

# Monitoring der wichtigsten Pilzkrankheiten im Getreide 2021

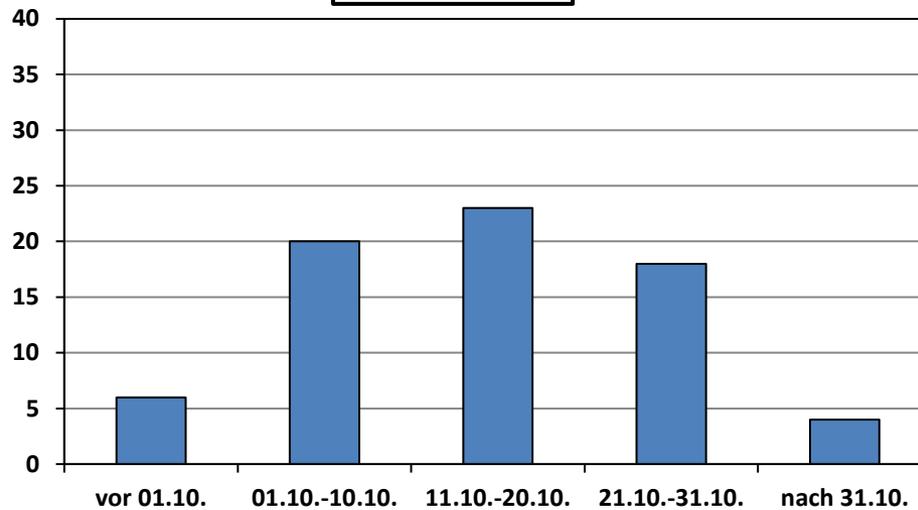
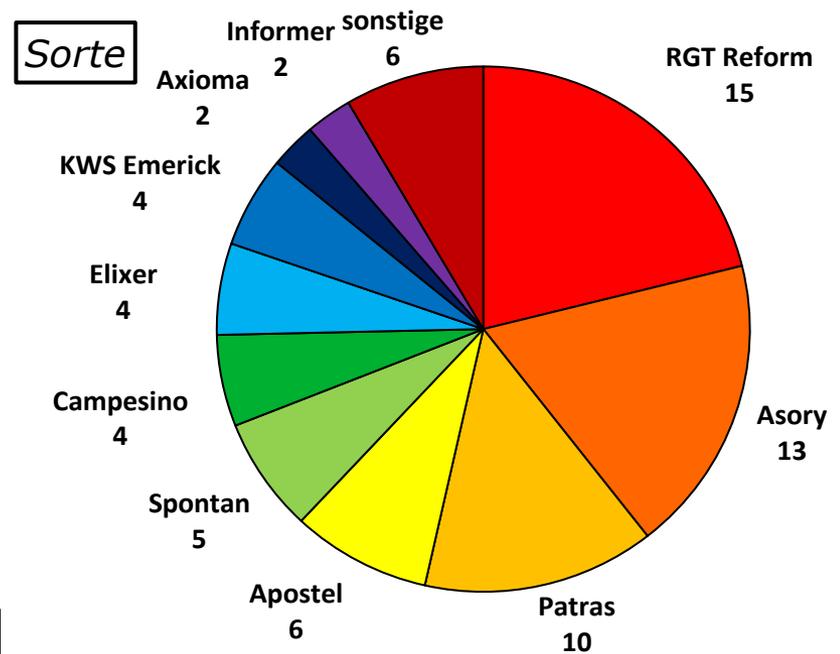
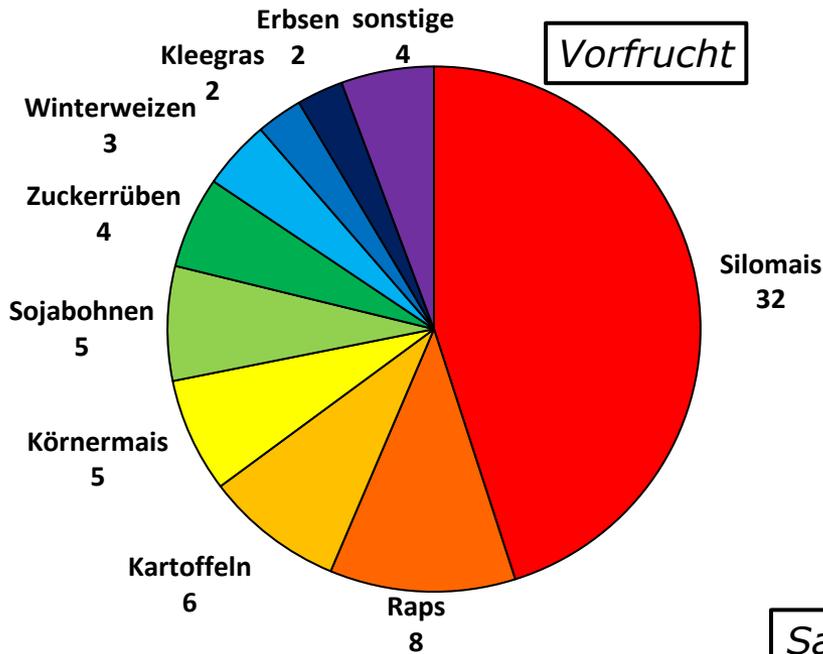
(Ergebnisse aus Untersuchungen in Zusammenarbeit mit den  
Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten)

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Pflanzenschutz, IPS 3a  
Lange Point 10  
85354 Freising

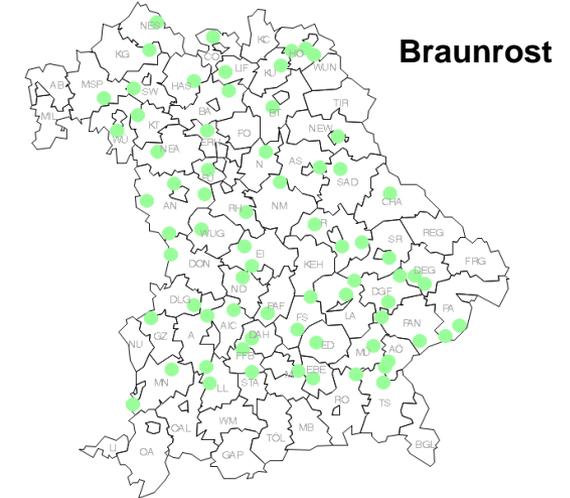
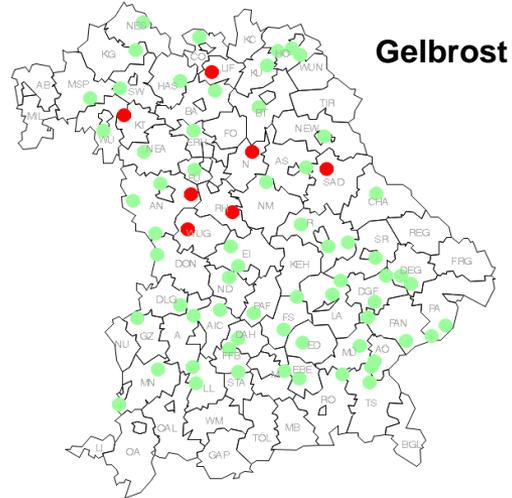
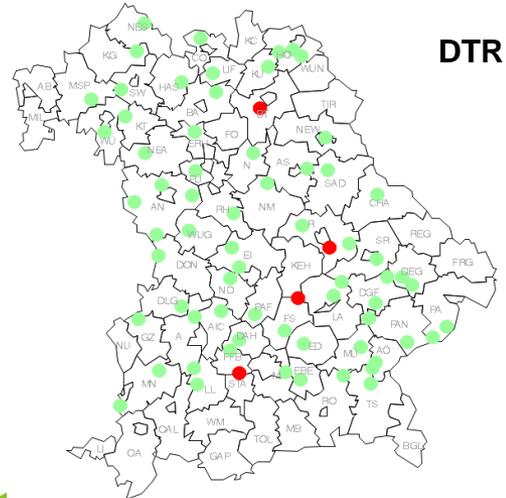
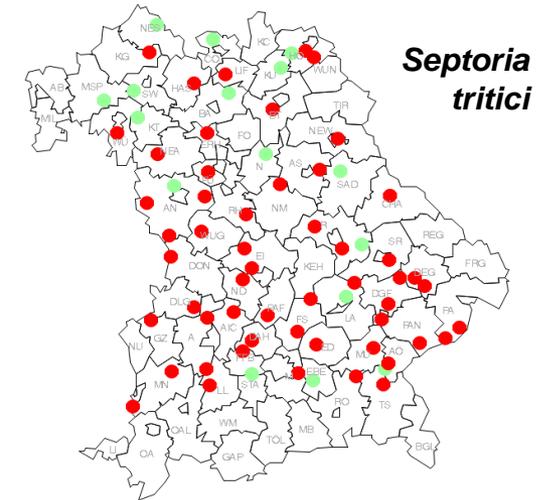
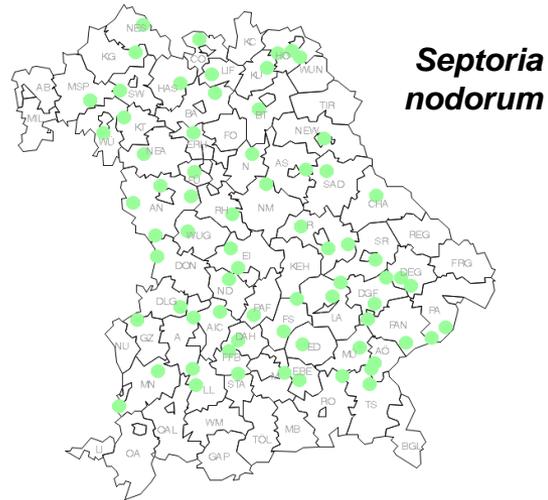
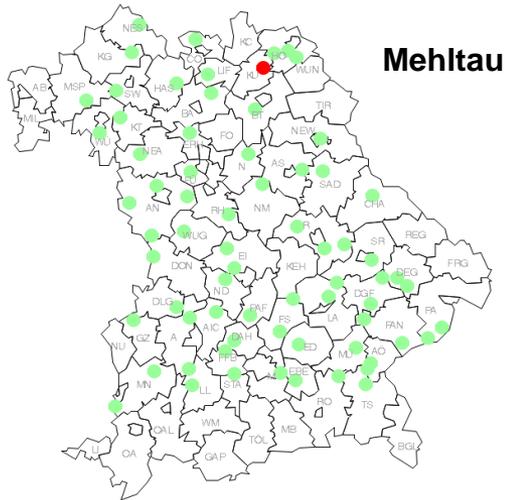
© LfL 2021

Redaktion: S. Weigand, D. Färber,  
P. Eiblmeier  
Kontakt: Tel: (08161) 8640-5652  
E-Mail: [Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de](mailto:Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de)

# Wichtige Anbaudaten der Monitoringschläge - Winterweizen (n = 71)



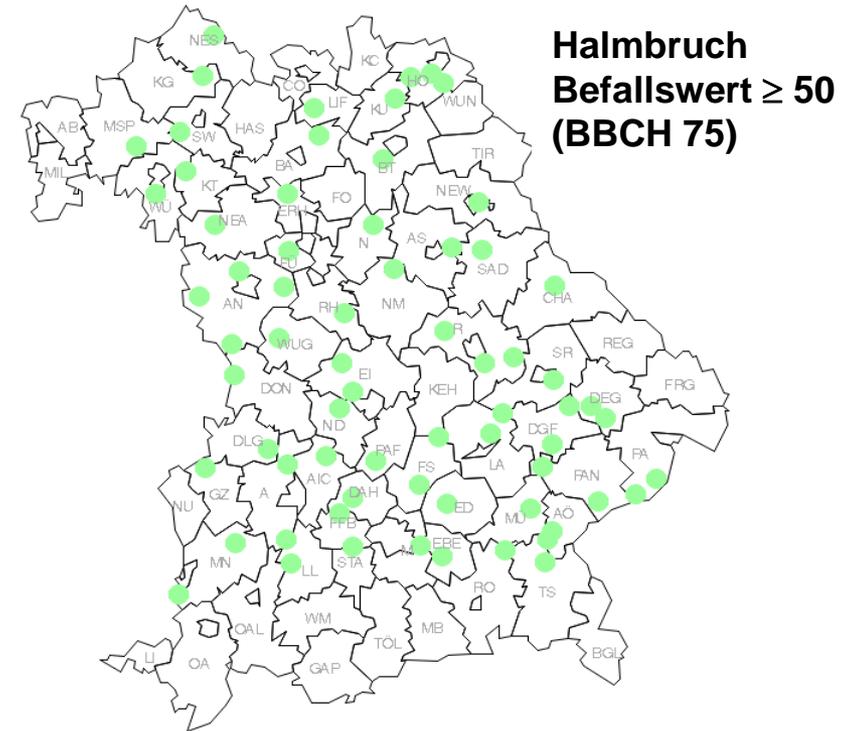
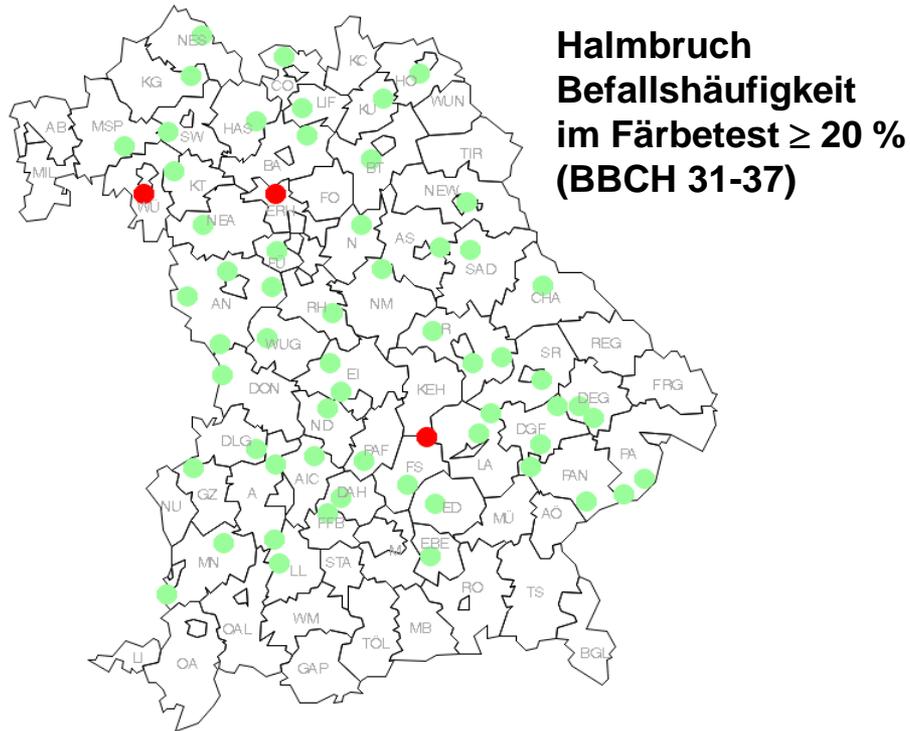
# Bekämpfungsschwellenüberschreitung der Einzelpathogene in Winterweizen



Erhebungen an 71 Monitoring-Standorten  
11 Standorte ohne eine Schwellenüberschreitung

● = Schwellenüberschreitung

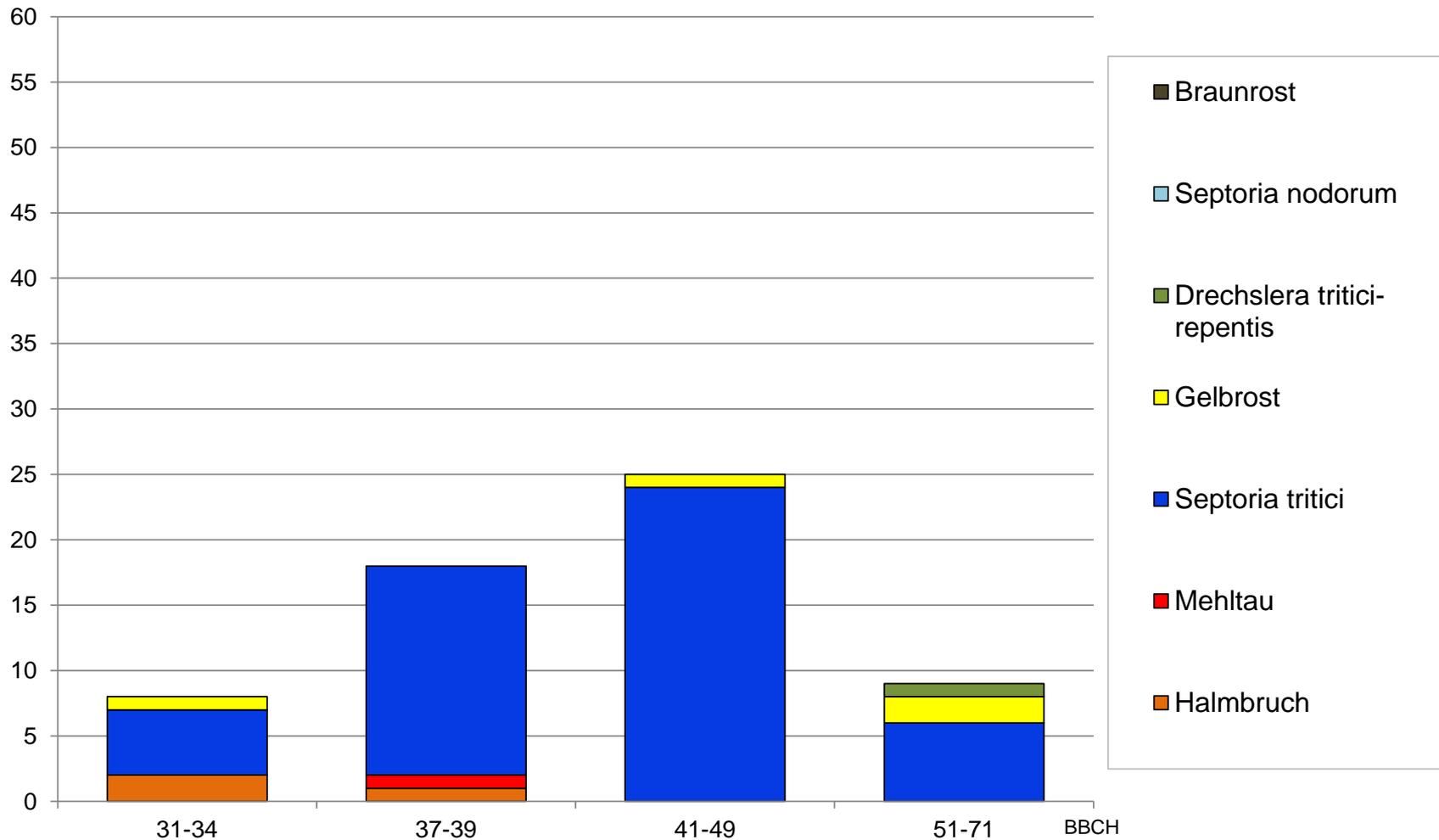
# Überschreitung von Bekämpfungsschwellen in Winterweizen



● = Schwellenüberschreitung

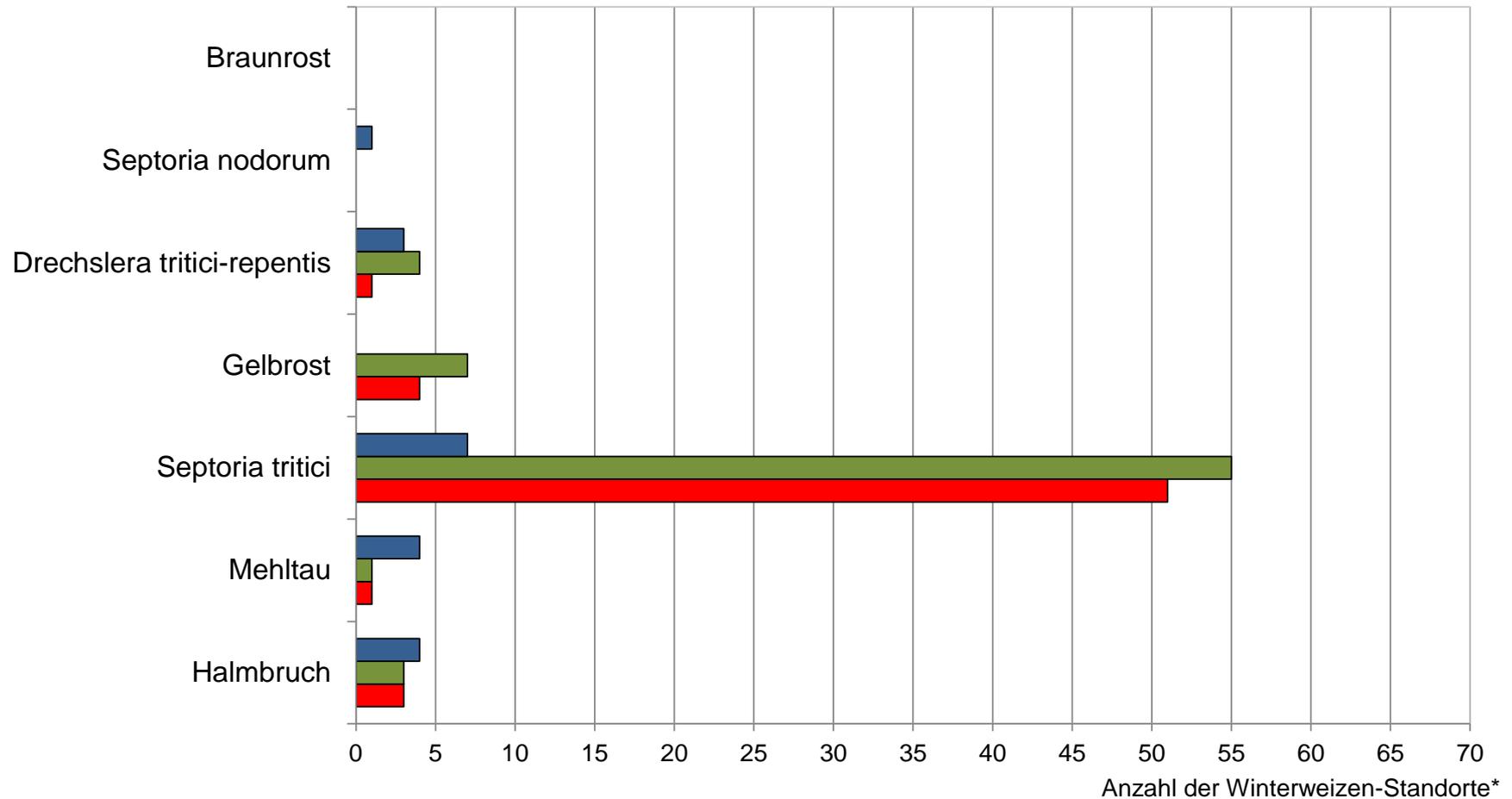
# Erstindikation in Abhängigkeit des Entwicklungsstadiums in Winterweizen

Anzahl der  
Winterweizen-Standorte\*



\* Insgesamt 71 Monitoring-Standorte  
11 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

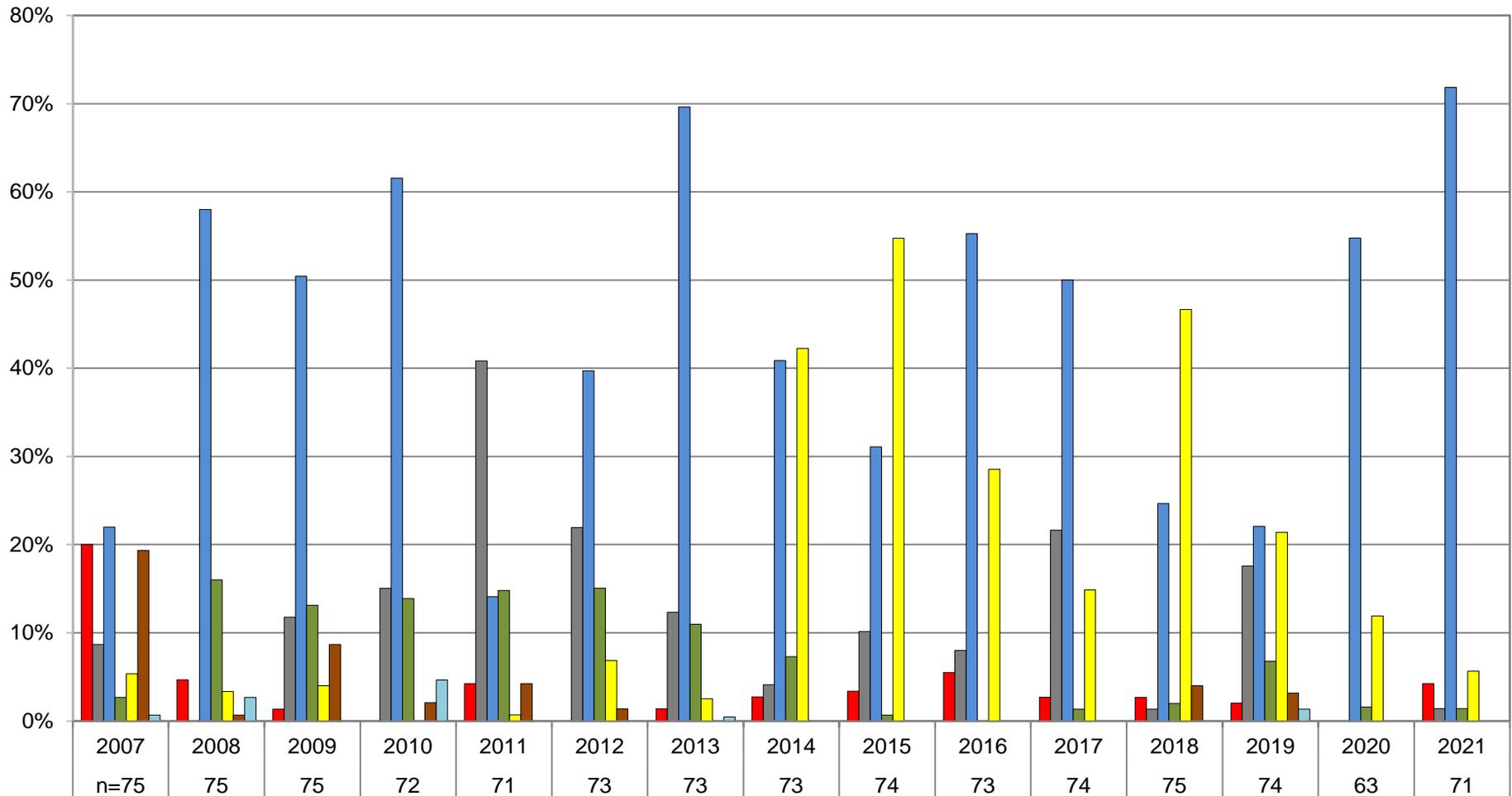
■ Hauptindikation für die Erstbehandlung - Die Krankheit überschreitet als erste an einem Standort die Bekämpfungsschwelle

\* Insgesamt 71 Monitoring-Standorte

11 Standorte ohne eine Schwellenüberschreitung

# Bedeutung der Krankheiten für die Erstindikation in Winterweizen (2007-2021)

Anteil der Standorte



# Bekämpfungsschwellenüberschreitung der Einzelpathogene in Winterweizen

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

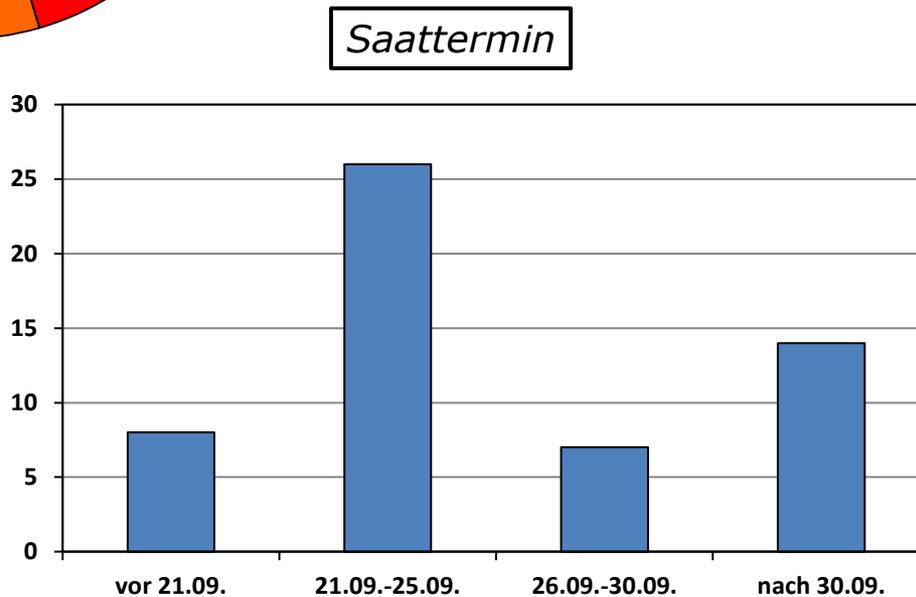
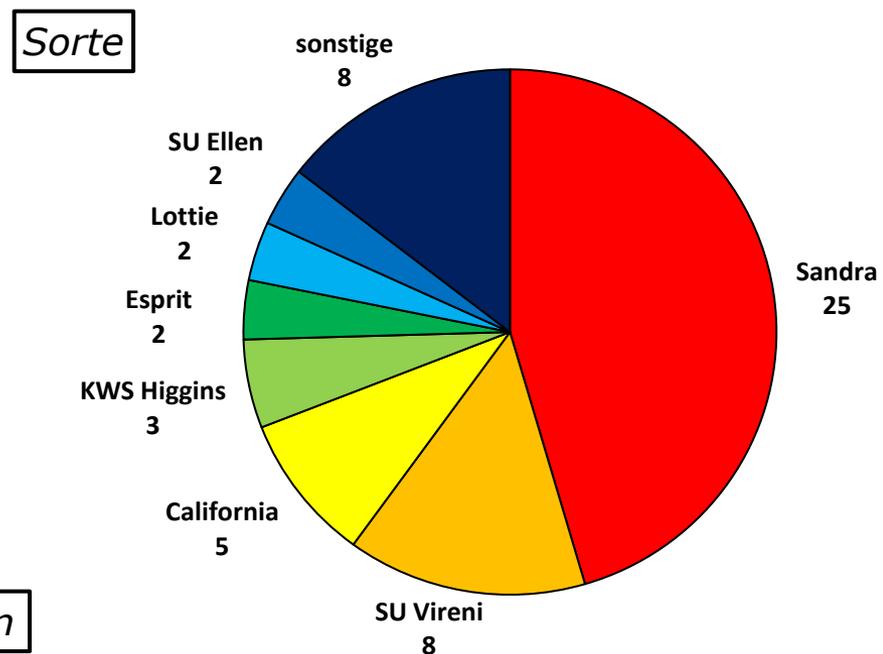
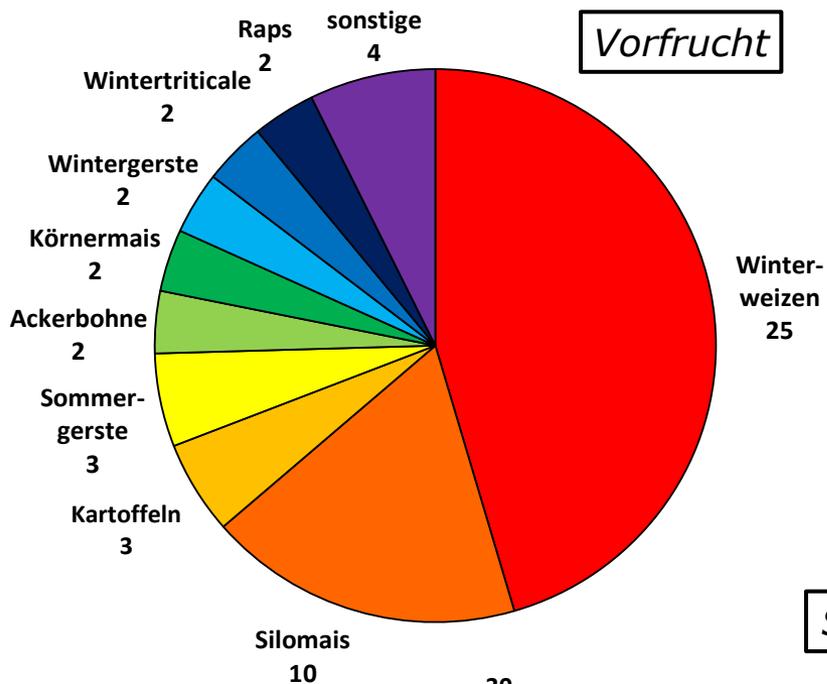
<b>DTR-Blattdürre</b> ( <i>Drechslera tritici-repentis</i> )	1. Bekämpfungsschwelle:	10 % Befallshäufigkeit
	BBCH	Indikationsblattetagen
	(32	F-6 oder F-5) <sup>1)</sup>
	33-39	F-5 oder F-4
	41-49	F-4 oder F-3
2. Bekämpfungsschwelle:	51-71*	F-3 oder F-2
	39-71*	10 % Befallshäufigkeit F-2 oder F-1 oder F
<b>Braunrost</b> ( <i>Puccinia recondita</i> )	Bekämpfungsschwelle:	30 % Befallshäufigkeit
	BBCH	Indikationsblattetagen
	37-71*	Haupttriebe
<b>Gelbrost</b> ( <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

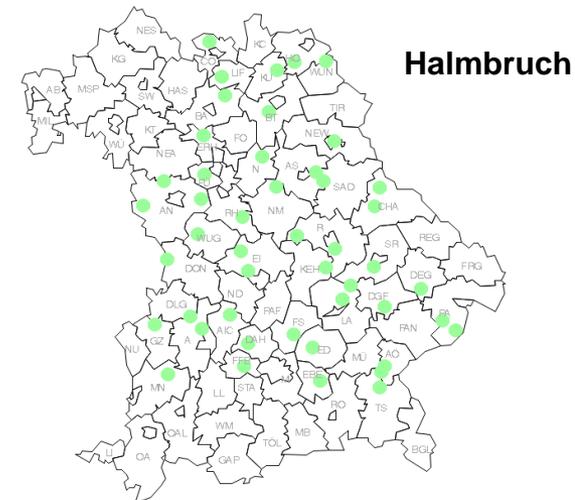
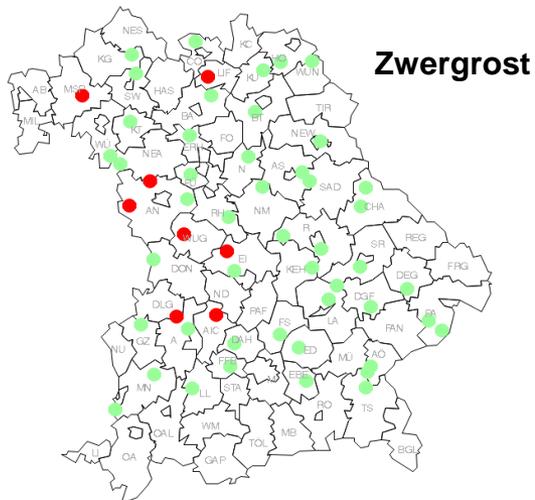
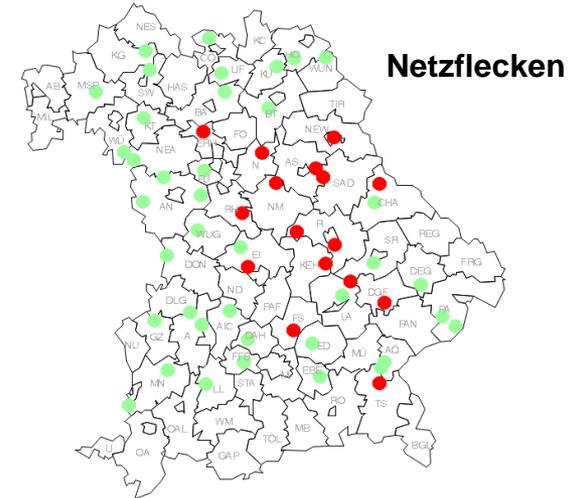
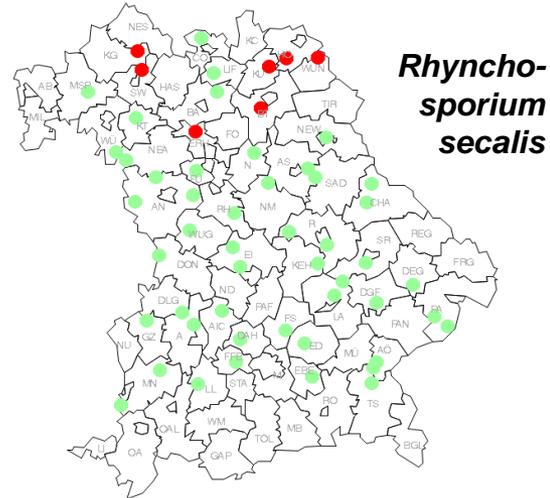
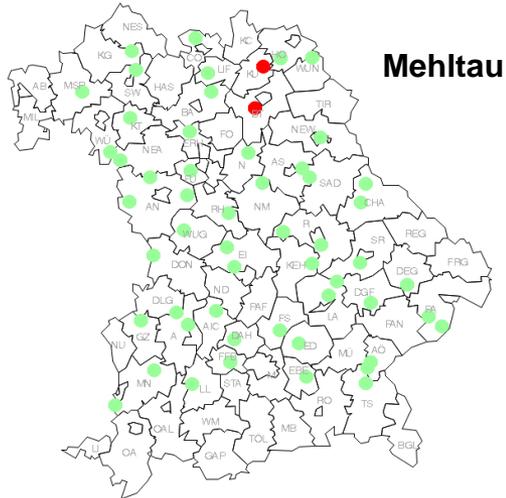
1) falls Vorfrucht nicht Weizen, 1. Bekämpfungsschwelle erst ab BBCH 37

\* 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.

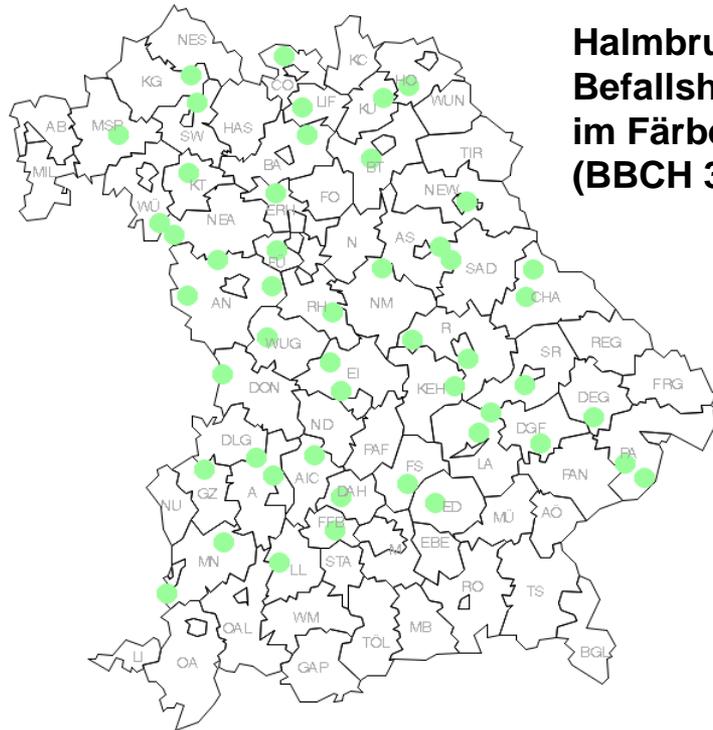
# Wichtige Anbaudaten der Monitoringschläge - Wintergerste (n = 55)



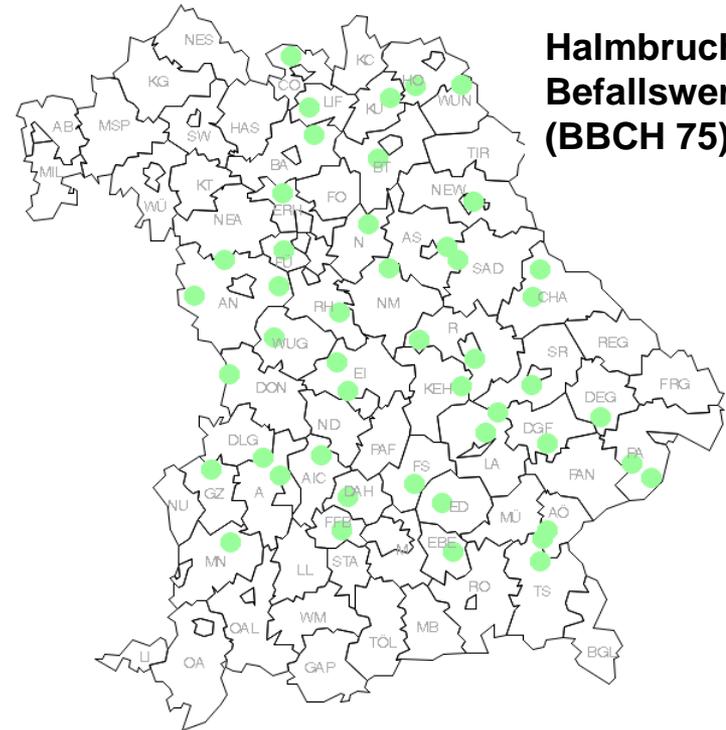
# Bekämpfungsschwellenüberschreitung der Einzelpathogene in Wintergerste



# Überschreitung von Bekämpfungsschwellen in Wintergerste



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

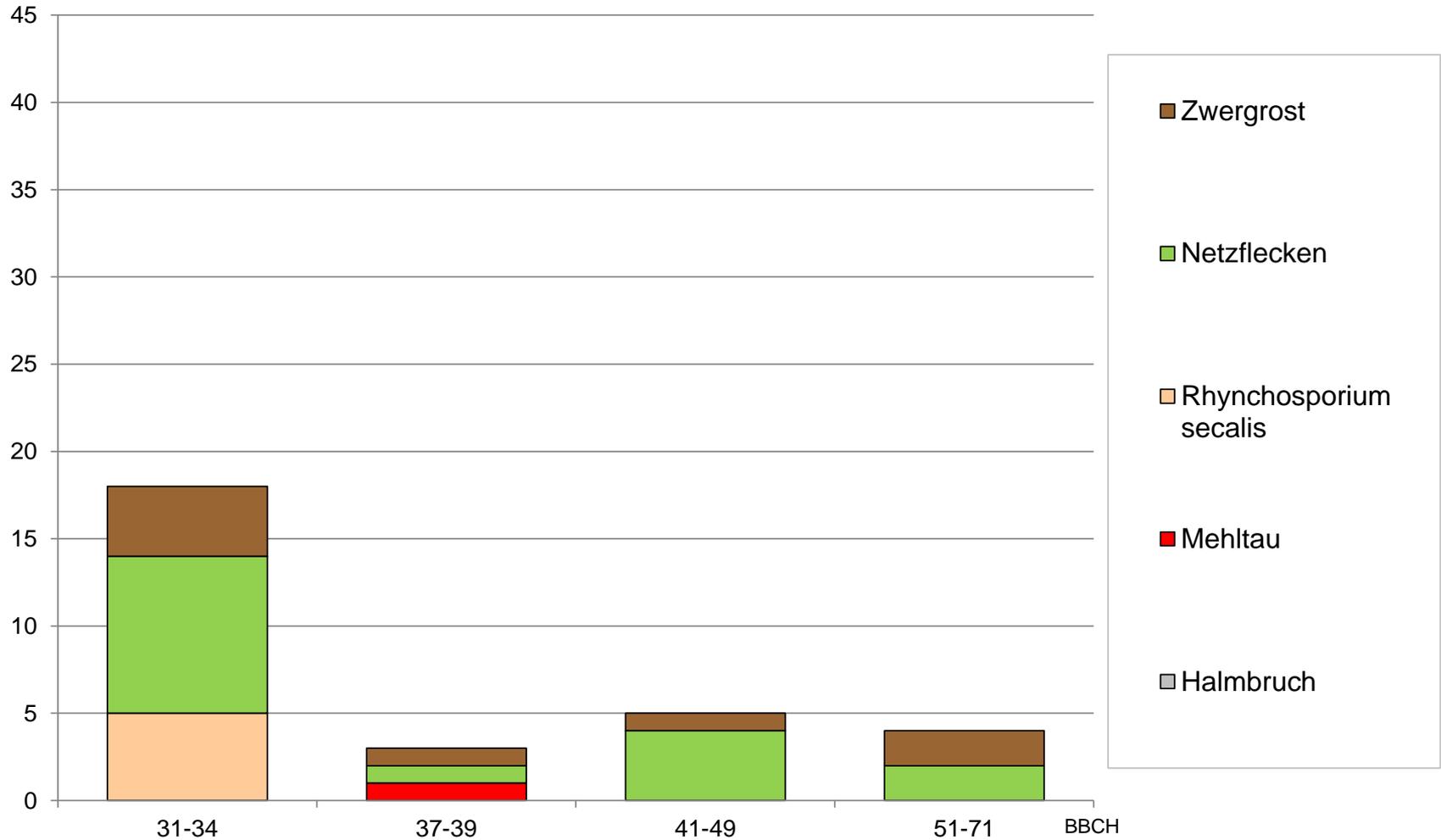


**Halmbruch  
Befallswert  $\geq 50$   
(BBCH 75)**

● = Schwellenüberschreitung

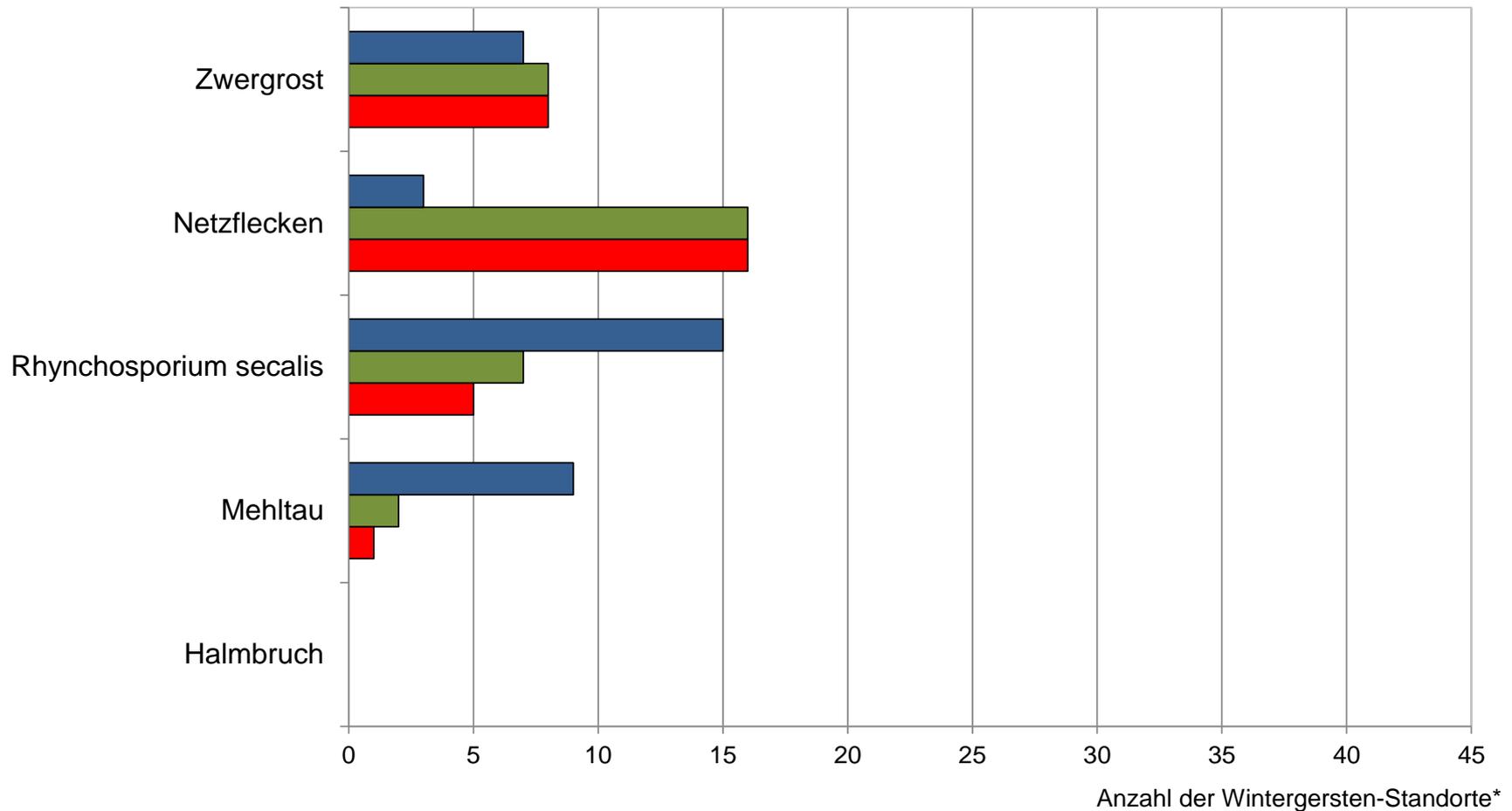
# Erstindikation in Abhängigkeit des Entwicklungsstadiums in Wintergerste

Anzahl der Wintergersten-Standorte\*



\* Insgesamt 55 Monitoring-Standorte  
25 Standorte ohne eine Schwellenüberschreitung

# Hauptindikationen – Schwellenüberschreitungen – Nebenindikationen in Wintergerste

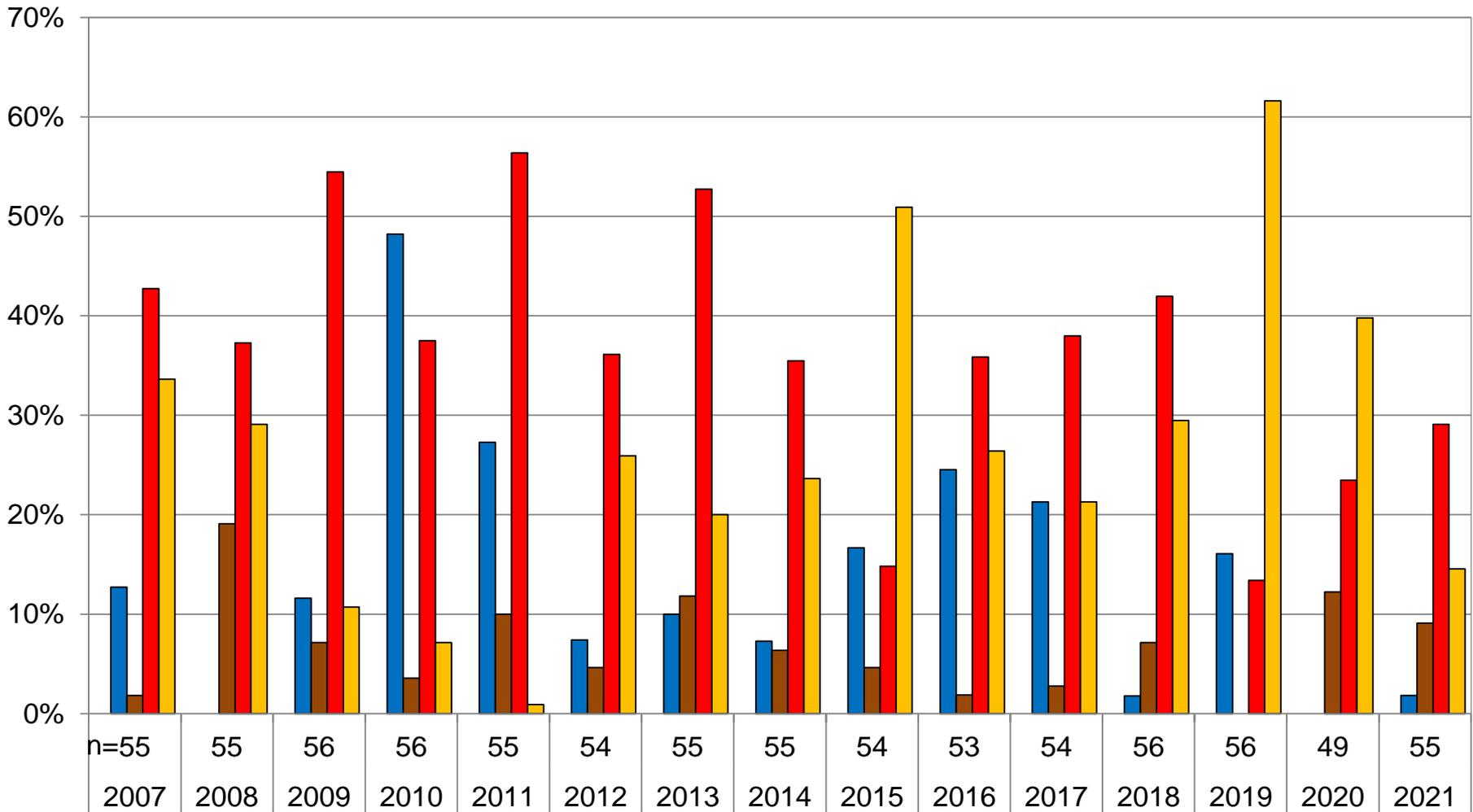


- Nebenindikation - Die Krankheit ist zum Zeitpunkt der Hauptindikation vorhanden, aber unter der Bekämpfungsschwelle
- Schwellenüberschreitung - Die Krankheit hat die Bekämpfungsschwelle überschritten, aber nicht unbedingt als erste
- Hauptindikation für die Erstbehandlung - Die Krankheit überschreitet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

\* Insgesamt 55 Monitoring-Standorte  
25 Standorte ohne eine Schwellenüberschreitung

# Bedeutung der Krankheiten für die Erstindikation in Wintergerste (2007-2021)

## Anteil der Standorte



■ Halmbruch

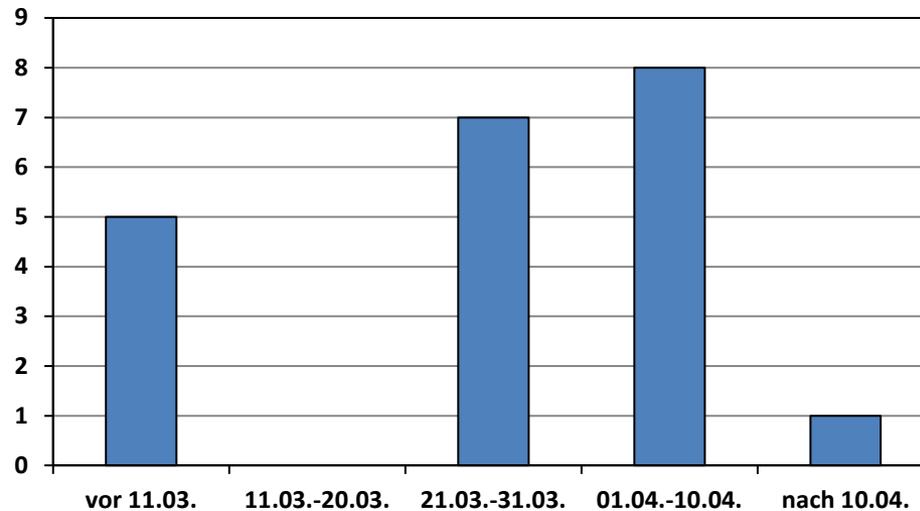
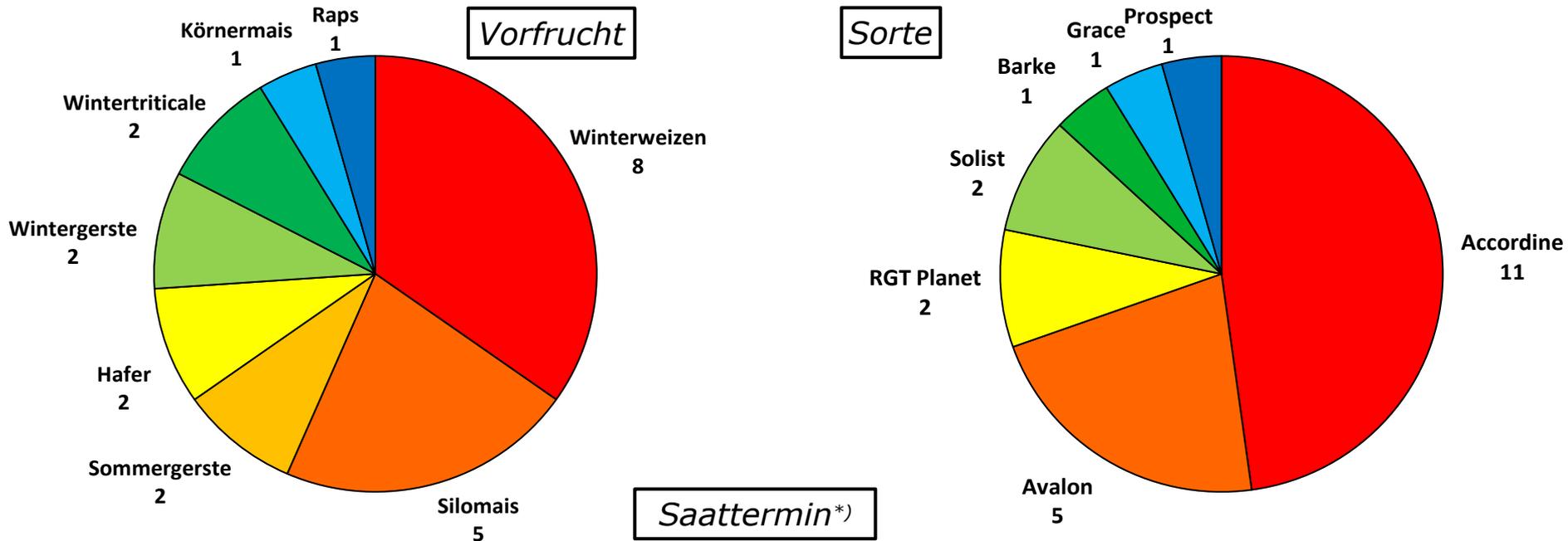
■ Mehltau

■ *Rhynchosporium secalis*

■ Netzflecken

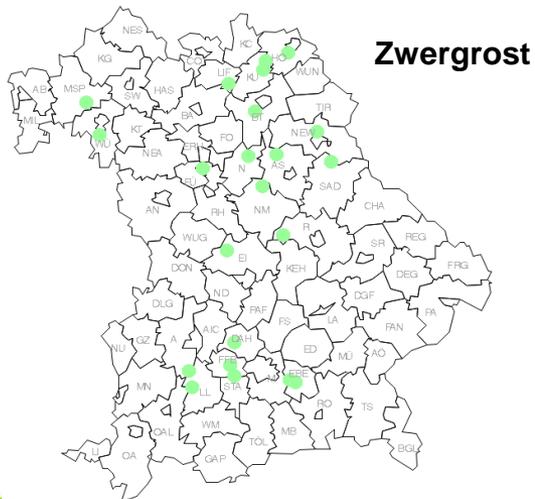
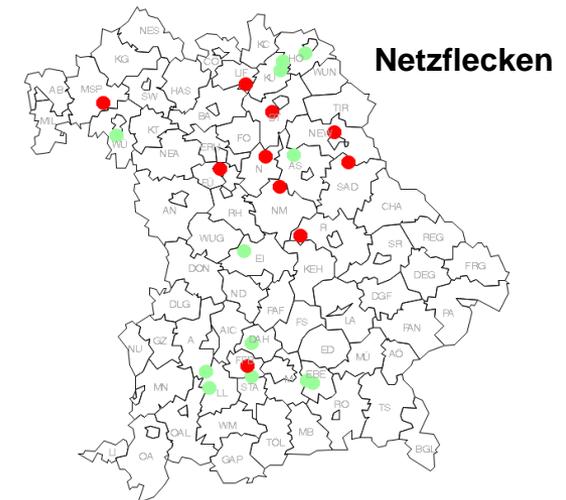
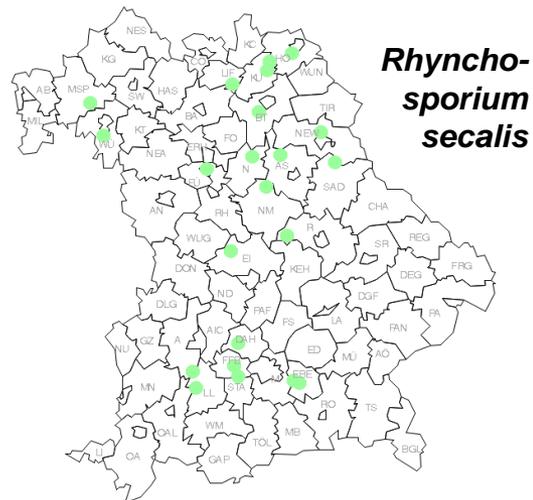
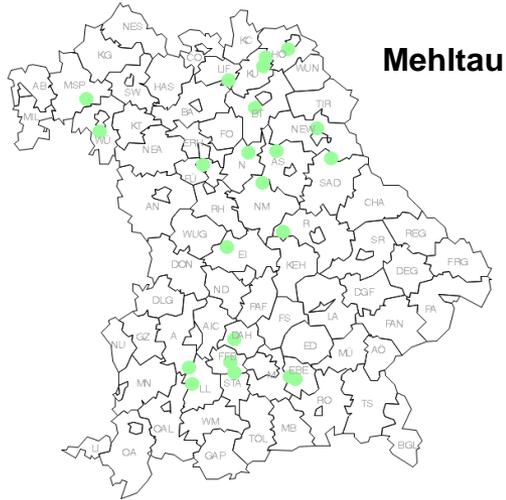
■ Zwergrost

# Wichtige Anbaudaten der Monitoringschläge - Sommergerste (n = 23)



\*) 2 Standorte ohne Angabe Saattermin

# Bekämpfungsschwellenüberschreitung der Einzelpathogene in Sommergerste

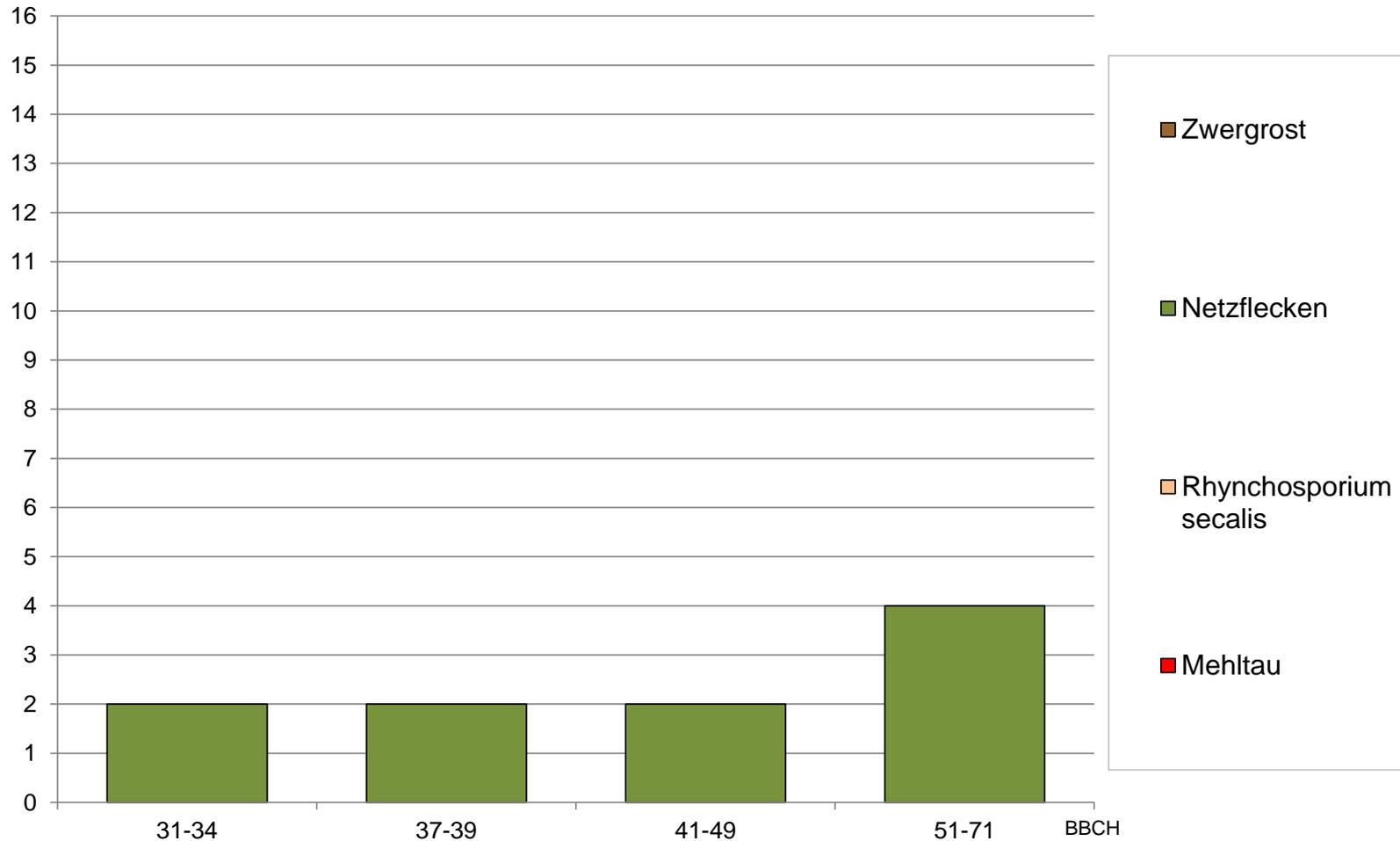


Erhebungen an 23 Monitoring-Standorten  
13 Standorte ohne eine Schwellenüberschreitung

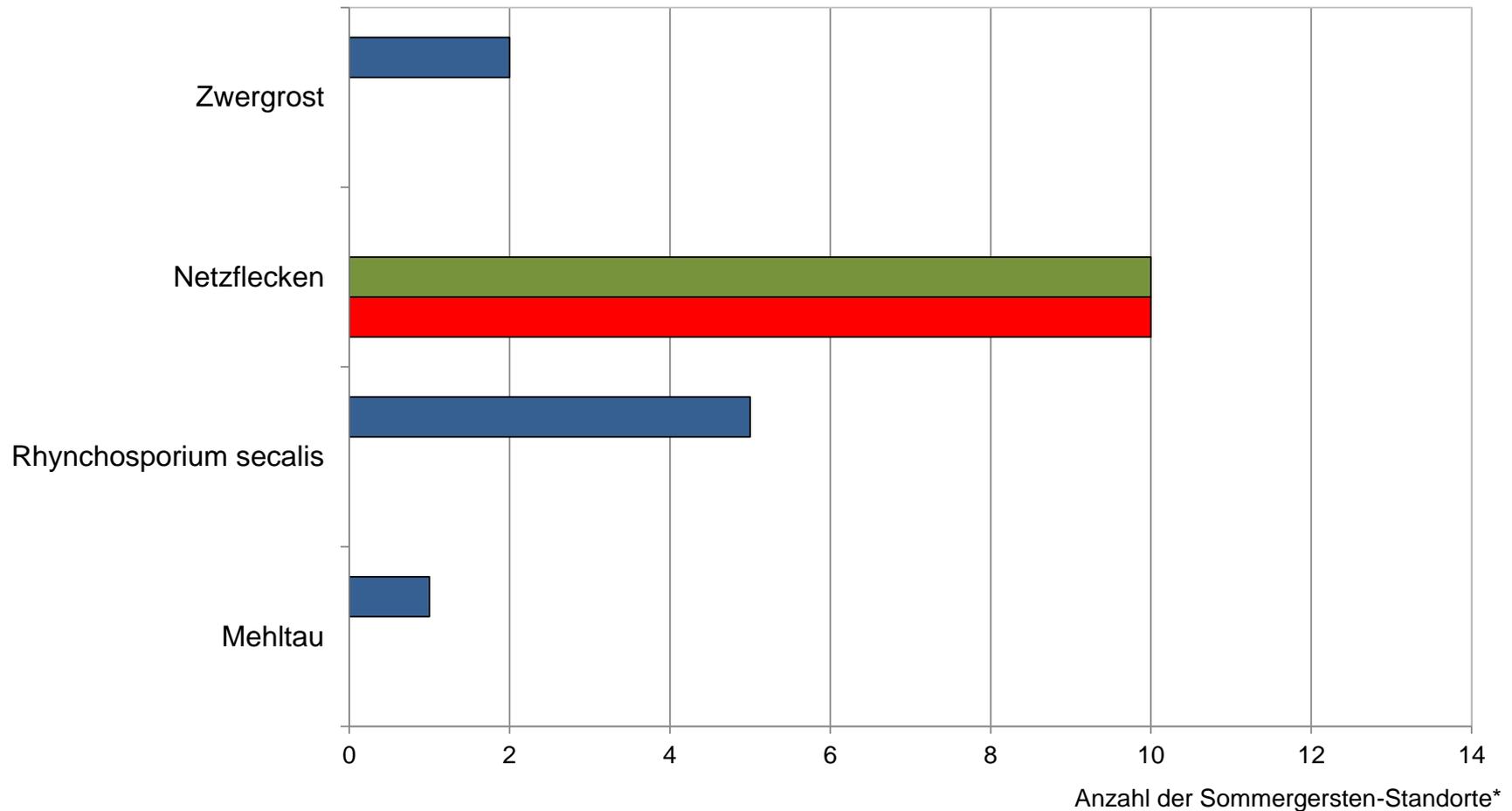
● = Schwellenüberschreitung

# Erstindikation in Abhängigkeit des Entwicklungsstadiums in Sommergerste

Anzahl der Sommergersten-Standorte\*



## 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 23 Monitoring-Standorte  
13 Standorte ohne eine Schwellenüberschreitung

# Bekämpfungsschwellen und –zeiträume in Winter- und Sommergerste

Krankheit	BBCH							
	31	32	33	37	55	65	69	
Halmbruchkrankheit <sup>1)</sup>	[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/>								
<b>Halmbruchkrankheit</b> ( <i>Pseudocercospora herpotrichoides</i> )	Bekämpfungsschwelle:		35 % Befallshäufigkeit					
	BBCH		Indikationsblattetagen					
	31-37		Haupttriebe					
<hr/>								
<b>Rhynchosporium-Blattflecken</b> ( <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/>								
<b>Netzfleckenkrankheit</b> ( <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

<b>Mehltau</b> ( <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
<b>Zwergrost</b> ( <i>Puccinia hordei</i> )	1. Bekämpfungsschwelle:	30 % Befallshäufigkeit
	BBCH	Indikationsblattetagen
	31-69*	Haupttriebe
	2. Bekämpfungsschwelle:	30 % Befallshäufigkeit
	39-69*	F-1

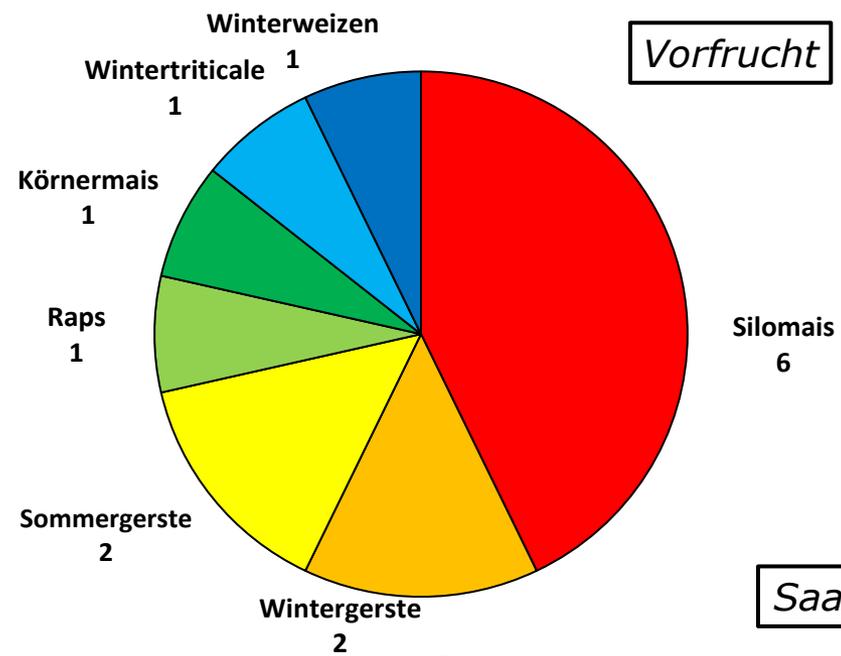
Eine Zweitbehandlung erfolgt frühestens 14 Tage nach der Erstbehandlung und nur, wenn die Erstbehandlung vor BBCH 39 lag.

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

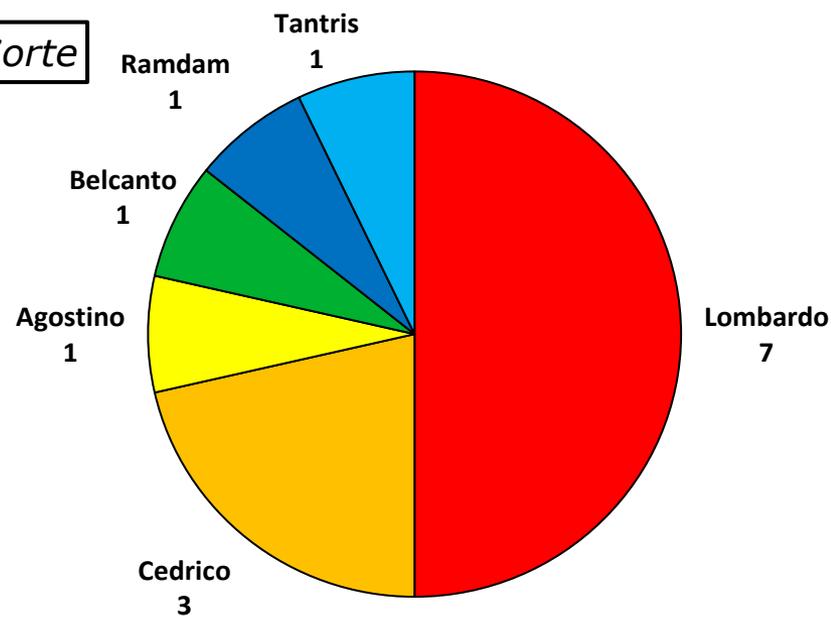
\* Die Bekämpfungszeiträume wurden bei der Modellentwicklung festgelegt. Eine Anwendung von Fungiziden ist heute jedoch in der Regel nur bis BBCH 61 zugelassen.

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

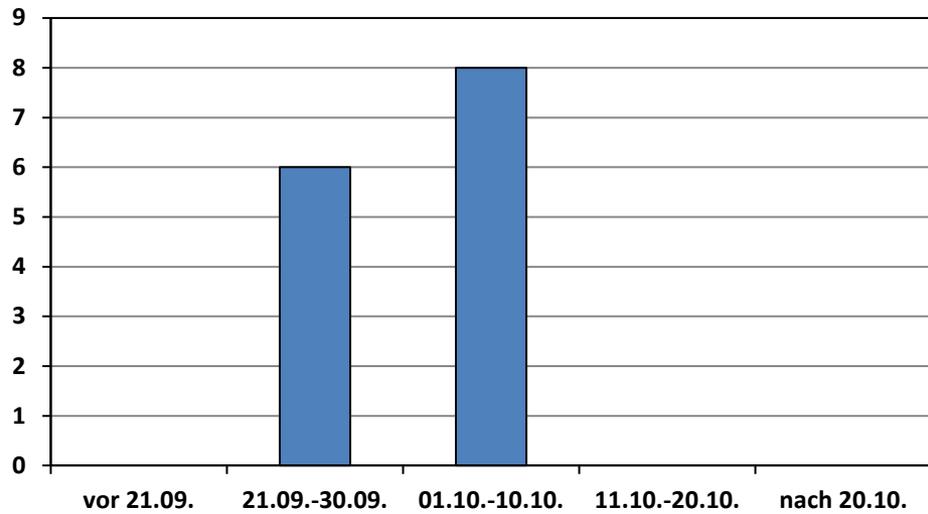
**Vorfrucht**



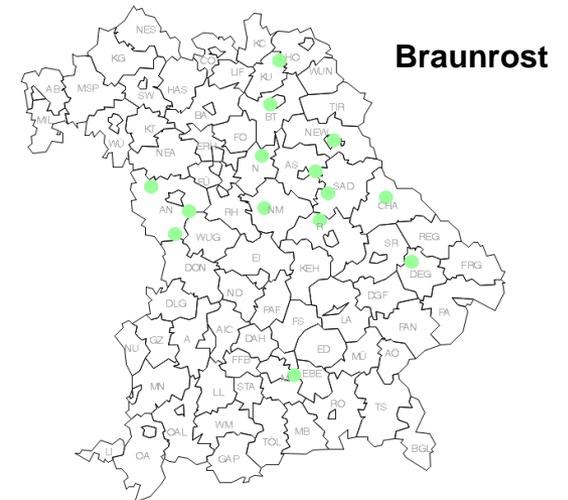
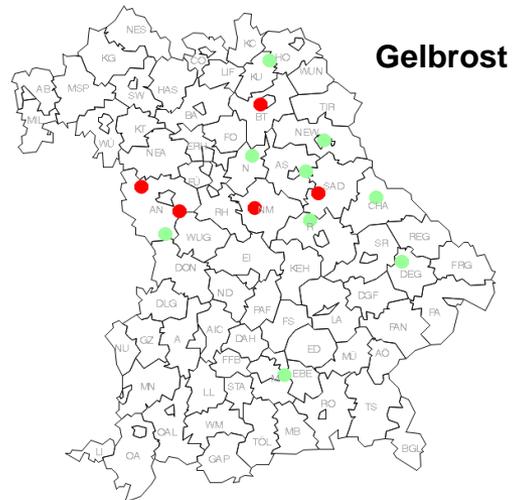
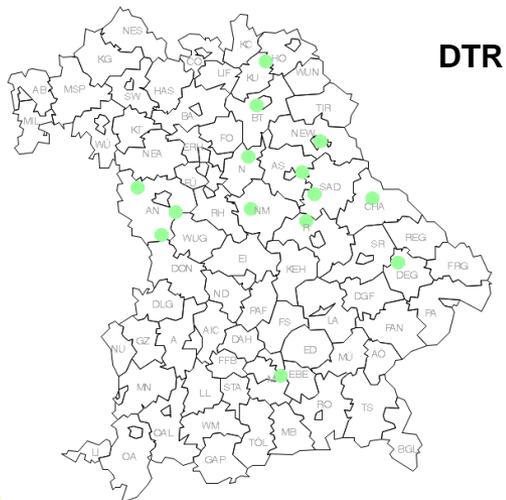
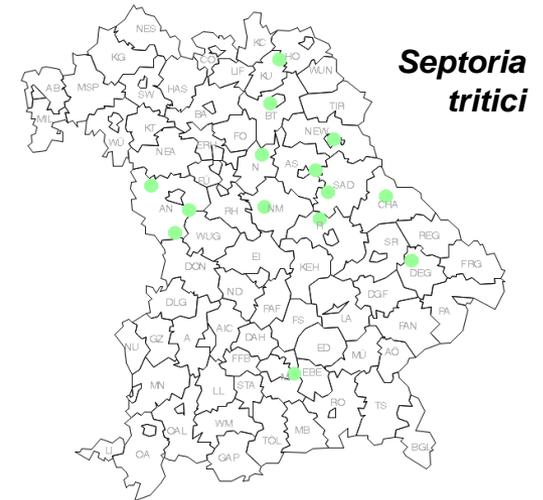
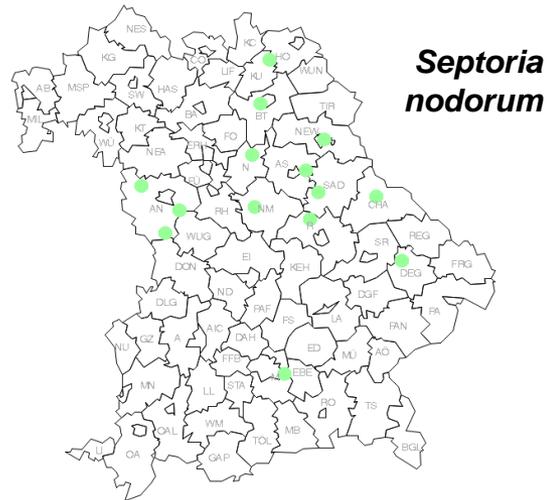
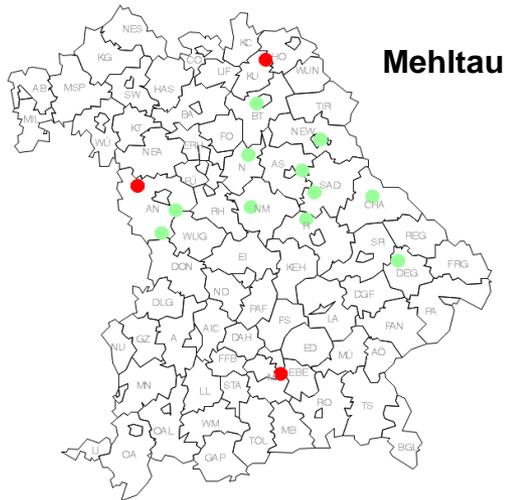
**Sorte**



**Saattermin**



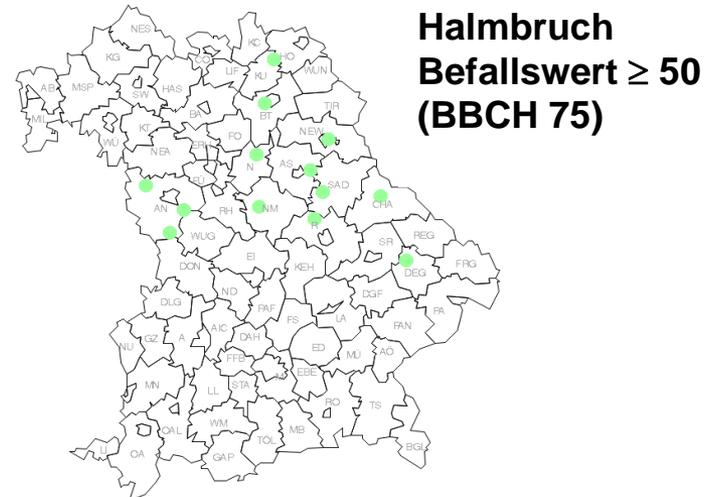
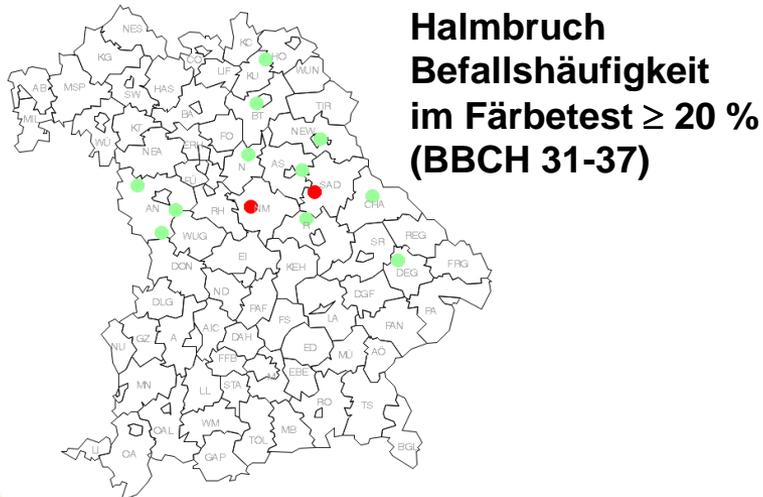
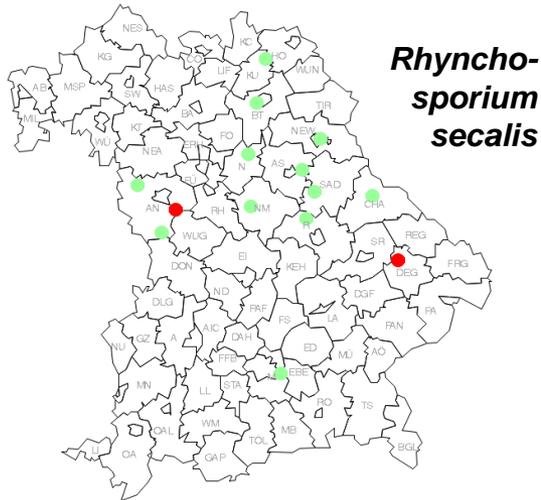
# Bekämpfungsschwellenüberschreitung der Einzelpathogene in Triticale



Erhebungen an 14 Monitoring-Standorten  
6 Standorte ohne eine Schwellenüberschreitung

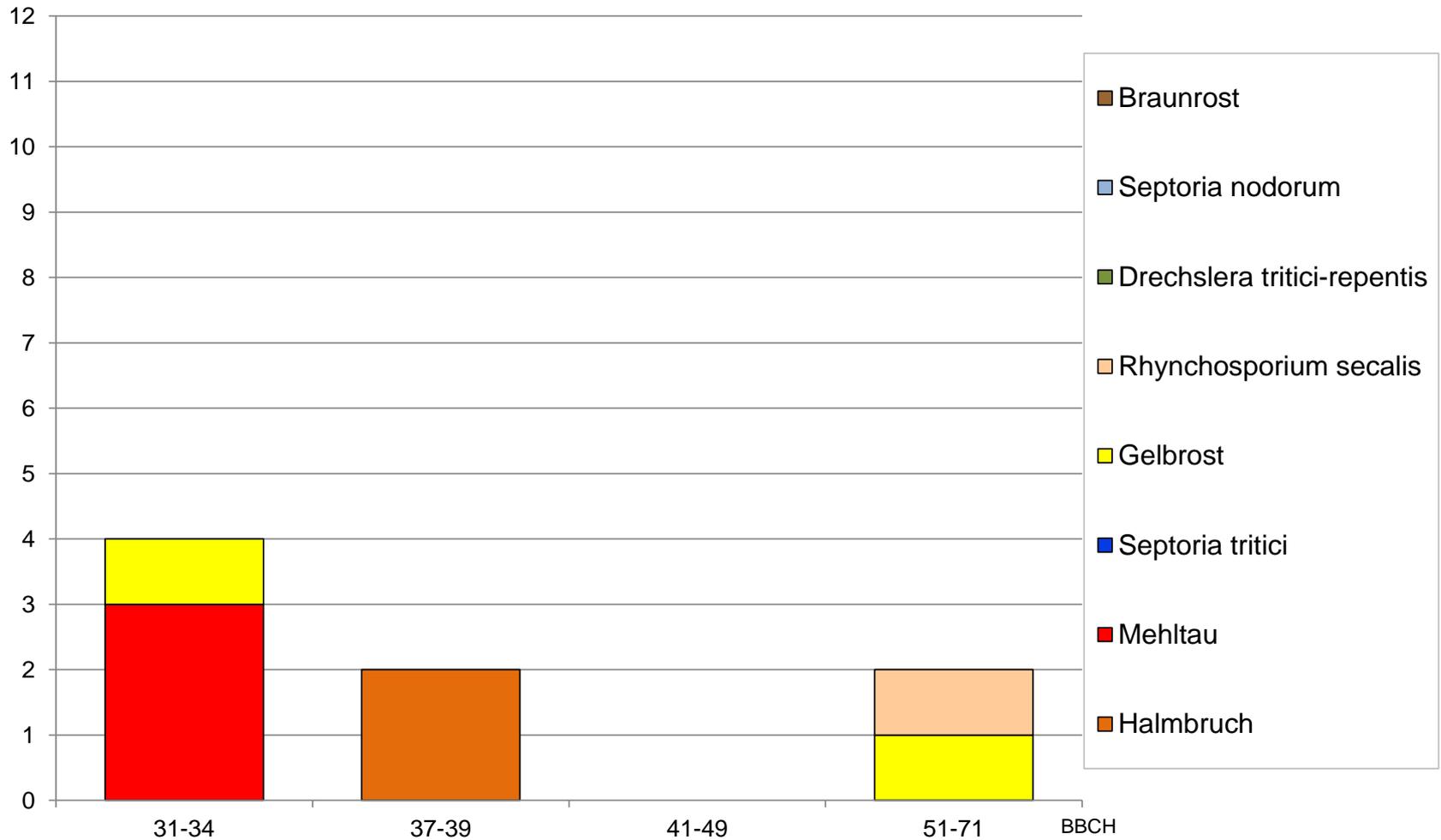
● = Schwellenüberschreitung

# Bekämpfungsschwellenüberschreitung der Einzelpathogene in Triticale



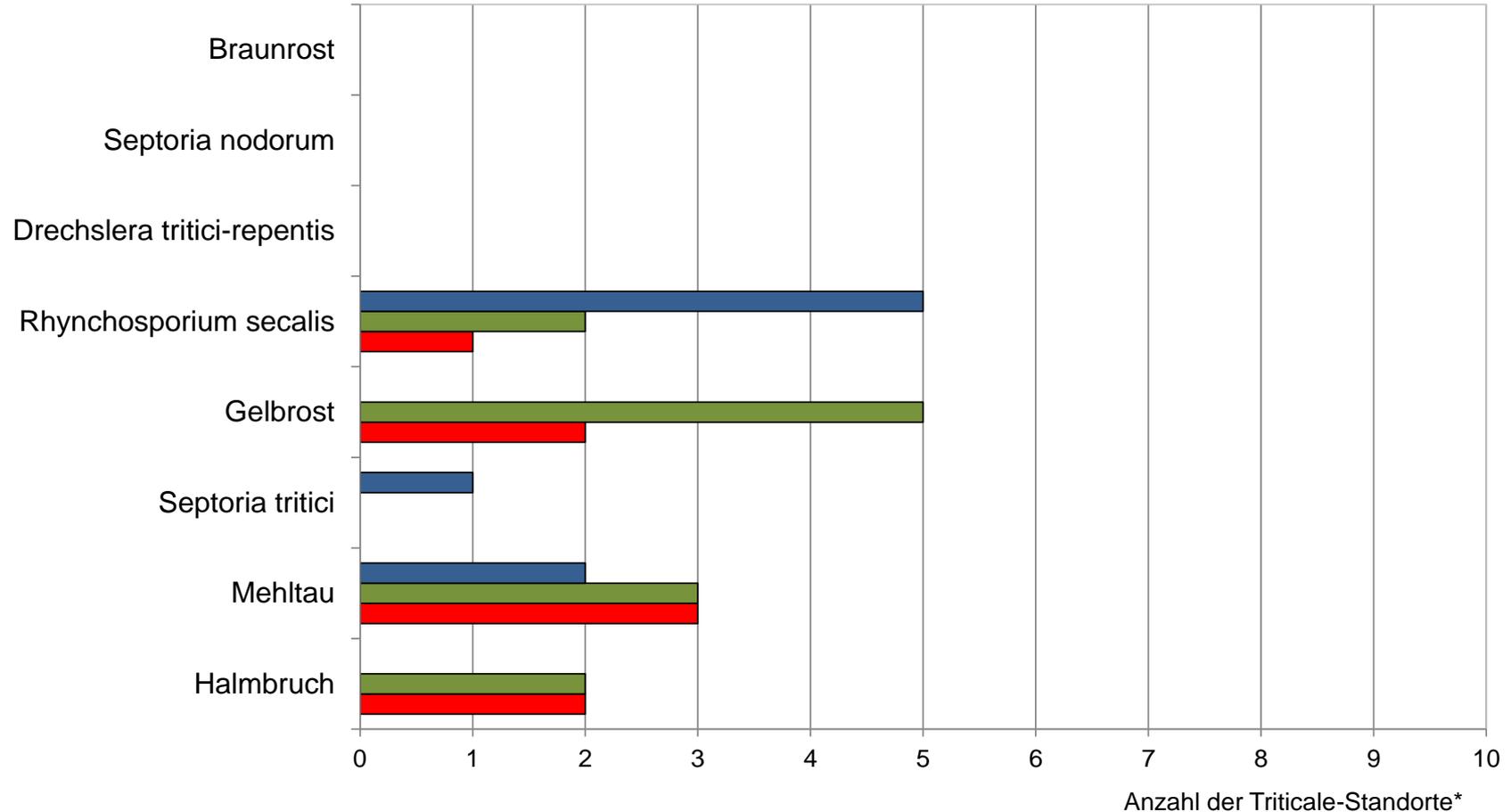
# Erstindikation in Abhängigkeit des Entwicklungsstadiums in Triticale

Anzahl der  
Triticale-Standorte\*



\* Insgesamt 14 Monitoring-Standorte  
6 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  
6 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	■							*	
<b>Halmbruchkrankheit</b> ( <i>Pseudocercospora herpotrichoides</i> )	Bekämpfungsschwelle:		20 % Befallshäufigkeit						
	BBCH		Indikationsblattetagen						
	32-37		Haupttriebe						
<b>Blatt- und Spelzenbräune</b> ( <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						
<b>Rhynchosporium-Blattflecken</b> ( <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

<b>Septoria-Blattdürre</b> ( <i>Septoria tritici</i> )	Bekämpfungsschwelle:	40 % Befallshäufigkeit
	BBCH	Indikationsblattetagen
	31-45	F-4
	47-65*	F-3
<b>DTR-Blattdürre</b> ( <i>Drechslera tritici-repentis</i> )	1. Bekämpfungsschwelle:	10 % Befallshäufigkeit
	BBCH	Indikationsblattetagen
	(32	F-6 oder F-5) <sup>1)</sup>
	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
<b>Braunrost</b> ( <i>Puccinia recondita</i> )	Bekämpfungsschwelle:	30 % Befallshäufigkeit
	BBCH	Indikationsblattetagen
	37-71*	Haupttriebe
<b>Gelbrost</b> ( <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
<b>Mehltau</b> ( <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.