Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Wandel der Produktionsbedingungen – was ändert sich für die Düngung?

Tagung des VLK und des BAD

Geänderte Produktionsbedingungen im Pflanzenschutz

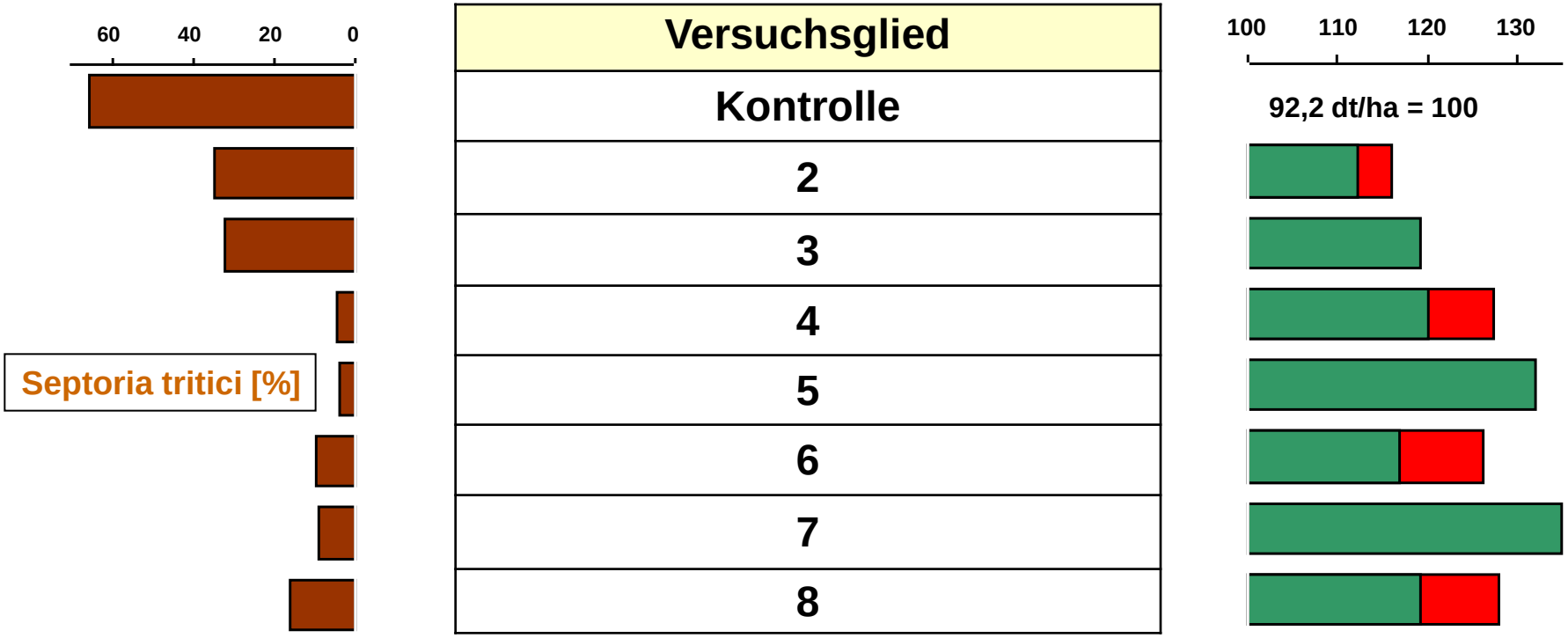
Dr. Carolin v. Kröcher, 15./16.04.2014, Würzburg

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Unbehandelte Versuchsparzelle in Zuckerrüben

Foto: JKI, Dr. B. Rodemann

Ertragswirkung eines Fungizideinsatzes in Winterweizen



Ertragsvorteil (rel.) durch Fungizide in deutschen Sortenversuchen

Winterweizen	12,1 %
Wintergerste	11,6 %
Winterraps	6,4 %
Kartoffeln	21,9 %

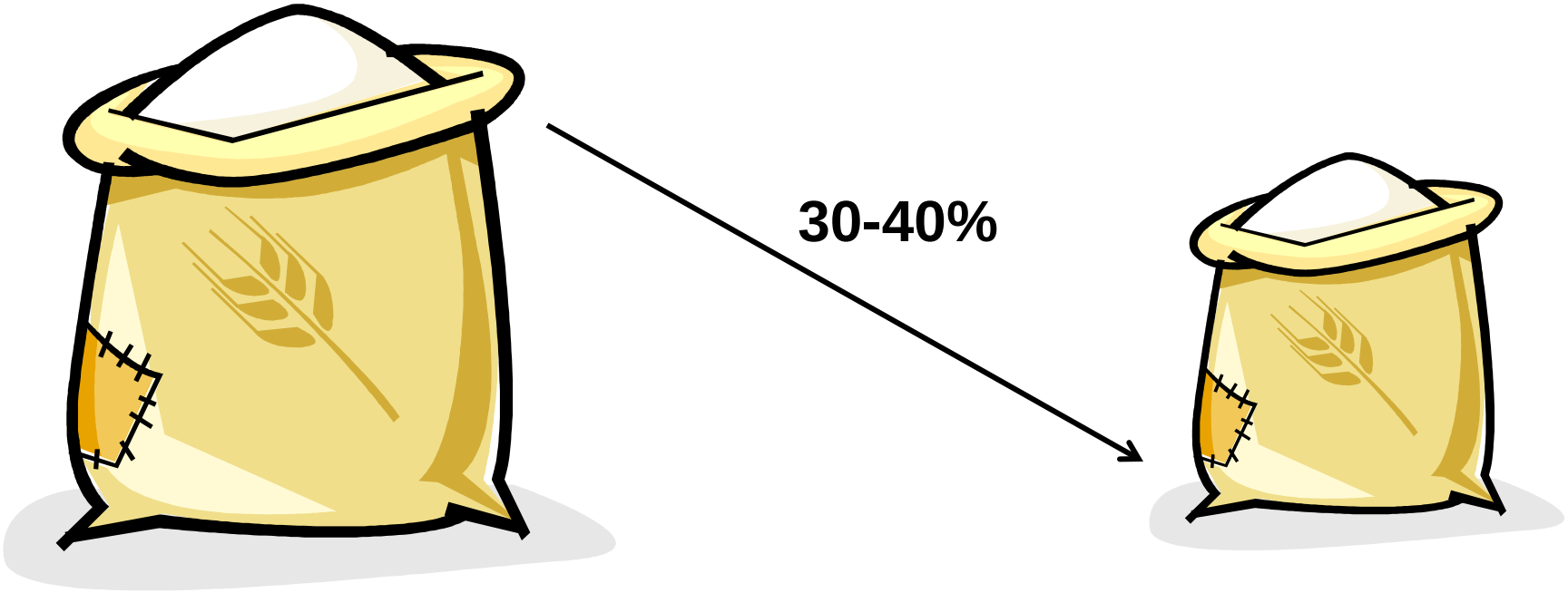
Datenquelle: v. Witzke, Noleppa 2011

Ertragsvorteil (rel.) durch Fungizide in deutschen Sortenversuchen

Winterweizen	12,1 %
Wintergerste	11,6 %
Winterraps	6,4 %
Kartoffeln	21,9 %

Datenquelle: v. Witzke, Noleppa 2011

Durchschnittliche Ertragsrückgänge durch Unkräuter, Insekten und Krankheitserreger



Datenquelle: v. Witzke, Noleppa 2011

Sicherung des Anbaus

Wirtschaftlichkeit

Pflanzenschutz =
wesentlicher und unverzichtbarer Bestandteil der landwirtschaftlichen Produktion

Qualität

Ertrag

Pflanzenschutzgesetz

VO (EU) 547/2011
Kennzeichnungsanforderung für PflSchM

Gute fachliche Praxis im Pflanzenschutz

Pflanzenschutzmittel-VO

VO (EG) 1185/2009
Statistik-VO

Pflanzenschutz-Anwendungs -VO

VO (EG) 1107/2009
Zulassungs-VO

Sachkunde-VO

Bienenschutz-VO

RL 2009/128/EG
Rahmenrichtlinie

Pflanzenschutzgeräte-VO

Pflanzenbeschau-VO

Anbaumaterial-VO

RL 2009/127/EG
Maschinen-RL

Maiswurzelbohrer- Bekämpfungs-VO

RL 2009/29/EG
Pflanzenbeschau-RL

Altes Land Pflanzenschutz-VO

VO (EG) 396/2005
Höchstgehalte-VO

Maispflanzenschutzmittel- VO

Elemente des bestehenden Ordnungsrechts im Pflanzenschutz

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Pflanzenschutzmittelbezogene Vorschriften
- Zulassung mit Anwendungsbestimmungen und Auflagen
- Eignung der Wirkstoffe

Anwendungsbezogene Vorschriften
- gute fachliche Praxis
- besondere Sorgfaltspflicht

Anwenderbezogene Vorschriften
- Sachkundepflicht für professionelle Anwender
- Sachkundepflicht für Verkäufer

Flächenbezogene Vorschriften
- Einschränkung der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf Kulturflächen
- Anwendungsverbot unmittelbar an oberirdischen Gewässern und Küstengewässern
- Anwendungsverbot bestimmter Pflanzenschutzmittel in Naturschutzgebieten und Wasserschutzgebieten

Pflanzenschutzgerätebezogene Vorschriften
- hoher technischer Standard
- regelmäßige Überprüfung

Kontrollen
Pflanzenschutz-Kontrollprogramm des Bundes und der Länder (Einfuhr, Inverkehrbringen und Anwenden von Pflanzenschutzmitteln)

Quelle: BMELV, Gute fachliche Praxis

Zugelassenes Pflanzenschutzmittel

Bestimmungsgemäße und sachgerechte Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Geprüftes Pflanzenschutzgerät

Sachkundiger Anwender

Streng geregeltes Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel

Zulassungsbehörde

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

Beteiligte Behörden

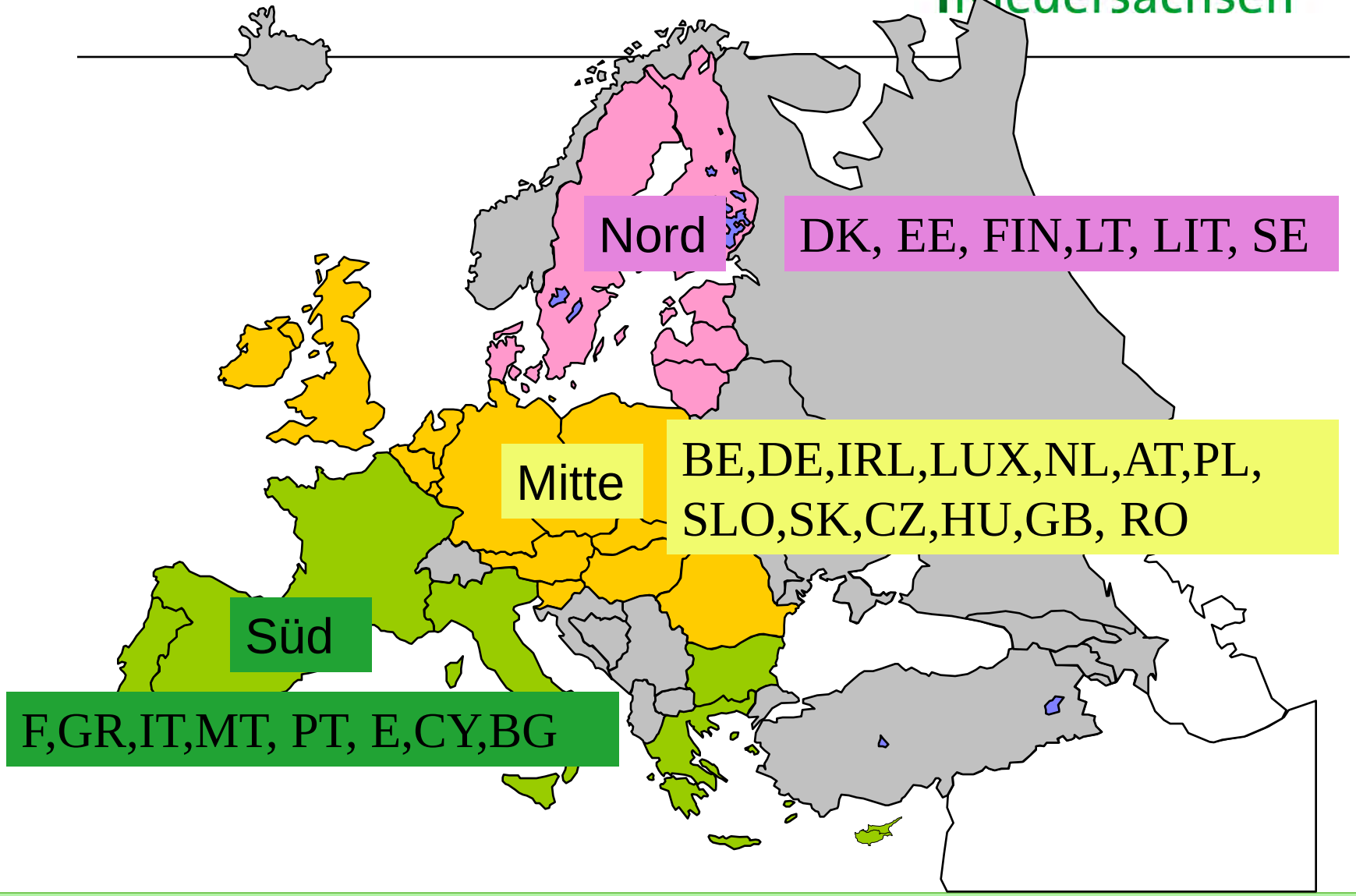
Umwelt Bundesamt

BfR Bundesinstitut für Risikobewertung

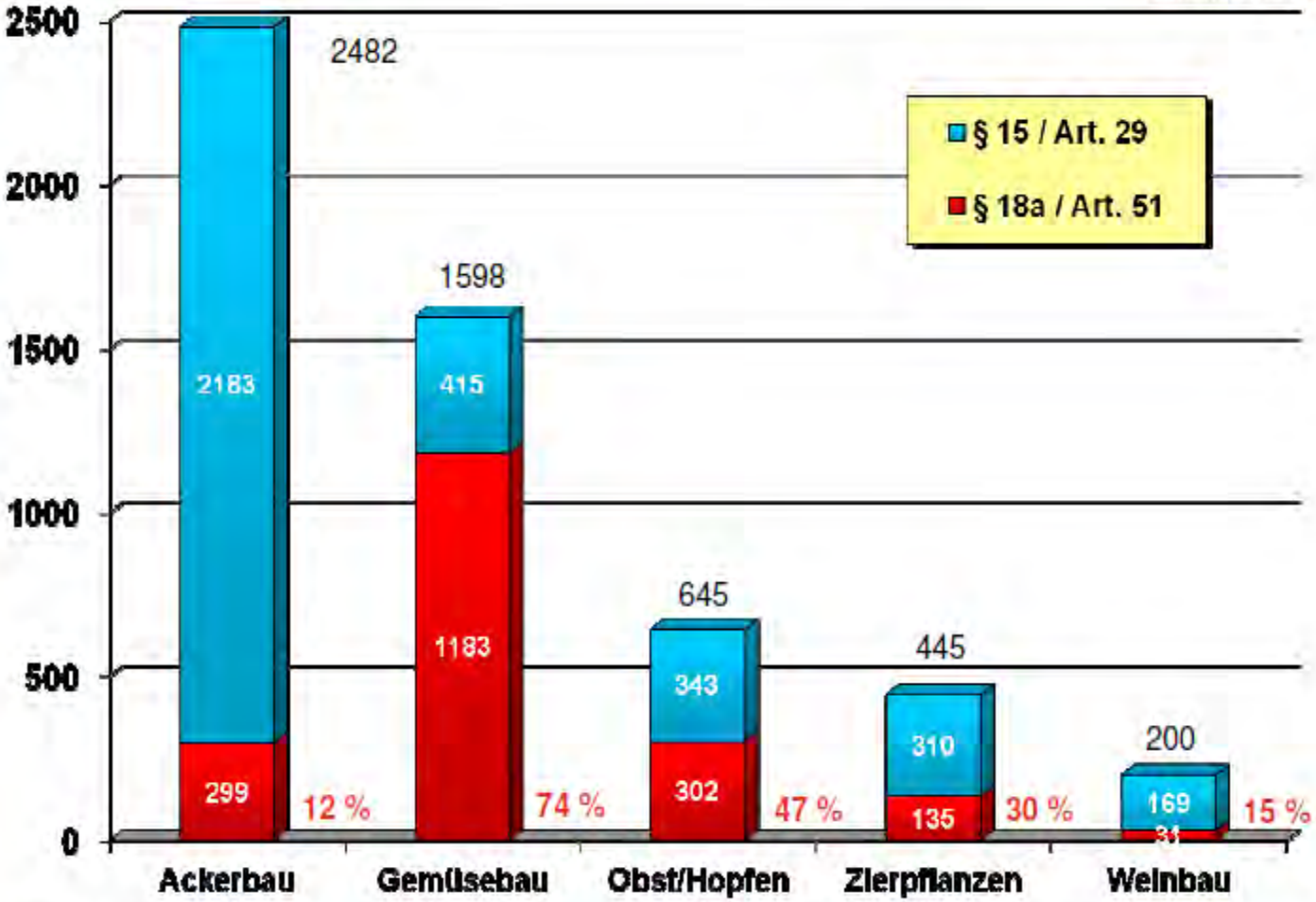
JKI Julius Kühn-Institut

EU- Zulassungszonen

Landwirtschaftskammer Niedersachsen



Ausgewiesene Anwendungen ohne Übertragungen (Stand: Januar 2014)



Über Lückenverfahren verfügbar: Anzahl AWG 28%; Anzahl PSM 24%; Anzahl WS: 55%

112 verschiedene bußgeldbewehrte Anwendungsbestimmungen (Stand: 11/2013)

Einwandfrei arbeitende Pflanzenschutzgeräte

Regelmäßiger „Spritzen-TÜV“

Beispiele für wichtige Entwicklungen in der Spritztechnik

Vor der Applikation

- **Optimierte Einspülschleusen**
- **Automatische Befüllsysteme (Wasser, PSM)**
- **Elektronische Dosierhilfen (Tankfill, Logofill, Aurica)**

Während der Applikation

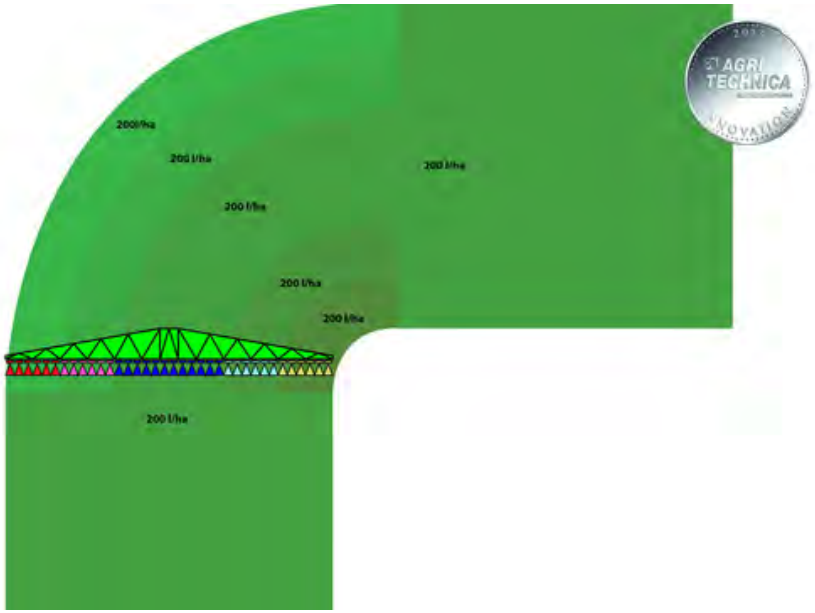
- **Füllstandsabhängige Rührwerke/ automatische Abschaltung**
- **GPS gestützte TBS**
- **PF wäre ideal – aber Vorraussetzung DI**
- **Elektrische Füllstandsanzeigen, Software**

Nach der Applikation

- **Klarwassertank/ abschaltbares Rührwerk**
- **Kontinuierliche Innenreinigung (Nachrüstungen möglich)**
- **Automatische Reinigungssysteme**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Sichere Anwendung durch Fortschritte in der Applikationstechnik



Easy flow – System von Agrotop

Curves-Control-Application von Dammann

Silber prämierte Neuheiten auf der Agritechnica 2013 **(Fotos: DLG)**

Ohne Sachkunde kein Pflanzenschutz!

- Jeder, der Pflanzenschutzmittel anwendet, über sie berät oder mit ihnen handelt, benötigt einen Sachkundenachweis
- für Händler/Verkäufer ist höherwertige Sachkunde notwendig – Beratung über die Risiken zwingend
- zur Erhaltung der Sachkunde sind Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen in Dreijahreszeiträumen notwendig
- eine fehlende Sachkunde ist bußgeldbewehrt und CC-relevant

Sachkundenachweis einheitlich geregelt

Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

- Beschluss der Bundesregierung vom 10. April 2013
- Grundlage: Richtlinie der EG zur nachhaltigen Verwendung von Pestiziden (RL 2009/128/EG) bzw. § 4 Pflanzenschutzgesetz
- Erarbeitung unter Mitwirkung der Länder und Beteiligung betroffener Verbände und Kreise

www.nap-pflanzenschutz.de

Ziele des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Reduktion von Risiken, die mit der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verbunden sind.

Dazu gehören:

Reduktion

- von Risiken der Anwendung von PflSchM für den Naturhaushalt bis 2023 um 30 %
- von Rückstandshöchstgehaltsüberschreitungen in allen Produktgruppen bei einheimischen und importierten Lebensmitteln bis 2021 auf unter 1%
- von Auswirkungen der Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln auf Anwender, unbeteiligte Personen und Anwohner

Ziele im Bereich Pflanzenschutz (Bsp.)

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Senkung der Anwendungen chemischer PflSchM, die vom notwendigen Maß abweichen	95 % ige Einhaltung
Erarbeitung kultur- und sektorspezifischer LL zum IPS für alle relevanten Kulturen oder Sektoren	bis 2018
Erhöhung des Anteils der Betriebe, die nach LL zum IPS arbeiten	30 bzw. 50 % der Betriebe 3 bzw. 5 Jahre nach Veröffentlichung
Verbesserung der Verfügbarkeit von PflSchM, insbesondere für Lücken, für Vorratsschutz und Resistenzstrategien	in 80 % aller relevanten Anwendungsgebiete stehen bis 2023 mind. drei Wirkstoffgruppen zur Verfügung
Erhöhung der Anzahl von verlustmindernden oder einsparenden PflSch-Gerätetypen	bis 2018

Notwendiges Maß

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 ausreichend berücksichtigt werden.

Quelle: Nationaler Aktionsplan

Das notwendige Maß am Beispiel des Fungizideinsatzes in Mais

Helminthosporium turcicum

Helminthosporium carbonum

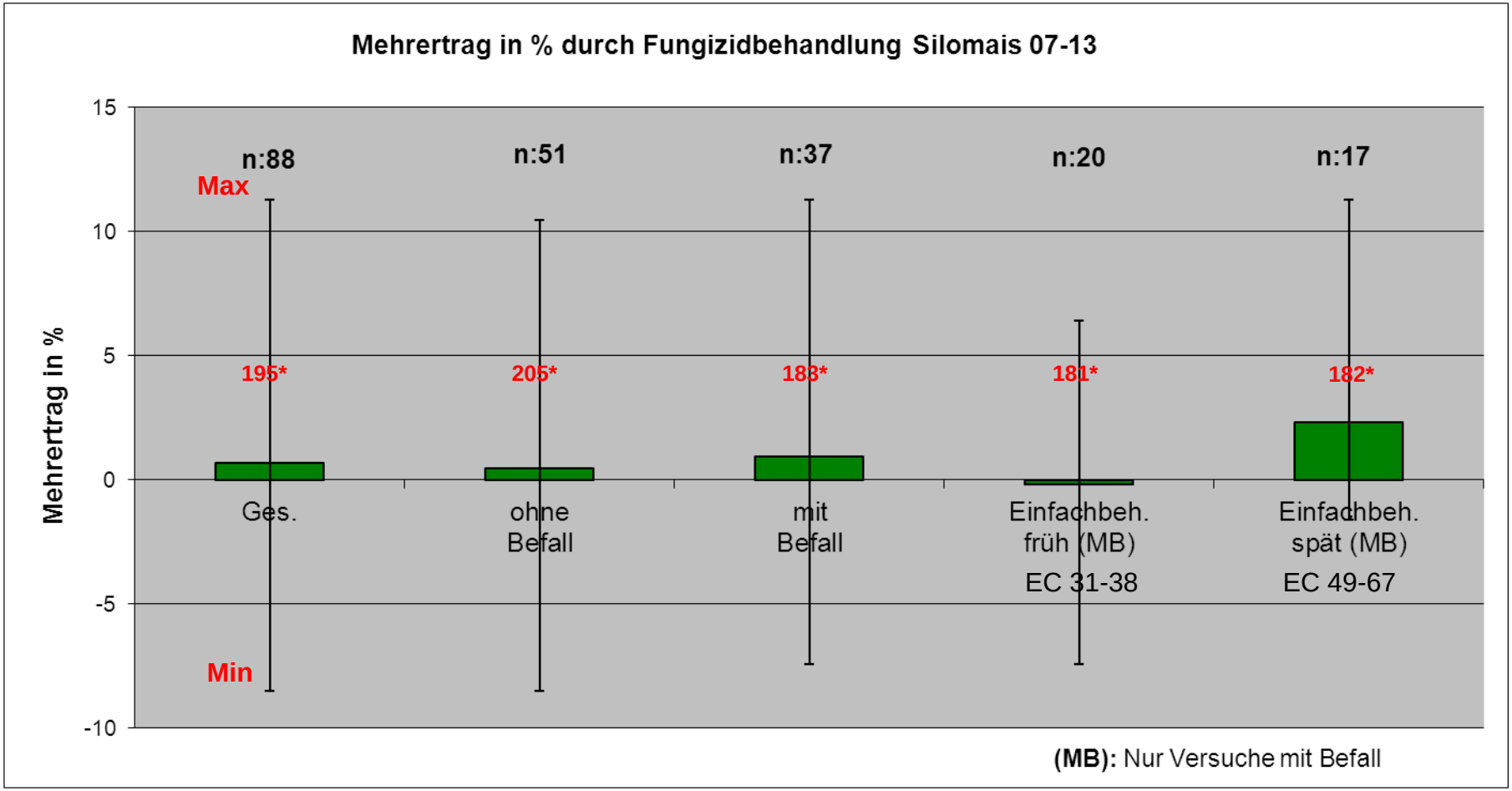
Kabatiella zeae

Fotos: Gödecke, Stromann

Fungizide in Silomais – Niedersachsen 2007-2013

Basis 50 Silomaisversuche

Versuche mit Befall:
KABAZE: 5-74% (BS)
COCHCA: 5-22% (BS)
SETOTU: 5-43% (BS)

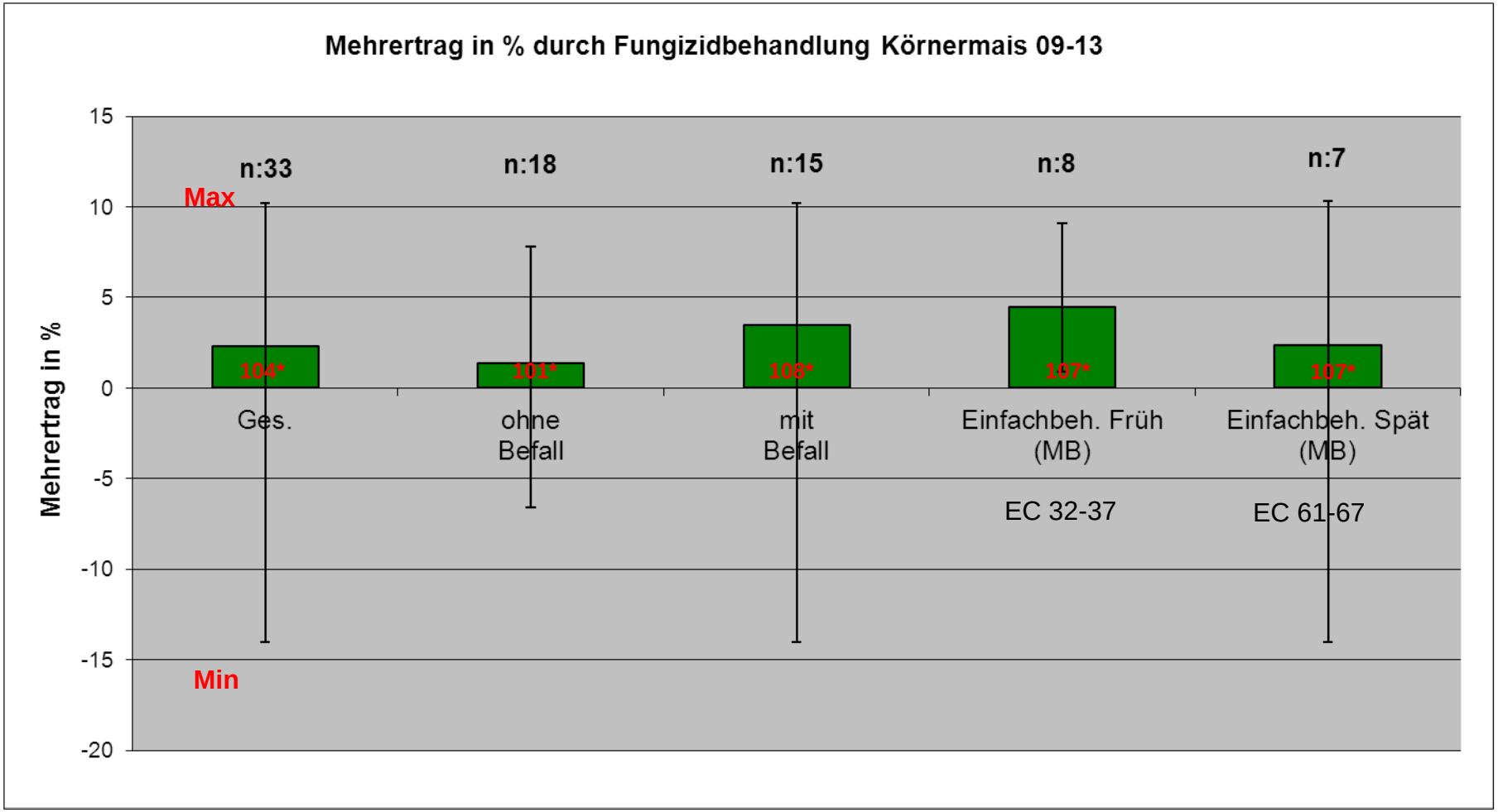


n = Anzahl Varianten *Ø Ertrag Kontrolle

Fungizide in Körnermais – Niedersachsen 2007-2013

Basis 22 Körnermaisversuche

Versuche mit Befall:
KABAZE: 5-35% (BS)
COCHCA: 5-19% (BS)
SETOTU: 5-33% (BS)



n = Anzahl Varianten *Ø Ertrag Kontrolle

Fazit: Fungizideffekte auf den Ertrag

- Beim Einsatz von Fungiziden zwischen BBCH 32-67 wurden ……..

…im Silomais nur geringe Mehrerträge erzielt:

In den Versuchsjahren 2007-13: Ø 0,68% Mehrertrag (50 Versuche)

Im Versuchsjahr 2013: Ø -0,29% Mehrertrag (13 Versuche)

…im Körnermais höhere Mehrerträge erzielt:

In den Versuchsjahren 2007-13: Ø 2,32% Mehrertrag (22 Versuche)

Im Versuchsjahr 2013: Ø 1,05% Mehrertrag in 7 Versuchen

Der integrierte Pflanzenschutz:

Vorgabe und Leitbild

Der integrierte Pflanzenschutz ist eine Kombination von Verfahren, bei denen unter vorrangiger Berücksichtigung biologischer, biotechnischer, pflanzenzüchterischer sowie anbau- und kulturtechnischer Maßnahmen die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel auf das notwendige Maß beschränkt wird.

(Pflanzenschutzgesetz)

Pflanzenschutzgesetz

Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP)

Gute fachliche Praxis

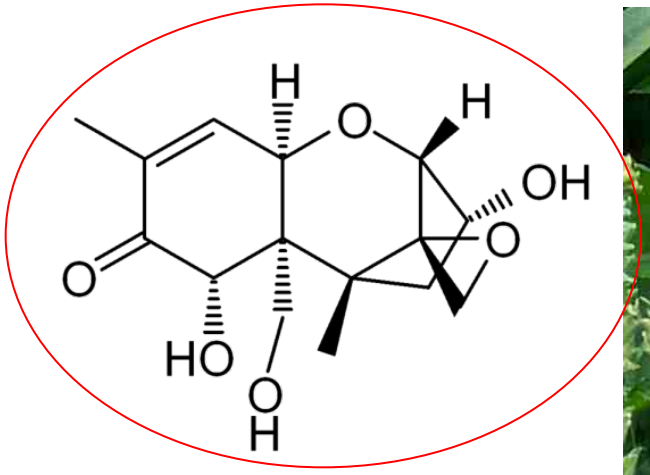
Rechtliche Verankerung des integrierten Pflanzenschutzes

RL 2009/128/EG
über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft zur nachhaltigen Verwendung von Pestiziden =
EU-Rahmenrichtlinie

Pflicht: Einhaltung der allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes

- Vorbeugung und Bekämpfung von Schadorganismen durch
  - Fruchtfolge
  - Anwendung geeigneter Kultivierungsverfahren (z.B. Bodenbearbeitung)
  - Verwendung resistenter/toleranter Sorten
  - Betriebliche Hygienemaßnahmen
  - Schutz und Förderung von Nützlingen
- Schaderregerüberwachung
- Nutzung von Schadensschwellen
- Vorzug von biologischen, physikalischen und anderen nichtchemischen Methoden
- Einhaltung des **Notwendigen Maßes**
- Nutzung von Resistenzvermeidungsstrategien
- Regelmäßige Überprüfung des Bekämpfungserfolges

Landwirtschaftskammer Niedersachsen



Integriertes Vorgehen am Beispiel von Fusarium

Bewertung des schlagspezifischen Toxin-Risikos

Vorfrucht	Boden-bearbeitung	Fusarium-Sortenanfälligkeit nach BSA				
		2	3	4	5	6
Raps	Pflug	0,1	0,3	0,4	0,6	0,7
Zuckerrübe	Pflug	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8
Raps	ohne. P	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0
Getreide	Pflug	0,3	0,5	0,8	1,0	1,3
Zuckerrübe	ohne. P	0,5	0,9	1,4	1,8	2,3
Getreide	ohne. P	0,5	0,9	1,4	1,8	2,3
Mais	Pflug	0,6	1,1	1,7	2,3	2,9
Mais	ohne. P	1,5	3,1	4,6	6,1	7,6

0 - 0,5	DON-Risiko unbedenklich
0,5 - 1	Fusarium spezifische Blütenbehandlung nur als Ausnahme
1 - 2	Blütenbehandlung einplanen - nach Witterung entscheiden
2 - 2,5	Blütenbehandlung nur bei max. Fungizid-Wirkung ausreichend
3 - 8	Fungizidwirkung bei ungünstiger Witterung ungenügend

Quelle: Weinert, Brandfaß

Target-Site –Resistenz gegenüber:

- ALS-Hemmern
  (mind. 15 % der ALS-resistenten Afu-Biotypen)

metabolische Resistenz gegenüber:

- ACCase Hemmern (z.B. FOPs, DIMs, DEN, Pinoxaden)
- Photosynthese-Hemmern (z.B. IPU)
- ALS-Hemmern (z.B. Sulfonylh.)
- *Zellteilungshemmer (z.B. Pendimethalin, Flufenacet)*

Resistenzsituation bei Ackerfuchsschwanz in NI

Multiple Resistenz gegenüber:

- ACCase Hemmern (TSR) <u>und</u> ALS-Hemmern (metabol.Resis.)

Quelle: Wolber

Target-Site –Resistenz gegenüber:

- ALS-Hemmern
  (mind. 15 % der ALS-resistenten Afu-Biotypen)

metabolische Resistenz gegenüber:

- ACCase Hemmern (z.B. FOPs, DIMs, DEN, Pinoxaden)
- Photosynthese-Hemmern (z.B. IPU)
- ALS-Hemmern (z.B. Sulfonylh.)
- *Zellteilungshemmer (z.B. Pendimethalin, Flufenacet)*

Hätte mehr Beratung dies verhindern können?

Resistenzsituation bei Ackerfuchsschwanz in NI

Multiple Resistenz gegenüber:

- ACCase Hemmern (TSR) und ALS-Hemmern (metabol.Resis.)

Quelle: Wolber

Ohne Beratung geht es nicht!

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

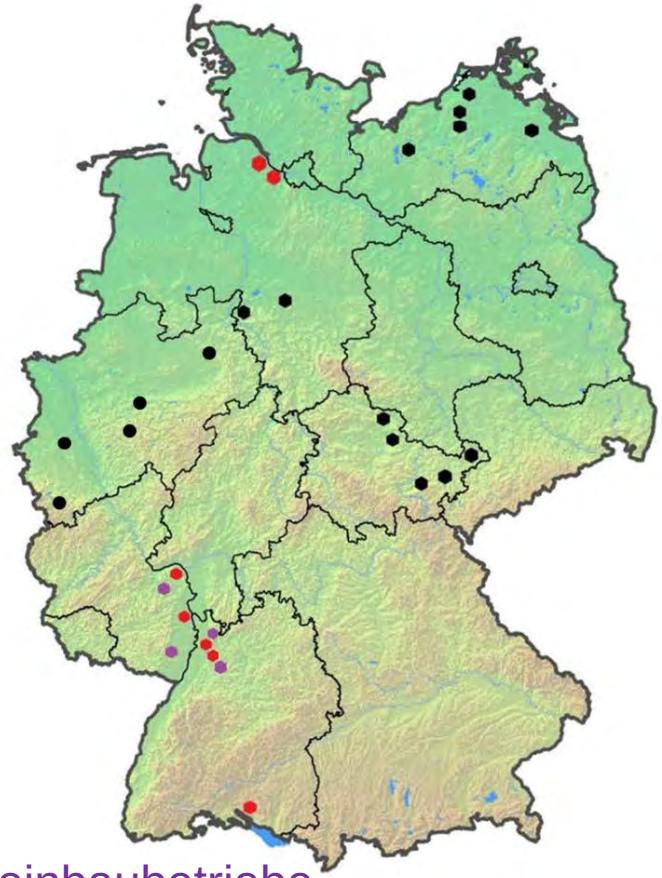
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

„Demonstrationsbetriebe Integrierter Pflanzenschutz“

Ziel:

- Umsetzung von aktuellen Erkenntnissen und Einführung von Verfahren des integrierten Pflanzenschutzes in die Praxis
- Veranschaulichung der Maßnahmen für andere Landwirte, Berater und Öffentlichkeit



<u>Stand 2013</u>

17 Ackerbaubetriebe ,7 Apfelanbaubetriebe , 4 Weinbaubetriebe

Quelle: JKI

Innovative Verfahren im Praxistest

Modellvorhaben Eine wichtige Maßnahme im Rahmen des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) ist die Praxiseinführung neuer integrierter Pflanzenschutzverfahren. Die „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz" sollen neue Erkenntnisse und Verfahren im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes in die Praxis einführen.

Mitte Oktober wurde in Niedersachsen der erste Hoftag im Rahmen des Modellvorhabens „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz" im „Teilprojekt Ackerbau Niedersachsen" durchgeführt. Hieran beteiligen sich zurzeit zwei Betriebe aus dem Zuständigkeitsbereich der Bezirksstelle Hannover. Dies sind die LBG Lehrke KG aus Sehnde und die Fürstliche Meierei Brandenburg aus Stadthagen. Ein weiterer niedersächsischer Betrieb soll 2014 noch dazu stoßen.

Foto: Taucher

Die Landwirte Thomas Ziemer (links) und Fabian Lehrke (rechts) haben sich bereit erklärt, neue und innovative Verfahren des integrierten Pflanzenschutzes in ihren Betrieben zu testen. Die intensive Beratung wird durch den Kammerberater Heinrich Bätke (Mitte) gewährleistet.

Intensive Betreuung

Das Modellvorhaben wird vom

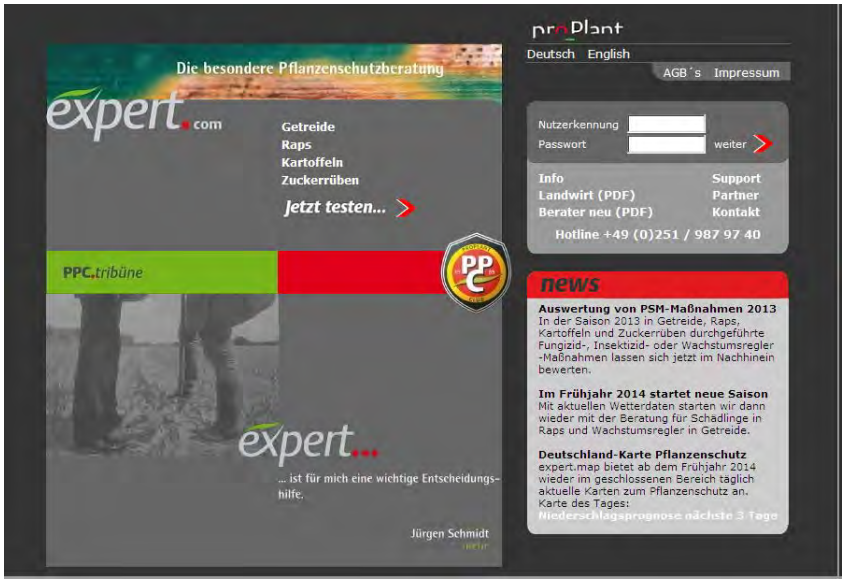
lenburg-Vorpommern zeigen, dass der Pflanzenschutzaufwand in Winterweizen durch die intensive Beratung um 15 bis 20 % gesenkt werden konnte. Ähnlich Ergebnisse sind auch in Wintergerste und Winterraps erzielt worden. Dies führte er darauf zurück, dass häufig auf Flächenspritzungen zugunsten von Teilflächen- oder Randbehandlungen verzichtet worden ist.

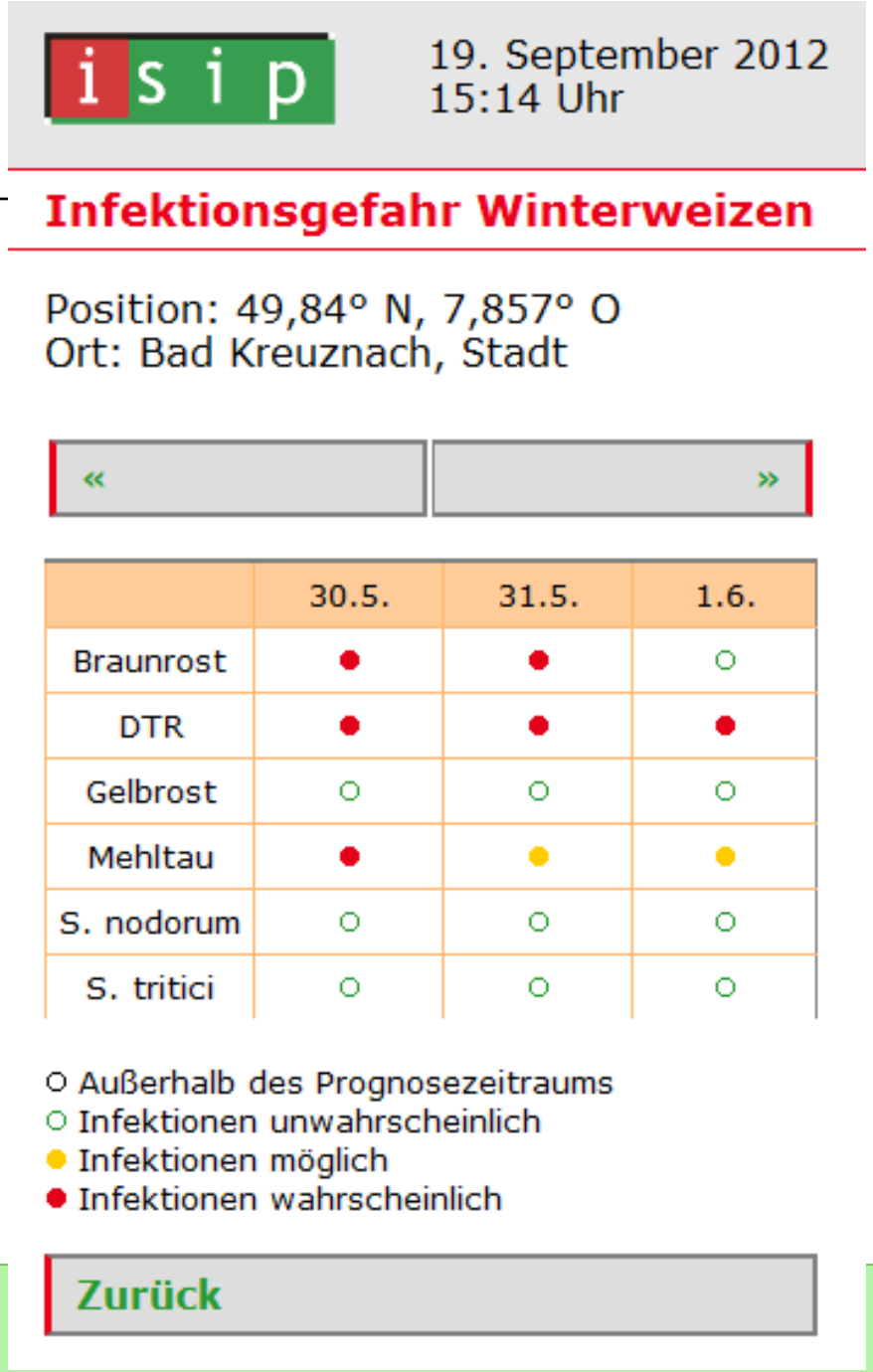
Dem steht natürlich ein erheblicher zeitlicher und personeller Aufwand gegenüber. Laut Peters waren in Winterweizen 11,5 Monitoringmaßnahmen nötig, die einen zeitlichen Bedarf von 244 Minuten pro Schlag erforderlich machten. Bei Wintergerste waren es sechs Maßnahmen mit 132 Minuten und bei Winterraps 8,5 Maßnahmen mit 204 Minuten. Hochgerechnet auf fünf Betriebe benötigte der Projektbetreuer eine Arbeitszeit von etwa fünf Monaten. In den Er-

Ausbau im Bereich der Schadensvorhersage

Nutzung moderner Technik, z.B.:

- www.isip.de, m.isip.de
- proPlant expert.com





isip

19. September 2012
15:14 Uhr

Infektionsgefahr Winterweizen

Position: 49,84° N, 7,857° O
Ort: Bad Kreuznach, Stadt

« »

	30.5.	31.5.	1.6.
Braunrost	●	●	○
DTR	●	●	●
Gelbrost	○	○	○
Mehltau	●	●	●
S. nodorum	○	○	○
S. tritici	○	○	○

○ Außerhalb des Prognosezeitraums
○ Infektionen unwahrscheinlich
● Infektionen möglich
● Infektionen wahrscheinlich

Zurück

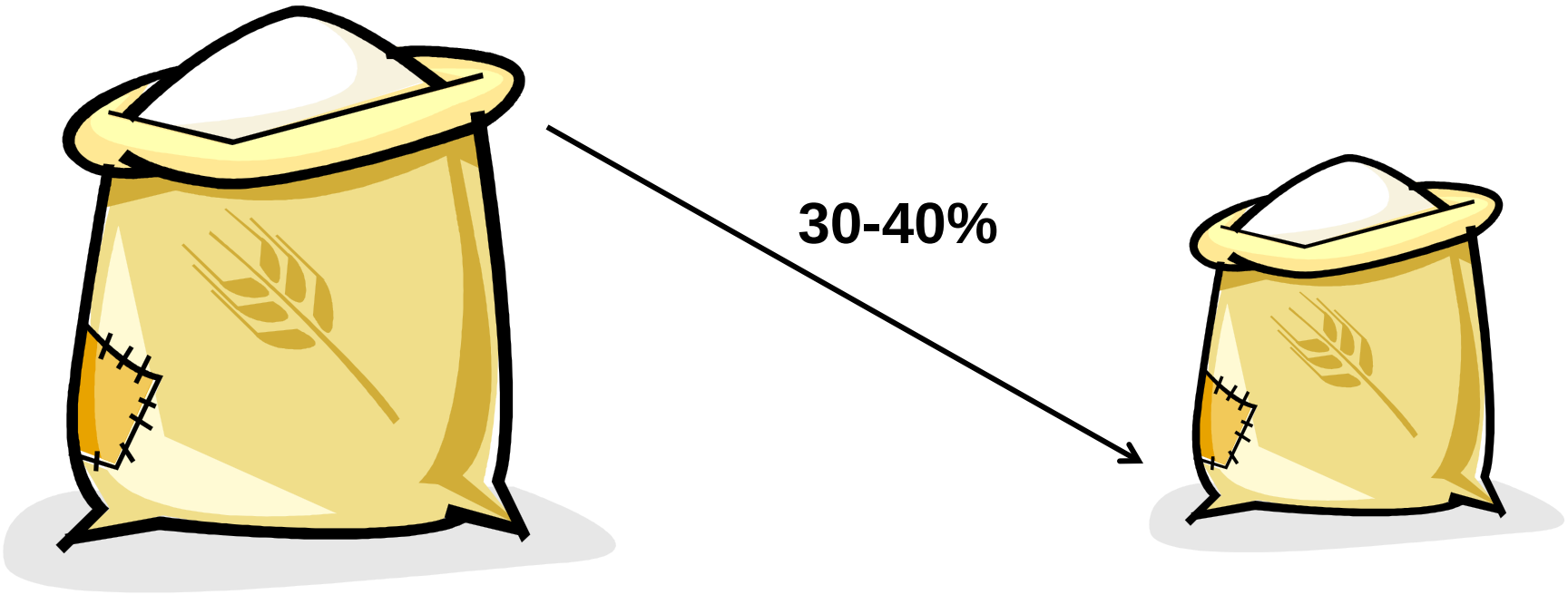
Zusammenfassung und Fazit

- Pflanzenschutz ist ein wesentlicher und unverzichtbarer Bestandteil in der landwirtschaftlichen Produktion
- Der rechtliche Rahmen ist eng gesteckt und nimmt Einfluss auf die Produktionsbedingungen
- Risikominimierung für Mensch und Naturhaushalt steht im Vordergrund
- Integrierter Pflanzenschutz ist Vorgabe und Leitbild für die Praxis
- Entwicklungen im Bereich der Anwendungstechnik, der Schaderregerprognose und der computergestützten Entscheidungshilfen unterstützen auf hohem technischen Niveau
- Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen bestimmt deren Umsetzung
- Eine angewandte Forschung und eine praxisnahe Beratung bilden die Voraussetzung für einen innovativen, anforderungs- und zukunftsgerechten Pflanzenschutz

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Vielen Dank fürs Zuhören!

Durchschnittliche Ertragsrückgänge durch Unkräuter, Insekten und Krankheitserreger



Datenquelle: v. Witzke, Noleppa 2011

Streng geregeltes Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel

Zulassungsbehörde

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

Beteiligte Behörden

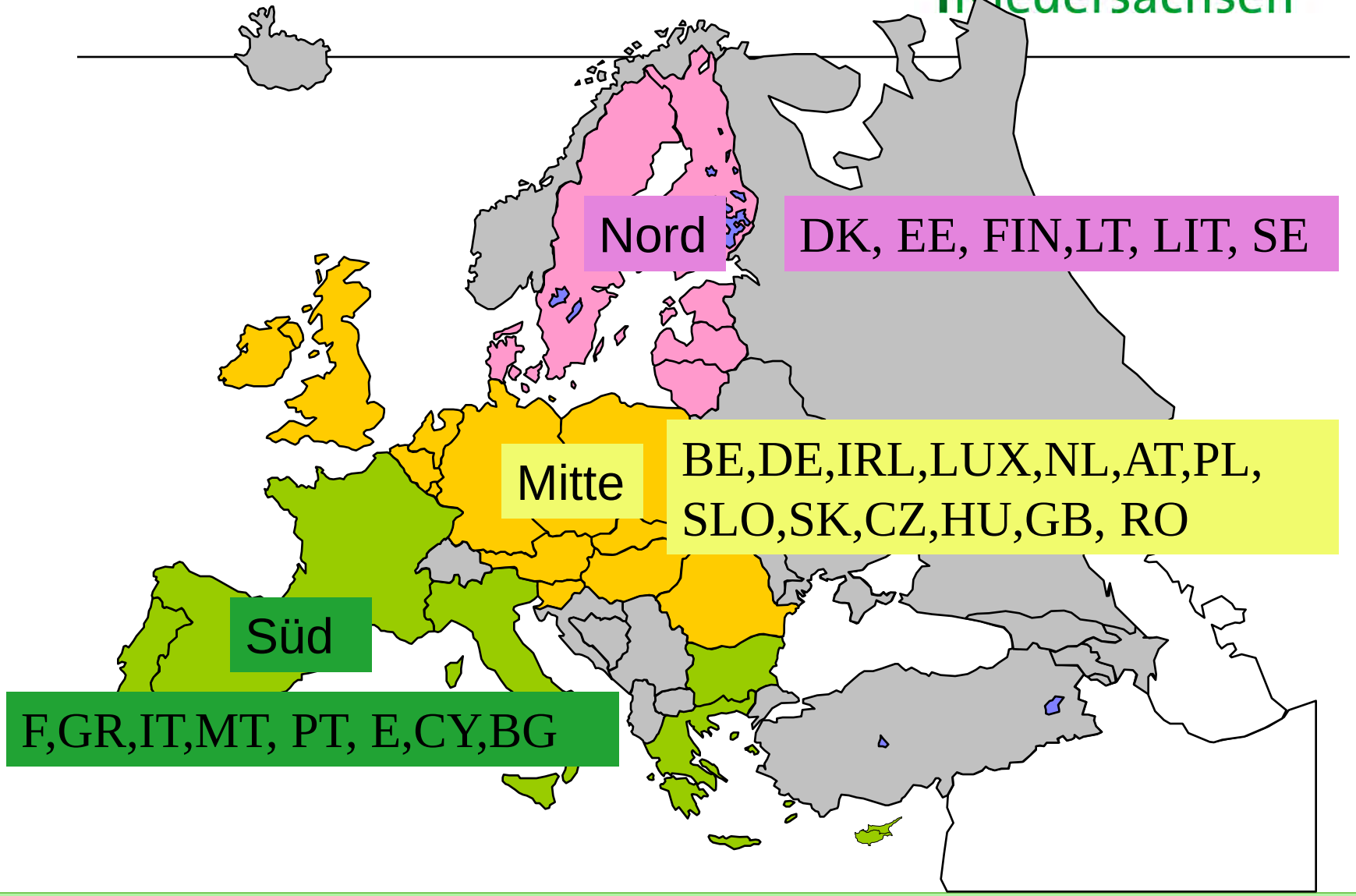
Umwelt Bundesamt

BfR Bundesinstitut für Risikobewertung

JKI Julius Kühn-Institut

EU- Zulassungszonen

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

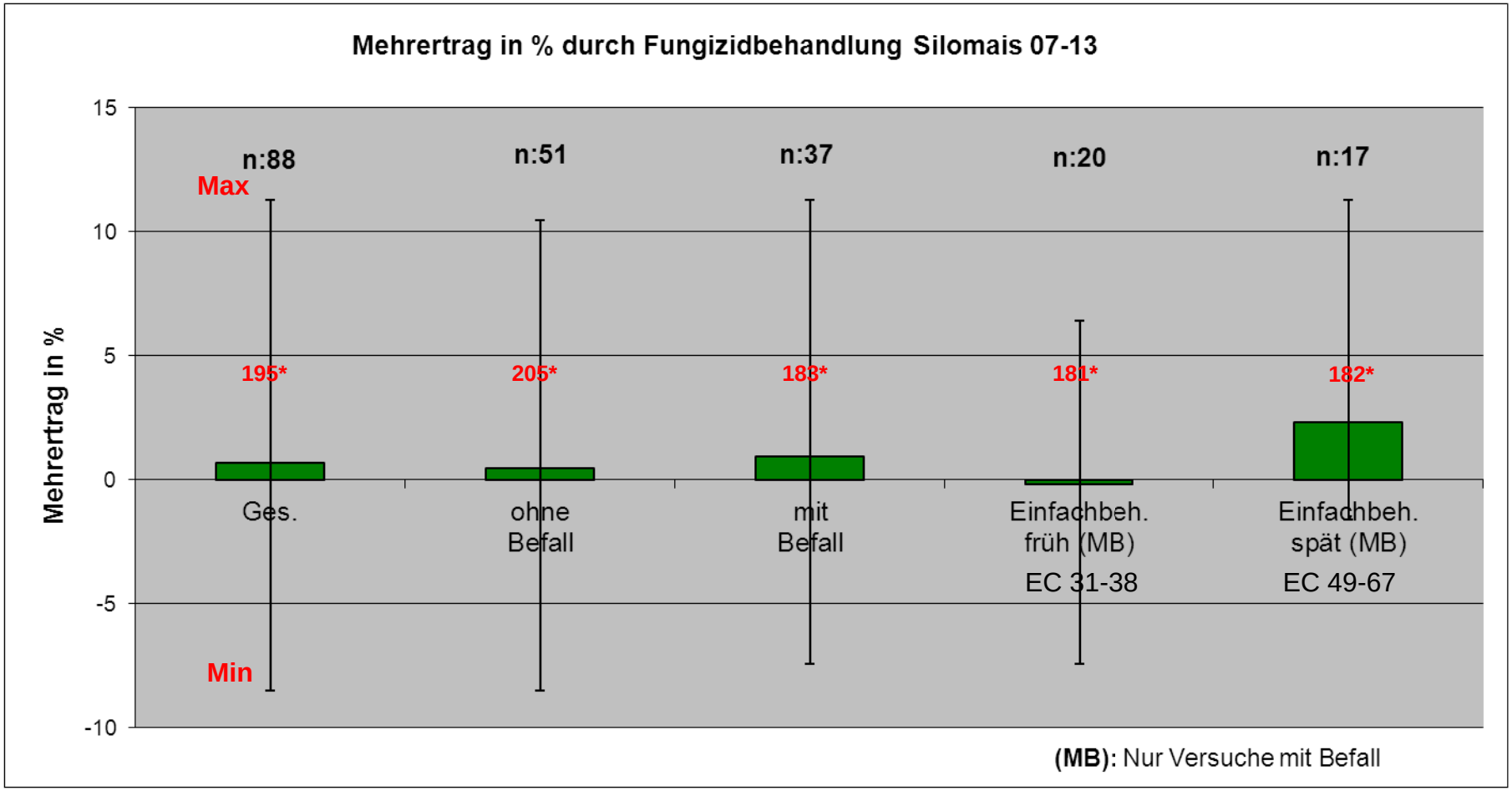


112 verschiedene bußgeldbewehrte Anwendungsbestimmungen (Stand: 11/2013)

Fungizide in Silomais – Niedersachsen 2007-2013

Basis 50 Silomaisversuche

Versuche mit Befall:
KABAZE: 5-74% (BS)
COCHCA: 5-22% (BS)
SETOTU: 5-43% (BS)

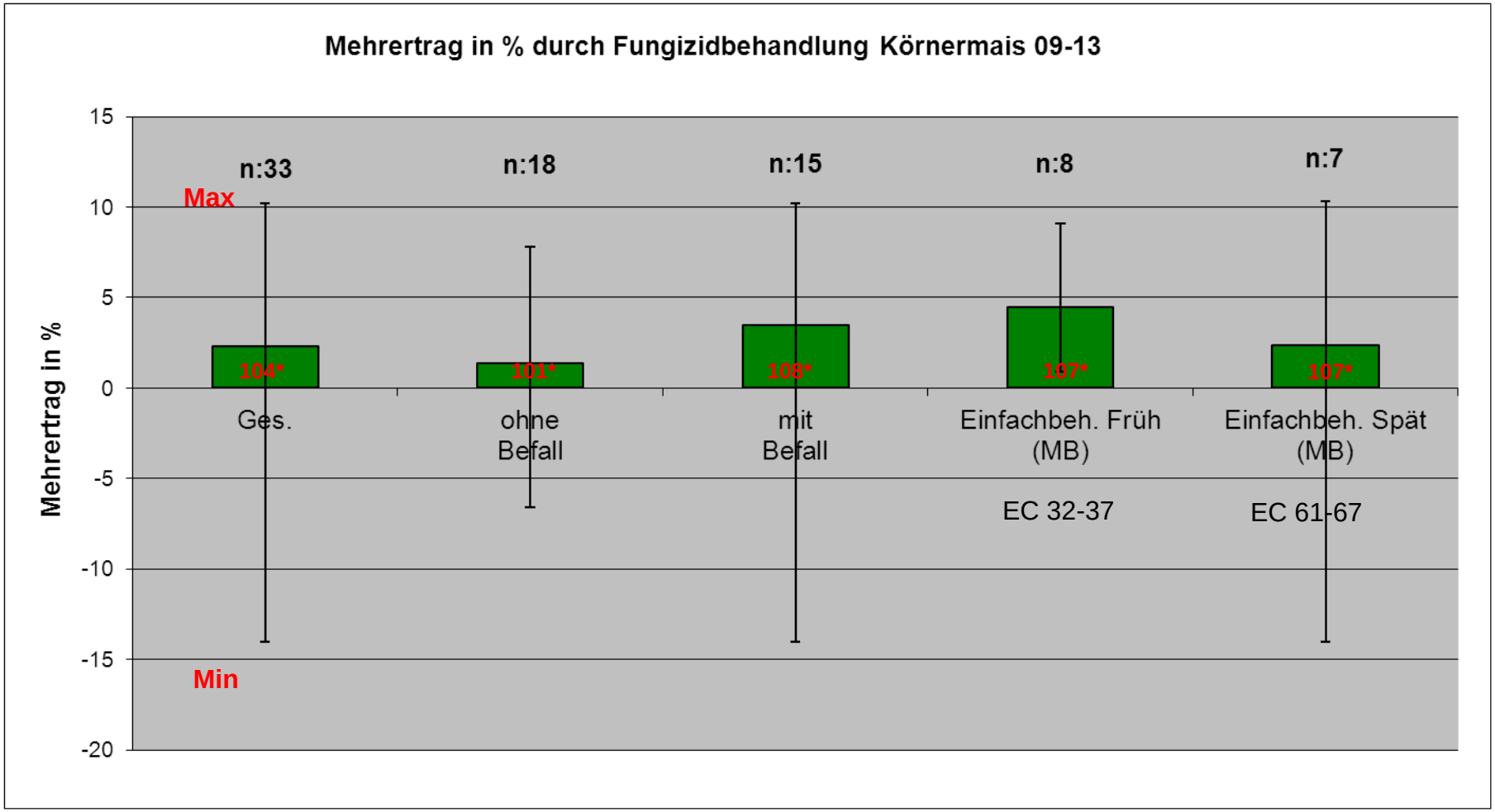


n = Anzahl Varianten

Fungizide in Körnermais – Niedersachsen 2007-2013

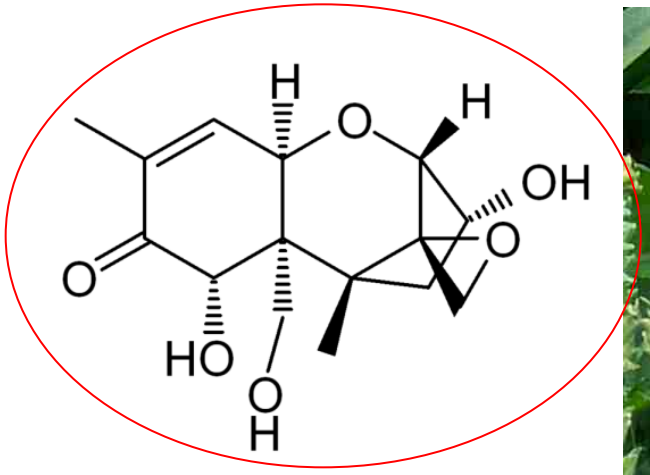
Basis 22 Körnermaisversuche

Versuche mit Befall:
KABAZE: 5-35% (BS)
COCHCA: 5-19% (BS)
SETOTU: 5-33% (BS)



n = Anzahl Varianten

Landwirtschaftskammer Niedersachsen



Integriertes Vorgehen am Beispiel von Fusarium

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Target-Site –Resistenz gegenüber:

- ALS-Hemmern
  (mind. 15 % der ALS-resistenten Afu-Biotypen)

metabolische Resistenz gegenüber:

- ACCase Hemmern (z.B. FOPs, DIMs, DEN, Pinoxaden)
- Photosynthese-Hemmern (z.B. IPU)
- ALS-Hemmern (z.B. Sulfonylh.)
- *Zellteilungshemmer (z.B. Pendimethalin, Flufenacet)*

Hätte mehr Beratung dies verhindern können?

Resistenzsituation bei Ackerfuchsschwanz in NI

Multiple Resistenz gegenüber:

- ACCase Hemmern (TSR) und ALS-Hemmern (metabol.Resis.)

Quelle: Wolber

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

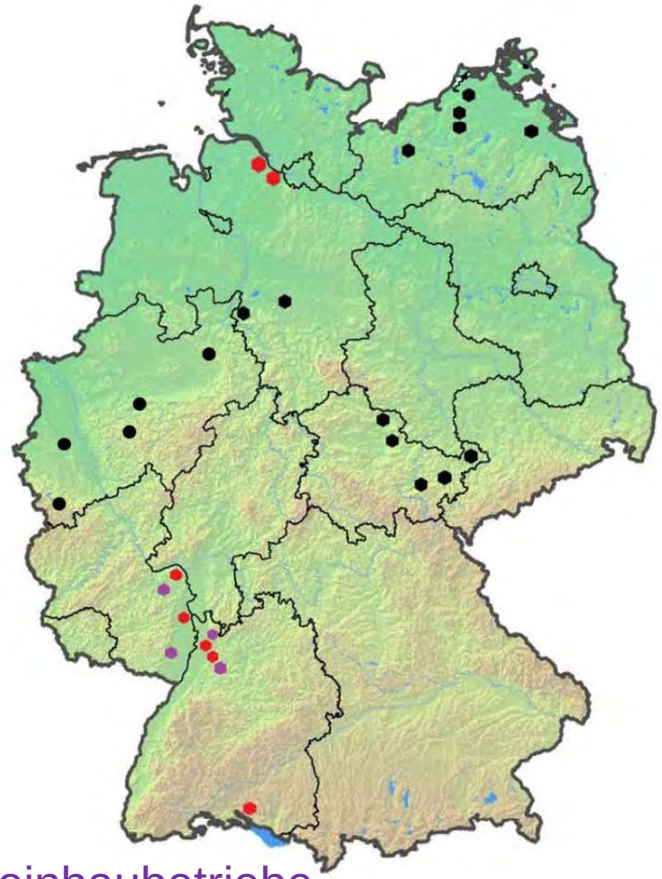
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

„Demonstrationsbetriebe Integrierter Pflanzenschutz“

Ziel:

- Umsetzung von aktuellen Erkenntnissen und Einführung von Verfahren des integrierten Pflanzenschutzes in die Praxis
- Veranschaulichung der Maßnahmen für andere Landwirte, Berater und Öffentlichkeit



<u>Stand 2013</u>

17 Ackerbaubetriebe ,7 Apfelanbaubetriebe , 4 Weinbaubetriebe

Quelle: JKI

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Vielen Dank fürs Zuhören!