

# Monitoring der wichtigsten Pilzkrankheiten im Getreide 2011

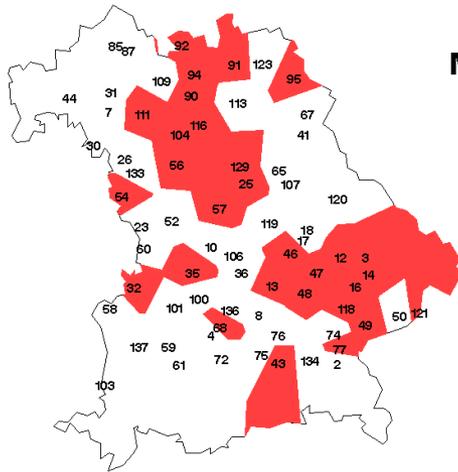
Ergebnisse aus Untersuchungen in Zusammenarbeit mit den  
Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Pflanzenschutz  
Lange Point 10  
85354 Freising

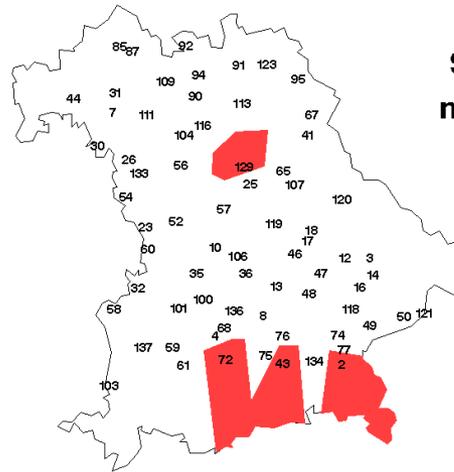
Autoren: S. Weigand, P. Eiblmeier, T. Lechermann  
Kontakt: Tel: (08161) 71-5652  
E-Mail: [Stephan.Weigand@LfL.Bayern.de](mailto:Stephan.Weigand@LfL.Bayern.de)

Stand: 10/2011

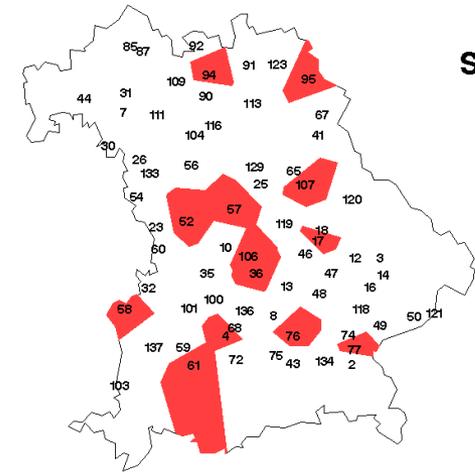
# Bekämpfungsschwellenüberschreitung der Einzelpathogene in Winterweizen



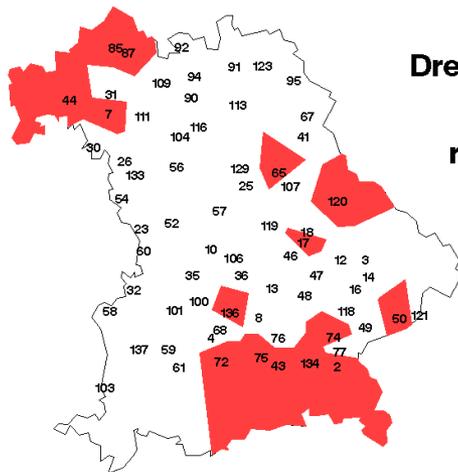
**Mehltau**



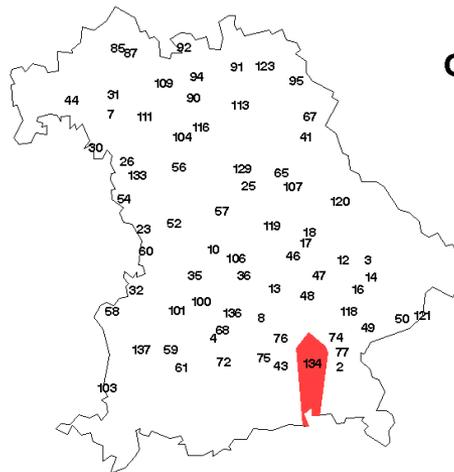
**Septoria  
nodorum**



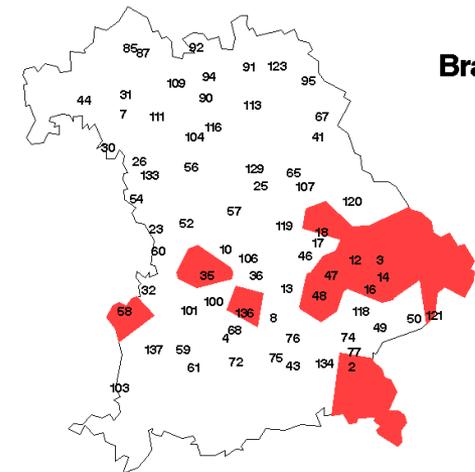
**Septoria  
tritici**



**Drechslera  
tritici  
repentis**



**Gelbrost**

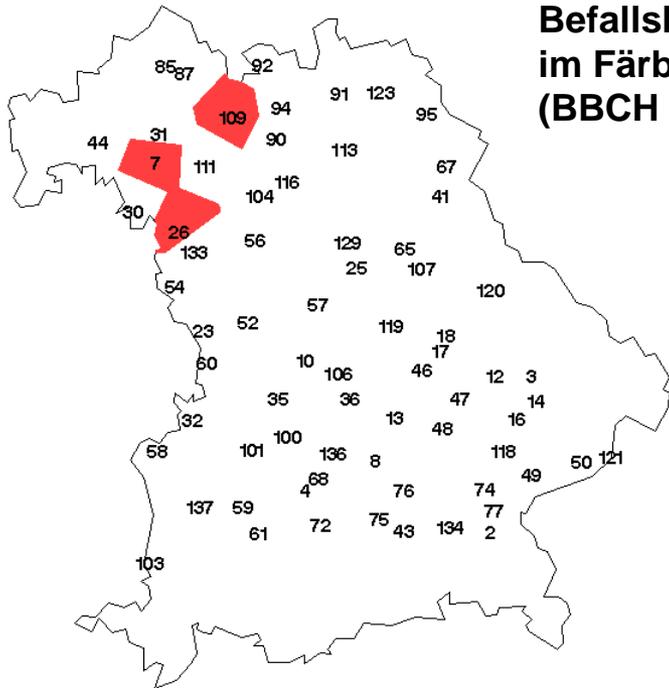


**Braunrost**

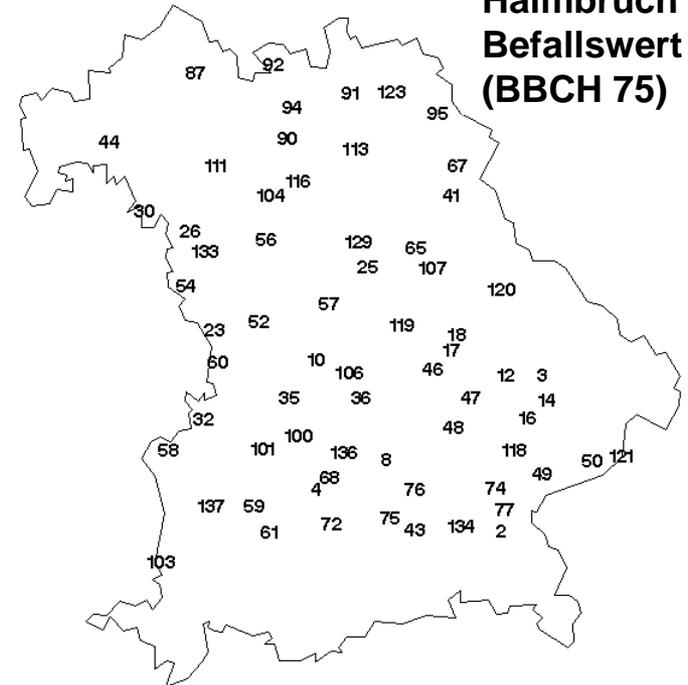
Erhebungen an 71 Monitoring-Standorten  
15 Standorte ohne Schwellenüberschreitung

# Überschreitung von Bekämpfungsschwellen in Winterweizen

**Halmbruch  
Befallshäufigkeit  
im Färbetest  $\geq 20\%$   
(BBCH 31-37)**



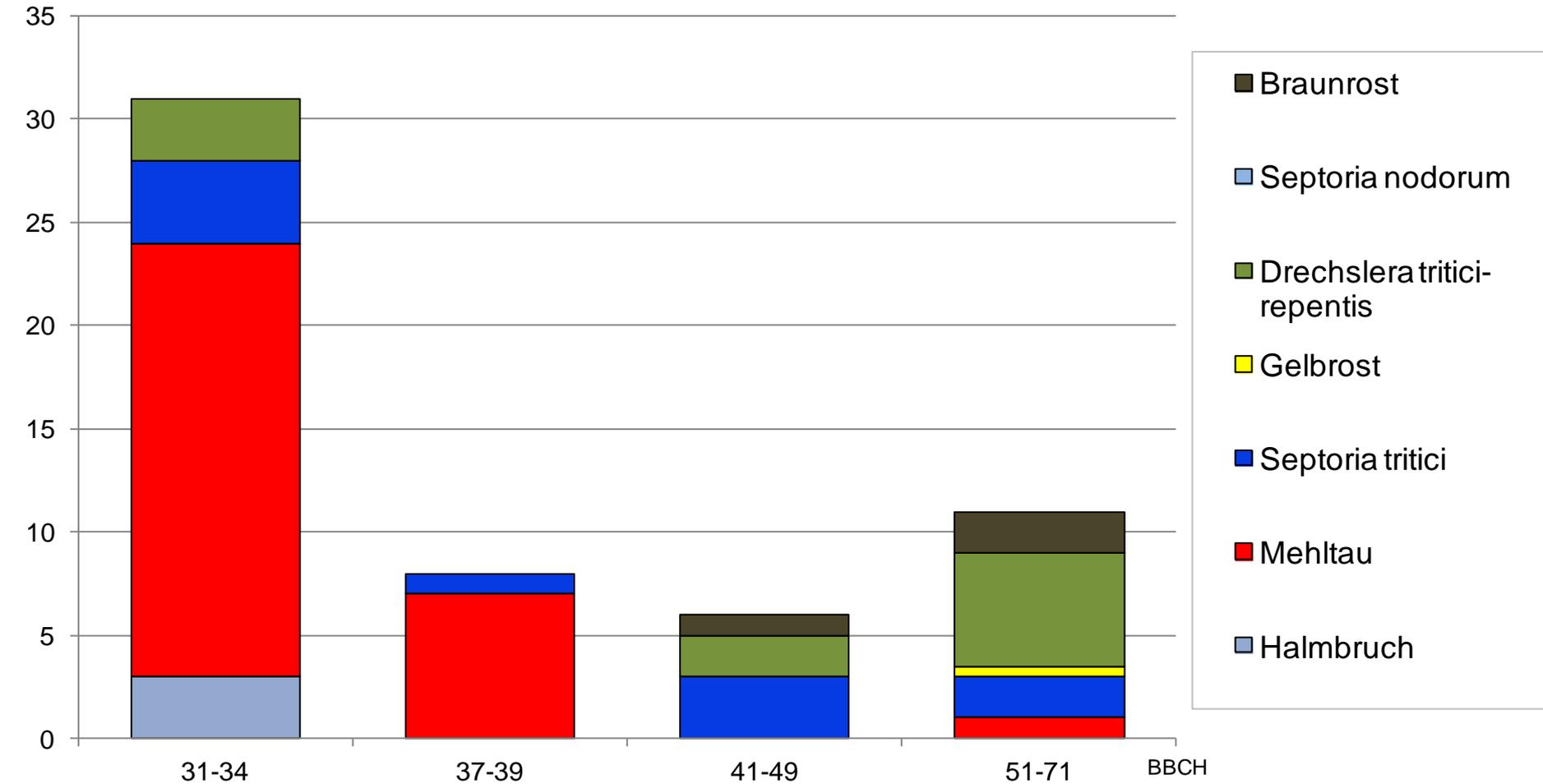
**Halmbruch  
Befallswert  $\geq 50$   
(BBCH 75)**



 Schwellenüberschreitung

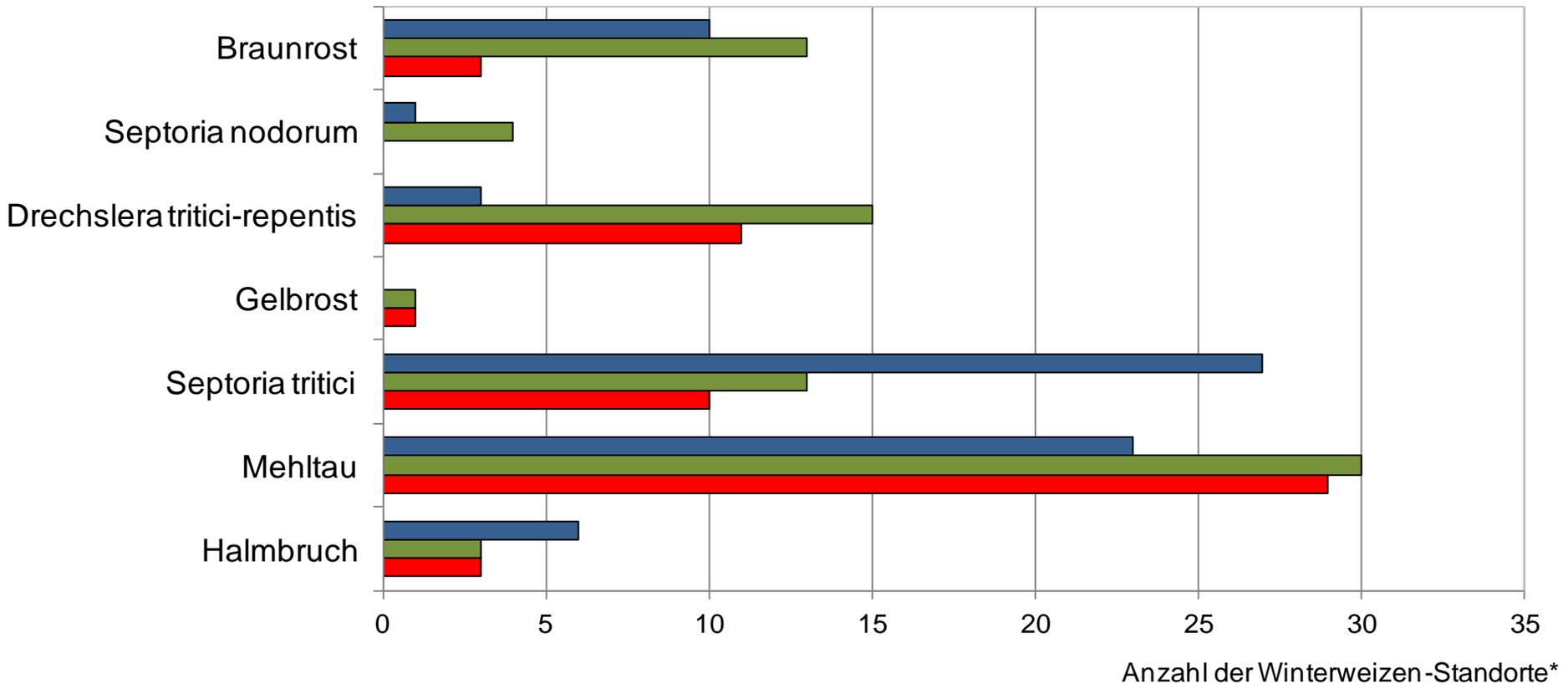
# Erstindikation in Abhängigkeit des Entwicklungsstadiums in Winterweizen

Anzahl der Winterweizen-Standorte\*



\* Insgesamt 71 Monitoring-Standorte  
15 Standorte ohne 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  
15 Standorte ohne Schwellenüberschreitung

## 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/>										
<b>Halmbruchkrankheit</b> ( <i>Pseudocercospora herpotrichoides</i> )	Bekämpfungsschwelle:		20 % Befallshäufigkeit							
	BBCH		Indikationsblattetagen							
	32-37		Haupttriebe							
<hr/>										
<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							
<hr/>										
<b>Septoria-Blattdürre</b> ( <i>Septoria tritici</i> )	Bekämpfungsschwelle:		40 % Befallshäufigkeit							
	BBCH		Indikationsblattetagen							
	31-45		F-4							
	47-65*		F-3							
<hr/>										
<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

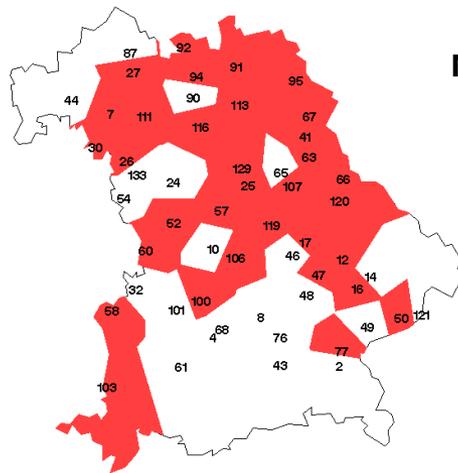
<b>DTR-Blattdürre</b> ( <i>Drechslera tritici-repentis</i> )	1. Bekämpfungsschwelle:	10 % Befallshäufigkeit
	BBCH	Indikationsblattetagen
	(32)	F-6 oder F-5) <sup>1)</sup>
	33-39	F-5 oder F-4
	41-49	F-4 oder F-3
	51-71*	F-3 oder F-2
	2. Bekämpfungsschwelle:	10 % Befallshäufigkeit
	39-71*	F-2 oder F-1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

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

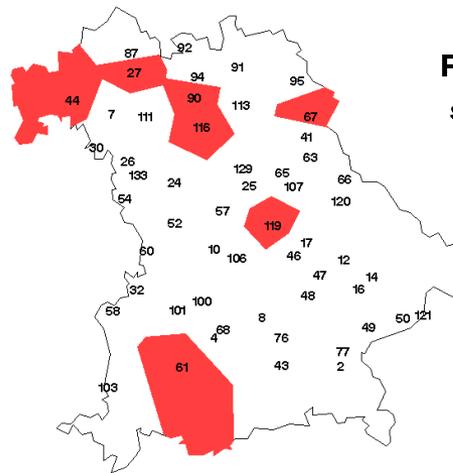
1) falls Vorfrucht nicht Weizen, 1. Bekämpfungsschwelle erst ab BBCH 37

\* 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 mancher Fungizide gegen Braunrost (bis BBCH 69) können auch weitere Krankheiten miterfasst werden.

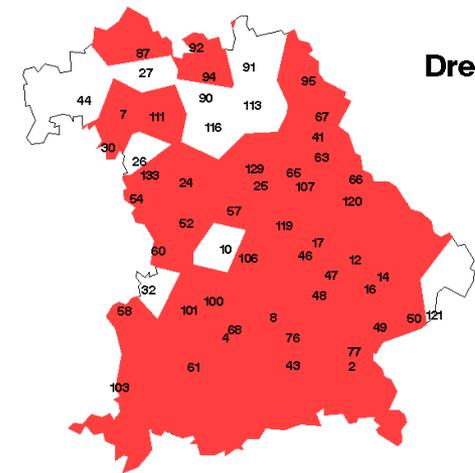
# Bekämpfungsschwellenüberschreitung der Einzelpathogene in Wintergerste



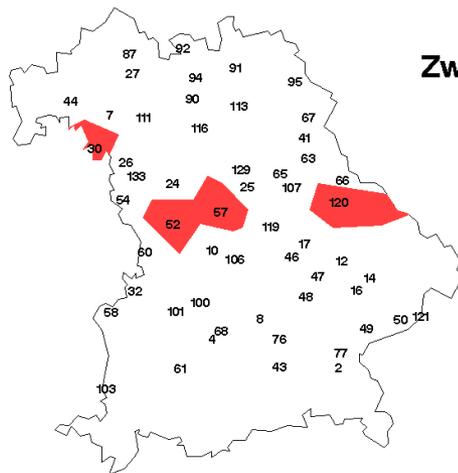
**Mehltau**



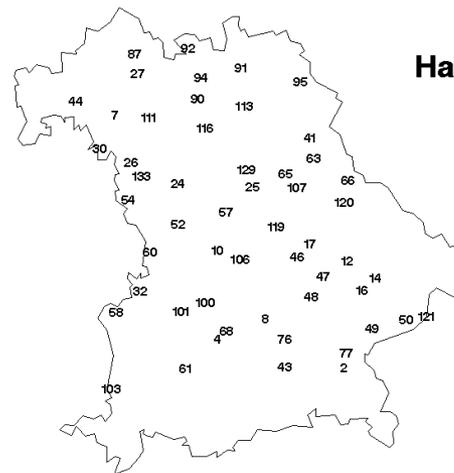
**Rhynchosporium  
secalis**



**Drechslera  
teres**



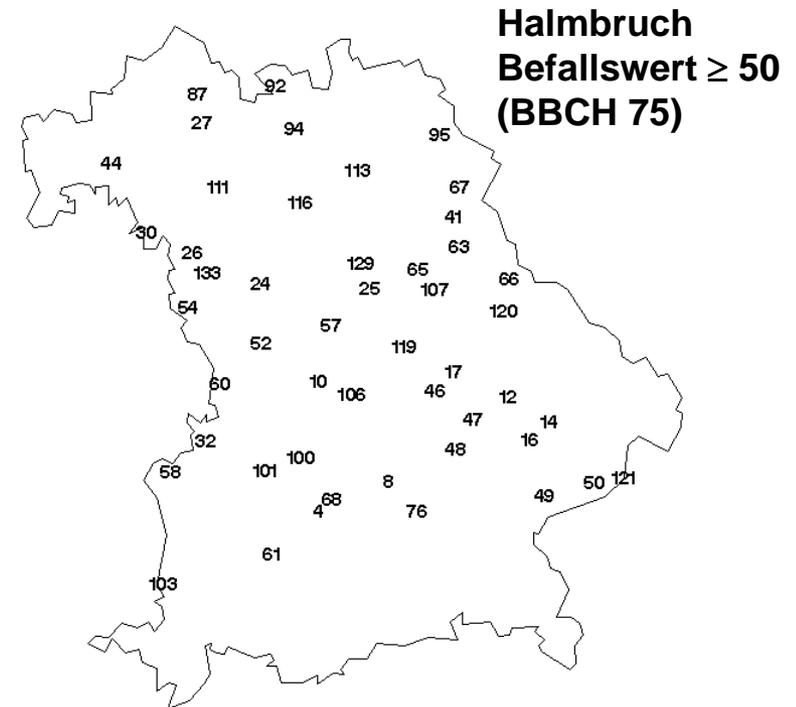
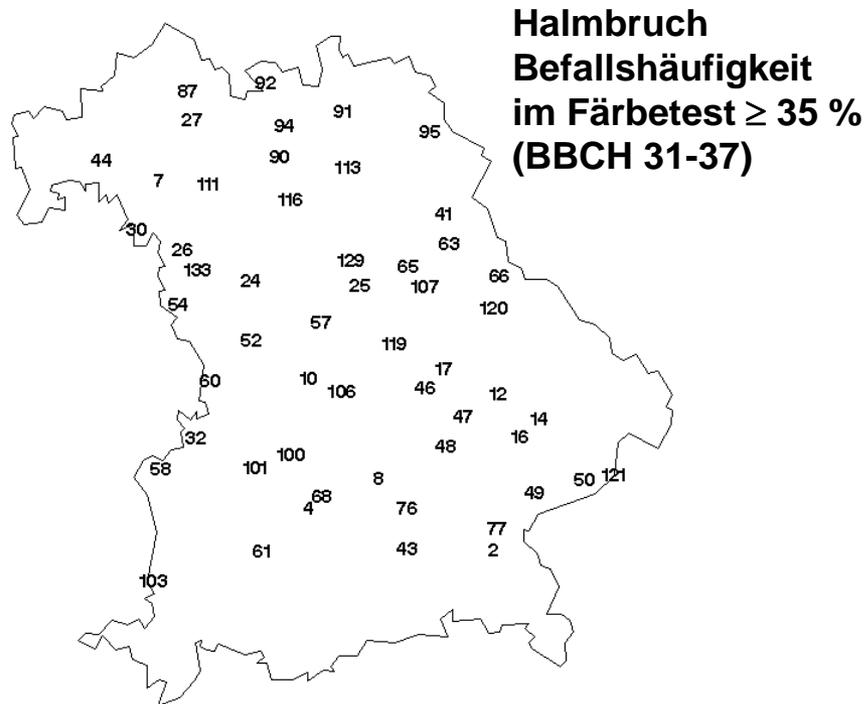
**Zwergrost**



**Halmbruch**

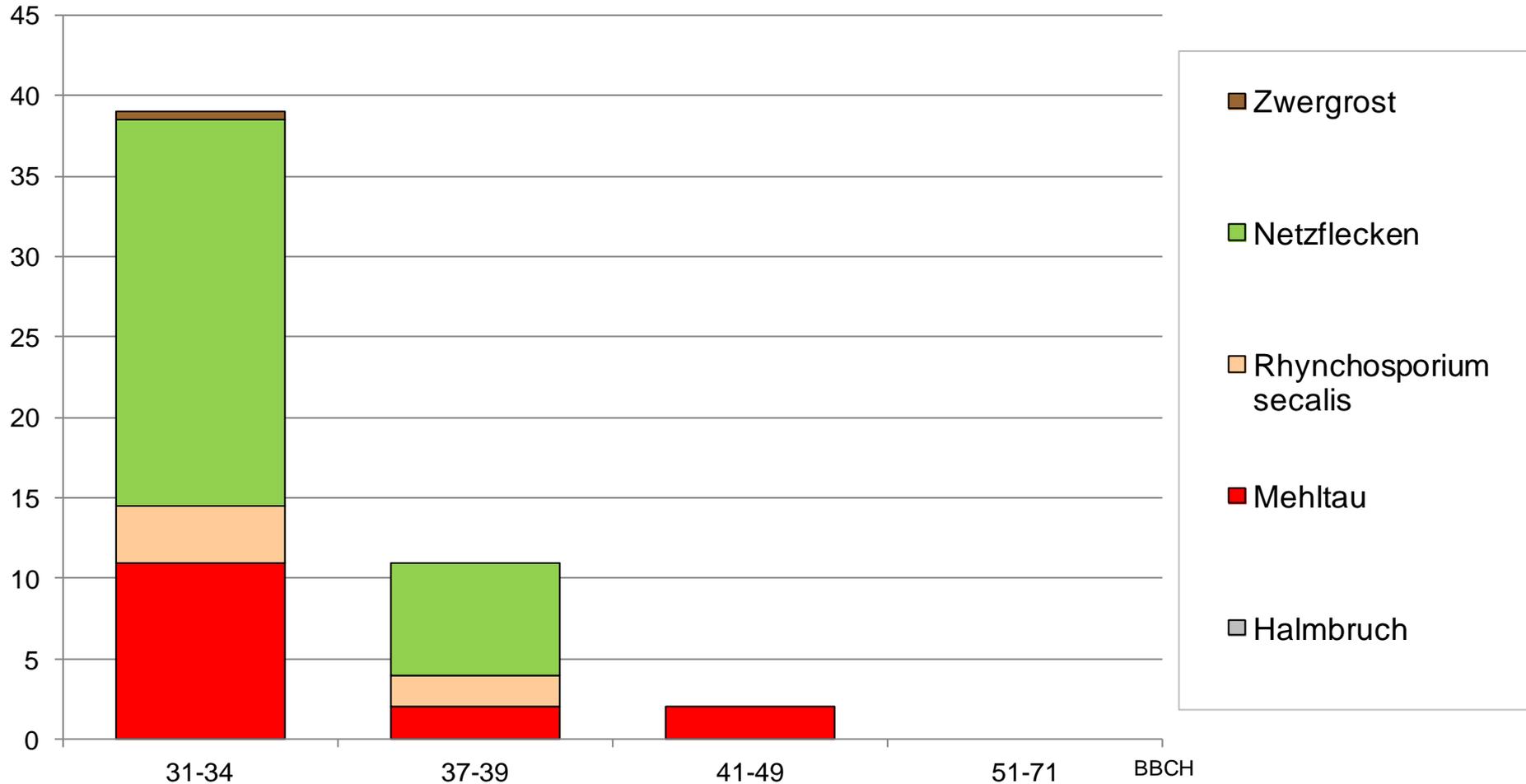
*Erhebungen an 55 Monitoring-Standorten  
3 Standorte ohne Schwellenüberschreitung*

# Überschreitung von Bekämpfungsschwellen in Wintergerste



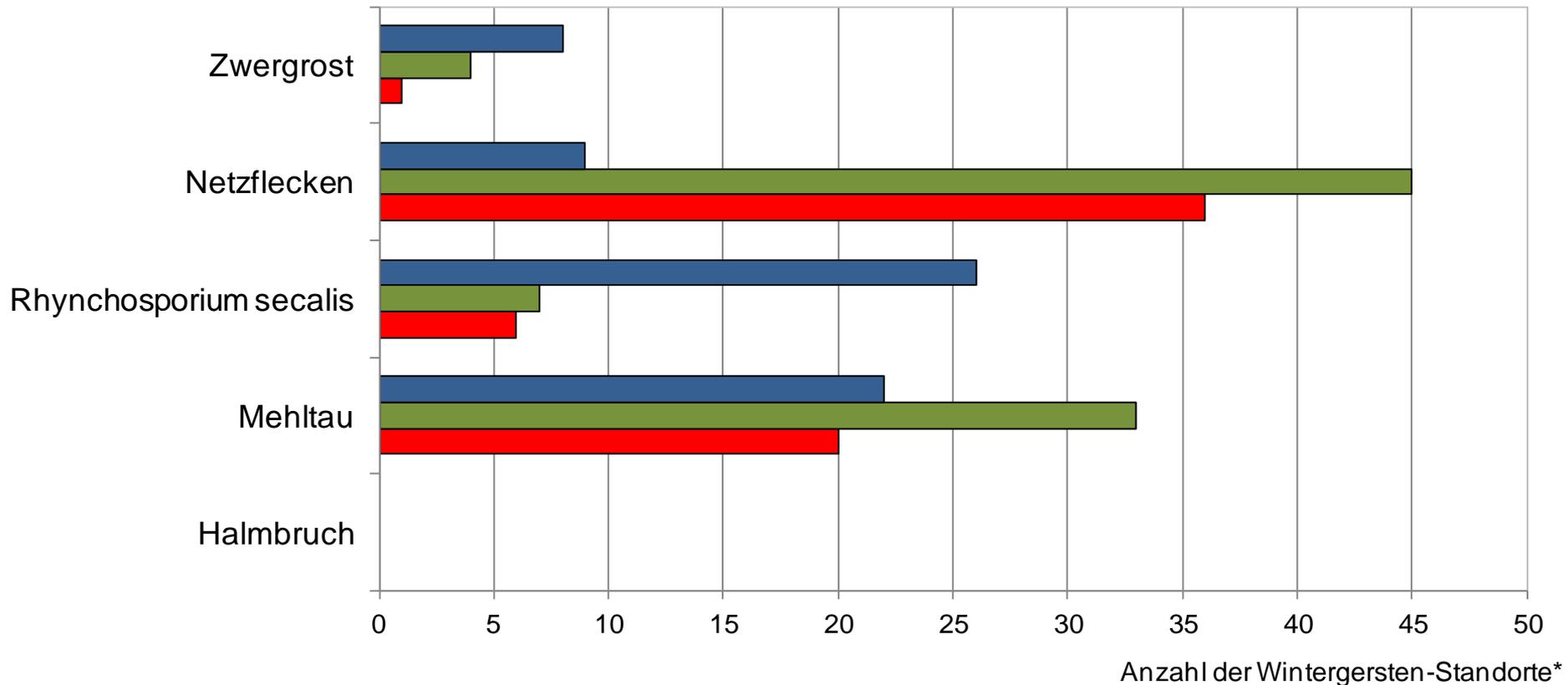
## Erstindikation in Abhängigkeit des Entwicklungsstadiums in Wintergerste

Anzahl der Wintergersten-Standorte\*



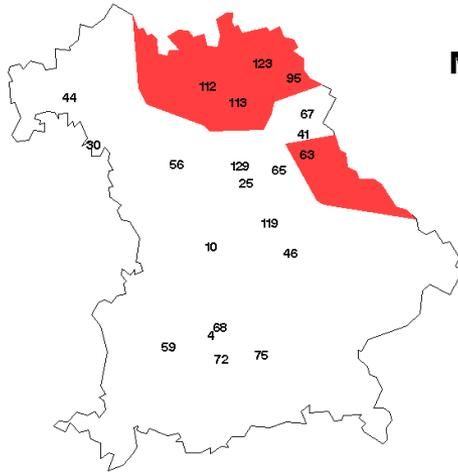
\* Insgesamt 55 Monitoring-Standorte  
3 Standorte ohne Schwellenüberschreitung

## Hauptindikationen – Schwellenüberschreitungen – Nebenindikationen in Wintergerste

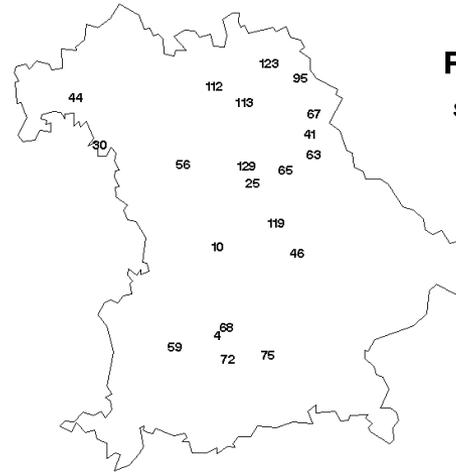


- Nebenindikation - Die Krankheit ist zum Zeitpunkt der Hauptindikation vorhanden, aber unter der Bekämpfungsschwelle
- Schwellenüberschreitung - Die Krankheit hat die Bekämpfungsschwelle überschritten, aber nicht unbedingt als erste
- Hauptindikation für die Erstbehandlung - Die Krankheit überschreitet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

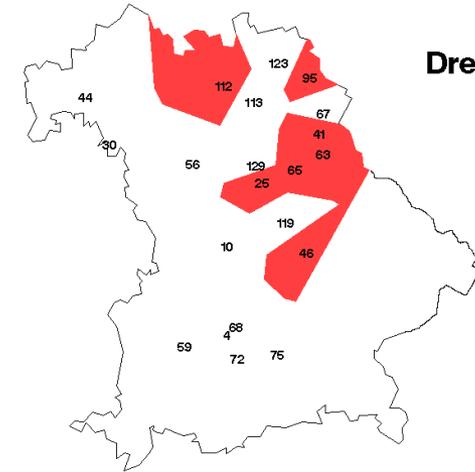
# Bekämpfungsschwellenüberschreitung der Einzelpathogene in Sommergerste



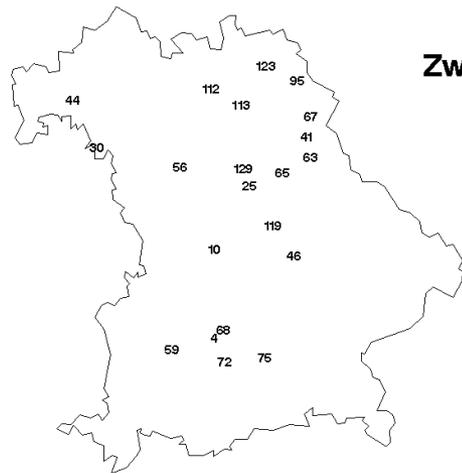
**Mehltau**



**Rhynchosporium secalis**



**Drechslera teres**

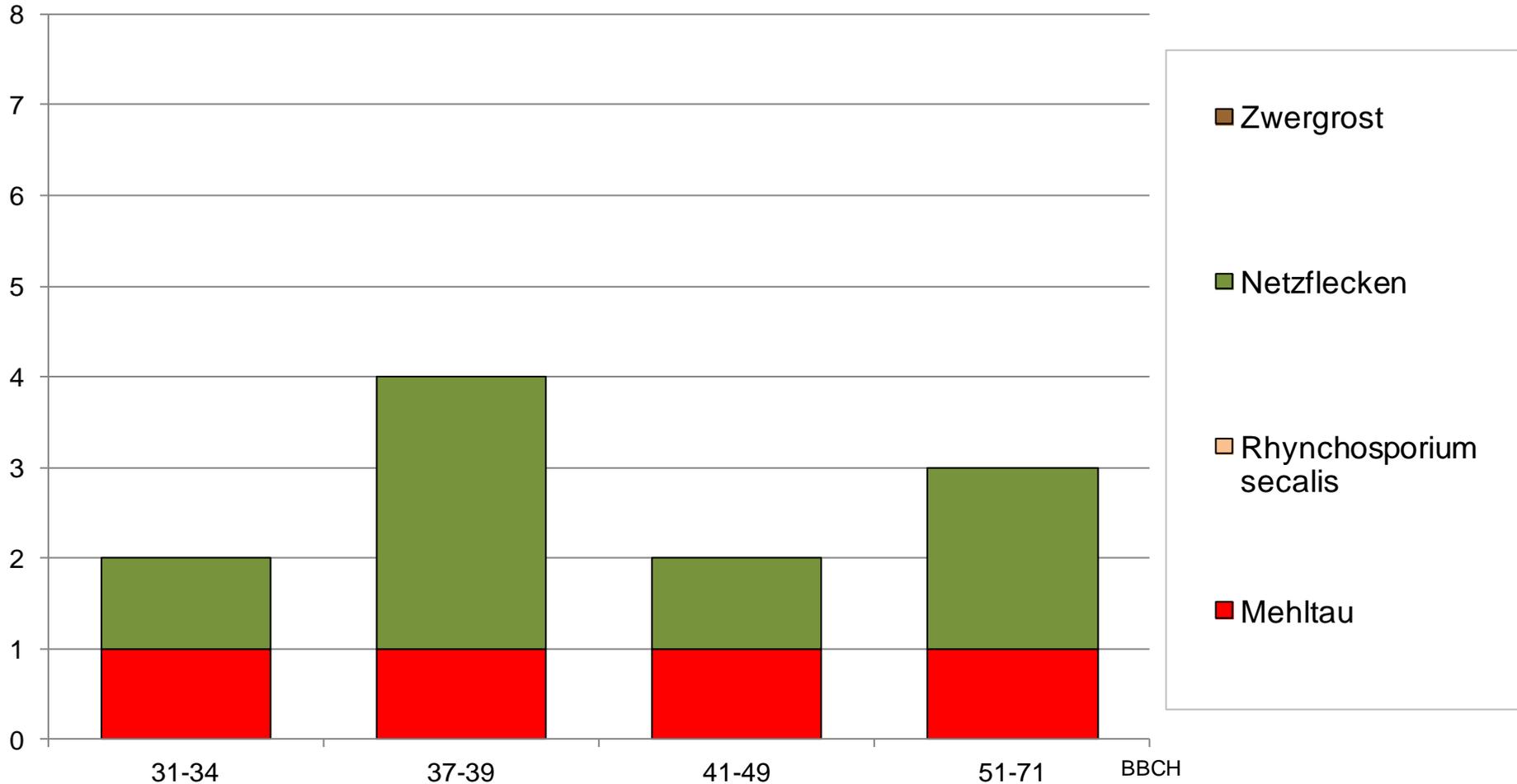


**Zwergrost**

Erhebungen an 21 Monitoring-Standorten  
10 Standorte ohne Schwellenüberschreitung

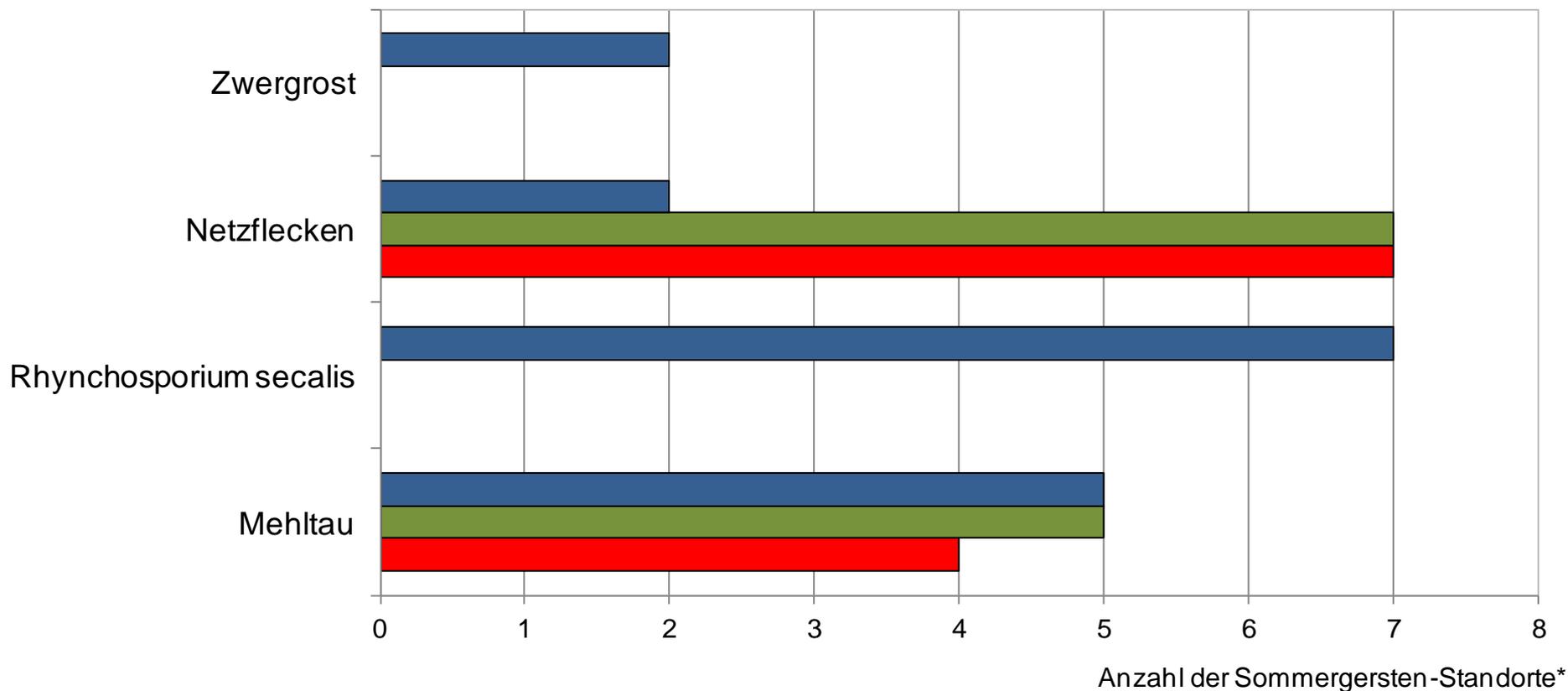
## Erstindikation in Abhängigkeit des Entwicklungsstadiums in Sommergerste

Anzahl der Sommergersten-Standorte\*



\* Insgesamt 21 Monitoring-Standorte  
10 Standorte ohne 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 21 Monitoring-Standorte  
10 Standorte ohne Schwellenüberschreitung

# Bekämpfungsschwellen und –zeiträume in Winter- und Sommergerste

Krankheit	BBCH							
	31	32	33	37	55	65	69	
Halmbruchkrankheit <sup>1)</sup>	[Bar chart showing BBCH range from 31 to 37]							
Rhynchosporium-Blattflecken	[Bar chart showing BBCH range from 31 to 69] *							
Netzfleckenkrankheit	[Bar chart showing BBCH range from 31 to 69] *							
Mehltau	[Bar chart showing BBCH range from 31 to 69] *							
Zwergrost	[Bar chart showing BBCH range from 31 to 69] *							

<b>Halmbruchkrankheit</b> ( <i>Pseudocercospora herpotrichoides</i> )	Bekämpfungsschwelle: BBCH 31-37	35 % Befallshäufigkeit Indikationsblattetagen Haupttriebe
<b>Rhynchosporium-Blattflecken</b> ( <i>Rhynchosporium secalis</i> )	1. Bekämpfungsschwelle: BBCH 31-37 39-49 51-69*	50 % Befallshäufigkeit Indikationsblattetagen F-4 und Befallsbeginn F-3 F-3 und Befallsbeginn F-2 F-2
	2. Bekämpfungsschwelle: 39-69*	50 % und 15 % Befallshäufigkeit F-2 (50 %) und F-1 (15 %)
<b>Netzfleckenkrankheit</b> ( <i>Pyrenophora teres</i> )	1. Bekämpfungsschwelle: BBCH 31-37 39-49 51-69*	20 % Befallshäufigkeit Indikationsblattetagen F-4 oder F-3 F-3 oder F-2 F-2 oder F-1
	2. Bekämpfungsschwelle: 39-69*	20 % Befallshäufigkeit F-1

## Bekämpfungsschwellen und –zeiträume in Winter- und Sommergerste

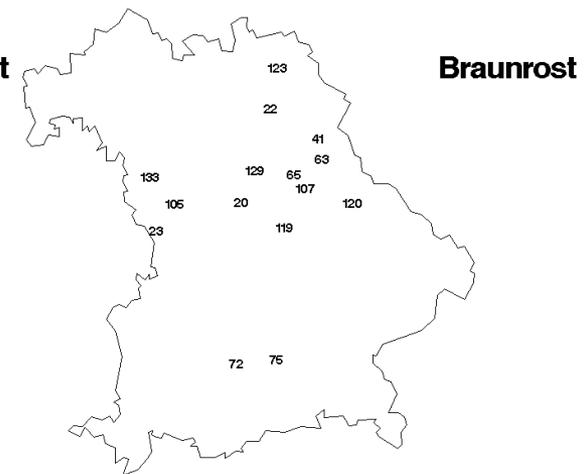
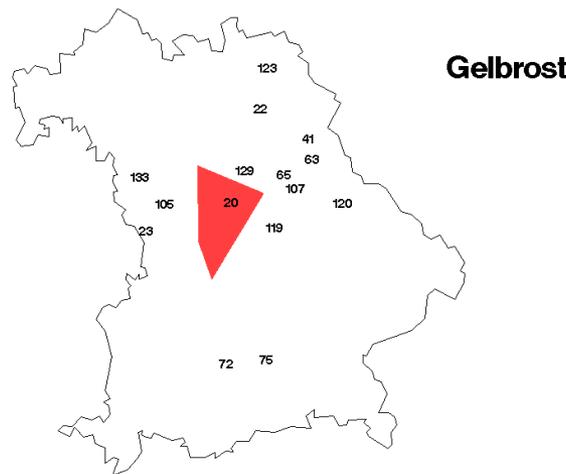
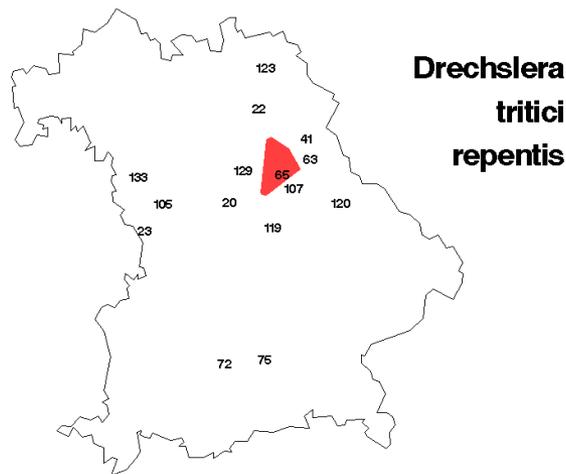
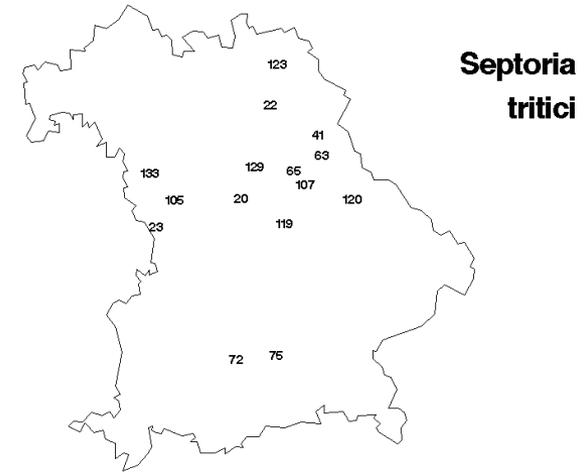
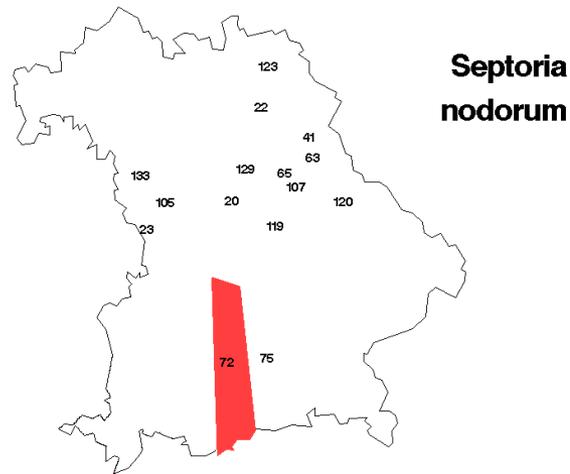
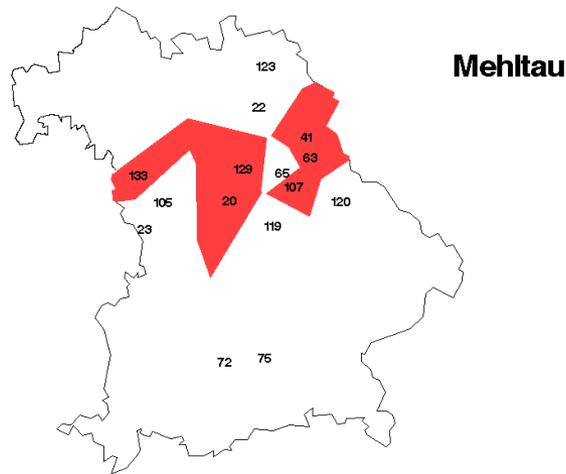
<b>Mehltau</b> ( <i>Erysiphe graminis</i> )	1. Bekämpfungsschwelle:	50 % Befallshäufigkeit
	BBCH	Indikationsblattetagen
	31-37	F-4 oder F-3
	39-69*	F-3 oder F-2
	2. Bekämpfungsschwelle:	50 % Befallshäufigkeit
	39-69*	F-1
<b>Zwergrost</b> ( <i>Puccinia hordei</i> )	1. Bekämpfungsschwelle:	30 % Befallshäufigkeit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

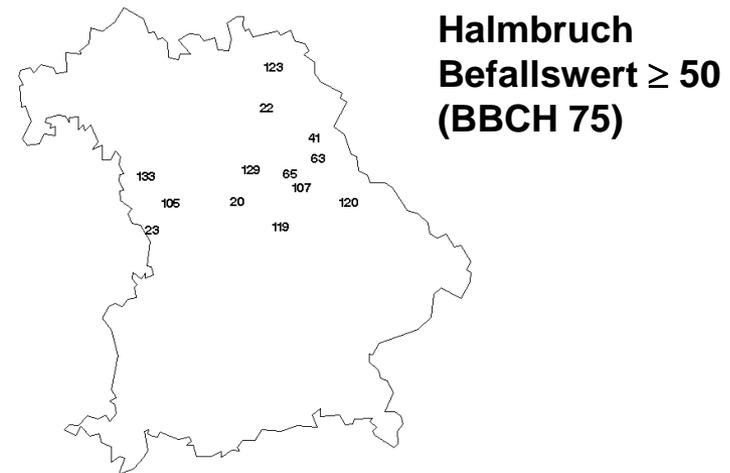
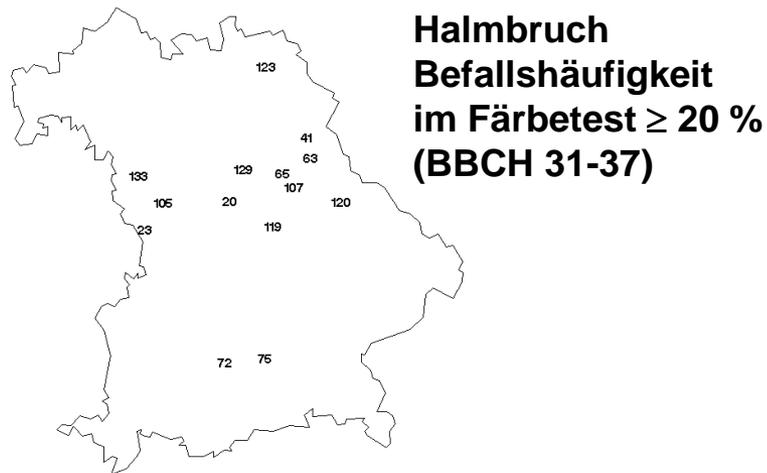
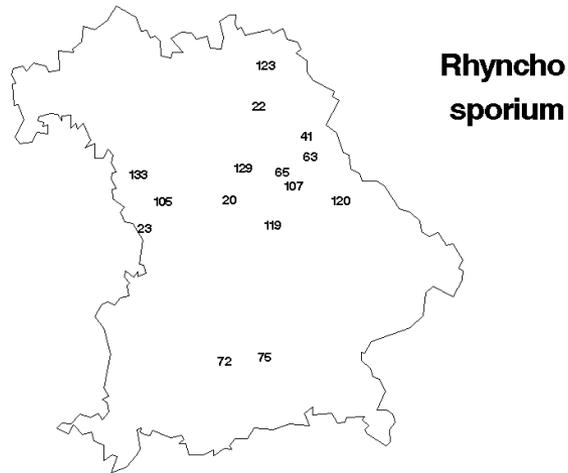
\* Die Bekämpfungszeiträume wurden bei der Modellentwicklung festgelegt. Eine Anwendung von Fungiziden ist heute jedoch in der Regel nur bis BBCH 61 zugelassen, für einige Präparate auch nur bis BBCH 49 oder BBCH 51.

# Bekämpfungsschwellenüberschreitung der Einzelpathogene in Triticale



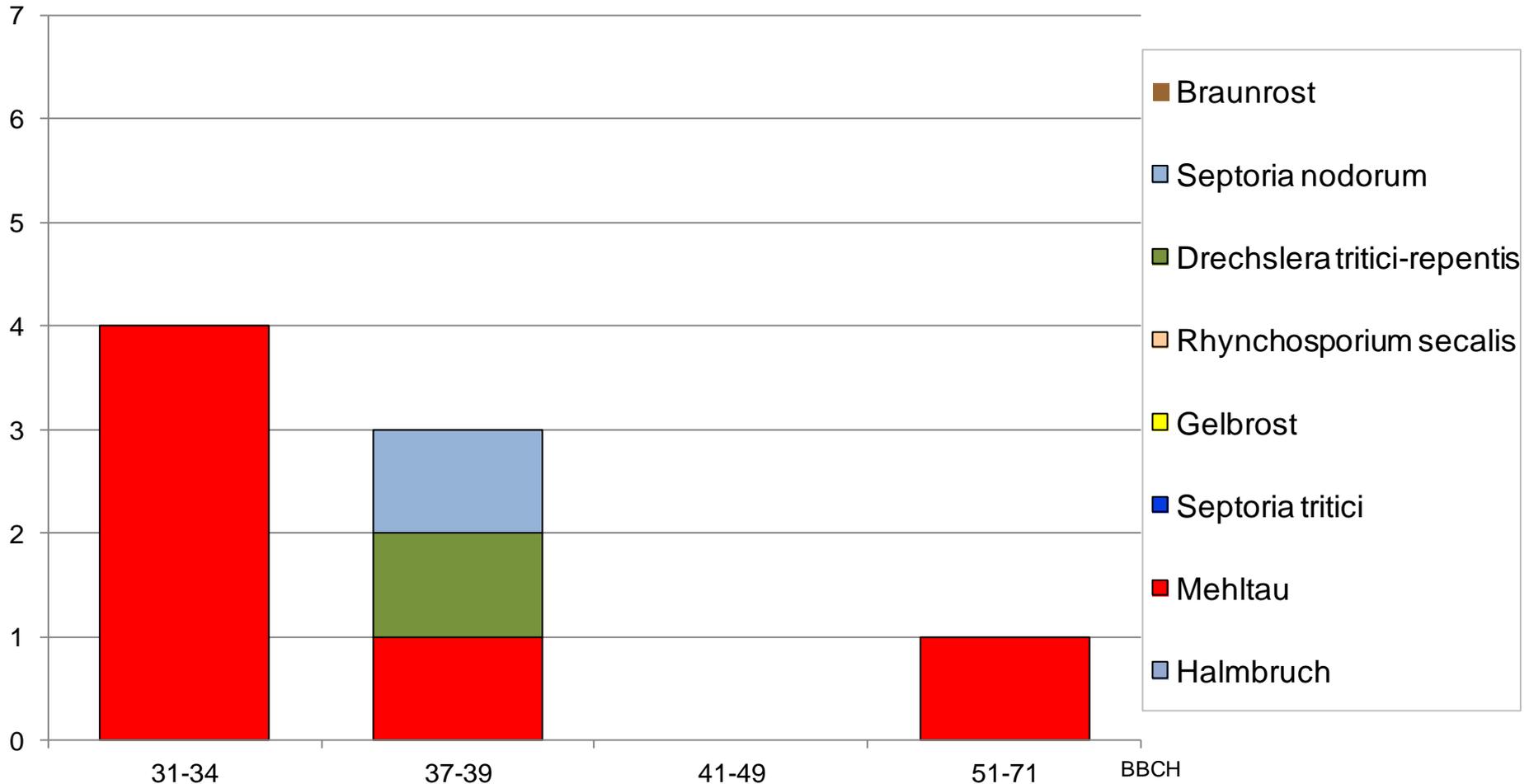
Erhebungen an 15 Monitoring-Standorten  
7 Standorte ohne Schwellenüberschreitung

# Bekämpfungsschwellenüberschreitung der Einzelpathogene in Triticale



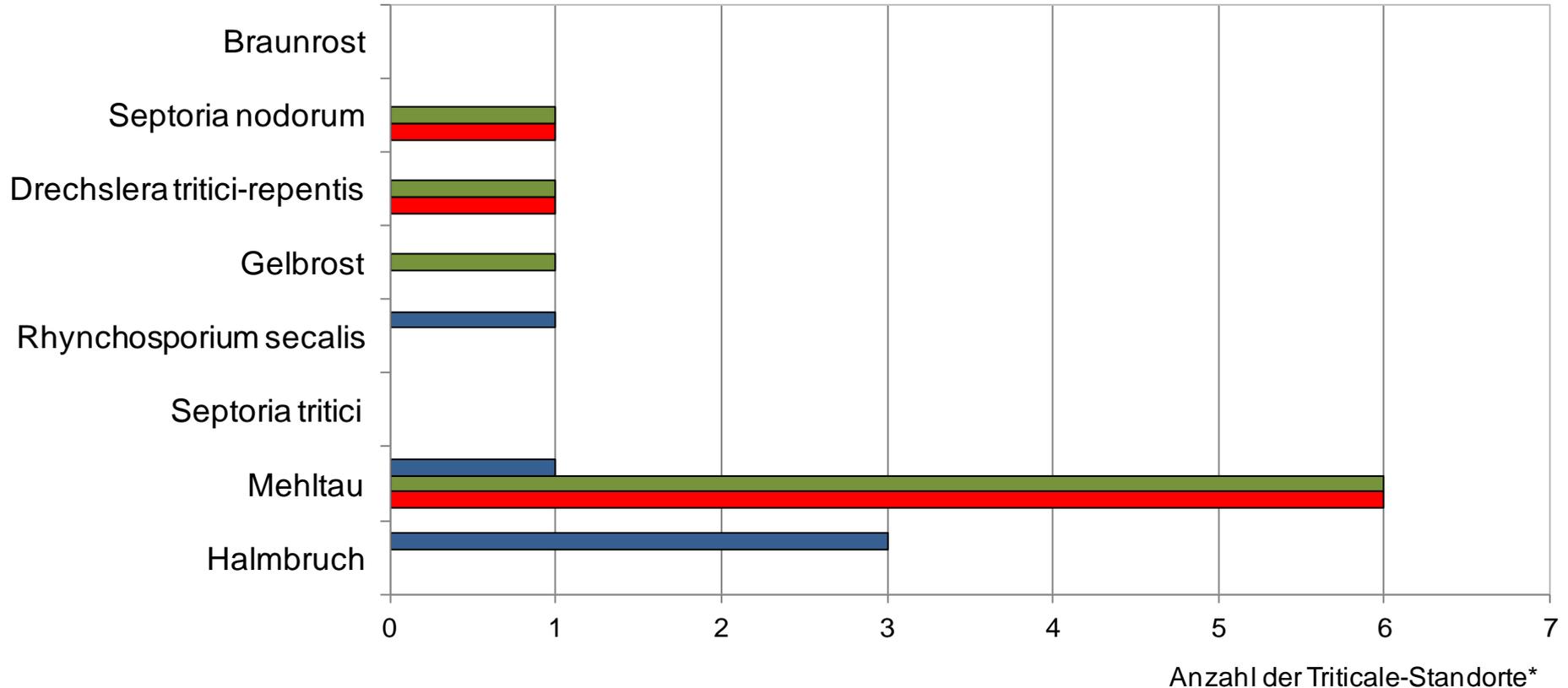
## Erstindikation in Abhängigkeit des Entwicklungsstadiums in Triticale

Anzahl der  
Triticale-Standorte\*



\* Insgesamt 15 Monitoring-Standorte  
7 Standorte ohne 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 15 Monitoring-Standorte  
7 Standorte ohne 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>Halmbuchkrankheit</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.