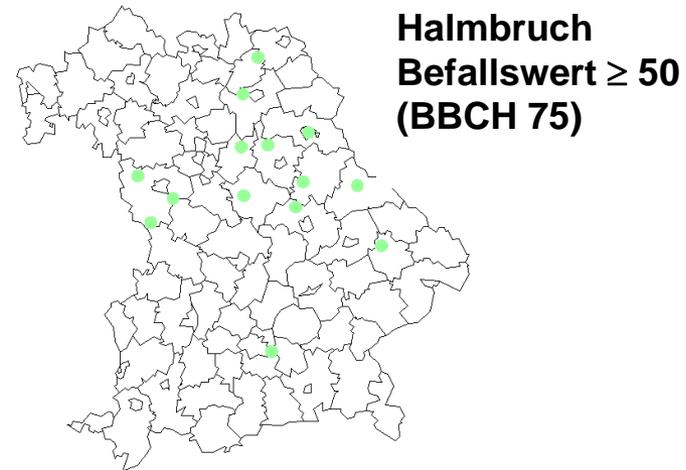
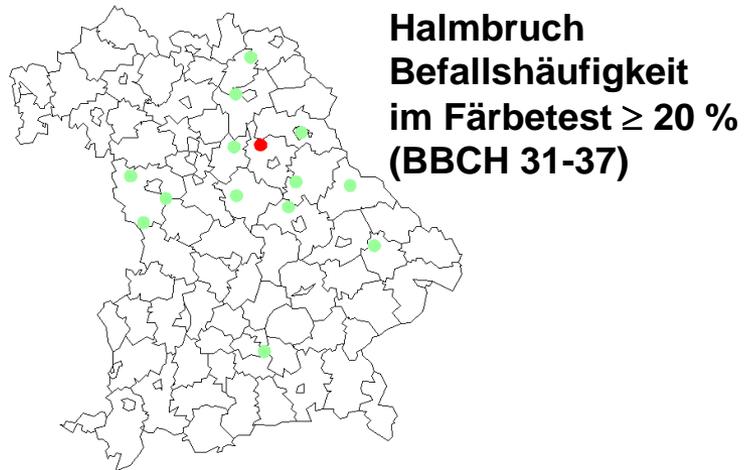
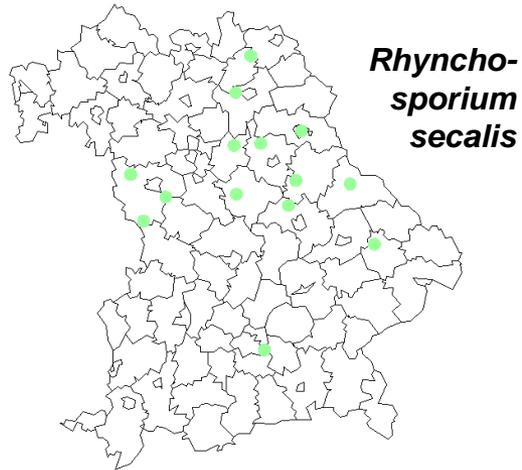
Wichtige Anbaudaten der Monitoringschläge - *Triticale* (n = 14)



Bekämpfungsschwellenüberschreitung der Einzelpathogene in Triticale

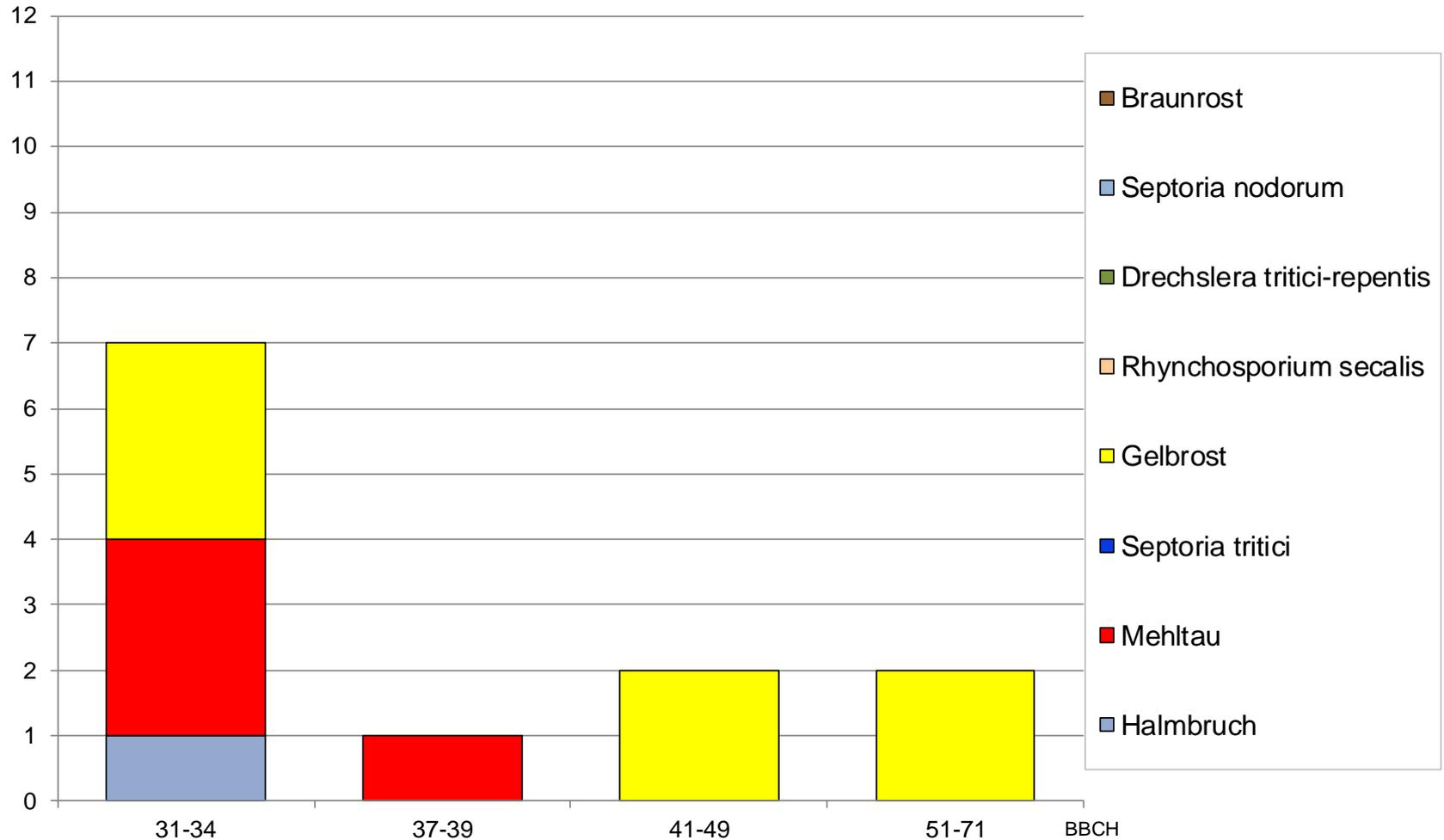


Bekämpfungsschwellenüberschreitung der Einzelpathogene in Triticale



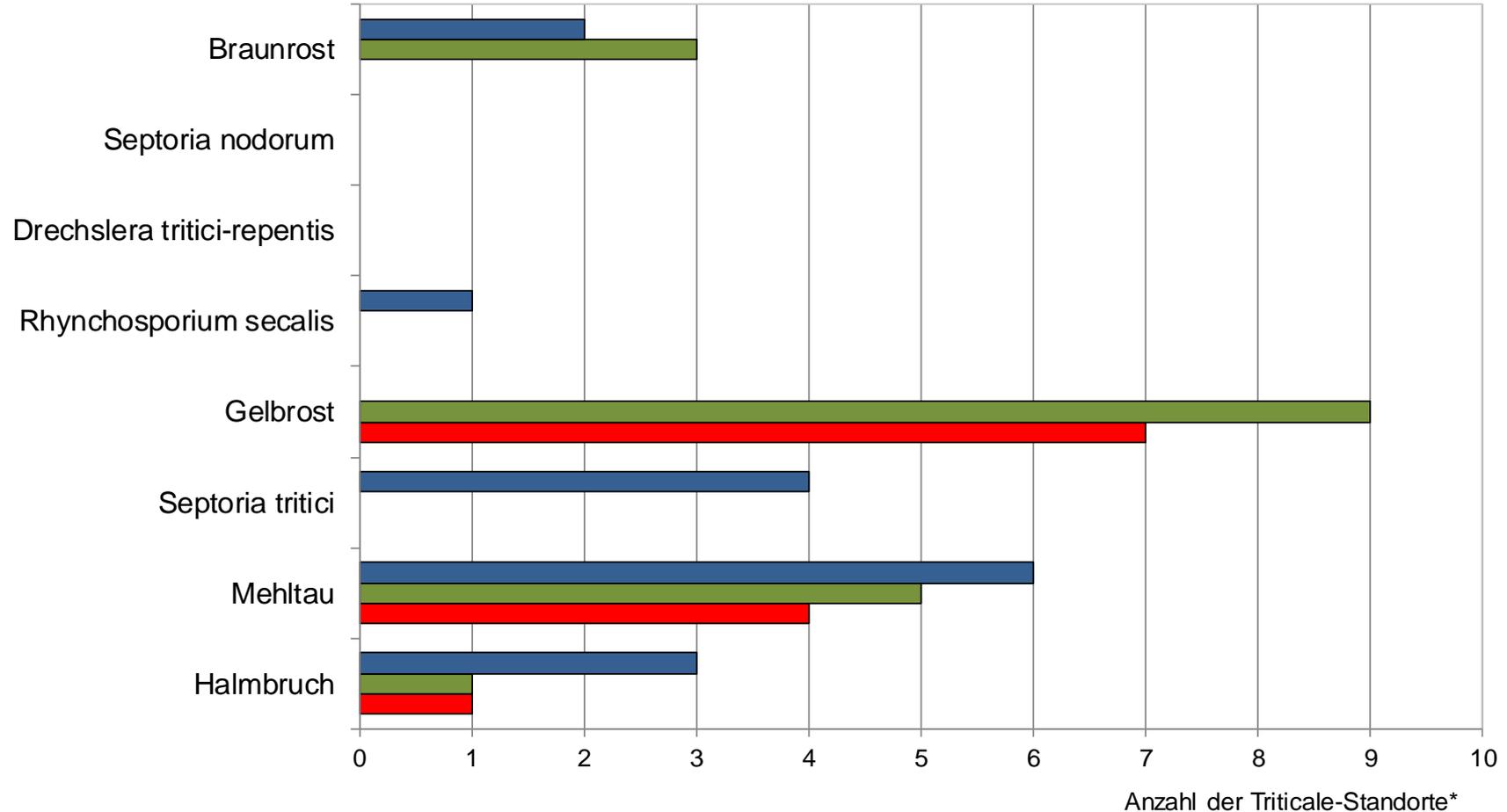
Erstindikation in Abhängigkeit des Entwicklungsstadiums in Triticale

Anzahl der
Triticale-Standorte*



* Insgesamt 14 Monitoring-Standorte
2 Standorte ohne eine Schwellenüberschreitung

Hauptindikationen – Schwellenüberschreitungen – Nebenindikationen in Triticale



- Nebenindikation - Die Krankheit ist zum Zeitpunkt der Hauptindikation vorhanden, aber unter der Bekämpfungsschwelle
- Schwellenüberschreitung - Die Krankheit hat die Bekämpfungsschwelle überschritten, aber nicht unbedingt als erste
- Hauptindikation für die Erstbehandlung - Die Krankheit überschreitet als erste an einem Standort die Bekämpfungsschwelle

* Insgesamt 14 Monitoring-Standorte
2 Standorte ohne eine Schwellenüberschreitung

Bekämpfungsschwellen und –zeiträume in Triticale

Krankheit	BBCH								
	31	32	33	37	55	65	69	71	
Halmbruchkrankheit		■							
Blatt- und Spelzenbräune				■					*
Rhynchosporium-Blattflecken	■							*	
Septoria-Blattdürre	■						*		
DTR-Blattdürre		■		1)	■				*
Braunrost				■					*
Gelbrost	■								*
Mehltau	■							*	
Halmbruchkrankheit									
<i>(Pseudocercospora herpotrichoides)</i>	Bekämpfungsschwelle:		20 % Befallshäufigkeit						
	BBCH		Indikationsblattetagen						
	32-37		Haupttriebe						
Blatt- und Spelzenbräune									
<i>(Septoria nodorum)</i>	Bekämpfungsschwelle:		12 % Befallshäufigkeit						
	BBCH		Indikationsblattetagen						
	37-39		F-5 oder F-4						
	41-49		F-4 oder F-3						
	51-71*		F-3 oder F-2						
Rhynchosporium-Blattflecken									
<i>(Rhynchosporium secalis)</i>	1. Bekämpfungsschwelle:		50 % Befallshäufigkeit						
	BBCH		Indikationsblattetagen						
	31-37		F-4 und Befallsbeginn F-3						
	39-49		F-3 und Befallsbeginn F-2						
	51-69*		F-2						
	2. Bekämpfungsschwelle:		50 % und 15 % Befallshäufigkeit						
	39-69*		F-2 (50 %) und F-1 (15 %)						

Bekämpfungsschwellen und –zeiträume in Triticale

Septoria-Blattdürre (<i>Septoria tritici</i>)	Bekämpfungsschwelle:	40 % Befallshäufigkeit
	BBCH	Indikationsblattetagen
	31-45	F-4
	47-65*	F-3
DTR-Blattdürre (<i>Drechslera tritici-repentis</i>)	1. Bekämpfungsschwelle:	10 % Befallshäufigkeit
	BBCH	Indikationsblattetagen
	(32	F-6 oder F-5) ¹⁾
	33-39	F-5 oder F-4
	41-49	F-4 oder F-3
	51-71*	F-3 oder F-2
	2. Bekämpfungsschwelle:	10 % Befallshäufigkeit
	39-71*	F-2 oder F-1 oder F
Braunrost (<i>Puccinia recondita</i>)	Bekämpfungsschwelle:	30 % Befallshäufigkeit
	BBCH	Indikationsblattetagen
	37-71*	Haupttriebe
Gelbrost (<i>Puccinia striiformis</i>)	1. Bekämpfungsschwelle:	Auftreten von erstem Befall im Bestand
	2. Bekämpfungsschwelle:	erste Sporenlager auf den 3 oberen Blättern
	BBCH	Indikationsblattetagen
	31-71*	Gesamtpflanze
Mehltau (<i>Erysiphe graminis</i>)	Bekämpfungsschwelle:	60 % Befallshäufigkeit
	BBCH	Indikationsblattetagen
	31-39	Gesamtpflanze - bei Zweitbehandlung F-3
	41-55	F-2
	59-69*	F-1

Eine Zweitbehandlung ist frühestens 21 Tage nach der Erstbehandlung durchzuführen. Ausnahme: Mehltau 14 Tage

1) falls Vorfrucht nicht Weizen, 1. Bekämpfungsschwelle erst ab BBCH 37

* Die Bekämpfungszeiträume wurden bei der Modellentwicklung festgelegt. Eine Anwendung von Fungiziden ist heute jedoch in der Regel nur bis BBCH 61 zugelassen. Ausnahme: Beim Einsatz zugelassener Fungizide gegen Fusarium-Arten oder gegen Braunrost können bis BBCH 69 auch weitere Krankheiten miterfasst werden.