

**Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz –
Sortenresistenz und Pflanzenschutzanwendung im
Winterweizen in den Jahren 2007 - 2014**

Bettina Klocke, Bernd Freier und Silke Dachbrodt Saaydeh

Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz



Gemeinsames Projekt von Bund und Ländern

Ziel:

- 1. Jährliche Ermittlung der Intensität der Anwendung von PSM (Behandlungsindex) in einzelnen Feldern bzw. Kulturen des Betriebes**
- 2. Fachliche Bewertung im Hinblick auf das notwendige Maß**



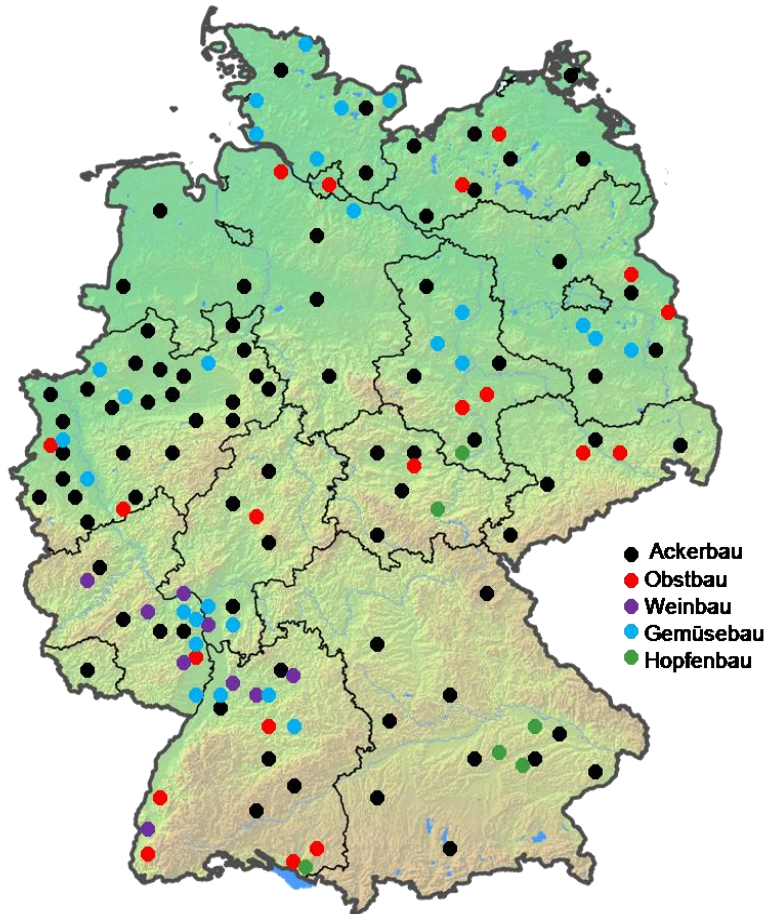
Behandlungsindex (BI)

Anzahl von PSM-Anwendungen auf einer betrieblichen Fläche, in einer Kultur oder in einem Betrieb unter Berücksichtigung von reduzierten Aufwandsmengen und Teilflächenbehandlungen.

Notwendiges Maß

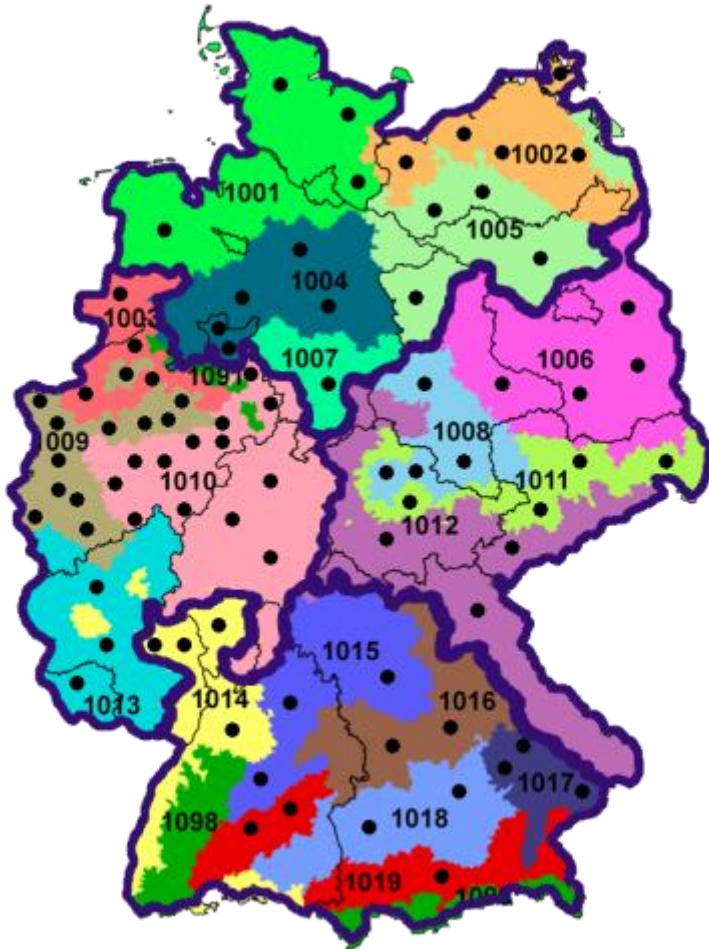
Intensität der Anwendung von chemischen PSM, die notwendig ist, um die Wirtschaftlichkeit zu sichern.

Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz



Verteilung der Vergleichsbetriebe in 2013

- Ackerbau
- Freilandgemüsebau
- Obstbau
- Weinbau
- Hopfenbau



Gleichmäßige Verteilung der VGB im Ackerbau auf

- Großregionen N, O, S, W
- Erhebungsregionen Ackerbau (min. 3 Betriebe: WW, WG, WRa)

Erhebungsregionen Ackerbau nach
Roßberg et al. (2007, 2008)

Winterweizensorten: Sortenspektrum

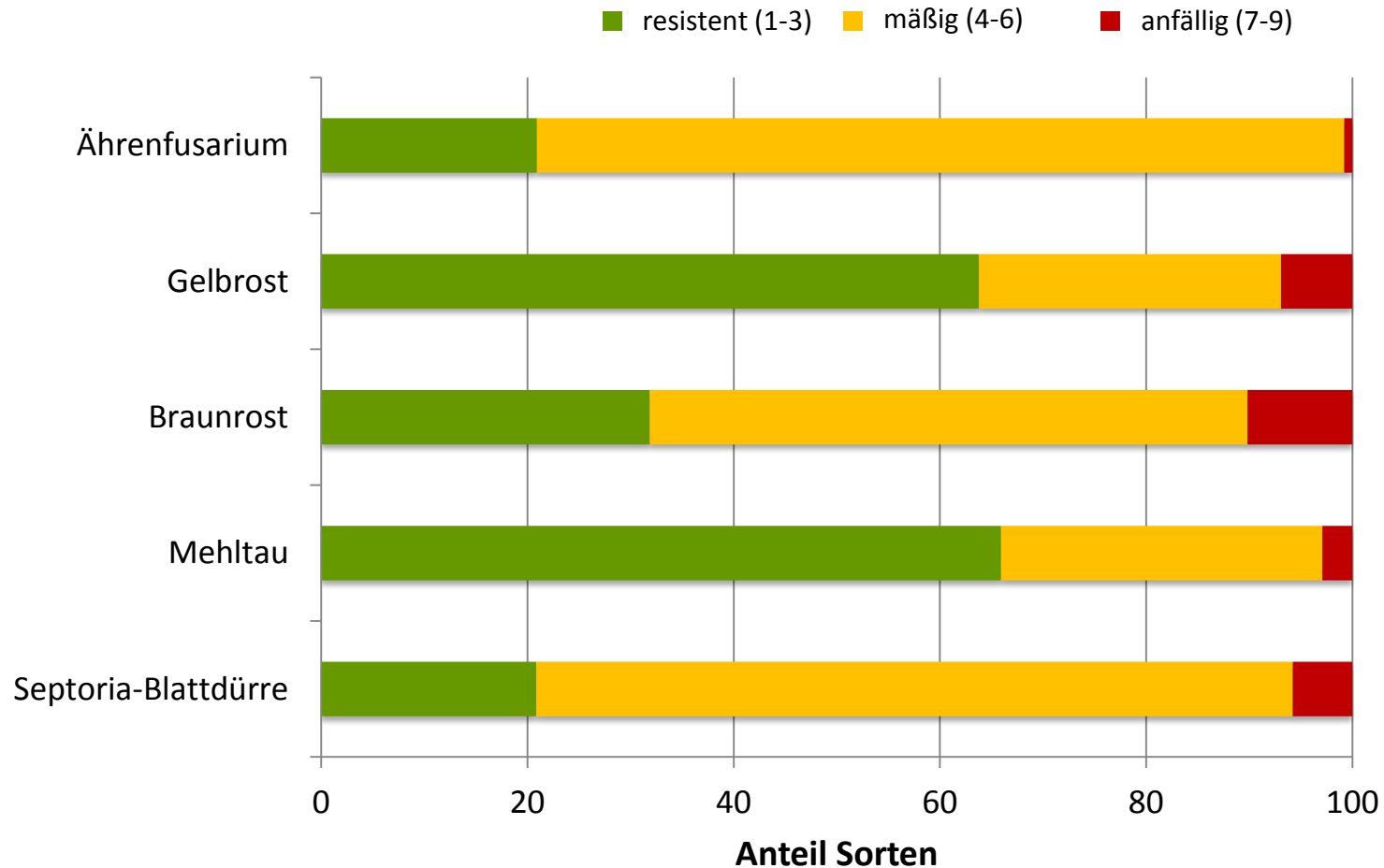


Anzahl Sorten	Jahr							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Vergleichsbetriebe	47	51	43	46	54	42	46	43
BSL	143	148	143	144	134	145	137	156

➔ auf 68 % der gesamten Fläche im Jahr 2014 wurden 10 Sorten angebaut

Winterweizen: Sortenresistenz

Beschreibende Sortenliste 2014



Winterweizen: Sortenresistenz

Beschreibende Sortenliste 2014

Nr.	Sorten	Jahr	SEP	MT	BR	GR	FUS	Mittel	KE, Stufe 2	Qualität
1	SY Ferry	2012	3	1	2	3	3	2,4	6	B
2	Tabasco	2008	3	1	2	3	4	2,6	7	Ck
3	Anapolis	2013	4	1	3	2	3	2,6	8	C
4	Spontan	2014	3	2	4	1	3	2,6	5	A
5	Dichter	2014	2	3	2	2	4	2,6	7	A
6	Hyland	2009	4	1	2	2	4	2,6	7	B
7	Johnny	2014	3	1	3	2	4	2,6	8	B
8	Capone	2012	3	2	1	3	5	2,8	6	A
9	Memory	2013	4	1	2	2	5	2,8	7	B
10	Elixer	2012	4	2	2	2	4	2,8	9	C
11	Axioma	2014	3	2	4	2	3	2,8	3	E
12	Apian	2013	3	2	3	2	4	2,8	8	B
13	Attraktion	2014	3	1	3	2	5	2,8	7	A
14	Zappa	2009	4	1	3	2	5	3,0	7	Ck
15	Desamo	2013	3	3	2	2	5	3,0	8	B
16	Ohio	2014	3	2	2	2	6	3,0	9	C
17	KWS Smart	2014	3	2	4	2	4	3,0	9	C
18	Avenir	2013	4	2	2	3	4	3,0	7	A
19	Alfons	2014	3	2	5	2	3	3,0	7	B
20	Xantippe	2011	3	2	1	3	6	3,0	7	Ck

Winterweizen: Sortenresistenz

VGB 2014: Sorten mit der höchsten Anbaufläche

Sorte	SEP	MT	BR	GR	FUS	Mittel	Fläche (ha)	Anzahl Schläge
Discus	4	2	6	5	3	4	482,51	7
Akteur	6	8	5	8	4	6,2	453,45	10
Tobak	4	2	5	2	7	4	354,71	23
Julius	4	4	4	2	5	3,8	334,08	18
Potenzial	5	3	6	2	5	4,2	239,34	12
Elixer	4	2	3	2	4	3	183,96	28
Tuareg	5	2	5	3	6	4,2	179,67	3
Patras	5	3	5	3	4	4	175,27	7
JB Asano	7	3	5	8	6	5,8	169,11	18
Meister	4	4	6	5	4	4,6	167,49	14

Winterweizen: Behandlungsindex (BI)



Anzunehmen ist:

Je höher der Resistenzmittelwert, d. h. anfälliger die Sorte, desto höher die Fungizidaufwendungen

	BI in den Jahren							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Resistent	0,9	2,1	1,8	2,2	1,9	1,9	2,2	2,7
Anfällig	1,9	2,2	2,1	1,9	1,8	2,0	2,2	2,7
Gesamt	1,9	2,2	2,0	1,9	1,9	2,0	2,2	2,7

Winterweizen: Behandlungsindex (BI)



BI in den Jahren

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Resistent	0,9	2,1	1,8	2,2	1,9	1,9	2,2	2,7
Anfällig	1,9	2,2	2,1	1,9	1,8	2,0	2,2	2,7
Gesamt	1,9	2,2	2,0	1,9	1,9	2,0	2,2	2,7

Winterweizen: Behandlungsindex (BI)



BI in den Jahren

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Resistent	0,9	2,1	1,8	2,2	1,9	1,9	2,2	2,7
Anfällig	1,9	2,2	2,1	1,9	1,8	2,0	2,2	2,7
Gesamt	1,9	2,2	2,0	1,9	1,9	2,0	2,2	2,7

➔ **2013 - hoher Septoriabefall deutschlandweit:**

- **resistente Sorten (Note 3):** BI 2,3
- **anfällige Sorten (Note 4-7):** BI 2,2

Winterweizen: Behandlungsindex (BI)



BI in den Jahren

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Resistent	0,9	2,1	1,8	2,2	1,9	1,9	2,2	2,7
Anfällig	1,9	2,2	2,1	1,9	1,8	2,0	2,2	2,7
Gesamt	1,9	2,2	2,0	1,9	1,9	2,0	2,2	2,7

➔ **2013 - hoher Septoriabefall deutschlandweit:**

- **resistente Sorten (Note 3):** BI 2,3
- **anfällige Sorten (Note 4-7):** BI 2,2

➔ **2014 - hoher Gelbrostbefall:**

- **resistente Sorten (Note 2-3):** BI 2,7
- **anfällige Sorten (Note 4-8):** BI 2,7

Winterweizen: Gelbrostresistenz

regionale Verteilung im Jahr 2014

	Anzahl Schläge	
	resistent	anfällig
Norden	36	19
Osten	18	12
Süden	16	28
Westen	54	38

Winterweizen: Gelbrostresistenz

regionale Verteilung im Jahr 2014

	Anzahl Schläge		BI	
	resistent	anfällig	resistent	anfällig
Norden	36	19	2,9	3,0
Osten	18	12	2,2	2,6
Süden	16	28	1,7	2,0
Westen	54	38	3,0	3,0

➔ **BI der resistenten Sorten unterscheidet sich nicht von dem der anfälligen Sorten**

Winterweizen: Fungizidbehandlung 2014



Behandlung gegen Gelbrost

- 61 Schläge gegen Gelbrost behandelt
 - 30 Schläge mit gut wirksamer Gelbrostresistenz (Note 1-3)
- ➔ 49% dieser Behandlungen wären **nicht notwendig** gewesen!



Winterweizen: Fungizidbehandlung 2014



Behandlung gegen Gelbrost

- 61 Schläge gegen Gelbrost behandelt
 - 30 Schläge mit gut wirksamer Gelbrostresistenz (Note 1-3)
- ➔ 49% dieser Behandlungen wären **nicht notwendig** gewesen!

Behandlung gegen Mehltau

- 93 Schläge gegen Mehltau behandelt (Talius, Vegas)
 - 61 Schläge mit gut wirksamer Mehltauresistenz (Note 1-3)
- ➔ 66% dieser Behandlungen wären **nicht notwendig** gewesen!



Mögliche Gründe



- **Behandlung aller Schläge zum gleichen Termin mit identischem Mittel und Aufwandsmengen ohne Berücksichtigung der Resistenz**
- **rassenspezifische Resistenzen sind nicht dauerhaft wirksam**
 - ➔ **fehlendes Vertrauen zur Resistenz-einstufung durch das Bundessortenamt**
- **Resistenzen werden nicht erkannt (Erfassung der Befallshäufigkeit oft nicht ausreichend, zusätzliche Erfassung der Befallsstärke)**
- **Sortenresistenz wird nur erkannt bei regelmäßiger Bestandeskontrolle**

Zusammenfassung

- Sortenspektrum der Vergleichsbetriebe ist groß
- Anteil anfälliger Sorten ist hoch (2014: 83 %)
- Sorten mit guten Resistenzeigenschaften gegenüber den wichtigsten pilzlichen Krankheiten
- Jahre mit hohem Befallsdruck führen zu einem höheren BI (2013: Septoria-Blattdürre; 2014: Gelbrost)
- Behandlungsindex der resistenten Sorten unterscheidet sich nicht von den anfälligen Sorten
- trotz gut wirksamer Resistenzen erfolgten häufig Fungizidbehandlungen

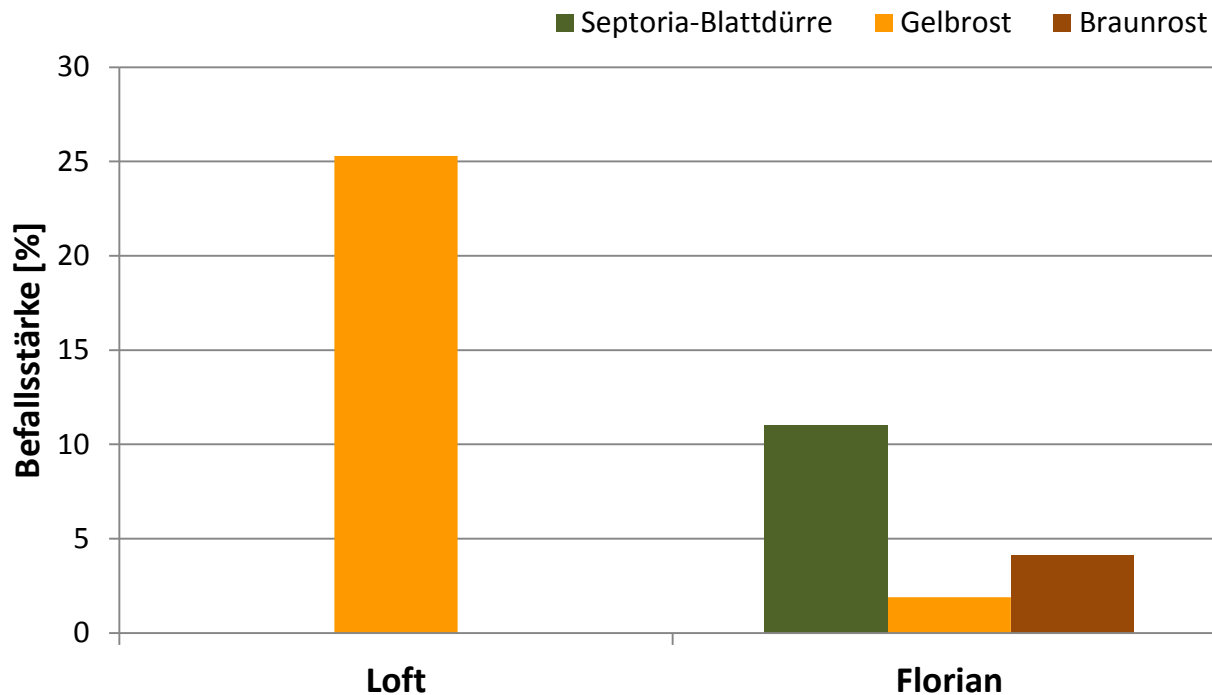
➔ Potenzial resistenter Sorten nutzen!

- **Pflanzenschutzdiensten der Länder**
- **Technische Assistenz: Anita Herzer**
- **Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) durch die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)**

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Ergebnisse LALLF MV

Standort Rostock, unbehandelte Kontrolle



Sorte	SEP	MT	BR	GR	FUS	Mittel	KE 2	Qualität
Florian	6	2	5	3	4	4	5	E
KWS Loft	2	2	2	7	4	3,4	8	B