



Möglichkeiten zum nachhaltigen Pflanzenschutzmittel-Einsatz

Prof. Dr. habil. Bernd Freier

**Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für
Kulturpflanzen,
Institut für Strategien und Folgenabschätzung,
Kleinmachnow
bernd.freier@jki.bund.de**

Das neue EU-Pflanzenschutzrecht von 2009 umfasst vier neue Regelungen:

- VO 1107/2009 vom 21.10.2009 über das **Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln** und zur Aufhebung der Richtlinien 79/117/EWG und 91/414/EWG des Rates.
- Richtlinie 2009/128/EG vom 21.10.2009 über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige **Verwendung von Pestiziden**
- Richtlinie 2009/127/EG vom 21.10.2009 zur Änderung der Richtlinie 2006/42/EG betreffend **Maschinen zur Ausbringung von Pestiziden**
- VO (EG) 1185/2009 vom 25.11.2009 über **Statistiken zu Pestiziden**

Richtlinie 2009/128/EG über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden

Erstmalig in Europa umfassende Regelung zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Achtung: Pestizide = Pflanzenschutzmittel + Biozide

Umsetzung in nationales Recht erfolgte 2011 – 2012,
Novellierung Pflanzenschutzgesetz 2012

Verabschiedung des nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von PSM (NAP) 2013

Artikel 4: Nationale Aktionspläne

Artikel 5: Fort- und Weiterbildung

Artikel 6: Auflagen für den Verkauf von Pestiziden

Artikel 7: Information und Sensibilisierung

Artikel 8: Kontrolle von in Gebrauch befindlichen Geräten

Artikel 9: Spritzen oder Sprühen mit Luftfahrzeugen

Artikel 10: Unterrichtung der Öffentlichkeit

Artikel 11: Schutz der aquatischen Umwelt und des Trinkwassers

Artikel 12: Verringerung der Verwendung von Pestiziden bzw. Risiken in bestimmten Gebieten

Artikel 13: Handhabung, Lagerung von Pestiziden, Verpackungen und Restmengen

Artikel 14: Integrierter Pflanzenschutz

Artikel 14: Integrierter Pflanzenschutz (IPS)

1. in den Mitgliedsstaaten der EU bis zum Jahre 2014 „**Allgemeine Grundsätze des IPS**“ (Annex III) für alle Landwirte **verbindlich**

2. Mitgliedstaaten sollen Praktiker unterstützen, **auf freiwilliger Basis kultur- bzw. sektorspezifische Leitlinien für den IPS** anzuwenden.

Diese Leitlinien werden in „Nationalen Aktionsplänen“ verankert.

1. **Vorbeugung** sollte neben anderen Optionen wie folgt erreicht werden:
 - Fruchtfolge
 - Aussaat, Bodenbearbeitung
 - Sorten, Saatgut
 - Düngung
 - Hygiene
 - natürliche Regulation, ökologische Infrastrukturen
2. **Schaderreger** müssen mit geeigneten Methoden **überwacht** werden
3. **Schwellenwerte** u. a. **Entscheidungshilfen** anwenden
4. **Nichtchemische Maßnahmen** anwenden, wenn zufriedenstellende Effekte
5. **PSM** müssen so **spezifisch** wie möglich sein und **geringste Nebenwirkungen** aufweisen
6. Anwendung PSM sollte auf das **notwendige Maß** begrenzt werden
7. **Resistenzmanagement** ist durchzuführen
8. Auf der Grundlage von **Aufzeichnungen** der PSM-Anwendungen muss Anwender **Erfolg überprüfen**

Pflanzenschutzgesetz (PflSchG)

vom 06. Februar 2012 (BGBl. Jahrg. 2012 Teil I Nr. 7)



§ 3 Abs. 1

Pflanzenschutz darf nur nach **guter fachlicher Praxis** durchgeführt werden. Die gute fachliche Praxis **umfasst** insbesondere

1. die Einhaltung der **allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes** ,
2. die **Gesunderhaltung** und Qualitätssicherung der **Pflanzen** und **Pflanzenerzeugnisse** durch
 - a) vorbeugende Maßnahmen,
 - b) Verhütung der Einschleppung oder Verschleppung von Schadorganismen,
 - c) Abwehr oder Bekämpfung von Schadorganismen,
 - d) der Förderung natürlicher Mechanismen zur Bekämpfung von Schadorganismen

Artikel 14: Integrierter Pflanzenschutz (IPS)

1. in den Mitgliedsstaaten der EU bis zum Jahre 2014 „**Allgemeine Grundsätze des IPS**“ (Annex III) für alle Landwirte verbindlich

2. Mitgliedstaaten sollen Praktiker unterstützen, **auf freiwilliger Basis kultur- bzw. sektorspezifische Leitlinien für den IPS** anzuwenden.

Diese Leitlinien werden in „Nationalen Aktionsplänen“ verankert.

Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von PSM (NAP)



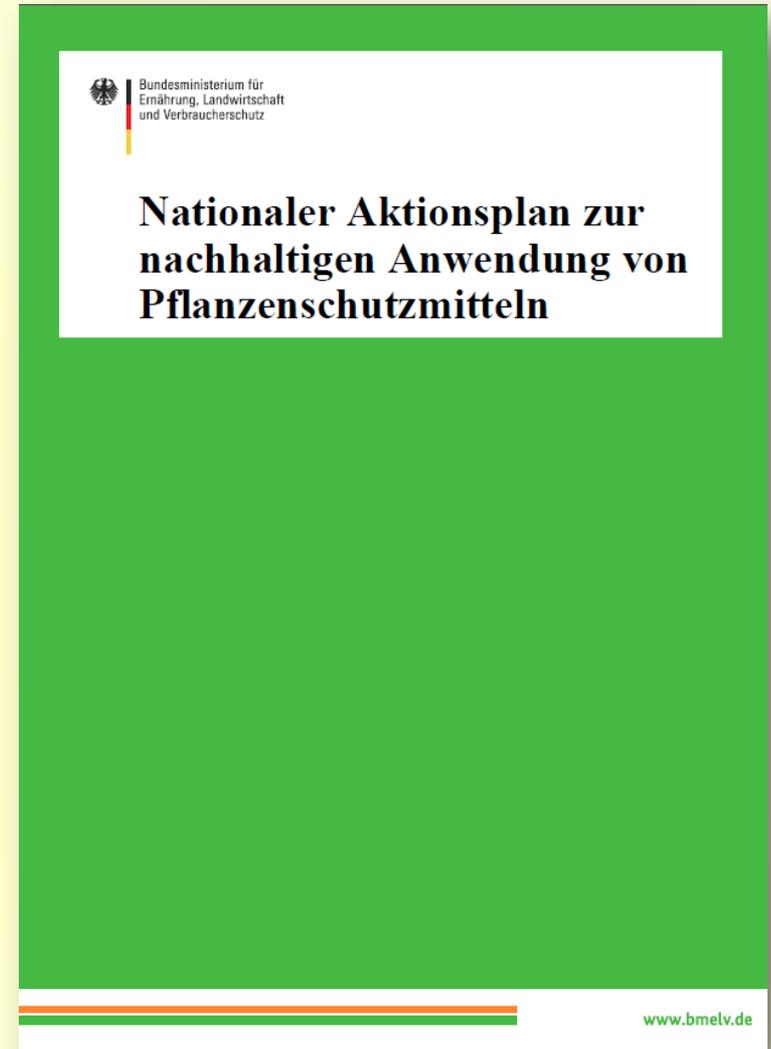
Ein **Programm freiwilliger Maßnahmen**

Neuaufgabe: 04/2013

Beschlossen vom Bundeskabinett

Vergleich zur Version 2008:

- Umfanglicher: 75 Seiten
- Mehr Teilziele, mehr Maßnahmen, mehr Indikatoren



- Die mit der Anwendung von PSM verbundenen **Risiken und Auswirkungen** für die menschliche Gesundheit und den Naturhaushalt sind weiter zu **reduzieren**
 - Risiken für Naturhaushalt bis 2023 -30 % (Basis: 1996 – 2005)
 - Rückstandshöchstgehaltsüberschreitungen bis 2021 auf <1 %
 - Auswirkungen auf Anwender, Bystander und Anwohner reduzieren
- Einführung und Weiterentwicklung Pflanzenschutzverfahren mit geringer PSM-Anwendung - **IPS und Pflanzenschutzes im Ökolandbau – fördern**
- Anwendung von PSM auf **notwendiges Maß** begrenzen
- Sicherheit beim Umgang mit PSM verbessern
- Information der Öffentlichkeit (Nutzen, Risiken)

darauf aufbauend **30 Teilziele!**

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.

Dabei 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.

(Anonymus, 2008)

So viel wie nötig und so wenig wie möglich!

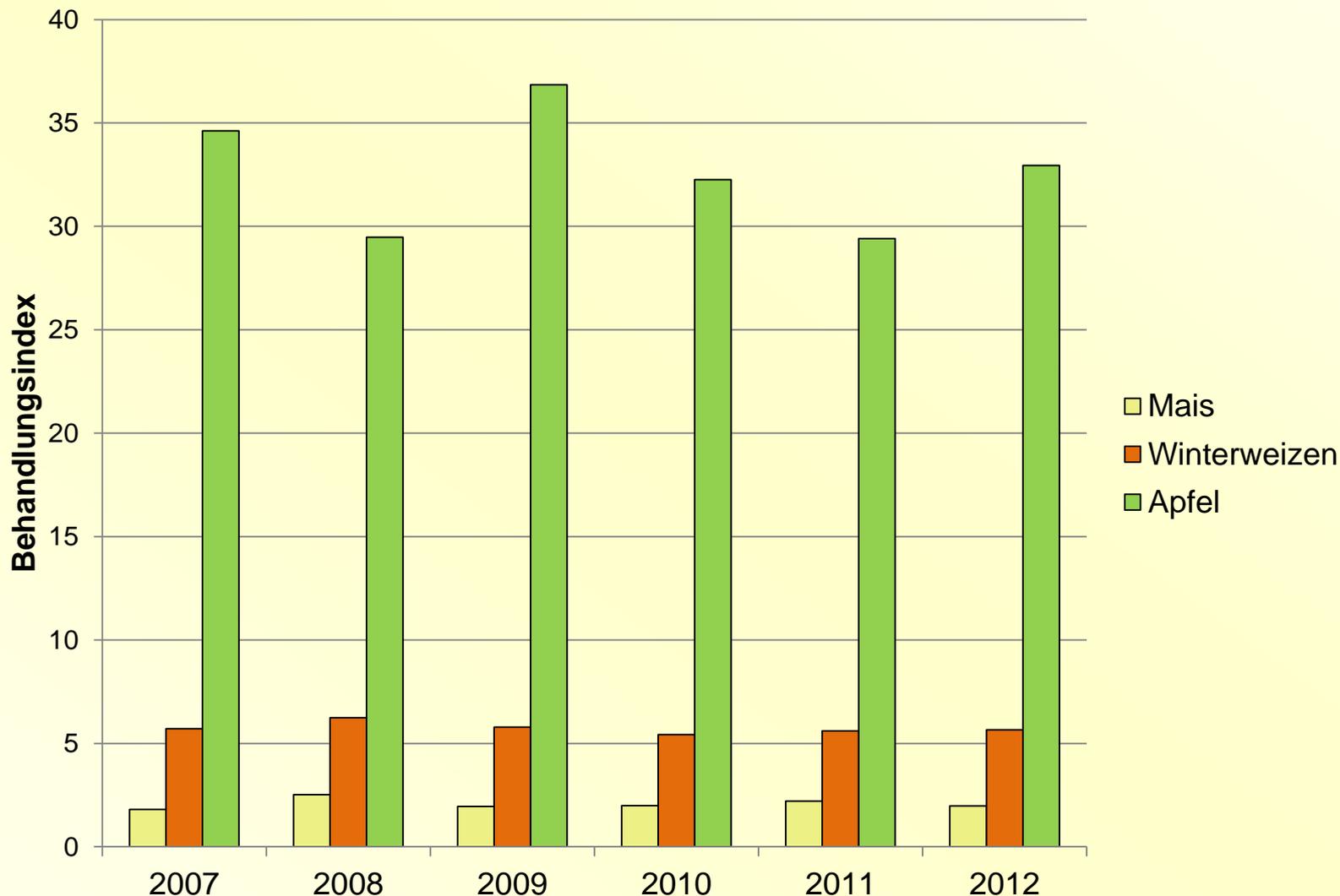
Keine starre Größe!

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.

(Anonymus, 2008)

Behandlungsindices im Mais, Winterweizen und Tafelapfel – Ergebnisse aus dem Netz

Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz



Ausschöpfung der zugelassenen Aufwandmengen in Winterweizen und Winterraps in den Vergleichsbetrieben in Deutschland



Kultur	Kategorie	2007	2008	2009	2010	2011	2012	\bar{x}
Winterweizen	Herbizide	66 %	69 %	68 %	69%	76 %	71 %	70 %
	Fungizide	58 %	60 %	57 %	57%	59 %	61 %	58 %
	Insektizide	87 %	89 %	91 %	92%	96 %	91 %	91 %
	Wachstumsregler	46 %	44 %	44 %	44%	44 %	42%	44 %
Winterraps	Herbizide	73 %	74 %	75 %	75%	75 %	79 %	75 %
	Fungizide ¹	86 %	80 %	84 %	83%	80 %	83 %	84 %
	Insektizide	97 %	100 %	100 %	100%	98 %	99 %	99 %
	Wachstumsregler / Fungizide ²	47 %	52 %	48 %	47%	48 %	51 %	49 %

¹ Fungizide: ab BBCH 60, ² Wachstumsregler/Fungizide: bis zur Blüte

Anteil der „echten“ Teilflächenbehandlungen in Winterweizen, Wintergerste und Winterraps in den Vergleichsbetrieben in Deutschland in den Jahren 2007 bis 2012, Mittelwerte



Schlagfläche < 20 ha	Schlagfläche < 50 ha	Schlagfläche > 50 ha	2007-2012 \bar{x}
Herbizide			
3,0 %	6,5 %	10,6 %	3,7 %
Fungizide			
0,4 %	1,4 %	1,1 %	0,7 %
Insektizide			
0,7 %	3,4 %	5,2 %	1,9 %
Wachstumsregler			
0,4 %	1,1 %	0,6 %	0,6 %
Wachstumsregler / Fungizide bis zur Blüte bei Winterraps			
0,0 %	0,5 %	0,3 %	0,2 %

Bewertung der chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen in Winterweizen in den Vergleichsbetrieben



	Herbizide	Fungizide	Insektizide	Wachstums- regler	Σ
2007					
Abweichungen vom notwendigen Maß	6,4 %	15,8 %	20,6 %	1,8 %	11,3 %
2008					
Abweichungen vom notwendigen Maß	6,7 %	16,8 %	37,8 %	7,9 %	14,2 %
2009					
Abweichungen vom notwendigen Maß	4,9 %	11,2 %	31,5 %	3,7 %	10,2 %
2010					
Abweichungen vom notwendigen Maß	4,2 %	10,7 %	39,7 %	7,3 %	10,8 %
2011					
Abweichungen vom notwendigen Maß	4,7 %	11,0 %	17,6 %	5,9 %	8,9 %
2012					
Abweichungen vom notwendigen Maß	8,9 %	10,8 %	26,2 %	3,9 %	10,2 %

Bewertung der chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen in Winterraps in den Vergleichsbetrieben



	Herbizide	Fungizide	Insektizide	Wachstums- regler/ Fungizide	Σ
2007					
Abweichungen vom notwendigen Maß	5,0 %	3,7 %	22,5 %	11,5 %	12,3 %
2008					
Abweichungen vom notwendigen Maß	11,1 %	10,1 %	31,0 %	16,8 %	18,2 %
2009					
Abweichungen vom notwendigen Maß	9,7 %	12,4 %	16,3 %	11,3 %	12,6 %
2010					
Abweichungen vom notwendigen Maß	4,9 %	10,3 %	17,8 %	7,9 %	10,7 %
2011					
Abweichungen vom notwendigen Maß	3,7 %	8,6 %	11,2 %	12,4 %	8,8 %
2012					
Abweichungen vom notwendigen Maß	3,9 %	22,4 %	21,0 %	13,6 %	13,7 %

A wide-angle photograph of a vast yellow rapeseed field under a heavy, grey, overcast sky. In the middle ground, a tractor pulling a long sprayer is visible, moving across the field. The field is densely packed with bright yellow flowers. In the background, there are utility poles and a line of trees on the right side.

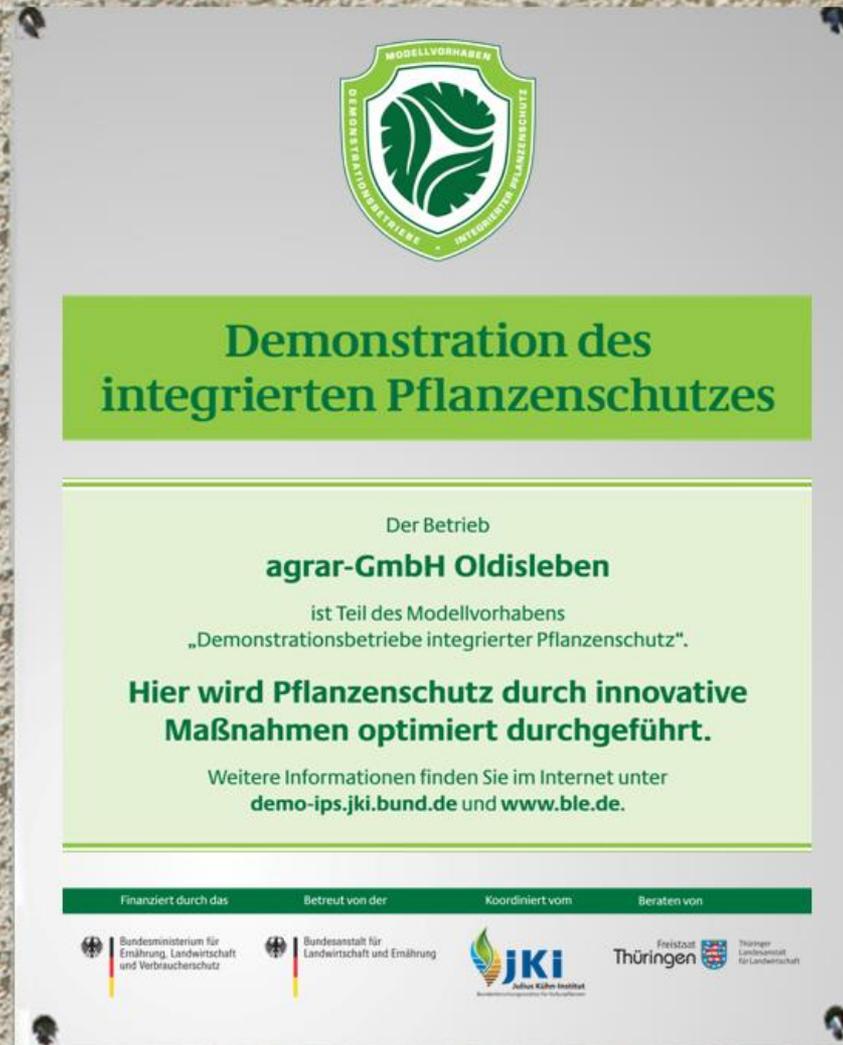
Das Modellvorhaben „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz“

Julius Kühn-Institut - Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)

Institut für Strategien und Folgenabschätzung Kleinmachnow

Zielstellung

1. **Demonstration des integrierten Pflanzenschutzes** in einzelnen Betrieben repräsentativer Regionen bei intensiver Beratung
2. **Analyse wichtiger Kennziffern zur Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes** (z. B. Behandlungsindex)
3. **Kommunikation** der Ergebnisse mit allen relevanten Interessengruppen und Schlussfolgerungen für die Anwendung des integrierten Pflanzenschutzes, insbesondere der Leitlinien zum integrierten Pflanzenschutz

A white informational poster with green accents, mounted on a textured wall. At the top is a circular logo with a green leaf and the text 'MODELLVORHABEN INTEGRIERTE PFLANZENSCHUTZ'. Below this is a green header with the title 'Demonstration des integrierten Pflanzenschutzes'. The main text area is white with green borders, containing the name of the farm 'agrar-GmbH Oldisleben' and its role in the project. It also includes a call to action for more information. At the bottom, a green bar lists the funding and support organizations with their respective logos.

MODELLVORHABEN
INTEGRIERTE PFLANZENSCHUTZ

Demonstration des integrierten Pflanzenschutzes

Der Betrieb
agrar-GmbH Oldisleben
ist Teil des Modellvorhabens
„Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz“.

Hier wird Pflanzenschutz durch innovative Maßnahmen optimiert durchgeführt.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter
demo-ips.jki.bund.de und www.ble.de.

Finanziert durch das Betreut von der Koordiniert vom Beraten von

 Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

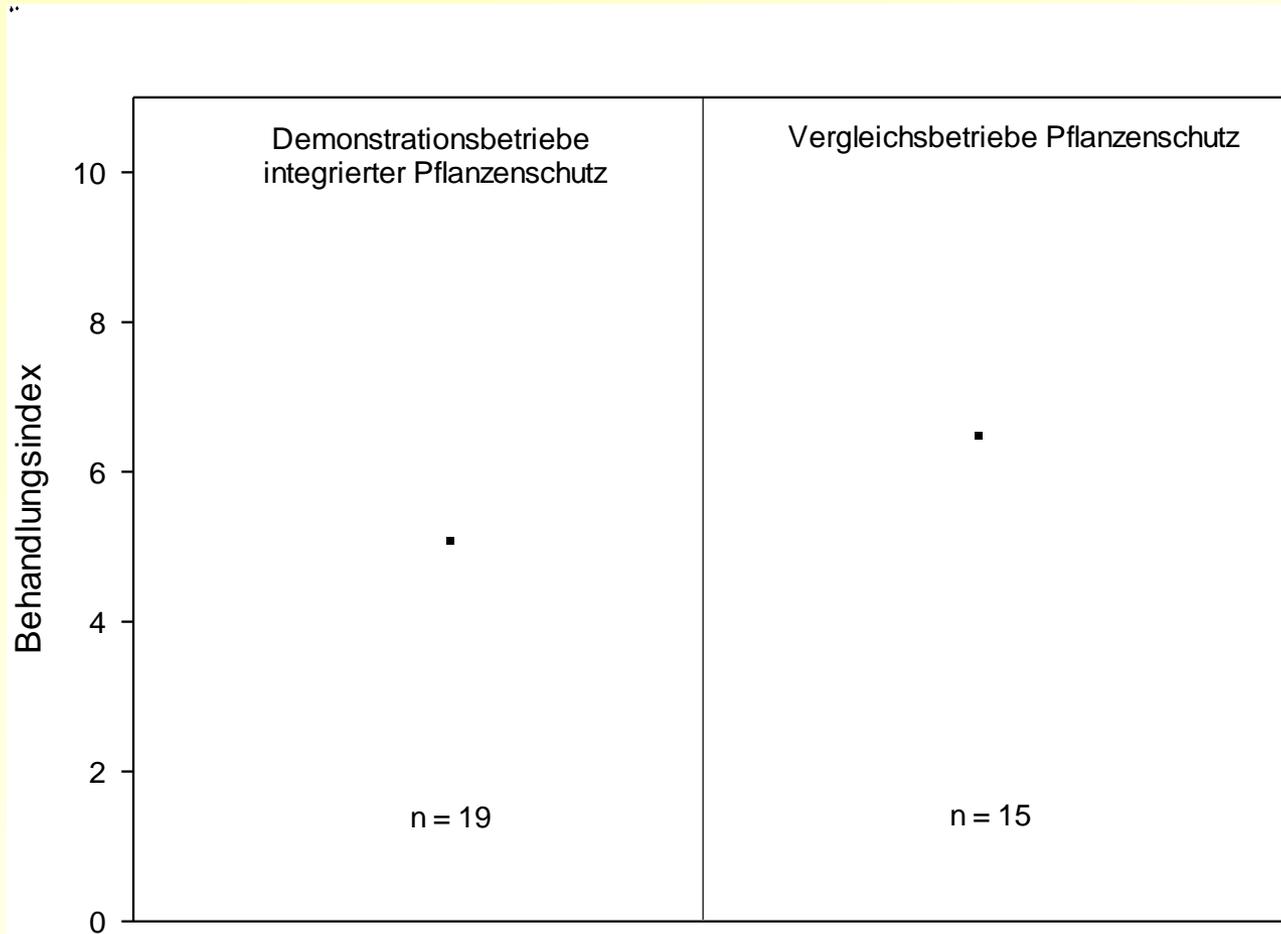
 Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

 **JKI**
Julius Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

 Freistaat Thüringen

 Thüringer Landwirtschaft für Landwirtschaft

Intensität der Pflanzenschutzmittel-Anwendungen in Demonstrations- und Vergleichsbetrieben, Winterraps, ERA 1002, MV, 2012



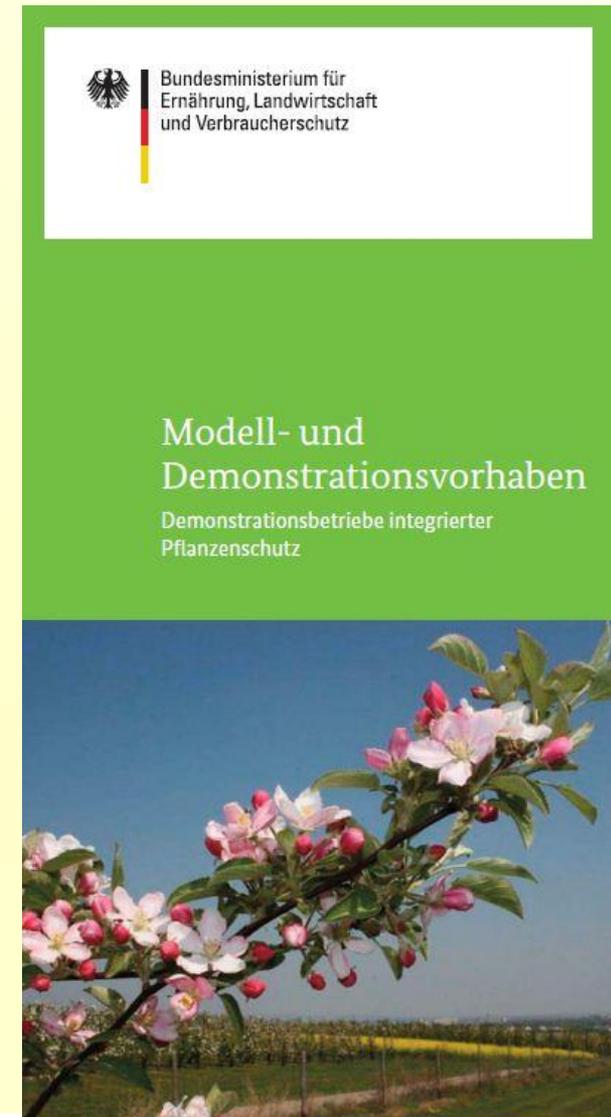
Flyer und Homepage

<http://www.bmelv.de/SharedDocs/Standardartikel/Landwirtschaft/Pflanze/Pflanzenschutz/AktionsplanPflanzenschutzmittel.html>

www.nap-pflanzenschutz.de

www.BLE.de > Forschungsförderung > Modell- und Demonstrationsvorhaben > Pflanzenschutz

<http://demo-ips.jki.bund.de>



Fazit

Reduktionspotenziale ergeben sich ausschließlich aus der Nichteinhaltung des notwendigen Maßes:
bei Insektiziden 20-30 %, ansonsten ca. 12 %

Notwendig: stärkere Umsetzung des Instrumentariums des integrierten Pflanzenschutzes bei entsprechender Beratung (Defizit!)

stärkere Beachtung der Effekte von Fruchtfolge, Bodenbearbeitung, Aussattermin und Sorte

billige Insektizide verleiten zu unnötigen Anwendungen

Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz helfen