

Entwicklung der Pflanzenschutzmittelanwendung im Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz

*Silke Dachbrodt-Saaydeh,
Julius Kühn Institut,
Institut für Strategien und Folgenabschätzung
Kleinmachnow*

Gliederung

- Einführung
- Wissen wir was gespritzt wird?
 - Datenerhebungen zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln
- Waren diese Anwendungen notwendig?
 - Qualitative Bewertung Pflanzenschutzmaßnahmen mit dem notwendigen Maß
- Fazit

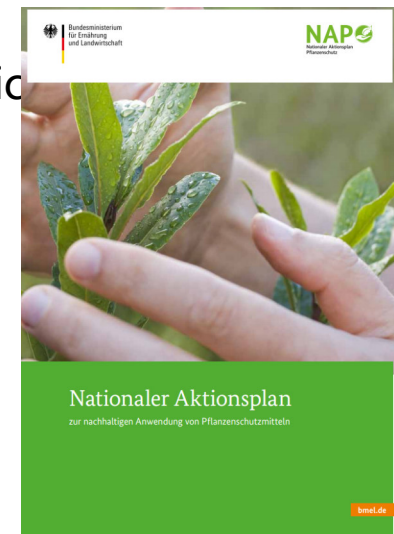


Einführung



- **Grundlagen für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln**

- Zulassung und spezifische Anwendungsbestimmungen
- Gute fachliche Praxis Pflanzenschutz mit Vorgaben für die sachgerechte Anwendung
- Nationaler Aktionsplan Pflanzenschutz
 - Risikoreduktion in allen die Anwendung von PSM betreffenden Bereichen
 - Detaillierte Datenerhebungen und Analysen
 - Bewertung des Fortschritts der Risikoreduktion mit Indikatoren



Wissen wir was gespritzt wird?



- Informationen zur tatsächlichen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln erheben
 - Betriebsnetze
 - Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz (seit 2007)
 - **Panel Pflanzenschutzmittel-Anwendungen (PAPA)** (seit 2011)
 - Wichtige Datenquellen für die Beurteilung der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln
 - Weniger geeignet: Absatzzahlen für Pflanzenschutzmittel, da diese nicht mit der Anwendung in der Praxis gleichgesetzt werden können

Erhebungsbetriebe – Panel Pflanzenschutzmittel-Anwendung



Teilnehmer: Landwirte des Bauernverbandes und Anbauverbände
- seit 2011 entspr. EU-Verordnung 1185/2009 über Statistiken zu Pestiziden

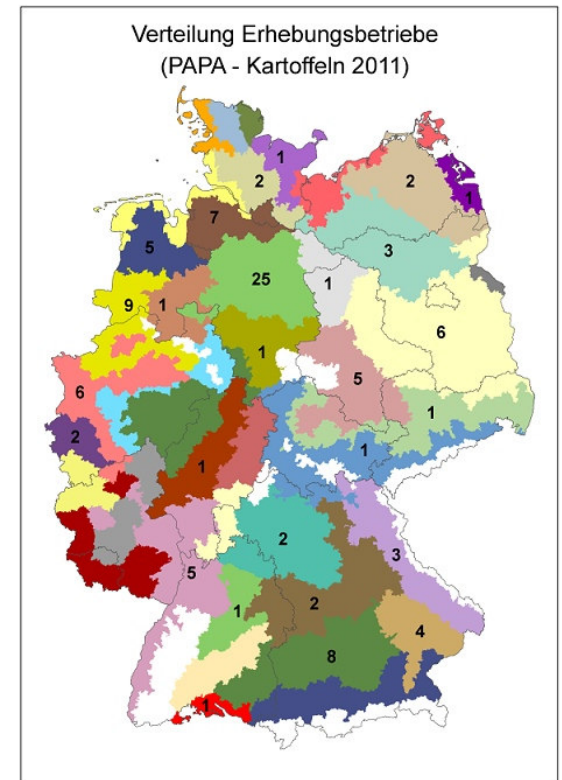
Ziel:

- Gewinnung von Daten über die landwirtschaftliche Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und ihre Übermittlung an die Kommission (KOM)
- Erfüllen des Informationsanspruches für den NAP

Methode:

- Schlagspezifische Erfassung aller relevanten Pflanzenschutzmaßnahmen pro Kultur und Erhebungsbetrieb (freiwillig, anonym)
- Ackerbau, Obst-, Wein- und Hopfenanbau, Gemüsebau

Ergebnisse: <https://papa.julius-kuehn.de/>



Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz



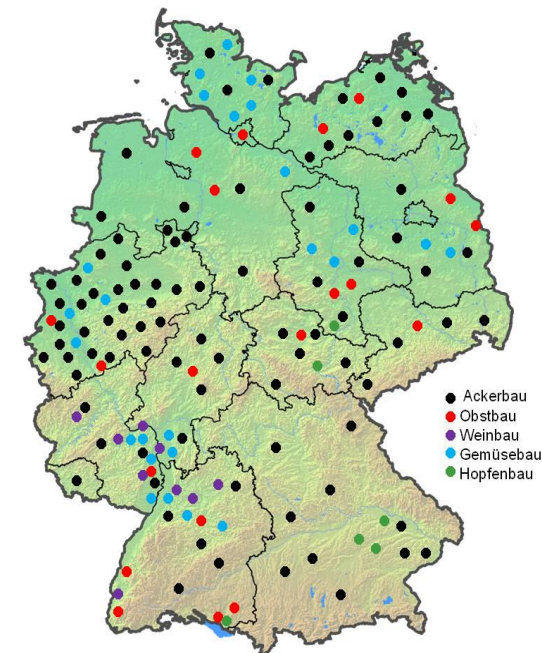
Gemeinsames Projekt von Bund und Ländern
Start: 2007

Ziele:

- Gewinnung jährlicher Daten aus Betrieben (Ackerbau, Obst-, Wein-, Hopfenanbau, Gemüsebau)
- Ermittlung zur **Intensität der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (BI)** in Kulturen und Regionen (CEPI)
- Fachliche Bewertung im Hinblick auf **das notwendige Maß** durch Experten der Pflanzenschutzdienste

Ergebnisse: Jahresbericht Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz

https://www.openagrar.de/receive/openagrar_mods_00067639



Methode Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz



Datenerhebung

- Betriebe kooperieren freiwillig und anonym
- Schlagspezifische Erfassung aller relevanten Pflanzenschutzmaßnahmen
- Datensammlung und Experteneinschätzung durch Pflanzenschutzdienste der Länder
- Datenverarbeitung und Auswertung durch JKI

Erhebungsumfang Ackerbau 2019

Kultur/Sektor	DE – Anzahl 2019			
	Betriebe	Schläge	Maßnahmen	BI
Ackerbau (ges.)	89	835	6813	
Winterweizen	79	238	2173	5,7
Wintergerste	73	203	1438	4,4
Winterraps	42	116	1238	8,1

Messung der Pflanzenschutzintensität - Behandlungsindex



- Der Behandlungsindex (BI) stellt die Anzahl von Pflanzenschutzmittel-Anwendungen auf einer Fläche unter Berücksichtigung von reduzierten Aufwandmengen und Teilflächenbehandlungen dar, wobei bei Tankmischungen jedes Pflanzenschutzmittel gesondert zählt.

$$BI = \frac{\text{angewandte AWM}}{\text{max. zugel. AWM}} \times \frac{\text{behandelte Fläche}}{\text{Gesamtfläche}}$$

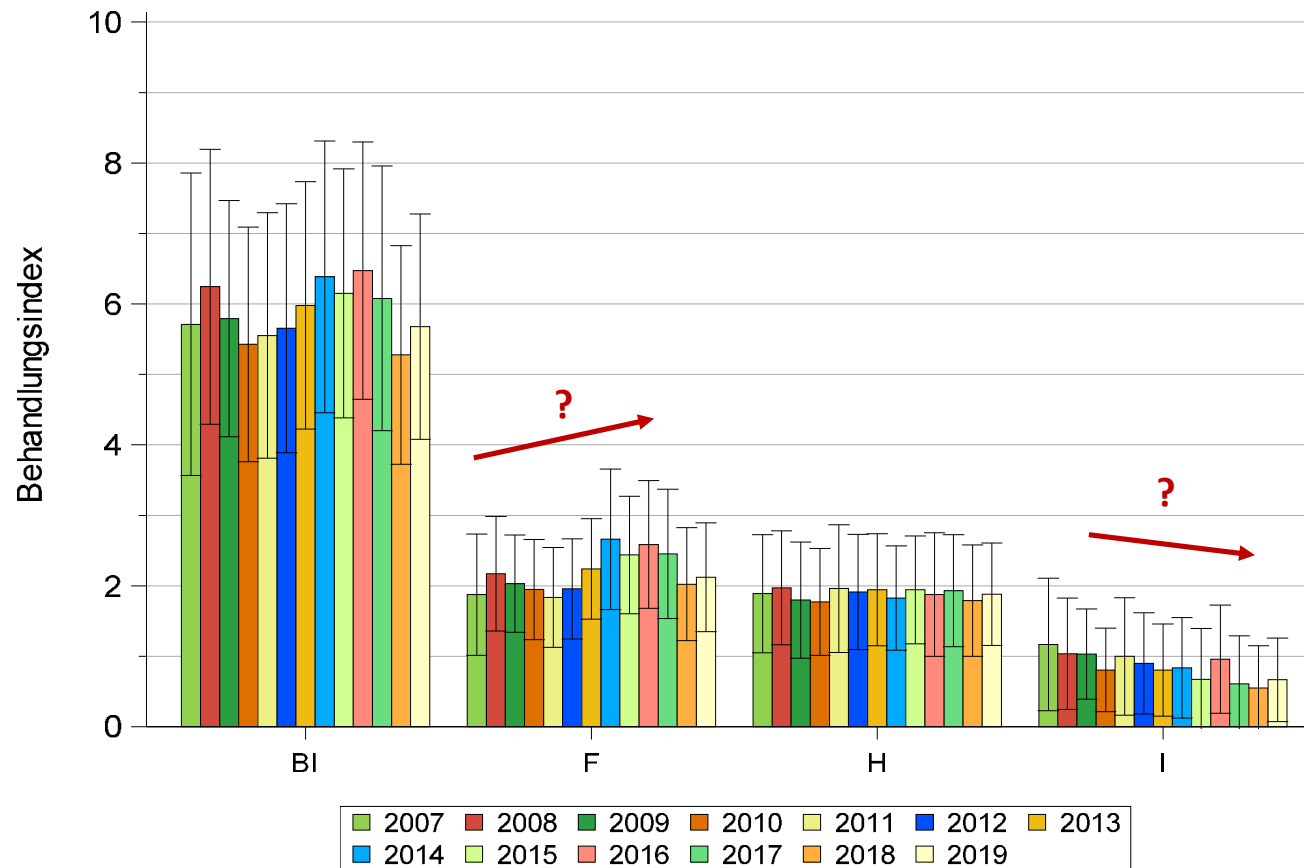
- Anwendung auf der gesamten Fläche mit der vollen zugelassenen Aufwandmenge → BI = 1

Winterweizen – Behandlungsindex im Netz Vergleichsbetriebe



Gibt es Trends?

Winterweizen



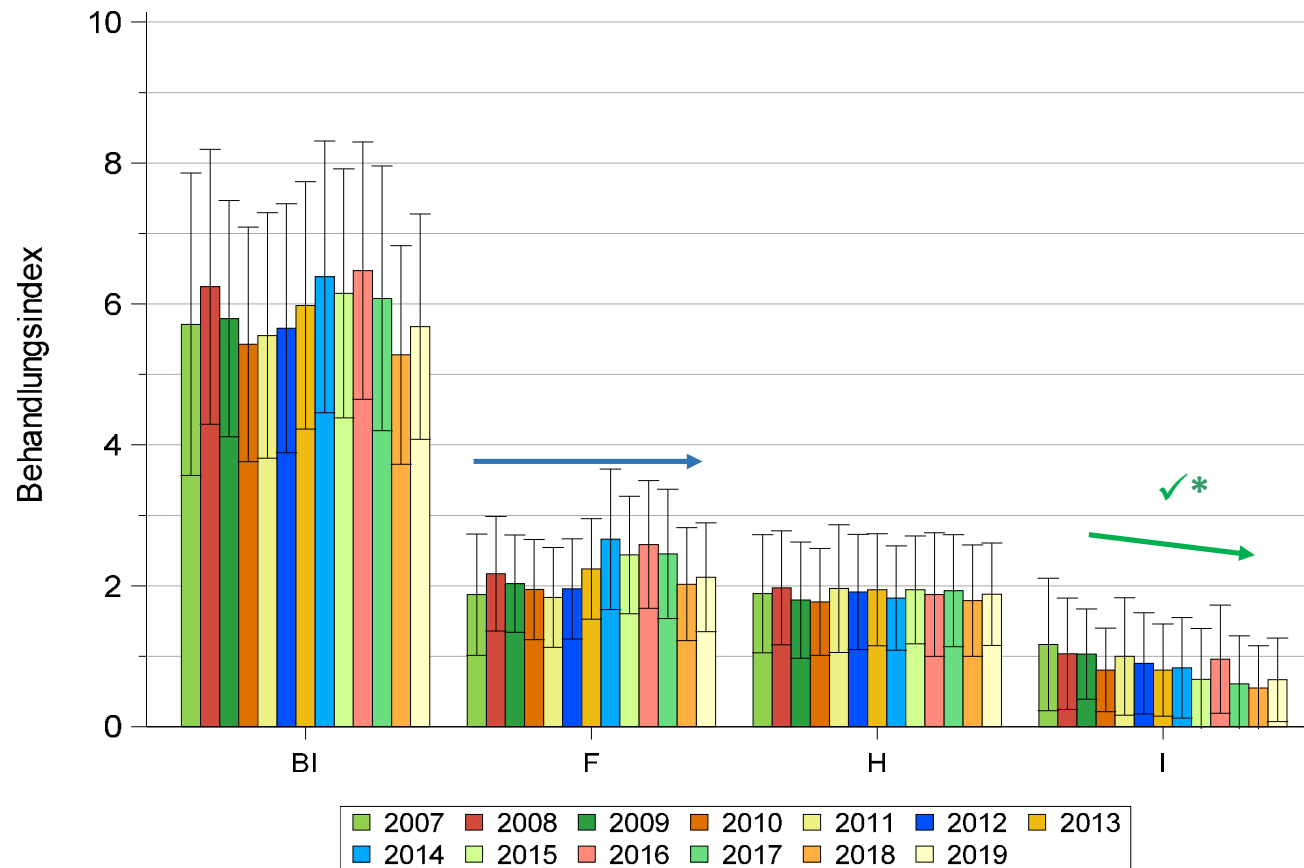
Jahre	Behandlungsindex Winterweizen (2010-2019)			
	ges	F	H	I
2010	5,4	1,9	1,8	0,8
2011	5,6	1,8	2,0	1
2012	5,6	2,0	1,9	0,9
2013	6,0	2,2	1,9	0,8
2014	6,4	2,7	1,8	0,8
2015	6,1	2,4	1,9	0,7
2016	6,5	2,6	1,9	1
2017	6,1	2,5	1,9	0,6
2018	5,3	2	1,8	0,6
2019	5,7	2,1	1,9	0,7

Winterweizen – Behandlungsindex im Netz Vergleichsbetriebe



Gibt es Trends?

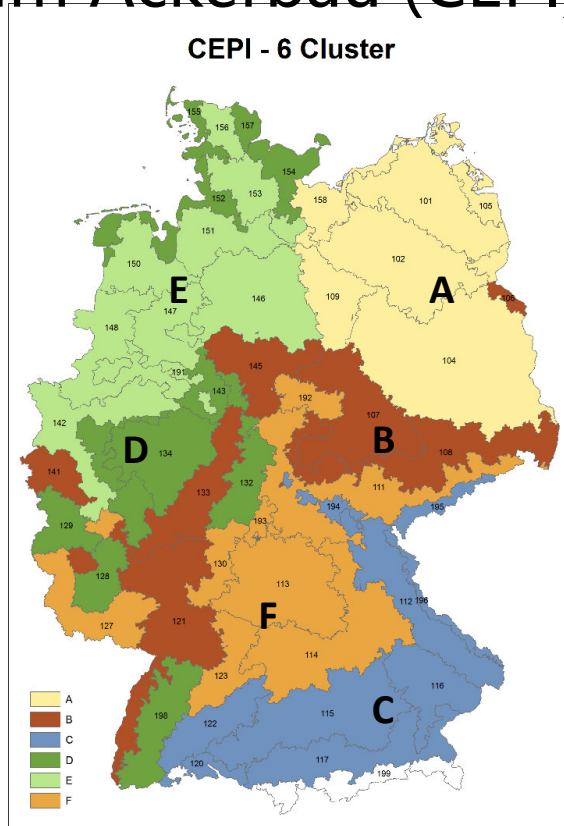
Winterweizen



Ergebnisse der Regressionsanalysen zeigen

- ✓ BI gesamt - kein Trend
- ✓ BI – Fungizide - kein Trend
- ✓ BI – Insektizide – abnehmender Trend (*)

Cluster zur regionalen Erhebung der Pflanzenschutzintensität im Ackerbau (CEPI)

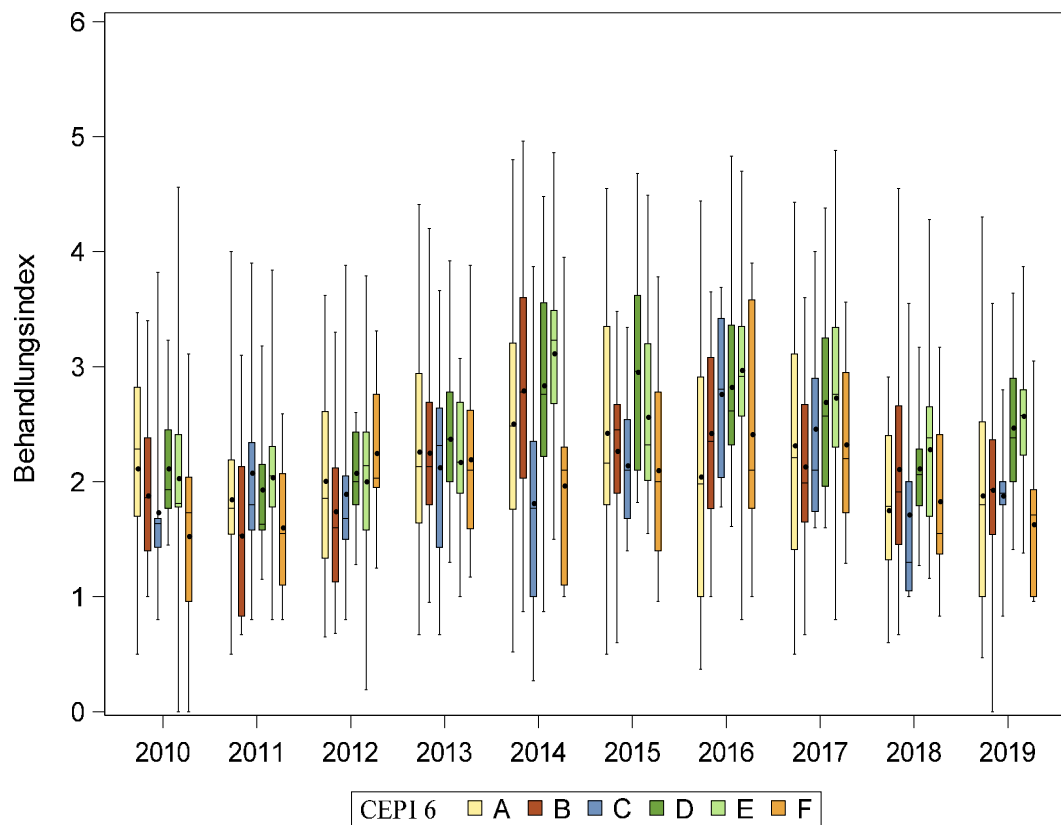


CEPI	Beschreibung
A	sommerwarme, sommertrockene Gebiete auf diluvialen Böden
B	Löß- und Lehmstandorte mit sommertrockenen, wintermilden Gebieten und mittleren Winterniederschlägen
C	Hügelland und Mittelgebirge mit vergleichsweise hohen Winterniederschlägen
D	Marsch und lehmige Böden mit hohen Winterniederschlägen und mittleren Sommer- und Wintertemperaturen
E	gleichmäßige Sommer- und Wintertemperaturen mit relative hohen Winterniederschlägen auf sandigen/leicht lehmigen Standorten
F	sommerwarme, sommertrockene Gebiete mit mittleren Niederschlägen im Winter auf Verwitterungsböden und in Übergangslagen

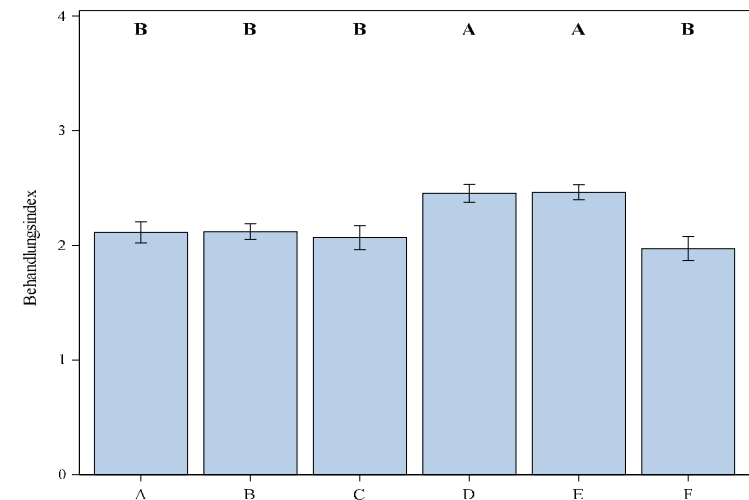
Winterweizen – Behandlungsindex Fungizide in den Clustern zur regionalen Erhebung der Pflanzenschutzintensität



Fungizid-Behandlungsindex in den CEPI (2010 –



- Whisker zeigen schlagspezifische Unterschiede
- Unterschiede in den Regionen und Jahren
 - Witterung und Schaderreger-Auftreten
- Über die Jahre signifikante Unterschiede zwischen den CEPI D/E und den CEPI A, B, C, F
 - Regionen mit höheren Winterniederschlägen – höhere BI



Waren diese Anwendungen notwendig?

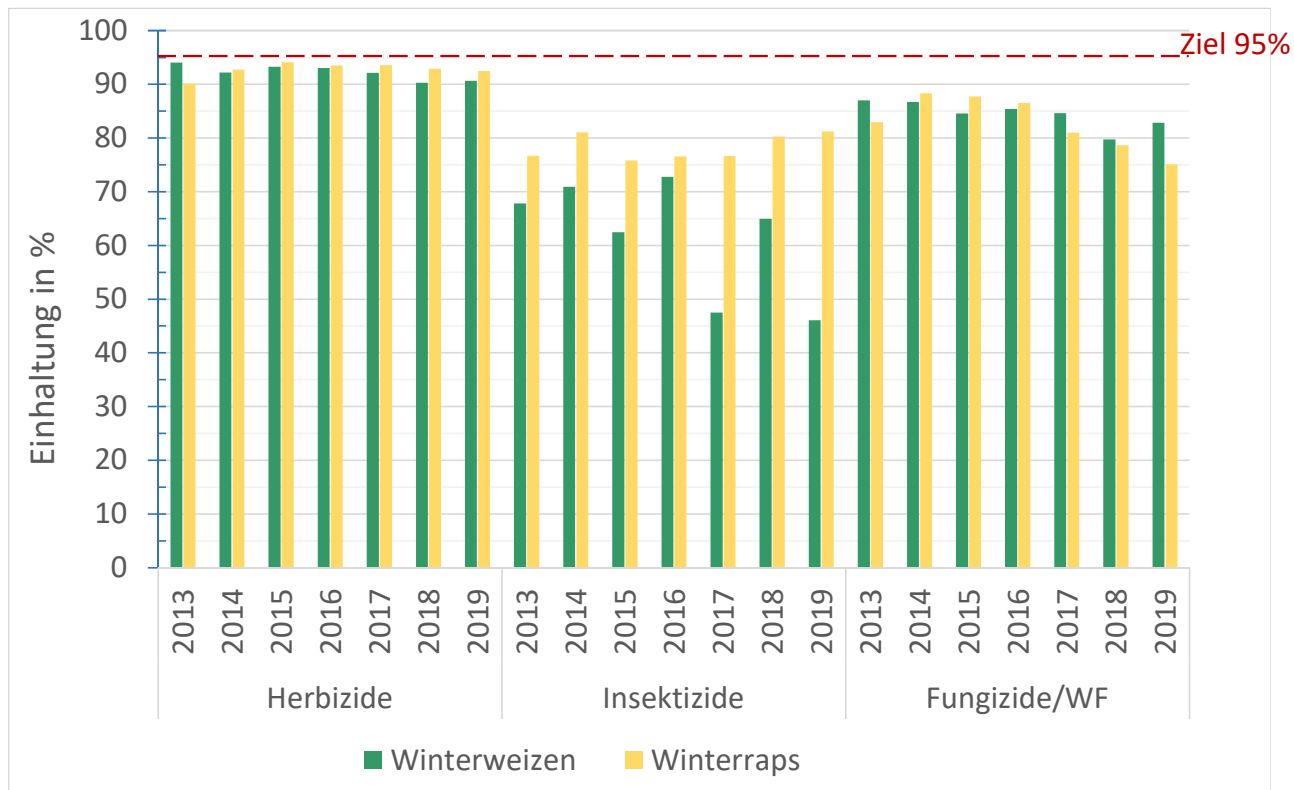


- Auswertungen zur Einhaltung des Notwendigen Maßes im Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz
- Das **notwendige Maß** bei der Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln beschreibt die Intensität der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, die notwendig ist, um den Anbau der Kulturpflanzen, besonders vor dem Hintergrund der Wirtschaftlichkeit, zu sichern.
 - Es wird vorausgesetzt, dass alle anderen praktikablen Möglichkeiten zur Abwehr und Bekämpfung von Schadorganismen ausgeschöpft und die Belange des Verbraucher- und Umweltschutzes sowie des Anwenderschutzes ausreichend berücksichtigt werden.
- Qualitative Bewertung jeder einzelnen Maßnahme im Netz Vergleichsbetriebe durch die Pflanzenschutzexperten der Bundesländer

Das notwendige Maß im Ackerbau



Einhaltung des notwendigen Maßes im Winterweizen und im Winterraps nach PSM-Kategorie (2013 – 2019)



Gründe für Abweichungen:

- Terminierung der Pflanzenschutzmaßnahmen
- Unsicherheiten hinsichtlich der Sortenresistenz
- Pers. Risiko-Wahrnehmung

➤ Quote der Einhaltung des notwendigen Maßes unterliegt jährlichen Schwankungen bedingt durch Witterung, Schaderreger-Auftreten, Risiko-Wahrnehmung

Das notwendige Maß in den Dauerkulturen



Einhaltung des notwendigen Maßes in den Sonderkulturen nach PSM-Kategorie (2013 – 2019)



Gründe für Abweichungen:

- Terminierung der Pflanzenschutzmaßnahmen
- Unsicherheiten in der Kontrolle neuer Arten
- Pers. Risiko-Wahrnehmung

Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zugelassen für den ökologischen Anbau



Anteil der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zugelassen für den ökologischen Anbau im Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz

Summe der Anwendungen und Anteil ökol. PSM (%) als Mittel der Jahre 2015-2019

Kultur (Anzahl Anlagen)	Tafelapfel (n=62)		Weinbau (n=26)		Hopfenbau (n=18)		Feldgemüse (n=67)	
Akarizide	31	57 %	5	100 %	21	-	-	
Fungizide	1652	17 %	500	17 %	160	12 %	224	10 %
Insektizide	274	4 %	5	-	33	-	181	4 %
Pheromone	8	100 %	24	100 %	-		-	
Granuloseviren	51	100 %	-		-		-	

Verwendete Pflanzenschutzmittel

- Fungizide:
Kupfer- und Schwefelpräparate
- Akarizide:
Schwefelpräparate, Parafinöl
- Insektizide:
Neem, *Bt*-Präparate, Spinosad

Fazit



- Datenerhebungen in Betriebsnetzen geben einen guten Überblick über die tatsächliche Anwendung von Pflanzenschutzmitteln
- Der Behandlungsindex liefert wertvolle Informationen über die Entwicklung der Intensität der Pflanzenschutzmittelanwendung und entsprechende Einflussfaktoren
- Die Bewertungen der Einhaltung des notwendigen Maßes liefern Hinweise auf mögliche Defizite
- Detaillierte Auswertungen und Bewertungen weisen Beratungs- und Forschungsbedarf aus
- Verfügbarkeit und Anwendung alternativer Pflanzenschutzmittel ist im integrierten Anbau gering

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

