

# TAGUNGSBAND



Westfälisch-Lippischer Gemüsebautag  
mit zertifizierter Pflanzenschutzfortbildung  
am 11. Februar 2015 in Münster-Wolbeck



Landesverband  
Gartenbau  
Westfalen-Lippe e.V.

Landwirtschaftskammer  
**Nordrhein-Westfalen**

## Anschriften

 Landwirtschaftskammer  
**Nordrhein-Westfalen**

**Pflanzenschutzdienst** 

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen  
Pflanzenschutzdienst  
Siebengebirgsstraße 200  
53229 Bonn  
Tel.: 0228 / 703 - 2101 Fax: 0228 / 703 - 2102  
[www.pflanzenschutzdienst.de](http://www.pflanzenschutzdienst.de)  
Email: [pflanzenschutzdienst@lwk.nrw.de](mailto:pflanzenschutzdienst@lwk.nrw.de)

 **Landesverband  
Gartenbau  
Westfalen-Lippe e.V.**

Landesverband Gartenbau Westfalen-Lippe e.V.  
Germaniastraße 53  
44379 Dortmund  
Telefon: 0231-96101422 Fax: 0231-96101490  
[www.gartenbau-wl.de](http://www.gartenbau-wl.de)  
E-Mail: [knaup@gartenbau-wl.de](mailto:knaup@gartenbau-wl.de)

## Impressum

Verantwortlich:	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen Pflanzenschutzdienst Sachbereich Gemüse
Zusammenstellung:	Keßler/Schenk/Hartung/Garcia
Druck:	Digitaldruckcenter Bonn (LWK NRW)
Auflage:	120 Stück (ohne Nachdrucke)
Gestaltung Titelbild:	Landesverband Gartenbau Westfalen-Lippe
Titelbilder:	Landesverband Gartenbau Westfalen-Lippe, PSD Bonn

## Inhalt

<b>Thema</b>	<b>ab Seite</b>
Vorwort	2
Programmablauf	4
Ansprechpartner im PSD, Bereich Gemüsebau	6
Übersicht der Aussteller	8
Gesetzlicher Mindestlohn: Was erwartet die Betriebe im Jahr 2015? <i>(Michael Klein)</i>	11
Greening im Gemüsebau <i>(Christian Solle)</i>	21
Neues zur Düsenteknik für den Gemüsebau <i>(Michael Stuch)</i>	27
Metaboliten – eine unbekannte Größe <i>(Dr. Rainer Krämer)</i>	39
Quarantäneschaderreger <i>(Dr. Reiner Schrage)</i>	47
Schadnager im Gemüsebau: Schäden und Gegenmaßnahmen <i>(Bernd Walther)</i>	55
Aktuelles zum Pflanzenschutz	
Pflanzenschutzmittel – aktuelles Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln und phosphorigen Säuren <i>(Franz-Peter Schenk)</i>	63
Neue Schaderreger, Stand der Sachkunde, Feldmaus-Monitoring <i>(Andreas Vietmeier)</i>	71
Wichtige Neuerscheinungen am Pflanzenschutzmarkt	
Luna-Serie <i>(Dr. Torsten Griebel)</i>	77
Naturalis <i>(Manuela Kretzschmer)</i>	85
Kumar <i>(Andreas Kohl)</i>	91
Übersicht der in ISIP eingestellten Kulturen	95

## **Vorwort**

Der Pflanzenschutzdienst hat die Probleme des vergangenen Jahres zum Gemüsebautag aufgegriffen und zeigt Lösungen auf. Erfreuliche Unterstützung erfährt der Gemüsebautag auch durch die Lösungsvorschläge der Pflanzenschutzindustrie. Die nach wie vor unzureichende Harmonisierung der Pflanzenschutzmittelzulassungen in Europa wie auch der Wegfall langjährig erprobter Präparate führen in der Produktion, aber auch im gemeinsamen Markt oftmals zu Problemen. Die künftigen Möglichkeiten der Zulassungsübertragungen aus anderen EU-Staaten unserer Zone lassen hoffen, dass im harmonisierten EU-Binnenmarkt auch vergleichbare Bekämpfungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen werden.

Die Referenten des Gemüsebautages vermitteln Ihnen die Grundlagen für wichtige Pflanzenschutz-Entscheidungen, die Sie im Laufe des Jahres mit den situationsbezogenen und jahresbedingten Empfehlungen ergänzen sollten. Bei den Empfehlungen wird besonderer Wert auf eine integrierte Pflanzenproduktion gelegt. Unter Einbeziehung der neuen Kommunikationsmöglichkeiten wird Ihnen der Pflanzenschutzdienst die witterungsbedingten Informationen zum Auftreten von Krankheiten und Schädlingen sowie die für Ihre Schläge individuell erforderlichen Maßnahmen während der Vegetationszeit schnellstmöglich zukommen lassen.

Zu diesem Zweck sollten Sie den Informationsdienst ‚Pflanzenschutz-Spezial‘ abonnieren der Ihnen den aktuellen Stand zum regionalen Auftreten von Krankheiten und Schädlingen in den Pflanzenbeständen gibt. Das Internet-Beratungsangebot wird während der Vegetationszeit fortlaufend auf aktuellstem Stand gehalten. Die Hinweise sind über die Internet-Seiten der Landwirtschaftskammer NRW abzurufen: [www.landwirtschaftskammer.de](http://www.landwirtschaftskammer.de) oder [www.pflanzenschutzdienst.de](http://www.pflanzenschutzdienst.de)

Die Arbeitsgruppe „Lückenindikationen im Gemüse“ arbeitet an der Schließung noch offener Lücken. Kurzfristige Lösungen können nur in Einzelfällen bewirkt werden, denn in jeder Kultur sind für jeden Schaderreger Rückstandsuntersuchungen durchzuführen. Leider entstehen durch den Wegfall von Wirkstoffen nicht nur Lücken, sondern auch Bekämpfungsprobleme, wenn keine anderen Wirkstoffe zur Bekämpfung des Schaderregers zur Verfügung stehen. Nicht immer gibt es Ideallösungen; manchmal müssen Kompromisse gefunden werden. Der Pflanzenschutzdienst arbeitet im Verbund mit den Zulassungsbehörden, der Pflanzenschutz- und Saatgutindustrie an raschen und dauerhaften Problemlösungen, damit die Kulturen und deren Schutz gesichert und langfristig planbar sind. Dabei werden nicht nur bundesweit auftretende Bekämpfungslücken bearbeitet, oftmals müssen auch einzelbetriebliche Problemlösungen gefunden werden. Nutzen Sie daher die Betriebs- und Pflanzenschutzberatung der Landwirtschaftskammer NRW, um auftretende Schädigungen möglichst früh zu erkennen und zu beseitigen.

Das neue Pflanzenschutzgesetz sieht eine intensivere Aus- und Fortbildung aller Personen vor, die mit der Beratung oder der Anwendung von Pflanzenschutzmaßnahmen sowie dem Vertrieb von Pflanzenschutzmitteln befasst sind. Dieser Personenkreis benötigt nach einer Ausbildung, die die Kenntnisse und Fertigkeiten der Pflanzenschutz-Sachkunde beinhaltet, einen amtlichen Sachkundenachweis.



**Bis zum 24. Mai 2015** kann jeder, der aufgrund seiner Ausbildung sachkundig ist, diesen Sachkundenachweis beim Pflanzenschutzdienst seines Wohnsitzes beantragen. In NRW ist der Pflanzenschutzdienst der Landwirtschaftskammer NRW zuständig. Die Beantragung kann online auf der Seite [www.pflanzenschutz-skn.de](http://www.pflanzenschutz-skn.de) erfolgen.

Im Pflanzenschutz Sachkundige müssen alle drei Jahre an einer anerkannten Sachkunde-Fortbildungsveranstaltung teilnehmen. Eine Liste aller anerkannten Fortbildungsveranstaltungen in NRW finden sie unter:

<http://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/pflanzenschutz/sachkunde/pdf/skn-erkennung-fortbildung-pdf.pdf>

Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln soll auch von einer intensiveren Beratung begleitet werden. Der vom Bundeskabinett am 10. April 2013 beschlossene ‚Nationale Aktionsplan‘ wird der Umsetzung des ‚Integrierten Pflanzenschutzes‘ einen neuen, starken Impuls verleihen. Zu diesem Zweck wurden in NRW drei Demonstrationsbetriebe für den Gemüsebau eingerichtet. In diesen Betrieben werden die erfolgreichen Maßnahmen des ‚Integrierten Pflanzenschutzes‘ demonstriert und neue Verfahren auf ihre Praxiseignung geprüft. Den Betrieben steht eine eigene Beraterin zur Verfügung. Betriebe wie auch die Beraterin werden interessierten Kollegen gern Auskunft über ihre Erfahrungen geben.

Oft müssen viele Schritte zur Sicherung des Ertrages gegangen werden. Wir wollen Sie dabei unterstützen. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen auf dem Gemüsebautag viele neue Erkenntnisse und Ihrem Betrieb eine gute und problemfreie Gemüsesaison mit guten Erträgen auf einem gewinnbringenden Preisniveau.

Ihr



Prof. Dr. B. Böhmer

## **P r o g r a m m Westfälisch-Lippischer Gemüsebautag 2015**

Mittwoch,

**11. Februar 2015**

Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck

### **Vormittag**

**9.00 Eröffnung und Begrüßung**

Uhr Christian Stahl  
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

**9.05 Regularien**

Uhr **Bericht aus dem Fachverband**  
Frank Felten, Vorsitzender

**9.30 Mindestlohn**

Uhr Rechtsanwalt Michael Klein  
WLAV Münster

**10.30 Kaffeepause**

Uhr Gelegenheit zum Austausch mit den Ausstellern

**10.50 Greening im Gemüsebau**

Uhr Christian Solle  
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

**11.50 Eröffnung und Begrüßung Pflanzenschutz**

Uhr Johannes Keßler  
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

**12.00 Neues zur Düsenteknik für den Gemüsebau**

Uhr Michael Stuch  
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

**12.30 Mittagspause**

Uhr Gelegenheit zum Austausch mit den Ausstellern

## Nachmittag

### **13.30 Metaboliten - eine unbekannte Größe**

Uhr Dr. Rainer Krämer  
Labor Dr. Lippert, Sinzig

### **14.15 Quarantäneschaderreger**

Uhr Dr. Reiner Schrage  
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

### **15.00 Kaffeepause**

Uhr Gelegenheit zum Gespräch mit den Ausstellern

### **15.30 Schadnagerprobleme in Gemüsekulturen:**

Uhr **Abgrenzung und Möglichkeiten**  
Bernd Walther  
Erminea GmbH

### **16.00 Aktuelles zum Pflanzenschutz**

Uhr - **Pflanzenschutzmittel**  
- **Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln und phosphorigen Säuren**  
- **Neue Schaderreger**  
Andreas Vietmeier, Franz-Peter Schenk  
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

### **16.20 Wichtige Neuerscheinungen am Pflanzenschutzmarkt**

Uhr **Luna Serie - Fa. Bayer**  
Dr. Torsten Griebel

#### **Naturalis - Fa. Intrachem**

Manuela Kretschmar

#### **Kumar - Fa. Spiess-Urania**

Andreas Kohl

### **16.50 Ende der Veranstaltung**

Uhr

## **Ansprechpartner im PSD, Bereich Gemüsebau**

**E-Mail Dienststelle:** Pflanzenschutzdienst@lwk.nrw.de

**E-Mail:** ...@lwk.nrw.de

### **Tel.Durchwahl Fachauskünfte**

#### **Fachbereichsleiter**

Prof.Dr.Bernd Böhmer 0228/703-2100 Grundsatzfragen zum Pflanzen- und Umweltschutz,  
bernd.boehmer@... Durchführung spezieller gesetzlich vorgeschriebener  
Maßnahmen

#### **Vertretung**

Dr. Anton Dissemond 0228/703-2140  
anton.dissemond@...

### ***Diagnose von Pflanzenkrankheiten (Mykologie, Bakteriologie, Virologie)***

Dr. Monika Heupel 0228/703-2160 Untersuchung der Probeneinsendungen  
monika.heupel@... auf Krankheitsursachen, Diagnose Mykologie,  
Bakteriologie, Virologie, nichtparasitäre Schäden

Ingrid Adams 0228/703-2162 Untersuchung der Probeneinsendungen  
ingrid.adams@... auf Krankheitsursachen, Diagnose Mykologie,  
Ausbildung der LTA und Praktikanten

### ***Diagnose von Pflanzenschädlingen (Entomologie, Nematologie), Vorratsschutz***

Dr. Ulrike Haki 0228/703-2130 Diagnose von Insekten, Milben und Nematoden,  
ulrike.haki@... Spezialberatung zum Vorratsschutz

Christian Heinrichs 0228/703-2147 Spezialberatung Pflanzenschutz und Nematoden-  
christian.heinrichs@... bekämpfung sowie Versuche in Zuckerrüben,  
Warndienst

### ***Genehmigungen und Kontrollen,***

### ***Sachkunde: Nachweise und Genehmigungen von Fortbildungsveranstaltungen***

Detlev Moeller 0228/703-2113 Genehmigungen für den Einsatz von Pflanzen-  
detlev.moeller@... schutzmitteln, Ordnungswidrigkeiten, Sachkunde im  
Pflanzenschutz

Andreas Achenbach 0228/703-2117 Sachkundenachweise, Anerkennung von Fortbildungen  
andreas.achenbach@



**Pflanzenschutz Anwendungstechnik**  
**Amtliche Prüfung von Pflanzenschutz-Verfahren**

Harald Kramer harald.kramer@...	0251/2376-632	Spezialberatung, Applikationstechnik, Geräteprüfungen, Untersuchungen zur Pflanzenschutz-Anwendungstechnik, Anwenderschutz, Lagerung von Pflanzenschutzmitteln, Beizgraduntersuchung
Michael Stuch michael.stuch@...	0228/703-2146	Spezialberatung, Applikationstechnik, Geräteprüfungen, Untersuchungen zur Pflanzenschutz-Anwendungstechnik, Gerätekontrollen, Anwenderschutz, Lagerung von Pflanzenschutzmitteln

**Pflanzenschutz im Gemüsebau und Warndienst,**  
**Amtliche Prüfung von Pflanzenschutzmitteln und Pflanzenschutz-Verfahren**

Johannes Keßler johannes.kessler@...	0228/703-2180	Spezialberatung Pflanzenschutz im Gemüsebau, Amtliche Mittelprüfung
Pedro Garcia pedro.garcia@...	0228/703-2187	GLP-Prüfleitung; Prüfung von Pflanzenschutzmitteln zur Verringerung von Höchstmengenüberschreitungen
Dr. Maria Hamacher maria.hamacher@...	0228/703-2181	Verbundprojekt Lückenindikation
Beate Mahlberg beate.mahlberg@...	0228/703-1293	Modellvorhaben „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz, Teilvorhaben Gemüsebau in NRW
Franz-Peter Schenk franz-peter.schenk@...	0228/703-2182	Spezialberatung Pflanzenschutz im Gemüsebau, Amtliche Mittelprüfung
Bodo Hartung bodo.hartung@...	0228/703-2183	Prüfung von Pflanzenschutzmitteln, Amtliche Mittelprüfung
Christina Bischur christina.bischur@...	0228/703-2132	Warndiensterhebungen
Heike Scholz-Döbelin heike.scholz-doebelin@	02834/704-178 0178/3638133	Spezialberatung biologischer Pflanzenschutz im Gemüsebau, Warndiensterhebungen
Andreas Vietmeier andreas.vietmeier@...	0251/2376-638	Spezialberatung Pflanzenschutz im Gemüsebau, Amtliche Mittelprüfung, phytosanitäre Kontrollen und Beratungen zu Importen, Exporten sowie für den Handel im EU-Binnenmarkt
Eva-Maria Große-Wietfeld eva-maria.grosse-wietfeld@...	0251/2376-649	Prüfung von Pflanzenschutzmitteln, Amtliche Mittelprüfung

**Umwelt- und Verbraucherschutz, Nationaler Aktionsplan,**  
**Sachkunde: Aus- und Fortbildungsveranstaltungen**

Andrea Claus-Krupp andrea.claus@...	0228/703-1428	Sachkunde Aus- und Fortbildung, Umsetzung des Nationalen Aktionsplanes im Bereich Umwelt- und Verbraucherschutz
--	---------------	---

## Aussteller

(in alphabetischer Reihenfolge)

### **Alzchem Trostberg AG**

Ansprechpartner:  
Martin Reimann  
Von-Puffer-Weg 8  
33442 Herzebach-Clarholz  
Tel: 05245 6929  
Mobil: 0160 90652974  
Fax: 05245 857257  
martin.reimann@alzchem.com

### **Bactiva GmbH**

Ansprechpartner:  
Inka Schönebeck  
Herongerstr. 2  
47638 Straelen  
Tel.: (+49) 2834-703306  
Mobil: (+49) 152-03673155  
Fax: (+49) 2834-703307  
Email: schoenebeck@bactiva.de

### **Bayer CropScience Deutschland GmbH**

Ansprechpartner:  
Wolfram Seller  
Winkelstrasse 8  
49565 Bramsche  
Tel.: 05468 93838923  
Mobil 0175 4331432  
Fax.: 05468 93838924  
wolfram.seller@bayer.com

### **Compo GmbH & Co. KG**

Ansprechpartner:  
Lothar Bauer  
  
48317 Drensteinfurt-Rinkerode  
Tel: 02538/915868  
Mobil 01 72/5 26 79 63  
Fax: 02538/915867  
lothar.bauer@compo.de

### **DE SANGOSSE GmbH**

Ansprechpartner:  
Richard Beumers  
Lindenwinkel 17  
52538 Gangelt  
Tel: 02454 9368950  
Mobil 0151 624 55 942  
Fax: 02454 9368951  
beumersr@desangosse.com

### **Du Pont de Nemeurs GmbH**

Ansprechpartner:  
Dr. Norbert Ketterer  
Du Pont Straße 1  
61352 Bad Homburg v.d.H.  
Tel: 06172/87-1426  
Mobil: 0171/2221345  
Fax: 06172/87-1402  
norbert.Ketterer@dupont.com

### **Wilhelm Haug GmbH & Co.KG**

Ansprechpartner:  
Matthias Johnen  
Heerdter Landstraße 199  
40549 Düsseldorf  
Tel: 02131 63639  
Mobil: 0174 3337122  
Fax: 02131 531759  
matthiasjohnen@mann.de

### **Intrachem Bio Deutschl. GmbH&Co.KG**

Ansprechpartner:  
Manuela Kretschmar  
Bahnhofstraße 52  
65520 Bad Camberg  
Tel: 06434 - 90 55 10-13  
Mobil: 0179 9121042  
Fax: 06434 - 90 55 10 9  
manuela.kretschmar@intrachem-bio.de

## Aussteller

(in alphabetischer Reihenfolge)

### Landwirtschaftskammer NRW, LUFA

Ansprechpartner:  
Petra Schulze-Wettendorf  
Nevinghoff 40  
48147 Münster  
Tel: 0251 2376-772

Fax: 0251 2376-702  
petra.schulze-wettendorf@lwk.nrw.de

### Lebosol Dünger GmbH

Ansprechpartner:  
Willi Ruers  
Wiesengasse 28  
67471 Elmstein  
Tel: 06328 984940  
Mobil: 0175 2959224  
Fax: 06328 9849490  
willi.ruers@lebosol.de

### MERULIN Gartenbauservice GmbH & Co. KG

Ansprechpartner:  
Stephanie van Cleef  
Florastraße 2-6  
47608 Geldern-Walbeck  
Tel: 02831 9779-241  
Mobil: 0172 9770688  
Fax: 02831 9779-22241  
s.greibe@merulin.de

### MENNO Chemie-Vertrieb GmbH

Ansprechpartner:  
Anna-Catharina Heitgress  
Auf der Haar 1  
49536 Lienen  
Tel. 040 529066728  
Mobil: 0151 527 35 528  
Fax: 040 529 06 67-49  
anna-c.heitgress@menno.de

### RETERRA Service GmbH

Ansprechpartner:  
Johannes Fröhlich  
Westenfeld 107 a  
48341 Altenberge  
Tel: 02505 933266  
Mobil: 0171 2260630  
Fax: 02505 933288  
johannes.froehlich@reterra.de

### Sapropeet Deutschland

Ansprechpartner:  
Karin Fischer  
Suttorfer Str. 68  
49326 Melle  
Tel: 05428 921312  
Mobil: 01520 8990109  
k.fischer@sapropeet-deutschland.de

### Spiess-Urania Chemicals GmbH

Ansprechpartner:  
Andreas Kohl  
Paßweg 11  
46509 Xanten  
Tel: 02801 6271  
Mobil: 0172 4240238  
Fax: 02801 983734  
kohl@spiess-urania.com

### Syngenta Agro GmbH

Ansprechpartner:  
Marcel Krumbach  
Holzerstr. 20  
52134 Herzogenrath  
Tel: 02407 5656412  
Mobil 0172 6698480  
Fax: 02407 5656413  
marcel.krumbach@syngenta.com

**Für Ihre Notizen:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# Westfälisch-Lippischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Mittwoch, den 11.02.2015

Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck

Vortragstitel:

## Mindestlohn

### **Michael Klein**

*WLAV Münster*

*Schorlemerstraße 15*

*48143 Münster*

*Telefon: 0251/41 75 202*

*E-Mail: info@wlav.de*



# **Westfälisch-Lippischer Gemüsebautag mit zertifizierter Pflanzenschutzfortbildung**

**am Mittwoch, den 11. Februar 2015  
in Münster-Wolbeck**




**Referent:**

**Rechtsanwalt Michael Klein**



- Alle 2 Jahre soll der Mindestlohn angepasst werden.
- Erste Anpassung zum 01.01.2017; Annahme 5 % = 8,93 €/Std.
- Die im **Koalitionsvertrag** zugesagte besondere Berücksichtigung der Probleme bei der Saisonarbeit erfolgte nicht.
- Die vehemente Forderung der Berufsverbände und Mitgliedsbetriebe, den Mindestlohn für osteuropäische Arbeitskräfte **dauerhaft** auf 80% des allgemeinen Mindestlohnes zu reduzieren, konnte nicht durchgesetzt werden.



- Bundeslohntarifvertrag Land- und Forstwirtschaft und Gartenbau:  
  
 Nach äußerst schwierigen Verhandlungen konnten sich die landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Arbeitgeberverbände mit der IG BAU über einen Mindestgelttarifvertrag am 03.07.2014 einigen.  
 Für alle Betriebe, die **Mitglied der landwirtschaftlichen BG** sind, gelten ab 01.01.2015 folgende Löhne:



### I. Mindestlohngesetz


- Der Bundestag hat in seiner Sitzung vom 03.07.2014 den Entwurf des „Tarifautonomiestärkungsgesetzes“ beschlossen.
- Ab 01.01.2015 gilt ein gesetzlicher Mindestlohn von 8,50 € bundesweit.
- Ausgenommen sind hiervon lediglich Auszubildende, Pflichtpraktikanten und Minderjährige.
- Bei freiwilligen Praktika greift der Mindestlohn erst von mehr als 3 Monaten.
- Bei Langzeitarbeitslosen (12 Monate) darf die ersten 6 Monate vom Mindestlohn abgewichen werden.



### Übergangsregelung:

- Eine Unterschreitung des Mindestlohnes ist für maximal 3 Jahre nur möglich, wenn für eine Branche ein bundesweit gültiger Tarifvertrag abgeschlossen wird und die Branche sich in das Arbeitnehmerentendengesetz aufnehmen lässt.
- Des Weiteren muss die Lohnhöhe in einem solchen Mindestlohntarifvertrag ab 01.01.2017 mindestens 8,50 € betragen.
- Der Mindestlohntarifvertrag muss bundesweit gültig sein.






### Mindestlohngesetz

- Der gesetzliche bzw. tarifliche Mindestlohn ist unabdingbar:
  - Ein Verzicht hierauf ist unwirksam.
  - Arbeitsvertragliche Verfall- bzw. Ausschlussfristen greifen in Höhe des Mindestlohnes nicht!


**Achtung:**  
Die in der Vergangenheit verwendeten arbeitsvertraglichen Verfallklauseln des WLAV müssen um folgenden Satz ergänzt werden:  
„Diese Ausschlussfristen gelten nicht für den gesetzlichen bzw. tariflichen Mindestlohn“



### Fälligkeit des Mindestlohnes

- Der Arbeitgeber ist verpflichtet, den Mindestlohn
  - zum Zeitpunkt der vereinbarten Fälligkeit,
  - spätestens am letzten Bankarbeitstag des Monats, der auf den Monat folgt, in dem die Arbeitsleistung erbracht wurde, zu zahlen.
- Es sind nicht nur die vereinbarten Arbeitsstunden, sondern sämtliche tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden mit dem Mindestlohn auszus zahlen.

**Beispiel:** 1.700,00 € dividiert durch 200 Stunden = 8,50 €




### Vorteile des Mindestentgelt-Tarifvertrages

	Gesetzlicher Mindestlohn	Lohn nach Mindestentgelt-Tarifvertrag		Vorteile des Mindestentgelt-Tarifvertrages	
		West	Ost <sup>1)</sup>	West	Ost <sup>1)</sup>
ab 01.01.2015	8,50	7,40	7,20	- 1,10	- 1,30
ab 01.01.2016	8,50	8,00	7,90	- 0,50	- 0,60
ab 01.01.2017	8,93 <sup>2)</sup>	8,60	8,60	- 0,33	- 0,33
ab 01.11.2017	8,93 <sup>2)</sup>	9,10	9,10	+ 0,17	+ 0,17

**Ab 01. Januar 2018 gilt der gesetzliche Mindestlohn.**

1) Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern  
2) Annahme

**Bei Sozialversicherungsspflicht um ca. 20 % erhöhte Vorteilhaftigkeit**



➡ Änderungsvereinbarung mit dem Mitarbeiter erforderlich !

Bei fehlender Änderungsvereinbarung sind Verfall- bzw. Ausschlussfristen **unwirksam**.

➡ Dann verfallen auch Ansprüche, die nicht den Mindestlohn betreffen (wie z.B. Anspruch auf Urlaubsentgelt, Entgeltfortzahlung im Krankheitsfall, Bezahlung von Feiertagen u.a.) **erst nach 3 Jahren** (gesetzliche Verfallfrist).





**Arbeitszeitkonten (§ 2 Abs. 2 MiLoG)**

- Schriftlich vereinbartes Arbeitszeitkonto
- Nur über die vertraglich vereinbarte Arbeitszeit hinausgehende Arbeitszeit
- Monatlich max. 50 % der vertraglich vereinbarten Arbeitszeit
- Ausgleich spätestens innerhalb 12 Monaten
- Bei Beendigung des Arbeitsverhältnisses Ausgleich bestehender Mehrarbeitsstunden zum Ende des Folgemonats.

Achtung:

- Arbeitszeitkonto nicht erforderlich, wenn das verstetigte Arbeitsentgelt den Anspruch auf den Mindestlohn (incl. aller Überstunden) bereits erfüllt. Beisp.: Stundenlohn 12 €



**Arbeitszeitkonten bei allgemeinverbindlichem Mindestentgelttarifvertrag**

Bei Umsetzung Mindestlohn tarifvertrag !

- Nur aufgrund einer **gültigen tarifvertraglichen Arbeitszeitflexibilisierung** in den Grenzen von § 2 Abs. 2 MiLoG
- Klärung/Beratung mit Arbeitgeberverband !



**Berechnung des Mindestlohnes**

- Der Mindestlohn ist je Zeiteinheit zu berechnen.
- **Zulässigkeit von Akkordlohn**, wenn gewährleistet ist, dass der Mindestlohn für die geleisteten Arbeitsstunden erreicht wird.

**Beispiel:**  
Pawlak arbeitet auf dem Spargelbetrieb Meier. Dort sieht das betriebliche Akkordsystem pro gestochenem Kilo Spargel 0,74 € vor. Pawlak sticht im Durchschnitt des Monats pro Stunde 10,5 Kilo.

**Ergebnis:**  
Mindestlohn von 7,40 € ist eingehalten.

- Als Abrechnungszeitraum ist der Monat zu unterstellen.



**Berechnung des Mindestlohnes**

- Zoll prüft, ob das gezahlte Bruttoentgelt pro Monat dividiert durch geleistete Arbeitsstunden den Mindestlohn je Stunde ergibt.
- Bisheriger Akkordlohn kann weiter angewandt werden, aber jeden Monat intensive Kontrolle durch den AG notwendig, ob Mindestlohn erreicht wurde. Ansonsten „Aufstockung“ von Nöten !
- Anders sieht Zoll die Anrechenbarkeit von Akkord- und Leistungs-Prämien!

**Beispiel:**  
Pawlak erhält pro Stunde 7,00 € Grundlohn. Darüber hinaus erhält er für jedes Kilo, was 10 Kilo übersteigt, 1,00 € zusätzlich.

**Ergebnis:** Mindestlohn ist nicht eingehalten, da die Prämie nicht auf den Mindestlohn angerechnet werden kann.

### Berechnung des Mindestlohnes

- Sonderleistungen können nur dann berücksichtigt werden, wenn sie monatlich verstetigt ausgezahlt und ohne Vorbehalt gewährt werden.
- Keine Einbeziehung von Vergütungsbestandteilen, die einen „anderen Zweck“ verfolgen.
  - Akkord- und Leistungsprämien (s.o.)
  - vermögenswirksame Leistungen
  - Schmutzzulagen
  - Gefahrenzulagen
- Des Weiteren **keine** Einbeziehung von **Zuschlägen von Mehr-, Sonn- und Feiertagsarbeit.**

### Anrechnung von Sachbezügen

- Unterschreitung des Mindestlohnes durch Abzug bzw. Anrechnung von Kost und Logis ist grundsätzlich nicht zulässig!
- Im Mindestlohngesetz hat Gesetzgeber ausdrücklich festgelegt, dass das BMAS mit dem Bundesfinanzministerium festlegen soll, dass und inwieweit vom Arbeitgeber gewährte Kost und Logis auf den gesetzlichen Mindestlohn im Falle der Saisonarbeit angerechnet werden kann.
- Nach neuesten Verlautbarungen des Hauptzollamtes gilt dies aber nur für Betriebe, die nicht unter den Mindestentgelt-TV-Landwirtschaft und Gartenbau fallen, also nicht bei der landw.BG versichert sind.



+



- Bei allen Betrieben, die Mitglied der landw. BG sind, kann nur eine Aufrechnung erfolgen.
  - Kost + Logis sind dann nicht Bestandteil des Lohnes, sondern nach Abzug von Steuern und Beträgen kann der Arbeitgeber mit Sachwerten nach der Sachbezugsverordnung aufrechnen.

### 3. Die Anrechnung der Sachleistungen darf die Höhe des pfändbaren Teils des Arbeitsentgelts nicht übersteigen!

- Bei den Kontrollen durch das Hauptzollamt wird für eine ledige, nicht unterhaltspflichtige Person zur Zeit ein Pfändungsfreibetrag von 1.050 € netto pro Monat zugrunde gelegt.
- Liegen Unterhaltsverpflichtungen vor, erhöht sich der Pfändungsfreibetrag entsprechend.
- Hat Saisonkraft z.B. ein unterhaltsberechtigtes Kind, so gilt eine Pfändungsfreigrenze in Höhe von 1.440 € netto.





### Werkmietvertrag

- Unabhängig von der Möglichkeit der Anrechnung von Kost und Logis auf den Mindestlohn steht es dem Arbeitgeber frei, mit der Saisonkraft einen gesonderten Werkmietvertrag und/oder die Gestellung von Verpflegung abzuschließen.
- Bei dieser Variante überprüft das Hauptzollamt lediglich, ob im Rahmen des Arbeitsvertrages der Mindestlohn/pro Stunde entsprechend der Höhe gezahlt wurde.
- Der Arbeitgeber ist nicht gehalten, die Werte aus der Sozialversicherungsentsgeltverordnung anzusetzen.
- Es ist das Verbot der Mietpreisüberhöhung nach dem Wirtschaftsstrafgesetz zu beachten !
- In diesem Fall müssen zwei getrennte Quittungen (eine für die Auszahlung des Arbeitsentgelts und die andere für die Bezahlung der Miete/Verpflegung) erstellt werden!



### Aufzeichnung von Arbeitszeit

- In § 17 MiLoG bzw. § 19 AEntG ist geregelt, dass der Arbeitgeber verpflichtet ist, Beginn, Ende und Dauer der täglichen Arbeitszeit der Arbeitnehmer spätestens bis zum Ablauf des 7. auf den Tag der Arbeitsleistung folgenden Kalendertages aufzuzeichnen und diese Aufzeichnungen mindestens 2 Jahre (Beginn ab dem für die Aufzeichnung maßgeblichen Zeitpunkt) aufzubewahren.
- Für die Wirtschaftsbranche Landwirtschaft und Gartenbau ist festzustellen, dass sich die Verpflichtung nach § 17 MiLoG auf Arbeitnehmer nach § 8 Abs. 1 SGB IV (Minijobs und kurzfristige Beschäftigung) und nach § 19 AEntG auf **alle Arbeitnehmer** bezieht.
- Nach jetzigem Stand reicht es aus, wenn der AG für jeden Tag und jeden Mitarbeiter **Arbeitsbeginn und –ende** sowie die in diesem Zeitraum **tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden** dokumentiert.



- Dauer und Lage der einzelnen Pausen ist nicht zu dokumentieren.
- Jeder Arbeitgeber muss sich zum Ende der Woche die Stundenzettel der Mitarbeiter aushändigen lassen und sollte diese mit Datum unterschreiben (letzteres nicht zwingend, aber sinnvoll).
- Die reine Erfassung der Akkordsätze bzw. die Angabe der Menge des gepflückten oder gestochenen Erntegutes reicht keinesfalls aus !
- Ab der nächsten Saison müssen entweder vom Vorarbeiter oder vom Mitarbeiter selbst akribisch Stundenzettel geführt werden.



Erfassung der Arbeitszeit der Dokumentationspflichtigen nach dem Mindestlohngesetz

Arbeitnehmer:  
Name: \_\_\_\_\_  
Vorname: \_\_\_\_\_  
Geburtsdatum: \_\_\_\_\_

Nr. Nr.	Datum	Beginn (Uhrzeit)	Ende (Uhrzeit)	Dauer der Arbeitszeit abzüglich Pausen (Stunden / Minuten)
Beispiel	17.06.2015	7:15	17:35	8:45
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Ort / Datum: \_\_\_\_\_  
eventuell Unterschrift: \_\_\_\_\_

Arbeiter des Unternehmens (oder Bewerber): \_\_\_\_\_

### Arbeitszeitgesetz

- Ausgleichszeitraum wird vom Betrieb festgelegt.
- Nach herrschender Meinung sind Urlaubs- und Krankheitstage **nicht** als Ausgleichstage einzubeziehen.
- Es besteht die Möglichkeit, Minderarbeitsstunden an den Anfang oder an das Ende der Beschäftigung zu legen.

### Arbeitszeitgesetz

- Grds. darf werktägliche Arbeitszeit der Saisonkräfte 8 Stunden nicht überschreiten;
- sie kann auf bis zu 10 Stunden nur verlängert werden, wenn innerhalb von 6 Kalendermonaten im **Durchschnitt** 8 Stunden werktäglich nicht überschritten werden.
- Das bedeutet, dass eine Durchschnittsberechnung der Arbeitszeit über max. 6 Monate anzustellen ist; hierzu können Mehrarbeitsstunden durch Minderarbeitszeiten ausgeglichen werden.

### Berechnung:

Tatsächliche Arbeitszeit vom 22.04. bis zum 30.06.2015.

60 Tage x 10 Std. = 600 Std. – **Ist-Arbeitszeit**

60 Tage x 8 Soll-Arbeitszeit 480 Std. – **Soll-Arbeitszeit**

Differenz 120 Std. zuviel

120 Std. : 8 Std. = 15 Arbeitstage zum Ausgleich der Mehrarbeit  
+ 3 Tage zum Ausgleich der Feiertage = **18 Ausgleichstage**

**Ergebnis:** Die Zeit von Mittwoch, den 01.07. (darauffolgender Werktag) bis 21.07.2015 (= **18 Arbeitstage**) dienen zum Ausgleich der Mehrarbeit und Feiertage !

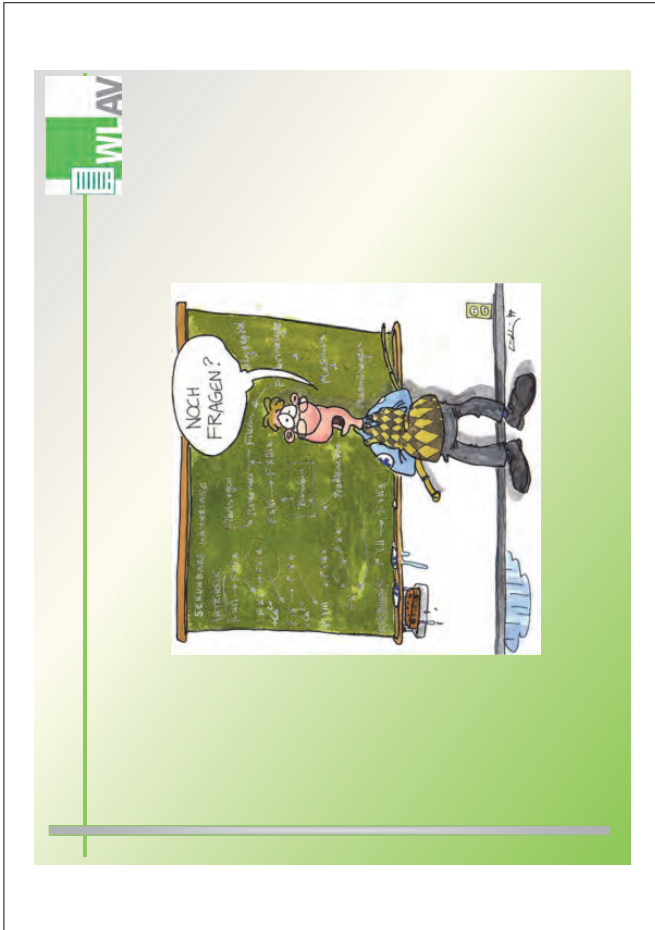
### Arbeitszeitgesetz

**Beispiel:**

Landwirt Müller beschäftigt die polnische Hausfrau Pawlak vom 22.04. bis 21.07.2015 kurzfristig, d.h. sozialversicherungsfrei. Frau Pawlak arbeitet von Montags bis Samstags jeweils 10 Std. pro Tag. An den 4 Feiertagen (01.05., 29.05.; 09.06. und 19.06.) arbeitet sie 10 Stunden. Für den 01.05. erhält sie einen freien Werktag innerhalb der darauffolgenden 8 Arbeitswochen, z.B. am 06.06.2015 (Regentag).

Am Dienstagabend, den 30.06.2015 hört sie nach 10 Arbeitswochen auf zu arbeiten. Landwirt Müller meldet sie jedoch erst zum Ablauf des 21.07.2015 ab und legt in dem Monat Juli noch eine „kleine“ Abrechnungssumme von z.B. 30 €, damit das Lohnprogramm die Abmeldung erst im Juli akzeptiert.





**Arbeitgeberverband  
der Westfälisch-Lippischen  
Land- und Forstwirtschaft e.V.  
Schorlemer Strasse 15  
4813 Münster  
Telefon: 0251 - 4175-202  
Telefax: 0251 - 4175-205  
[www.wlav.de](http://www.wlav.de)**



# Westfälisch-Lippischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Mittwoch, den 11.02.2015

Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck

Vortragstitel:

## Greening im Gemüsebau

### **Christian Solle**

Landwirtschaftskammer NRW

Nevinghoff 40

48147 Münster

Tel.: 0251/2376-325

E-Mail: [christian.solle@lwk.nrw.de](mailto:christian.solle@lwk.nrw.de)

**Inhalt**



**Greening im Gemüsebau**

**Aktueller (Diskussions-) Stand**

**Straelen, 05.02.2015**

Christian Solle, FB 51 (Betriebswirtschaft, Bauen, Energie, Arbeitnehmerberatung)

**Prämienentwicklung:**

(endgültige Prämienhöhe erst ca. 4 Wochen vor Auszahlung bekannt)

Jahr	2015	2016	2017	2018	2019
Basisprämie	€ /ha LF 187,4	186,1	182,2	178,5	174,8
Greening	€ /ha LF 87,1	86,5	86,0	85,5	85,0
<b>Summe</b>	<b>€ /ha LF 274,5</b>	<b>272,6</b>	<b>264,5</b>	<b>264</b>	<b>259,8</b>
<b>Zusätzlich:</b>					
1. bis 30. Hektar	€ /ha LF 50,8	50,4	50,1	49,8	49,5
31. bis 46. Hektar	€ /ha LF 30,5	30,3	30,1	29,9	29,7
Junglandwirteprämie	€ /ha LF 43,7	43,7	44,0	44,0	44,0
<b>Maximalförderung</b> <small>(bei 46 ha Betriebsfläche)</small>	<b>€ /ha LF 361,94</b>	<b>359,70</b>	<b>351,64</b>	<b>350,87</b>	<b>346,41</b>

**Greening-Prämie**

Für die ungekürzte Greening-Prämie (je ha LF) müssen folgende Punkte nacheinander betriebsindividuell geprüft und erfüllt werden:

- 1.) Anbaudiversifizierung
- 2.) ökologische Vorrangflächen
- 3.) Grünlanderhaltung

Beantragung nur in Verbindung mit der Basisprämie möglich  
Greening-Verstöße lösen auch Sanktionierung der Basis-Prämie aus

Greening muss für alle bewirtschafteten Flächen erbracht werden  
(unabhängig davon, ob genug Zahlungsansprüche vorhanden sind)

**Greening-Prämie**

Dauerkulturen und Dauergrünland sind nicht von Greening-Auflagen betroffen

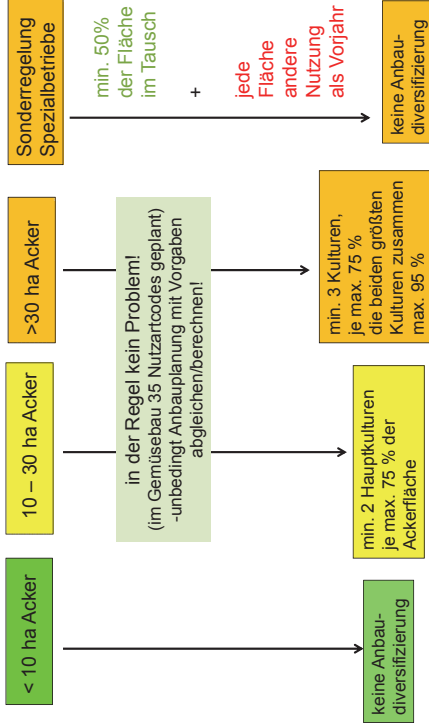
Öko-Betriebe (auch einzelflächenbezogen) und Teilnehmer der Kleinerzeugerregelung sind von den Greening-Auflagen befreit

Flächen in verschiedenen Bundesländern -> Beliebige Verteilung der ÖVf und der Kulturen für die Anbaudiversifizierung möglich (innerhalb des Flächenantrages)

Räumlicher Zusammenhang bei Anbaudiversifizierung und ökologischen Vorrangflächen:  
-> Keine Vorgabe (z.B. max. Entfernung), aber genaue Prüfung auf Umgehungsstatbestände !! (z.B. bei Zukauf / Zupacht von Flächen)

5

**1.) Anbaudiversifizierung im Gemüsebau**  
(vereinfacht)



(zitiert nach G. Sauerwein 24.11.2014)

6

**1.) Anbaudiversifizierung- Entwurf der Nutzcultodierungen (Auszug)**

Gruppe	Gemüse
612	Gemüserüben (Stoppelrübe, Weiße Rübe, Bayerische Rübe, Mairübe, Chinakohi, Pak-Choi, Teiower Rübschen, Steimus, Herbstrübe)
613	Gemüsekohi (Kopfkohi, Wirsing, Rot-Weißkohl, Spitzkohl, Grünkohl, Kohlrabi, Marktstammkohl, Blumenkohl, Romanesco, Brokkoli, Rosenkohl, Zierkohl)
616	Senfrauke (Garten-Senfrauke, Rucola)
618	Gartenrettiche (Weißerote Rettiche, schwarzer Winterrettich, Ölrettich, Radleschen)
622	Tomaten
623	Auberginen
627	Salatgurke (Gurke, Salatgurke, Einlegegurke)
630	Gartenkürbis (cucurbita pepo) (Gartenkürbis, Steirischer Kürbis, Zucchini, Spaaghettkürbis, Zierkürbis)
633	Allium/Lauch (Spise-Zwiebel, Schalotte, Lauch, Knoblauch, Schnittlauch, Winterheckenzwiebel, Bärlauch)
634	Möhre (Möhre/Karotte, Futtermöhre)
635	Gartenbohne (Gartenbohne/Buschbohne/Stangenbohne, Feuerbohne/Prunkbohne)
636	Feldsalate (Feldsalat/Ackersalat/ Rapunzel)
637	Lattich (Garten-Salat/Lattich, Lollo Rosso, Romana-Salat/Römischer Salat)
638	Spinat
639	Mangold, Rote Beete/Rote Rübe
641	Sellerie (Knollen-Sellerie, Bleich-Sellerie, Stangen-Sellerie)
644	Zichorien/Wegwarten (Chicoree, Radiccio, krausblättrige Endivie, ganzblättrige Endivie, Zichorie)

7

**Beispiel Flächentausch**

Flächenantrag 2014 Landwirt Meier		Flächenantrag 2015 Landwirt Meier	
Schlag 1	10 ha Kartoffeln	Schlag 1	10 ha Mais
Schlag 2	10 ha Kartoffeln	Schlag 2	10 ha Mais
Schlag 3	10 ha Kartoffeln	Schlag 3	Verpachtet/getauscht
Schlag 4	10 ha Kartoffeln	Schlag 4	Verpachtet/getauscht
Schlag 5	10 ha Kartoffeln	Schlag 5	Verpachtet/getauscht
Schlag 6	10 ha Kartoffeln	Schlag 6	Verpachtet/getauscht
Schlag 7	10 ha Mais	Schlag 7	10 ha Kartoffeln
Schlag 8	10 ha Mais	Schlag 8	10 ha Kartoffeln
Schlag 9	10 ha Mais	Schlag 9	Verpachtet/getauscht
Schlag 10	10 ha Mais	Schlag 10	Verpachtet/getauscht

Flächenantrag des Nachbarn 2014		Flächenantrag 2015	
Schlag 11	10 ha W-Weizen	Schlag 11	10 ha Kartoffeln
Schlag 12	10 ha W-Weizen	Schlag 12	10 ha Kartoffeln
Schlag 13	10 ha Mais	Schlag 13	10 ha Kartoffeln
Schlag 14	10 ha Mais	Schlag 14	10 ha Kartoffeln
Schlag 15	10 ha W-Gerste	Schlag 15	10 ha Mais
Schlag 16	10 ha W-Gerste	Schlag 16	10 ha Mais

Bei unterjährigem Flächentausch zu beachten:  
CC-Verpflichtungen gelten im gesamten Antragsjahr !!

8



### Greening – 1.) Anbaudiversifizierung

Kultur	Fläche	% Acker	
Buschbohnen	18 ha		
Stangenbohnen	4 ha	51 %	Max. 75 %
Blumenkohl	20 ha	47 %	Max. 75 %
Erbsen	1 ha	2 %	Max. 75 %
	<u>= 43 ha Acker</u>		
Spargel	9 ha		
Weihnachtsbäume	0,5 ha		
Dauergrünland	0,9 ha		

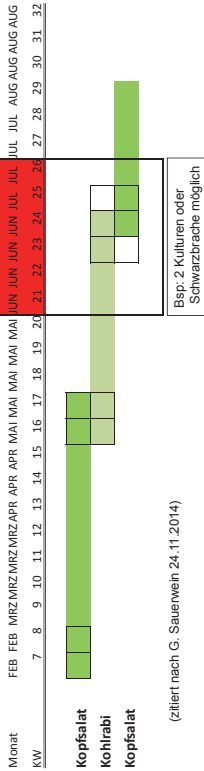
**Sonder- und Dauerkulturen gehören nicht zur Bemessungsgrundlage für Anbaudiversifizierung und ÖVF!**

**Lösung:**

- Weniger Bohnen/Kohl, mehr Erbsen (-> Anrechnung als ÖVF)
- Schaffung von ÖVF-Streifen / -Stilllegungen
- Mehr als 50 % Flächentausch, auf allen Ackerflächen andere Nutzung

10

### Anbaudiversifizierung im Gemüsebau



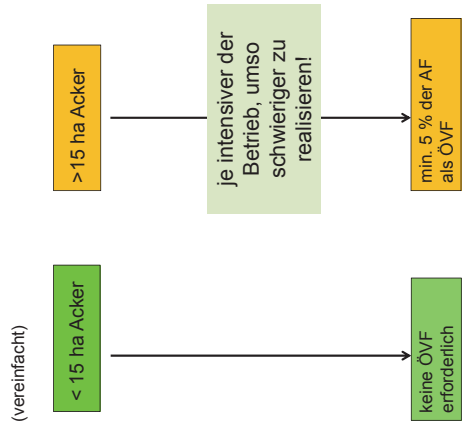
**Maßgeblicher Zeitraum der Anbaudiversifizierung: 01.06.-15.07.**

**Diversifizierung muss an jedem Tag im Zeitraum erfüllt sein!**

**Die Kultur, die am 01.06. auf dem Feld steht, kommt in den Flächenantrag**

**Wird im Zeitraum eine Zweitfrucht / Drittfrucht / etc. eingesät -> schriftl. Meldung an die Kreisstelle (ELAN-Formblatt) -> Anbaudiversifizierung muss bis zum 15.07. weiter erfüllt sein**

### ÖVF im Gemüsebau



(zitiert nach G. Sauerwein 24.11.2014)

11

### Greening – 2.) ökologische Vorrangflächen (ÖVF)

- „im Umweltinteresse genutzte Flächen“
- Die ÖVF müssen sich auf dem angemeldeten Ackerland befinden bzw. daran angrenzen (bei Pufferstreifen und Landschaftselementen)

**Anrechnung der ÖVF (Auszug):**

Merkmale	Ökologische Vorrangfläche
<u>Landschaftselemente:</u>	
Hecken / Gehölzstreifen (je m <sup>2</sup> )	2 m <sup>2</sup>
Einzel stehender Baum (je Baum)	1,5 m <sup>2</sup>
In Reihe stehende Bäume (je m)	2 m <sup>2</sup>
In Gruppe stehende Bäume/Feldgehölze (je m <sup>2</sup> )	1,5 m <sup>2</sup>
Feldrand (je m <sup>2</sup> )	1,5 m <sup>2</sup>
Teiche (je m <sup>2</sup> )	1,5 m <sup>2</sup>
Kurzumtriebsplantagen (je m <sup>2</sup> )	0,3 m <sup>2</sup>
Aufforstungsflächen (je m <sup>2</sup> )	1 m <sup>2</sup>

12

**Greening – 2.) ökologische Vorrangflächen (ÖVF)**

- Anrechnung der ÖVF (Auszug):

Merkmale	Ökologische Vorrangfläche
Ackerstilllegung (je m <sup>2</sup> )	1 m <sup>2</sup>
Pufferstreifen (je m <sup>2</sup> )	1,5 m <sup>2</sup>
Waldrandstreifen (je m <sup>2</sup> )	1,5 m <sup>2</sup>
Flächen mit Zwischenfruchtanbau oder Gründecke (je m <sup>2</sup> )	0,3 m <sup>2</sup>
Flächen mit stickstoffbindenden Pflanzen (je m <sup>2</sup> )	0,7 m <sup>2</sup>

**ÖVF müssen auf Ackerland erbracht werden !**

**Antragsteller muss die Verfügungsgewalt über die ÖVF-Flächen haben**

**Jede Fläche kann im Antragsjahr nur 1x zur Erbringung von ÖVF genutzt werden**

**-> relevant z.B. bei Zwischenfrucht nach Leguminosen**

13

**Agrarreform – Nutzwartcodes-Entwurf**

- Liste zur Angabe der im Umweltinteresse genutzten Fläche (ÖVF):

Code/Kennzeichen	ÖVF	Angabe im Flächenverzeichnis
1	Zwischenfrucht/Gründecke ÖVF	Kennzeichen bei Schlag
2	Untersaat ÖVF	Kennzeichen bei Schlag
3	Streifen am Waldrand (ohne Produktion) ÖVF	eigene Schlagbildung und Angabe Bezugsschlag
4	Pufferstreifen ÖVF AL	eigene Schlagbildung und Angabe Bezugsschlag
5	Pufferstreifen ÖVF GL	eigene Schlagbildung und Angabe Bezugsschlag
6	Feldrand ÖVF	eigene Schlagbildung und Angabe Bezugsschlag
7	KuP ÖVF	Kennzeichen bei Schlag
8	Leguminosen ÖVF	Kennzeichen bei Schlag
9	Aufforstungsflächen ÖVF	Kennzeichen bei Schlag
10	Brachen ohne Erzeugung ÖVF	Kennzeichen bei Schlag
55 (LE-Typ)	Ufervegetation ÖVF	Angabe im LE-Verzeichnis mit Bezugsschlag

AB1 - Tagung - Haus Düsse 10-11.11.2014

GB 3.2-Mich.

14

**ÖVF im Gemüsebau**

Faktor	Zwischenfrucht	Grasuntersaat
1 ha ÖVF ... ha	0,3 1 ha ÖVF = 3,33 ha	0,3 1 ha ÖVF = 3,33 ha
Lage	alle Ackerflächen	alle Ackerflächen
Breite von ... bis	keine	keine
Mindestgröße	0,1 ha	0,1 ha
Zulässige Pflanzensorten bei Ernsaat	mind. 2 Arten (Lilien) max. 60% Samenanteil einer Art	nur Cerealien (kein Klee gras)
Gezielte Begrünung	nein	nein
Ernsaatemin	15.07. bis 30.09.	kein Ernsaatemin
Stilllegungszeitraum	kein	kein
Pflanzenschutz Düngung	kein Pflanzenschutz kein Mineraldünger kein organ. Dünger möglich	nach Ernte kein Pflanzenschutz kein Mineraldünger kein organ. Dünger möglich
sonstige Auflagen	Biotischer Schutz + Ernsaat der Folgekultur ab 15.02. möglich	Biotischer Schutz + Ernsaat der Folgekultur ab 15.02. möglich <b>Deckungsgrün normal bewirtschaftet werden</b>
Pflegeauflagen	Mulchen zulässig	Mulchen zulässig
Beweidung/ Ernte	Beweidung im Antragsjahr mit Schaf bis 31.12. Ernte ab 15.02.	Milchen zulässig ab 15.02. des Folgejahres

(zitiert nach G. Sauerwein 24.11.2014)

15

**ÖVF im Gemüsebau**

Faktor	Pufferstreifen	Waldrandstreifen	Feldrandstreifen
1 ha ÖVF ... ha	1,5 1 ha ÖVF = 0,67 ha	1,5 1 ha ÖVF = 0,67 ha	1,5 1 ha ÖVF = 0,67 ha
Lage	an Gewässern und auf Acker	am Wald und auf Acker	am Feldrand oder zwischen 2 Schlägen
Breite von ... bis	1 m bis 20 m	1 m bis 10 m	1 m bis 20 m
Mindestgröße	keine	keine	keine
Zulässige Pflanzensorten bei Ernsaat	Gras / Gemischungen Zwfr / Blühpflanzen	Gras / Gemischungen Zwfr / Blühpflanzen	Gras / Gemischungen Zwfr / Blühpflanzen
Gezielte Begrünung	ja	ja	ja
Ernsaatemin	bis 01.04.	bis 01.04.	bis 01.04.
Stilllegungszeitraum	01.01. - 31.12.	01.01. - 31.12.	01.01. - 31.12.
Pflanzenschutz Düngung	kein Pflanzenschutz kein Mineraldünger kein organ. Dünger	kein Pflanzenschutz kein Mineraldünger kein organ. Dünger	kein Pflanzenschutz kein Mineraldünger kein organ. Dünger
sonstige Auflagen	Bodenbearbeitung + Ernsaat Folgekultur ab 01.08. möglich (dann auch Düngung und PS erlaubt)	Bodenbearbeitung + Ernsaat Folgekultur ab 01.08. möglich (dann auch Düngung und PS erlaubt)	Bodenbearbeitung + Ernsaat Folgekultur ab 01.08. möglich (dann auch Düngung und PS erlaubt)
Pflegeauflagen	Milch- und Mulchstreifen 01.04. - 30.09.	mind. 1 x pro Jahr mähen oder mulchen	mind. 1 x pro Jahr mähen oder mulchen
Beweidung/ Ernte	ja - ab 01.07.	ja - ab 01.07.	nein

(zitiert nach G. Sauerwein 24.11.2014)

16

- Anlage von Streifen verursacht Kosten**, aber auch Vorteile:
- Abstandsaufgaben einhalten
  - Puffer/Schutz gegen:
    - Wild(Kaninchen)
    - Hundekot
    - kritische Anwohner
    - Abdrift
  - hoher Anrechnungsfaktor (1,5)

**Nachteile**

- Verunkrautungs-Gefahr
- Kontrollen
- keine Absteiffläche für Beregnung usw. !!!!!

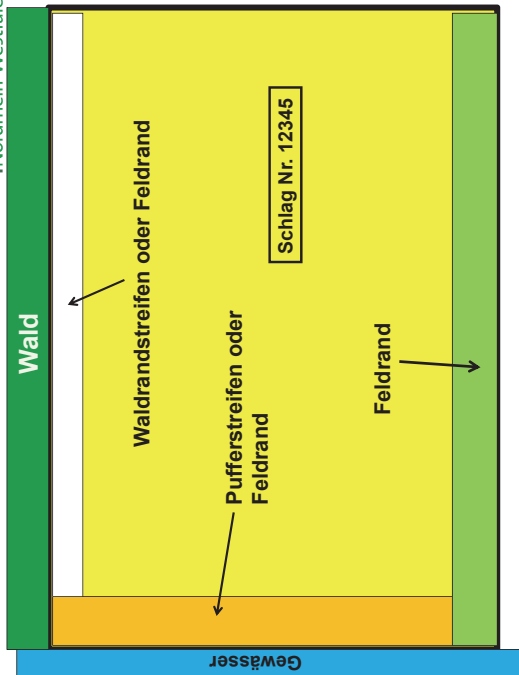
**ÖVF im Gemüsebau**



(Rand)Streifen zur Vorbeugung von gegen Abdrift

- rückstandskritische Kulturen (z.B. Grünkohl, Kräuter, Salate...)

(zitiert nach G. Sauerwein 24.11.2014)



Fragen ???

**Quellen:**

- LZ-Sonderheft „Ratgeber Förderung 2014“
- EU-VO 1307/2013
- EU-VO 639/2014
- EU-VO 640/2014
- Direktzahlungendurchführungsgesetz
- Entwurf der Direktzahlungen-Durchführungsverordnung
- Entwurf der Agrarzahlungen-Verpflichtungsverordnung
- Folien von Roger Michalzyk (Geschäftsbereich Förderung) vom 17.06.2014 und 10.11.2014
- Vortragfolien von G.Sauerwein

# Westfälisch-Lippischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Mittwoch, den 11.02.2015

Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck

Vortragstitel:

## Neues zur Düsenteknik für den Gemüsebau

### **Michael Stuch**

*Landwirtschaftskammer NRW*

*Siebengebirgsstraße 200*

*53229 Bonn*

*Tel.: 0228/703-2146*

*E-Mail: michael.stuch@lwk.nrw.de*



## Moderne Pflanzenschutztechnik – Lösung für alle Probleme ?

Westfälisch-Lippischer Gemüsebautag 2015  
Mittwoch, 11.02.2015

Michael Stuch  
Pflanzenschutzdienst  
SB Anwendungstechnik

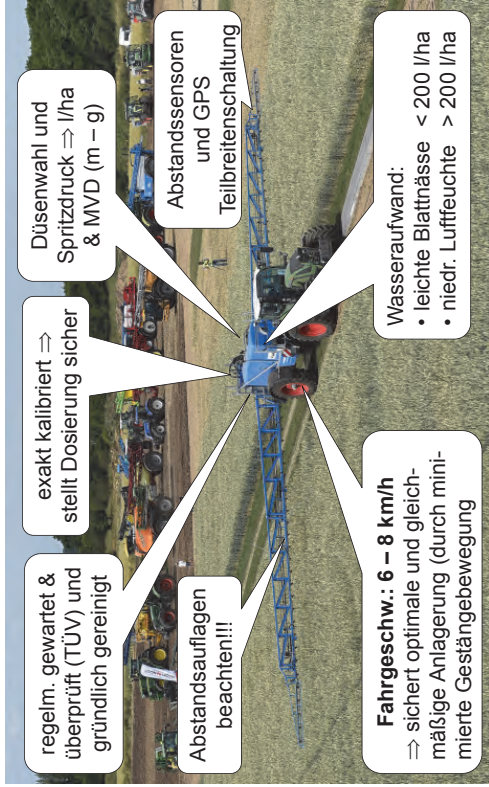
### Spritzen TÜV - Kalibrierung



Pflanzenschutzdienst

veränd. nach Frießleben, DLG Mittlig, 2015

### goldene Regeln der PS-Technik



Pflanzenschutzdienst

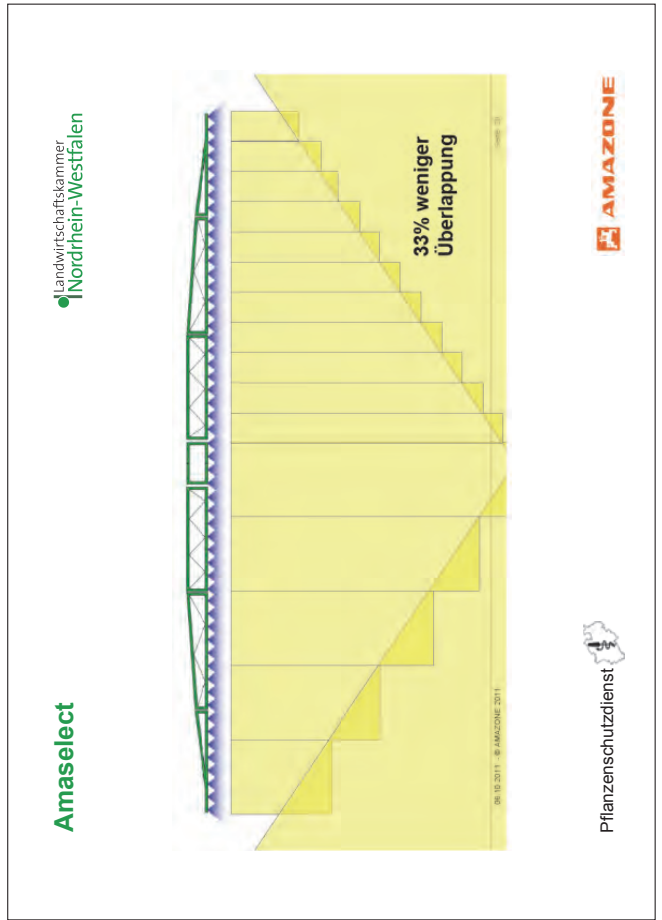
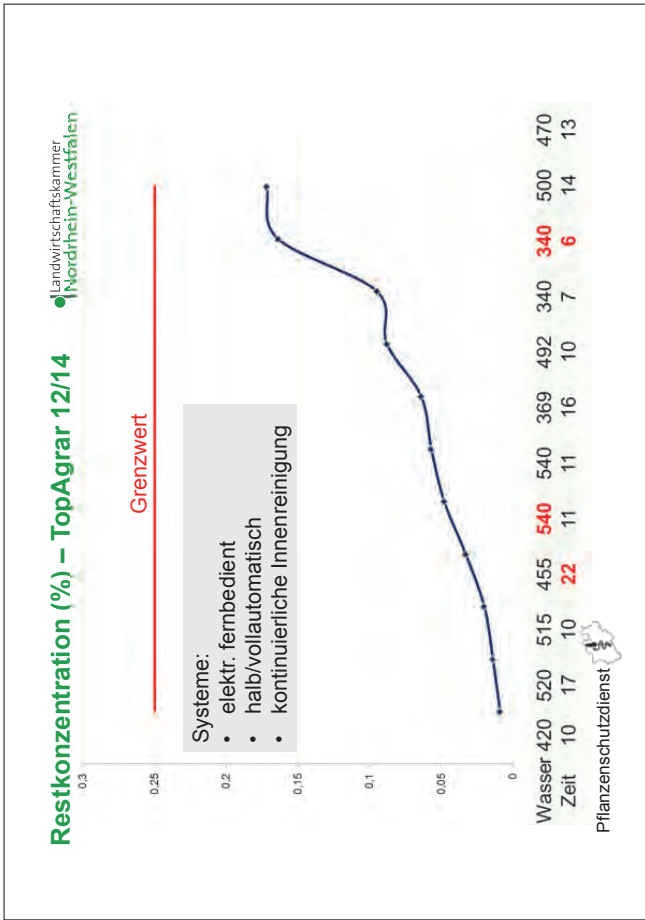
veränd. nach Frießleben, DLG Mittlig, 2015

### Übergangsvorschrift

Jahr der Prüfung	Vergebene Plakette	Gültigkeit nach alter VO	Gültigkeit nach neuer VO	Vergebene Plakette	Gültigkeit nach alter VO	Gültigkeit nach neuer VO
2011		1. Halbjahr 2013	1. Halbjahr 2014		2. Halbjahr 2013	2. Halbjahr 2014
2012		1. Halbjahr 2014	1. Halbjahr 2015		2. Halbjahr 2014	2. Halbjahr 2015
2013		1. Halbjahr 2015	1. Halbjahr 2016		2. Halbjahr 2015	2. Halbjahr 2016

Der endgültige Termin der nächsten Prüfung muss nicht durch eine neue Plakette bestätigt werden. D.h. wer eine gelbe Plakette mit 1 Halbjahr 2015 auf der Spritze hat darf automatisch bis zum 30/06/2016 spritzen

Pflanzenschutzdienst





**Überlappung bei Herbizidanwendung im Herbst in Roggen ⇒ Vorgewendemanagement**



Bild: Hanhart

Pflanzenschutzdienst

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen



Pflanzenschutzdienst

DAMMANN

**Test automatische Teilbreitenschaltung (top agrar 03/2012)**

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen

**Übersicht 5: Unser Messaufbau zum Test der automatischen Teilbreitenschaltung (ATS)**



In der zweiten Fahrt trifft die Spritze im Winkel von 45° auf einen zuvor behandelten Streifen. Ziel ist eine 50 prozentige Überlappung (dunkelgrüne Dreiecke). Grafik: Rommel

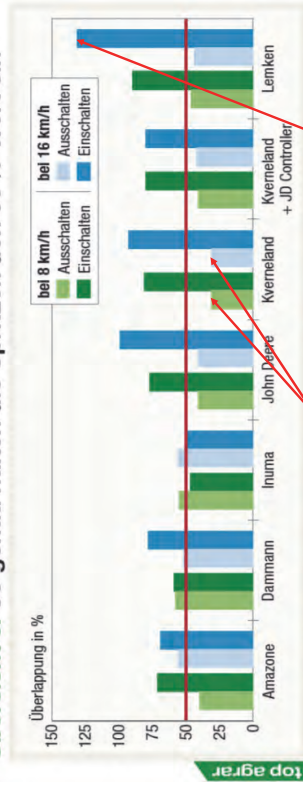
Pflanzenschutzdienst

**Test automatische Teilbreitenschaltung - Ergebnisse (top agrar 03/2012)**

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen

Korrektursignale: EGNOS; SF1

**Übersicht 6: So genau halten die Spritzen den 50 %-Wert ein**



**0,6 m zu früh**  
8 km/h: 0,3 s zu früh  
16 km/h: 0,14 s zu früh

**2,4 m zu spät**  
16 km/h: 0,54 s zu spät

Pflanzenschutzdienst

**Effekte GPS-gesteuerte Teilbreitenschaltung (SC) (äußerste Teilbreiten nur 1m!)**

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen

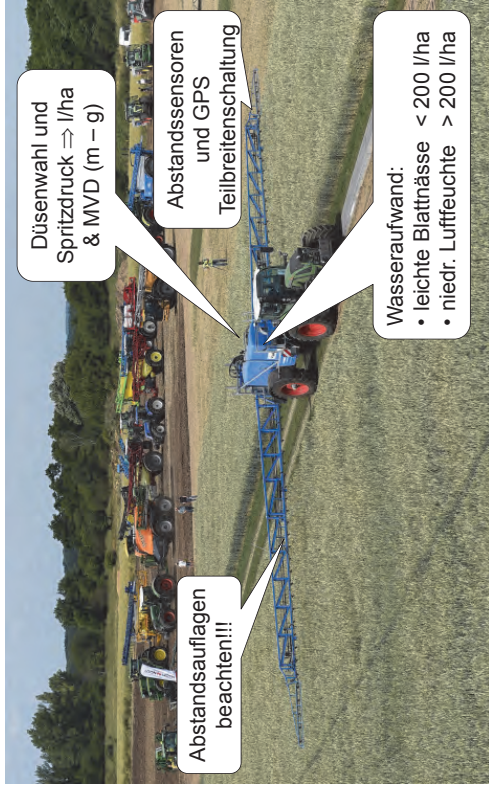
Feldname	Katasterflächen [ha]	27 m Fahrgasse mit SC		Effekt Section Control
		Gespritzt [ha]	zuviel gespritzt [%]	
Große Horst	16,13	16,57	2,7%	1,7%
Grabeland	5,36	5,41	0,8%	7,0%
Über der Schule	6,53	6,57	0,6%	4,1%
Mühlenbreite	35,59	36,41	2,3%	4,1%
Masch	5,17	5,26	1,6%	1,3%
Gladebecker Weg	18,78	19,41	3,3%	5,1%
Flüte	12,91	13,17	2,0%	6,9%
Osterbach hinten	9,62	9,84	2,3%	3,2%
Hornbreite	9,17	9,27	1,1%	11,2%
Butterkamp	8,7	8,78	0,9%	11,9%
Birkenkamp	8,59	8,74	1,7%	12,5%
<b>Gesamt</b>	<b>136,55</b>	<b>139,41</b>	<b>2,1%</b>	<b>-5,6%</b>
Ebene	110,09	112,62	2,3%	-4,2%
Hang	26,46	26,79	1,2%	-11,9%

Pflanzenschutzdienst

(Quelle: von Breitenbuch, Leine-Solling GbR)

**Düsenwahl – 25 cm**

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen



Düsenwahl und Spritzdruck => l/ha & MVD (m - g)

Abstandsauflagen beachten!!

Abstandssensoren und GPS Teilbreitenschaltung

Wasseraufwand:  
• leichte Blattfräse < 200 l/ha  
• niedr. Luftfeuchte > 200 l/ha

Pflanzenschutzdienst

veränd. nach Frießleben, DLG Mittlg. 2015

**Düsenbestückung Versuchsgerät 1 (IDKN 04 bzw. 03 – 50 cm) – 2 (CVI 02 – 25 cm)**

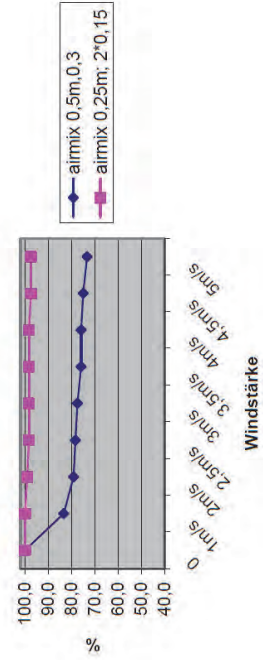
Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen



**Spritzdruck 3,8 bar – Airmix 03 / 2 x 015**

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen

Flachstrahldüse airmix 03



Pflanzenschutzdienst

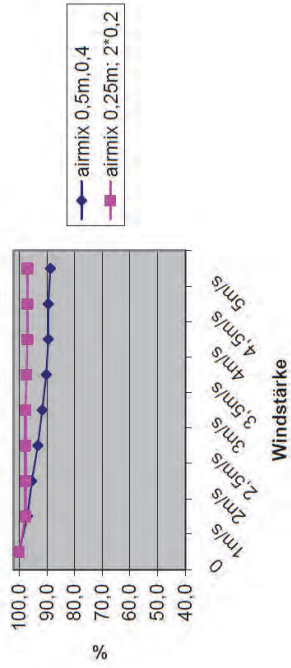
verändert nach Seiler, A. Diplomarbeit 2009



**Spritzdruck 3,8 bar – Airmix 04 / 2 x 02**

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen

Flachstrahldüse airmix 04



Pflanzenschutzdienst

verändert nach Seiler, A., Diplomarbeit 2009

**äußerer Sensor verlegt**



Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen

**äußerer Sensor verlegt - Klappung**

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen



Pflanzenschutzdienst

**Gestänge zu kurz oder 25 cm (80° Düse)**

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen

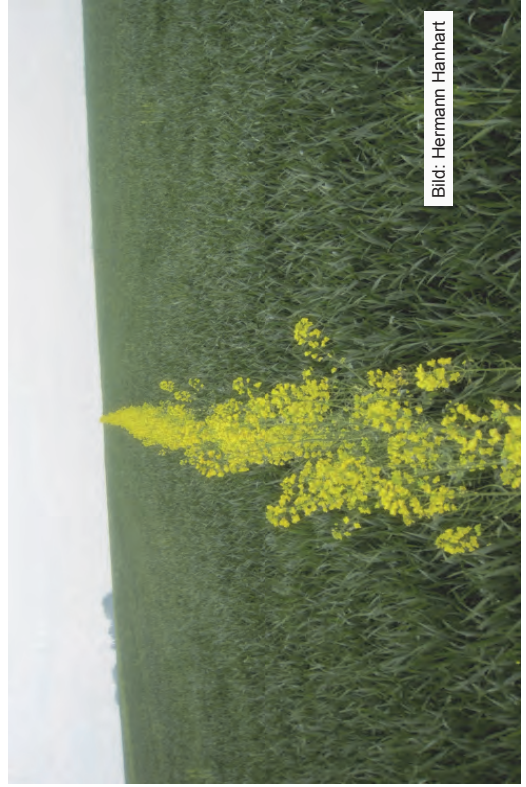


Bild: Hermann Hanhart

momentan JKI anerkannt (G 1964)

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen



Flachstrahldüse ALBUZ CVI 80-02

Anerkannt für das Spritzen im Ackerbau mit 250 mm seitlichem Düsenabstand

Abdriftmindernd eingetragen:

**90 %** bei einem Zielflächenabstand von **40 cm** bis zum **max.** Spritzdruck von **8 bar**

Welcher Druck? => cm = bar!!!

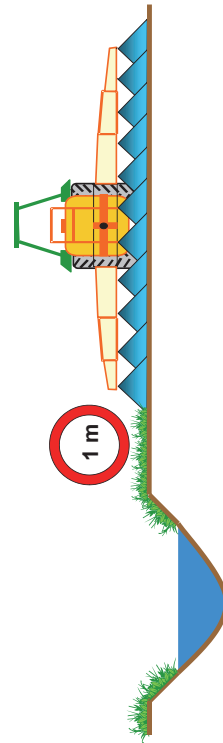
Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen



Pflanzenschutzdienst

\* Länderspezifischer Mindestabstand

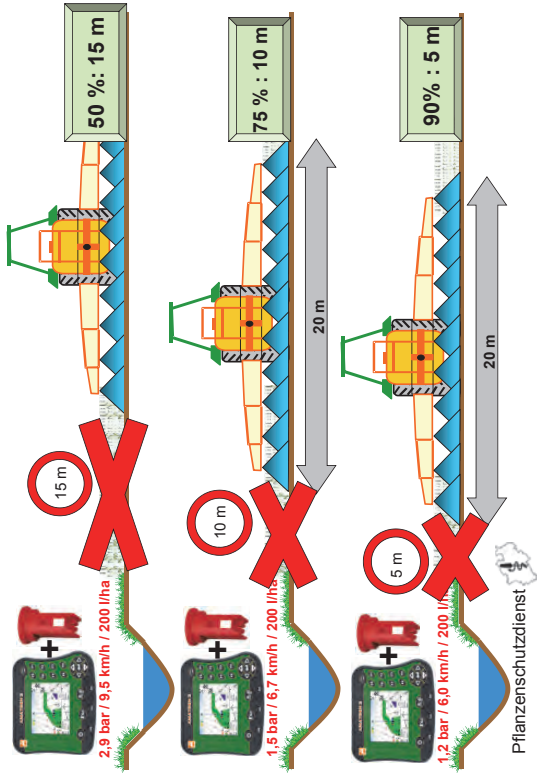
Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen



Pflanzenschutzdienst

Capalo (NW 607)

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen



Pflanzenschutzdienst



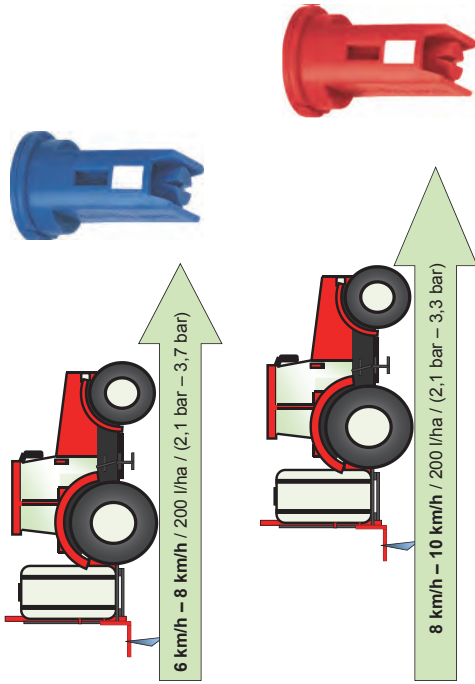
Lösung (?): – wo möglich zum Gewässer/Graben



⇒ mind. 5 m Breite, da die meisten Auflagen in Kombination mit 90 % Düse 5 m fordern

**Eindüsenstrategie = Kompromiss**

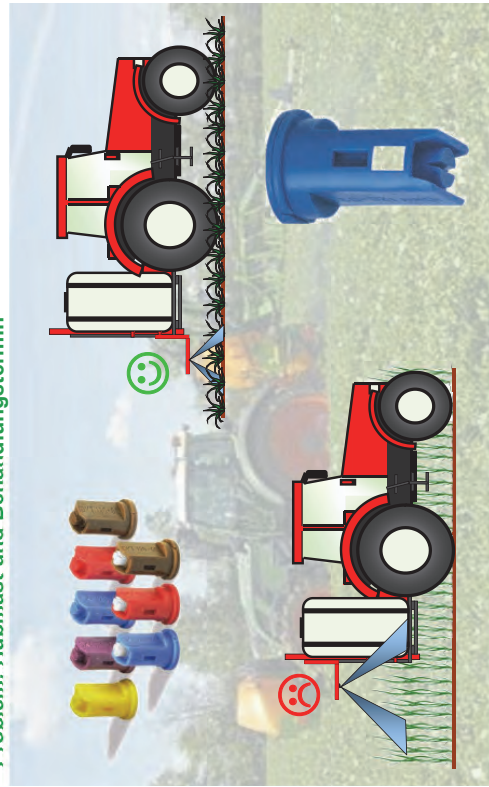
Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen



Pflanzenschutzdienst

**Symmetrische Doppelfachstrahldüsen  
Problem: Hubmast und Behandlungstermin**

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen



Pflanzenschutzdienst

**Lechler PRE 130-05**

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen



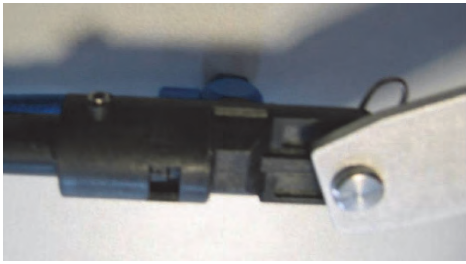
Pflanzenschutzdienst

Abdriftmin- derungsklasse	Druck	Km/h (bei 200 l/ha)
90 %	1,5 – 6,0	8,5 – 17,0
95 %	1,5 – 3,0	8,5 – 12,0

Abdriftmin- derungsklasse	Druck	Km/h (bei 300 l/ha)
90 %	1,5 – 6,0	5,5 – 11,0
95 %	1,5 – 3,0	5,5 – 8,0

Anbau – Bajonett – frei pendelnd



Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen

Pflanzenschutzdienst



Merkmale des Droleg<sup>UL</sup>

- passend für alle Gestänge
- frei pendelnd quer zur Pflanzreihe
- stabil in Fahrtrichtung
- robust
- leicht
- flexibel

mit:

Max. Druck 8 bar  
Rohrlänge 0,9 m

- TwinSprayCap mit JF
- IDK / LU
- ID
- FT

Unterblattspritzeinrichtung



Membranrückschlagventil & Schleifkufe



Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen

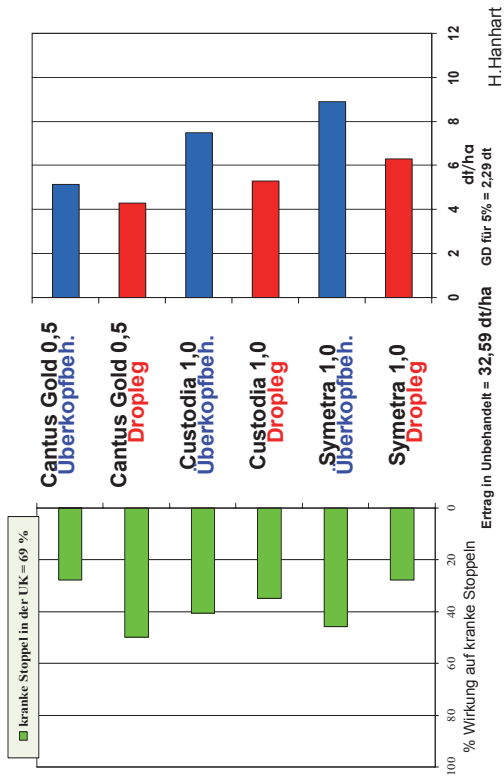
Pflanzenschutzdienst



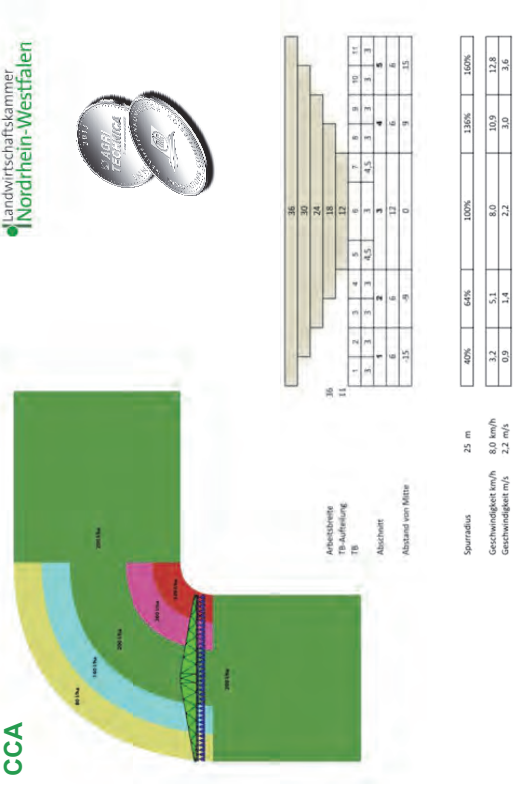
Einsatz im Randbereich!?!



Vergleich Überkopfbeh. - Dropleg  
Raps 2014



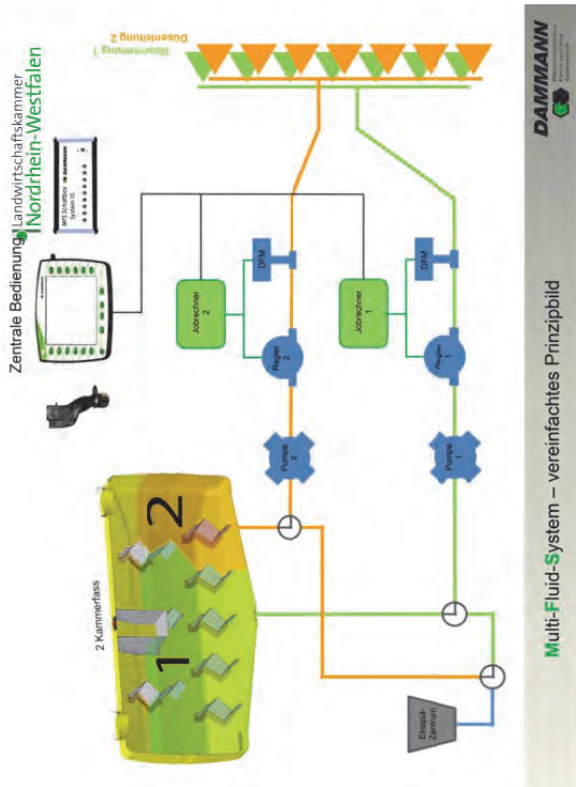
CCA



zukünftig???

- regelm. gewartet & überprüf (TÜV) und gründlich gereinigt
- exakt kalibriert  $\Rightarrow$  stellt Dosierung sicher
- Abstandsauflagen beachten!!!
- Düsenwahl und Spritzdruck  $\Rightarrow$  l/ha & MVD (m - g)
- Abstandssensoren und GPS Teilbreitenschaltung
- Wasseraufwand:
  - leichte Blattnässe < 200 l/ha
  - niedr. Luftfeuchte > 200 l/ha
- Fahrgeschw.: 6 - 8 km/h
  - $\Rightarrow$  sichert optimale und gleichmäßige Anlagerung (durch mini-mierte Gestängebewegung)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit





# Westfälisch-Lippischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Mittwoch, den 11.02.2015

Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck

Vortragstitel:

## Metaboliten – eine unbekannte Größe

**Dr. Rainer Krämer**

Labor Dr. Lippert GmbH

Kranzweiherweg 10

53489 Sinzig

Tel.: 02642/9999-3020

E-Mail: [rk@labor-lippert.de](mailto:rk@labor-lippert.de)



## Grundlagen der Analytik

- Als zentrale Arbeitsanweisung hierin gilt für alle „Pestizid“labore das Dokument SANCO/10684/2009
- ASU L 00.00-115 2007-12  
Untersuchung von Lebensmitteln - Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mittels GC-MS(/MS) oder LC-MS/MS nach Acetonitrilextraktion/Verteilung und Aufreinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS)
- DIN ISO 17025:2005, Nachweis über die Kompetenz zur Prüfung der akkreditierten Analyseverfahren
- Im Zulassungsverfahren für **neue** Pflanzenschutzmittel sind geeignete Analyseverfahren zu benennen (meist GC/MS oder LC MS/MS)
- Die für die Analyse verwendeten Methoden müssen vorgegebene Standards an Genauigkeit, Richtigkeit, Vergleichbarkeit, Wiederholbarkeit und Spezifität erfüllen



## Metaboliten – eine unbekante Größe

Dipl.-Ing. Agr.  
Dr. Rainer Krämer  
Labor Dr. Lippert, Sinzig



## Pflanzenschutzmittel in der Umwelt

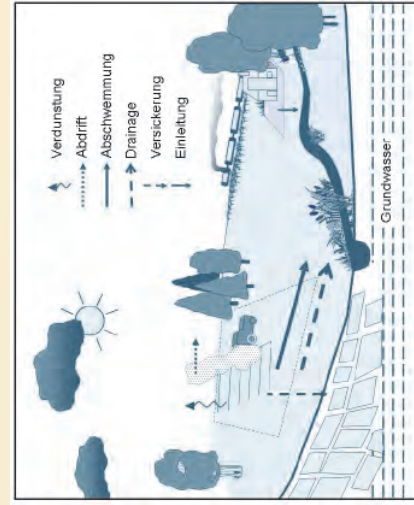


Abb. 1: Eintragspfade von Pflanzenschutzmitteln in die Umwelt.  
Quelle: Wohlrab 2001, verändert

Aus: Bayerisches Landesamt für Umwelt 2008



## Auf dem Acker ...







## Um- und Abbau von Wirkstoffen

- Ab- und Umbau von Wirkstoffen nicht nur in Pflanzen
- Auch im Boden, zu mit z.T. anderen Metaboliten
- Ab- und Umbau beeinflusst von (UV)Licht; Temperatur; Luftfeuchtigkeit; pH-Wert u.a.
- Abbau erfolgt fotochemisch, biologisch, chemisch



## Unterscheidung

- Relevanter Metabolit (zeigt Wirkung)
- Nicht relevanter Metabolit (keine oder kaum Wirkung erkennbar)



## Metaboliten – eine unbekannte Größe

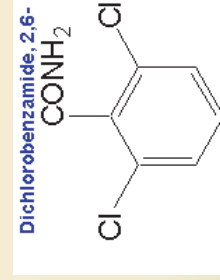
- Der **Metabolit** ([griechisch](#) *metabolites*, der Umgewandelte; Plural: Metaboliten) ist ein Zwischenprodukt ([Intermediat](#)) in einem meist [biochemischen Stoffwechselweg](#).
- Der [Stoffwechsel](#) (auch *Metabolismus*) besteht aus vielen einzelnen Serien [enzymatischer](#) Umsetzungen, die spezifische Produkte liefern. Diese Zwischenprodukte werden als *Metaboliten* bezeichnet.

Aus: Wikipedia (01/2015)



## Metaboliten – eine unbekannte Größe

Dichlobenil  
Chlorthiamid  
Fluopicolid



Mögliche Wirkstoffe =  
Ausgangssubstanzen

Metabolit



## In der Praxis wichtige Wirkstoffe (Beispiele):

- Captan
- Spirotetramat
- Flonicamid
- Glyphosat



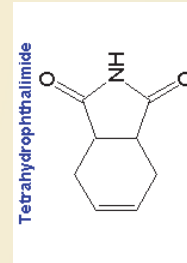
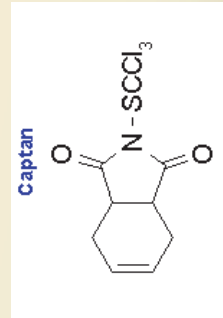
## Captan und Metabolit

2 CRU | Data tool | Pesticide details - Windows Internet Explorer  
<http://www.eur-pesticides-data-tool.eu/pesticides.asp?substance=CAPTAN>  
 Google - Diese Seite ist Englisch. Soll sie mit der Google Toolbar übersetzt werden? Einführung: Sie nutzt noch ein Englisch-Übersetzungs-Addon.

Last updated: 1/9/2013

CAPTAN					
<b>Physicochemical Data</b>					
Molecular Formula	C9H8Cl3NO2S				
Molecular Weight / Monoisotopic Mass	300.6 / 298.9				
Water Solubility [mg/L] / pKow	4.9 (20°C, purified w.) [20] / 2.57 (25°C; pH7) [20]				
Vapour Pressure [Pa]	4.2E-06 (20°C) [20]				
pKa1; pKa2; pKa3 / Acid-Base Property					
<b>General Information</b>					
Pesticide Class	Phthalimide				
Mode of Action	Fungicide				
Synonym(s)					
Additional Info	Metab.: cis-1,2,3,6-Tetrahydrophthalimide				
Metabolite(s)	Tetrahydrophthalimide				
Metabolite of					
<b>General</b>	<b>Analytical Information</b>	<b>GC Behavior</b>	<b>Regulatory</b>	<b>EUP/</b>	<b>Toxicological Data</b>

## Captan und Metabolit



## Tetrahydrophthalimid

Anmerkung:

# Beim Nachweis von Tetrahydrophthalimid in einer Probe ist davon auszugehen, dass es sich um ein Abbauprodukt von Captan handelt. Die Verordnung (EG) Nr. 396/2005 sieht jedoch keine Regelung für dieses Abbauprodukt vor.



## z.B. Spirotetramat in Grünkohl, DEU, Januar 2015

- Spirotetramat 0,002
- BY108330-enol 0,271
- BY108330-enol-glucosid 0,012
- BY108330-ketohydroxy 0,014
- BY108330-monohydroxy 0,000
- **Spirotetramat Summe 0,369**

EU-Regelung:  
Spirotetramat und seine 4 Metaboliten BY108330-enol, BY108330-ketohydroxy, BY108330-monohydroxy und BY108330enol-glucosid, ausgedrückt als Spirotetramat



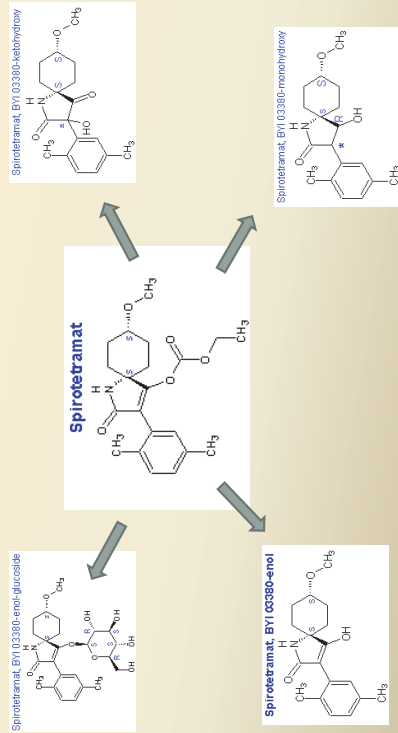
## z.B. Flonicamid in Grünkohl, DEU, Januar 2015

- Flonicamid 0,000 (Bis vor ~ einem Jahr)
- TFNA 0,069
- TFNG 0,000
- **Flonicamid Summe 0,083**  
(Heute: *Überschreitung + nicht zugelassener Wirkstoff*)

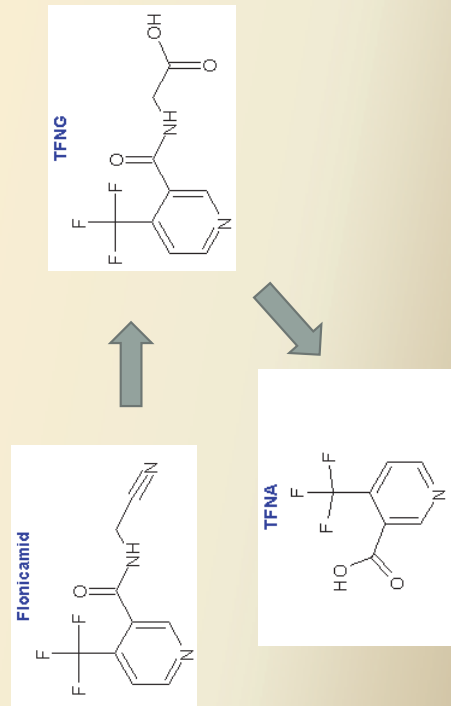
EU-Regelung: Flonicamid (Summe von Flonicamid, TNFG und TNFA)



## Spirotetramat und Metaboliten

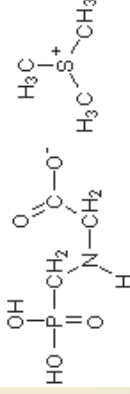


## Flonicamid und Metaboliten



# Glyphosat

## Glyphosate-Trimesium



**EU-Regelung: Trimethylsulfonium-Kation, das sich bei der Verwendung von Glyphosat bildet**

# Glyphosat / AMPA

**EU-Regelung: AMPA ist nicht geregelt:**

# DDT

In technischem DDT ließen sich verschiedene **Isomere** und **Nebenprodukte** in unterschiedlichen Konzentrationen nachweisen:

	Prozentuale Anteile an technischem DDT [14]					
	<i>p,p'</i> -DDT	<i>o,p'</i> -DDD	<i>o,p'</i> -DDD	<i>p,p'</i> -DDE	<i>o,p'</i> -DDE	sonstige
77,1	14,9	0,3	0,1	4	0,1	3,5
65-80	15-21	≤ 4				≤ 1,5 DDO

Aus: Wikipedia (01/2015)

# Neue Wirkstoffe/Metabolite

- Relevanz
- Verfügbarkeit als Reinsubstanz
- Massenspektrum bestimmen (Messen oder aus Literatur)
- Retentionszeit (Messen)
- In Methode aufnehmen
- Validieren (u.a. Linearität; Wiederfindung; Wiederholbarkeit); meist ca. 30 Analysen

**DDT (2)**

The image displays six chemical structures of DDT isomers arranged in a 2x3 grid. Each structure is shown in a white box with a label below it. The top row contains p,p'-DDT, p,p'-DDE, and p,p'-DDD. The bottom row contains o,p'-DDT, o,p'-DDE, and o,p'-DDD. The structures consist of a central carbon atom bonded to two chlorine atoms and two biphenyl rings, with varying chlorine substituents on the rings.

**EU-Datenbank**

The image shows a screenshot of the EU pesticide residues database website. The page features a search bar, a navigation menu, and a main content area with various filters and search options. The URL [http://ec.europa.eu/sanco\\_pesticides/public/](http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/) is displayed at the bottom of the screenshot.



# Westfälisch-Lippischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Mittwoch, den 11.02.2015

Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck

Vortragstitel:

## Quarantäneschaderreger

**Dr. Reiner Schrage**

Landwirtschaftskammer NRW

Siebengebirgsstraße 200

53229 Bonn

Tel.: 0228/703-2120

E-Mail: [reiner.schrage@lwk.nrw.de](mailto:reiner.schrage@lwk.nrw.de)



# Quarantäneschaderreger

Westfälisch-Lippischer  
Gemüsebautag  
11. Februar 2015

Bildungszentrum Gartenbau und  
Landwirtschaft Münster-Wolbeck

Pflanzenschutzdienst NRW

Dr. Reiner Schrage

## Pflanzengesundheit und Quarantäne

**Ziel:**  
Die Verbreitung von Schädlingen und Schaderregern beim Handel mit Pflanzen und pflanzlichen Produkten zu verhindern



## Internationale Organisationen und Regelungen

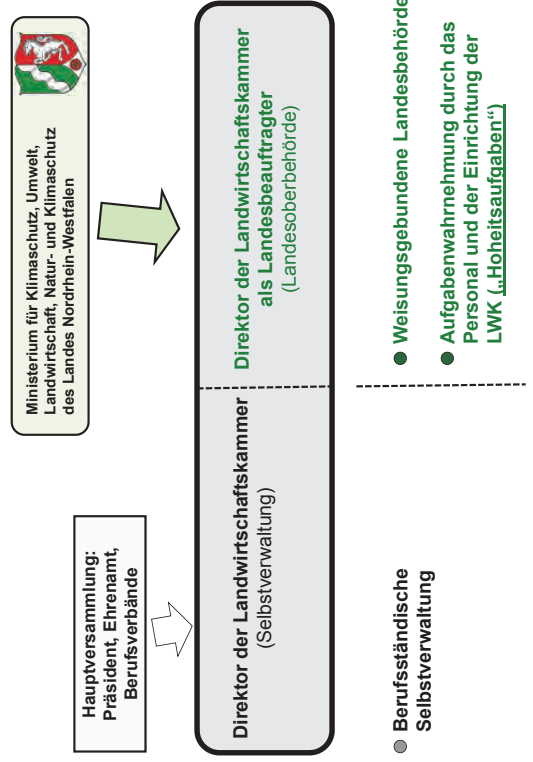
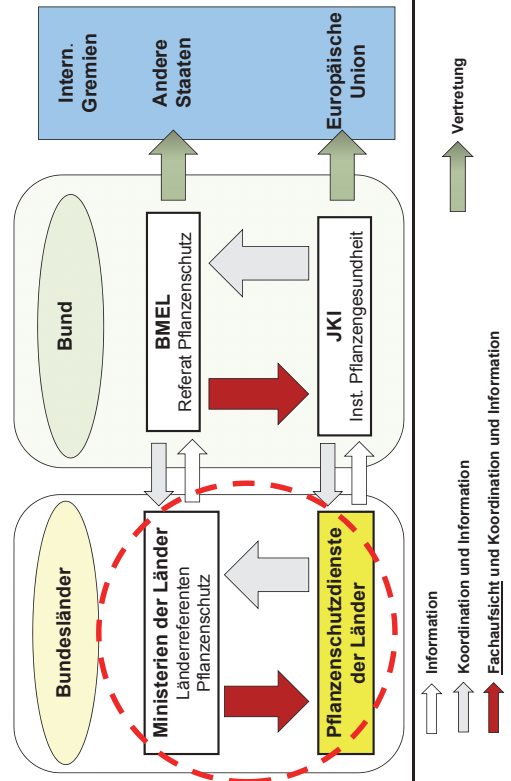
**Weltweit:** Internationales Pflanzenschutzabkommen (IPPC)  
Internationale Standards, Risikoanalysen

**Europa:** Europäische Pflanzenschutzorganisation (EPPO)  
Koordiniert Quarantäne und Pflanzengesundheit für Europa und die Mittelmeerländer

EU Regelungsausschüsse  
Richtlinie 2000/29/EG

**Deutschland:** Bundesministerium BMEL  
Julius Kühn Institut (JKI)  
Abteilung Pflanzengesundheit  
Beratung des Ministeriums, Information, Koordination, Risikoanalyse, Forschung

## Organisation und Zusammenarbeit des deutschen Pflanzenschutzdienstes



### Fachbereich Pflanzengesundheit und Quarantäne

- Beratung zum Import und Export von Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen sowie zum Handel im EU-Binnenmarkt
- Ausstellen von Pflanzengesundheitszeugnissen (Export)
  - Durchführung phytosanitärer Kontrollen Import/Export
  - Überwachung meldepflichtiger Schadorganismen
  - Erteilen von Umgangs- und Einfuhrgenehmigungen
  - Überwachung von Vermehrungsbeständen über die Voraussetzungen für den Handel im EU-Binnenmarkt (Pflanzenpaß / Zertifizierung)
  - Registrierung von Betrieben
  - Kontrollaufgaben für das MKUNLV

### Umsetzung von Quarantänemaßnahmen in Nordrhein-Westfalen

- Die Beurteilung der Quarantänesituationen und Umsetzung der Maßnahmen erfolgt immer gemeinsam mit allen Beteiligten
- Vorgaben werden angemessen und verhältnismäßig angewendet
- Lokale Gegebenheiten werden immer berücksichtigt
- Betriebliche Lösungen für die Zukunft werden gemeinsam erarbeitet
- Betriebe werden bei besonderen Anbauisiken und bei der Umsetzung von Quarantänemaßnahmen beraten und unterstützt



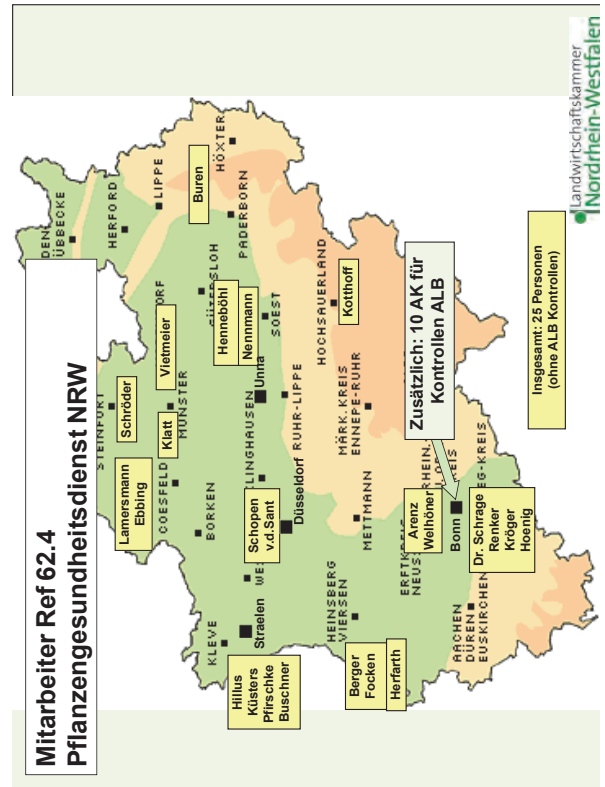
### Importkontrollen

Importkontrollen bei Eintritt in die EU

- Eingangsstelle (Flughafen)
- Empfangsort (Betrieb)



### Mitarbeiter Ref 62.4 Pflanzengesundheitsdienst NRW



**Vegetationskontrollen**



**Geregelte Schadorganismen in Europa (RL 2000/29 EG)**

Schwerpunkt der Quarantänemaßnahmen:

- Ackerbau (Kartoffeln, Mais)
- Weinbau
- Obstbau (Äpfel, Birnen, Prunus, Citrus)
- Bäume und Gehölze (Baumschule, öffentliches Grün)
- Zierpflanzen (Anbaumaterial)



- Gemüse:**
- Importregelungen (Kräuter)
- Anbaumaterial (Jungpflanzen)
- Produktion: relativ wenig Regelungen

**Betriebsrisiko für Quarantäneschadorganismen**



Anbaumaterial Vermarktung International

Fertigware Vermarktung International

Anbaumaterial Vermarktung Binnenmarkt

Fertigware Vermarktung Binnenmarkt

Fertigware Vermarktung lokaler Markt

**Beispiele für Quarantäneschadorganismen im Gemüsebau**

↑ Nematoden: Meloidogyne, Globodera u.a

↑ Viren: TSWV

↑ Bakterien: CMS, Xanthomonas, Ralstonia

↑ Insekten: Minierfliegen (Liriomyza), Thripse (T. palmi)



**Beispiel für die Umsetzung von Quarantänemaßnahmen:**

**Erstes Auftreten von *Thrips palmi* in Deutschland**



**Ende Oktober 2014: Befall mit *Thrips palmi* an  
Cyclamen im Gewächshaus des Versuchszentrums  
Gartenbau Straelen nachgewiesen**

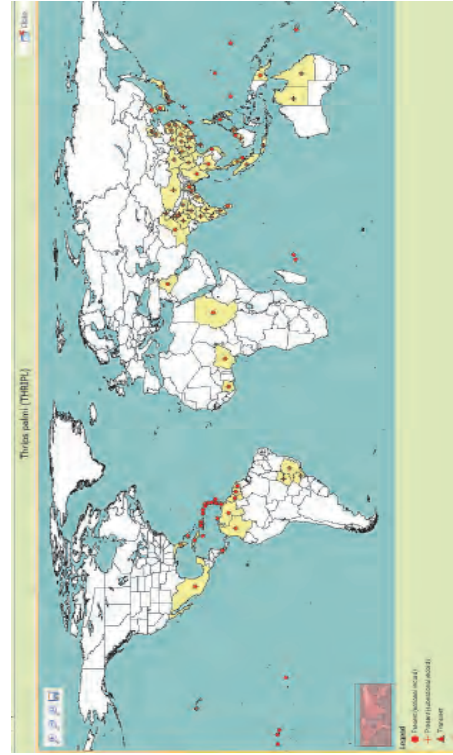
↑ Quarantäneschadereger in der EU  
↑ Erstbefall in Deutschland

***Thrips palmi* Wirtspflanzenspektrum:**

***T. palmi* ist sehr polyphag (breites Nahrungsspektrum)  
bevorzugt werden Cucurbitaceae und Solanaceae  
Nachgewiesen an vielen Gattungen, u.a. an:  
Zierpflanzen: Chrysanthemem, Cyclamen, Ficus u.v. a.  
Gemüse: Gurken, Paprika, Auberginen, Tomaten**

***Thrips palmi* : Verbreitung**

**Ursprungsland: Indonesien, Verbreitung in Afrika, Nordamerika,  
Mittel-Amerika und Karibik, Süd-Amerika, Ozeanien**



### *Thrips palmi*

Derzeitiger Verbreitungsstand Eppo-Region:

NL 4 Ausbrüche seit 1988 (Grünpflanzen, Ficus)

UK 1 Ausbruch 2006 (Chrysanthemem)

alle Ausbrüche wurden ausgerottet

### Biologie von *Thrips palmi*:

Problem: Virusübertragung. Sehr hohes Vermehrungspotential.

Lebenszyklus bei 25°C: 17 Tage

Lebenszyklus : Puppe - Thrips - Ei - Larve - Puppe

Temperaturtoleranz: kann bis -9°C überleben

Schaden an der Pflanze: immer ein Saugschaden

### Maßnahmen gegen *Thrips palmi* in Straelen

- Vernichtung der befallenen Cyclamen
- Vernichtung aller anderen Pflanzen in der Versuchsanstalt
- Sperrung der Gewächshäuser für 70 Tage
- Regelung des Zugangs zur Versuchsanstalt
- Verlagerung aller Veranstaltung

### Weitere Maßnahmen gegen *Thrips palmi* in Straelen

- JKI entwickelt eine Bekämpfungsleitlinie
- Monitoring der Umgebung Freiland
- Monitoring in Gewächshäusern der Umgebung
- Recherche bei Zulieferbetrieben
- Aufrüstung der Diagnostik im PSD: Berlese, PCR

aktueller Stand: keine weiteren Funde von *Thrips palmi*



**Für Ihre Notizen:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Westfälisch-Lippischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Mittwoch, den 11.02.2015

Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck

Vortragstitel:

## Schadnagerprobleme in Gemüsekulturen: Abgrenzung und Möglichkeiten

**Bernd Walther**

*Erminea GmbH*

*Auf dem Stift 3a*

*48329 Havixbeck*

*Tel.: 02507/982 620*

*E-Mail: info@erminea.com*



**Julius Kühn-Institut**  
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen  
Federal Research Centre for Cultivated Plants

**erminea**  
Nachhaltiges Negermanagement

# Schadnager im Gemüsebau: Schäden und Gegenmaßnahmen

**Bernd Walther und Jens Jacob**

**Erminea GmbH, Havixbeck  
AG Wirbeltierforschung, Münster**

[www.erminea.com](http://www.erminea.com)  
[www.jki.bund.de](http://www.jki.bund.de)

**Steckbrief Feldmaus**

<b>Größe</b>	8-12 cm Schwanz ca. 1/3 Körperlänge	<b>Gesellschaft</b>	Paare bis Großfamilien
<b>Gewicht</b>	18 - 50 g (Mittel 25 g)	<b>Vermehrung</b>	März - Oktober (2-3 Würfe, je 3-8 Junge)
<b>Farbe</b>	graubraun - gelbbraun (Bauch grauweiß - gelbweiß)	<b>Tragzeit</b>	19 - 21 Tage
<b>Nahrung</b>	Gräser, Samen, Wurzeln	<b>Reife</b>	11. - 13. Lebenstag
<b>Lebensraum</b>	Wiesen, offenes Kulturland	<b>Alter</b>	ca. 4 Monate (selten > 1 Jahr)
<b>Aktivität</b>	vorwiegend oberirdisch (Tag & Nacht, alle 2-3 h)	<b>Dichte</b>	1.000 (- 10.000) Tiere/ha
<b>Aktionsraum</b>	100 - 1.500 qm		

**Die Problemäuse**

**Feldmaus**  
(*Microtus arvalis*)

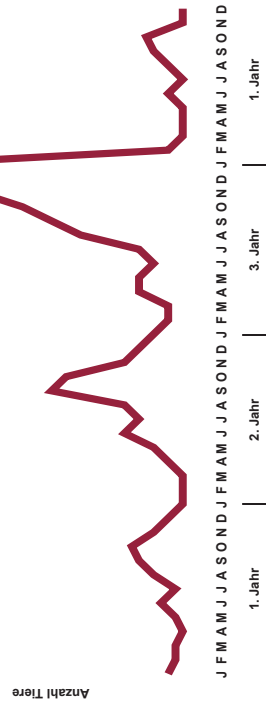


**Schermaus**  
(*Arvicola sp.*)



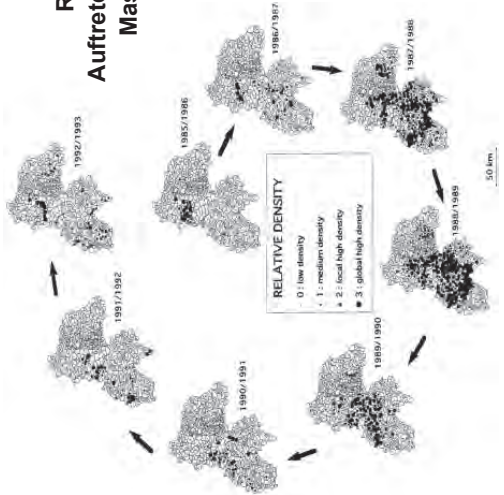
**Befallsentwicklung und Schäden**

**Mäuseschäden sind schwer kalkulierbar!**



**Befallsentwicklung und Schäden**

**Räumlich-zeitliches Auftreten von Schermäusenvermehrungen (Franche-Comté)**




**Kulturmaßnahmen**

erminea  
INSTITUT FÜR PFLANZENKRAUTKUNDE

**Flächenauswahl**  
 Gemüsekulturen nicht in direkter Nachbarschaft anlegen von:

- Dauergrünland
- Brachflächen, Stilllegungen
- mehrjährigen Kulturen
- pfluglos bearbeiteten Kulturen

Diese Flächen sind Keimzellen für Feldmausvermehrung!



**Kulturmaßnahmen**


erminea  
INSTITUT FÜR PFLANZENKRAUTKUNDE

**Feldränder/Saumbereiche**

- Kleinstrefugien für Feldmäuse
- Wanderkorridore für Feldmaus-Ausbreitung

Vegetation kurz halten!

- Futterangebot reduzieren
- Deckungsmöglichkeiten nehmen
- Wanderungen einschränken



**Nagermanagement**

erminea  
INSTITUT FÜR PFLANZENKRAUTKUNDE

- Handeln nach Zeit, Ort und Situation
- Vorsorge > Kontrolle > Bekämpfung



**Kulturmaßnahmen**

erminea  
INSTITUT FÜR PFLANZENKRAUTKUNDE

**Bodenbearbeitung/Schwarzbrache**

Pflügen, Grubbern

- Zerstörung der Gangsysteme und Nester
- Beseitigung von Futter
- Ernterückstände austragen bzw. mulchen und unterpflügen
- von Refugien wegwärts arbeiten
- aber: Zuwanderung aus Saumbereichen in den Auflauf hinein



**Kulturmaßnahmen**

erminea  
INSTITUT FÜR PFLANZENKRAUTKUNDE

**Bodenbearbeitung/Schwarzbrache**

Pflügen, Grubbern

- Zerstörung der Gangsysteme und Nester
- Beseitigung von Futter
- Ernterückstände austragen bzw. mulchen und unterpflügen
- von Refugien wegwärts arbeiten
- aber: Zuwanderung aus Saumbereichen in den Auflauf hinein



**Kulturmaßnahmen**

erminea  
INSTITUT FÜR PFLANZENKRAUTKUNDE



**Bodenbearbeitung/Schwarzbrache**

Pflügen, Grubbern

- Zerstörung der Gangsysteme und Nester
- Beseitigung von Futter
- Ernterückstände austragen bzw. mulchen und unterpflügen
- von Refugien wegwärts arbeiten
- aber: Zuwanderung aus Saumbereichen in den Auflauf hinein








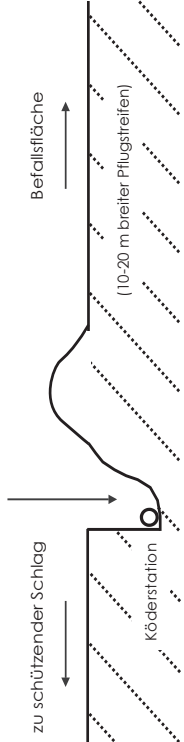
Foto: H. Wieland

---

**Zuwanderungssperren**

**Mäusegraben** (Wieland 1997)

- behindert Zuwanderung aus Saumbereichen
- saubere, steile Kante zur Kultur hin wichtig
- Pflugstreifen verbessert Wirkung
- Köderstationen/Fangwannen alle 10-20 m
- Graben mit Auflauf/Bestandsschluss ziehen



zu schützender Schlag

Pflugfurche (ca. 30 cm tief)

Köderstation

Befallsfläche (10-20 m breiter Pflugstreifen)






Foto: B. Kühner

---

**Zuwanderungssperren**

**Mobiler Mäusezaun**

- „Krötenzaun“ gegen Feldmäuse
- Materialkosten ca. 3-5 €/lfm
- Selbstbau z.B. aus Mypex-Folie, Pfosten alle 2 m
- Folie ca. 10 cm tief eingraben
- Boden auf Außenseite offen halten
- Köderstationen/Fangwannen alle 10-20 m
- Aufbau mit Auflauf/Bestandsschluss






---

**3. Fressfeinde**

**Fördermöglichkeiten**

- Zugang zur Beute ermöglichen!
- Vegetation kurz halten / Boden offen halten
- Nisthilfen
- Ansitz- und Jagdhilfen
- Unterstützung v.a. in Refugien
- Erfolge v.a. im Winter und Frühjahr
- Räubervielfalt wichtiger als viele Räuber!












Foto: B. Kühner

---

**4. Bekämpfung Feldmaus**

**Aktive Bekämpfung in Gemüsekulturen sehr schwierig!**

- **Fraßköder:** Gemüse ist deutlich attraktiver
- **Fallenfang:** durch dichte Vegetation erschwert
- **Überschwemmung:** nicht in stehenden Kulturen
- **Begasung, Düfte, Akustik:** nicht zugelassen bzw. unwirksam



✓



✓



-



✗



✗



✗



✗



✗








---

#### 4. Bekämpfung Feldmaus

**Fraßködereinsatz Feldmaus**

- Zugelassene Produkte unter <https://apps2.bvl.bund.de/psm/jsp/index.jsp>
- Wirkstoff Zinkphosphid
- Anwendung nur bei Trockenheit (4 Tage)
- nicht überdosieren
- Einsatz nur auf Kulturland (Winter, Frühjahr)
- nur verdeckt ausbringen (Legefinte, Köderstation, Köderpflug)
- Erfolgskontrolle nach ca. 5-10 Tagen (Löcher zutreten, aufwühlen kontrollieren)






---

#### 4. Bekämpfung Feldmaus

**Manuelle Bekämpfung**

- Rasterbekämpfung (ca. 3 x 10 bis 6 x 10 m)
- **Legefinte:** je Punkt 3-5 Löcher belegen
- **Fallen:** je Punkt an 3-5 Löcher oder auf Laufwege stellen (Abstand 2-3 m)

**Maschinelle Bekämpfung (Köderpflug)**

- Reihenabstände ca. 6-10 m
- Pflug flach einstellen (5-10 cm tief)
- Freie Zugänge wichtig für Feldmäuse! (Gänge ggf. alle 3-5 m mit Besenstiel löchern)






---

#### 4. Bekämpfung Feldmaus



**Kontroll- und Bekämpfungszeitpunkte**

**Frühjahr:** März, ca. 2-3 Wochen vor Vegetationsbeginn (Pflug, Köderpflug)

**Sommer:** Juni/Juli, nach heißen Trockenperioden (Fallen, Köder)

**Herbst:** Okt/Nov, mit den ersten Nachtfrösten, VOR Schnee (Pflug, Köderpflug, Fallen)

**Winter:** Jan- März, nach Schneeschmelze (Köderpflug, Fallen)

---

#### Rechtliche Rahmenbedingungen

**PSM – BIOZID – RODENTIZID ???**

**Biozid:** wirkt gegen Schaderreger

**PSM:** schützt Pflanzen vor Schaderregern  
Zulassung und Anwendung durch PflSchG geregelt.

**Rodentizid:** PSM oder Biozid mit spezieller Wirkung gegen Nagetiere.

Aussagen ohne Gewähr

erminea  
hochschule für angewandte wissenschaften  
www.proplantexpert.com

**JKI**  
Landwirtschaftliche Universität  
Kassel

**Rechtliche Rahmenbedingungen**

**Anwendung PSM, Biozid, Rodentizid**

„Der Zweck heiligt die Mittel!“:

**PSM:** zum Schutz von Pflanzen

**Biozid:** zum Schutz von Mensch & Tier

**Anwendung Rodentizide (Biozid & PSM) mit Sachkunde Pflanzenschutz zulässig.**

Hilfskräfte nur unter unmittelbarer, ständiger Aufsicht und nachweisbarer Unterweisung!

**Anwendungsbestimmungen beachten!**

Aussagen ohne Gewähr

erminea  
hochschule für angewandte wissenschaften  
www.proplantexpert.com

**JKI**  
Landwirtschaftliche Universität  
Kassel

**Ausblick 2015**

**Prognosemodell Feldmaus-Massenvermehrungen**

- Hilfsmittel zur Risikoabschätzung in Thüringen und Sachsen-Anhalt
- basiert auf Monitoring-Daten im Verhältnis zu Wetterlagen, Relief und Bodenmerkmalen
- nicht deutschlandweit übertragbar

**2015 = AUGEN AUF!**

Starke Vermehrung ab Frühsommer realistisch

**Einjährige Kulturen Frühjahr 2015**

Risiko: ● gering ● mittel ● hoch

**Mehrfährige Kulturen Frühjahr 2015**

Risiko: ● gering ● mittel ● hoch

erminea  
hochschule für angewandte wissenschaften

**JKI**  
Landwirtschaftliche Universität  
Kassel

**Ausblick**

**BUND-Länder Arbeitsgruppe Feldmausmanagement**

BMEL, BMU, BVL, UBA, BfR, JKI  
Einrichtungen der Länder  
Kooperationspartner

- Einheitliches Monitoring
- Erhebungen und Untersuchungen zur Schadrelevanz
- Abstimmung von Forschungsfragen
- Abstimmung bei Ausnahmeregelungen

www.feldmaus.jki.bund.de




erminea  
hochschule für angewandte wissenschaften

**JKI**  
Landwirtschaftliche Universität  
Kassel

**Schadnager im Gemüsebau**

**Fazit**

- Wiederkehrende Probleme mit Schadnagern im Gemüsebau
- Mechanische und chemische Methoden zur Regulation
- Keine Methode ideal, nur wenige für Großflächen geeignet
- Befall beobachten, rechtzeitig eingreifen
- Nichtkulturland (Refugien) berücksichtigen



**Für Ihre Notizen:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# **Westfälisch-Lippischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen**

Mittwoch, den 11.02.2015

Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck

Vortragstitel:

## **Aktuelles zum Pflanzenschutz: Pflanzenschutzmittel Einsatz Pflanzenstärkungsmitteln und phosphorigen Säuren**

***Franz-Peter Schenk***

*Landwirtschaftskammer NRW*

*Siebengebirgsstraße 200*

*53229 Bonn*

*Tel.: 0228/703-2182*

*E-Mail: franz-peter.schenk@lwk.nrw.de*

**Agenda:**

- wichtige Neuerungen bei Pflanzenschutzmitteln
  - Aufbrauchfristenregelung bei einzelbetrieblichen Genehmigungen
  - Kennzeichnung von Pflanzenschutzmitteln > Zulassungsnummern
- Pflanzenschutzmittel
  - neue Pflanzenschutzmittel
  - wichtige Änderungen
- Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln
- Einsatz von phosphorigen Säuren

Pflanzenschutzdienst



Westfälisch-Lippischer Gemüsebauag 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk

**„Aktuelles zum Pflanzenschutz“**

- > Pflanzenschutzmittel – aktuelles
- > Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln und phosphorigen Säuren



Franz-Peter Schenk  
Landwirtschaftskammer NRW  
Pflanzenschutzdienst  
Siebengebirgsstr. 200  
D – 53229 Bonn  
Tel. 0228 703-2182  
E-Mail: franz-peter.schenk@lwk.nrw.de

Pflanzenschutzdienst



Westfälisch-Lippischer Gemüsebauag 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk

**Aufbrauchfristen**

- **Neu ab Januar 2014:**  
Gleichstellung einzelbetrieblicher Genehmigungen (§22.2 PflSchG neu):  
*Fußnote 4) in ISP-Listen:*  
**„Innerhalb der Genehmigungsdauer (Bescheid) kann nach Zulassungsende das Pflanzenschutzmittel noch maximal für die Dauer der Aufbrauchfrist (18 Monate ab Zulassungsende) angewendet werden.“**
  - z.B.:

Vertimec (1,5 g/l Abamectin) 30,473	EG 0.50 l/ha 100% 1 Anw.	Gegen Minierfliegen, Anwendung bei Befallsgefahr vor der Pflanzung. * Jungpflanzenanzucht <b>Grundzulassung abgelaufen 4)</b>	P#
---	--------------------------------	---	----

Pflanzenschutzdienst



Westfälisch-Lippischer Gemüsebauag 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk

**§ 12 PflSchG**

**Aufbrauchfristen**  
nicht mehr zugelassener Pflanzenschutzmittel  
seit 14. Juni 2011:

- **6 Monate Abverkaufsfrist**
  - für im Handel befindliche Ware
- **18 Monate Aufbrauchfrist ab Zulassungsende**

Pflanzenschutzdienst



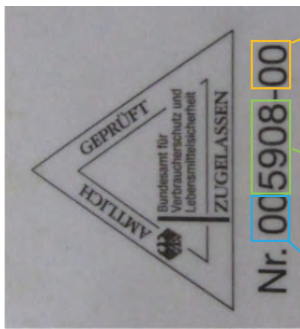
Westfälisch-Lippischer Gemüsebauag 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk



Zulassung von PSM:

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen

Amtliches  
„Siegel“ und  
Zulassungs-  
nummer:



- Kennzeichnung für:
- Grundzulassung = 00
  - Vertriebsweiterung = z.B. 60

Produktnummer

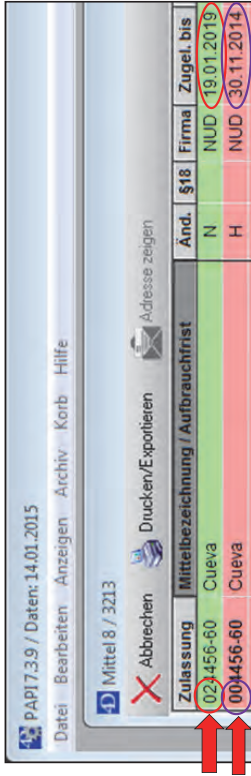
Generationsnummer

Pflanzenschutzdienst

Westfälisch-Lippischer Gemüsebau 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk

Zulassung von PSM - Generationsnummer  
Beispiel: „Cueva“

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen



- alle Zulassungen und Zulassungserweiterungen sind an eine Generationsnummer gebunden
- einzelbetriebliche Genehmigungen beziehen sich auf das Produkt unabhängig der Generationsnummer

Pflanzenschutzdienst

Westfälisch-Lippischer Gemüsebau 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk

Beispiel Zulassungsumfang „Cueva“

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen

Kultur	Schadorganismus	Cueva „Alt“	Cueva „neu“
Apfel	Schorf ( <i>Venturia</i> spp.)	X	X
Kartoffel (FR)	Kraut- und Knollenfäule ( <i>Phytophthora infestans</i> )	X	X
Kartoffel (FR, HUK)	Kraut- und Knollenfäule ( <i>Phytophthora infestans</i> )	X	X
Rosen (FR)	Echter Mehltau ( <i>Sphaerotheca pannosa</i> )	X	/
Rosen (GE)	Echter Mehltau ( <i>Sphaerotheca pannosa</i> )	X	/
Rosen (FR)	Rost ( <i>Phragmidium mucronatum</i> )	X	/
Rosen (GE)	Rost ( <i>Phragmidium mucronatum</i> )	X	/
Rosen (FR)	Echter Mehltau ( <i>Sphaerotheca pannosa</i> )	X	/
Rosen (GE)	Echter Mehltau ( <i>Sphaerotheca pannosa</i> )	X	/
Tomate (FR)	Kraut- und Knollenfäule ( <i>Phytophthora infestans</i> )	X	/
Tomate (FR, HUK)	Kraut- und Knollenfäule ( <i>Phytophthora infestans</i> )	X	/
Tomate (GE)	Kraut- und Knollenfäule ( <i>Phytophthora infestans</i> )	/	X
Tomate (GE, HUK)	Kraut- und Knollenfäule ( <i>Phytophthora infestans</i> )	/	X
Weinrebe	Falscher Mehltau ( <i>Plasmopara viticola</i> )	X	X
Weinrebe	Echter Mehltau ( <i>Uncinula necator</i> )	X	X
Weinrebe (HUK)	Falscher Mehltau ( <i>Plasmopara viticola</i> )	X	X
Weinrebe (HUK)	Echter Mehltau ( <i>Uncinula necator</i> )	X	X

Westfälisch-Lippischer Gemüsebau 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk

neue Pflanzenschutzmittel:  
„Bioten“ (ISAGRO, IT)

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen

- **Trichoderma-Präparat**  
(*Tr. asperellum* Stamm ICC012 + *Tr. gamsii* Stamm ICC080)  
> Nutzorganismus/Pilz  
➤ Zulassung bis 31.12.2024  
➤ Zulassung in:
  - Frische Kräuter >>>>>>>
  - Blattgemüse >>>>>>>
  - Fruchtgemüse >>>>>>>
- zur Substratanwendung (streuen und untermischen)
- zum Spritzen oder Gießen
- zum Gießen als Reihen- oder Einzelanwendung

Vermarktung ????

Pflanzenschutzdienst

Westfälisch-Lippischer Gemüsebau 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk



neue Pflanzenschutzmittel:  
**Prestop / Prestop Mix (BioFa)**

➤ **Gliocladium catenulatum** Stamm J1446

> Nutzorganismus/Pilz aus der Gattung „Trichoderma“

	<b>Prestop</b> (007495-00)	<b>Prestop Mix</b> (007496-00)
<b>Wirkstoffgehalt:</b>	320 g/kg	260 g/kg
<b>Zulassung</b>	01.04.2015	
<b>Formulierung:</b>	WP	
<b>Kennzeichnung:</b>	Xi	T (giftig)
<b>Bienengefährlichkeit:</b>	B3	
<b>Anwendung:</b>	Einmischen in Substrat, gießen, tropfen, spritzen,	Einmischen in Substrat, gießen
<b>Zugelassen im Gemüsebau in: (alles GE)</b>	Kohlgemüse, Frische Kräuter, Blattgemüse, Fruchtgemüse, Gemüse Jungpflanzen	Kohlgemüse, Fr. Kräuter, Blattgemüse, Fruchtgemüse, Gemüse Jungpflanzen
<b>Ausweisung gegen z.B.:</b>	Fusarium-Arten Pythium-Arten Phytophthora-Arten Botrytis c., Didymella, Rhizoctonia-Arten	Pythium-Arten Rhizoctonia-Arten

neue Pflanzenschutzmittel:  
**Serenade ASO (Fa. BAY)**

➤ **Bacillus subtilis**, Stamm QST 713 (13,96 g/l)

> Nutzorganismus/Bakterium

➤ Zulassung bis 30.04.2019

➤ gleicher Stamm wie **Serenade Max** (Zul. bis 31.12.2020 in Kernobst), aber flüssig formuliert

➤ Zulassung in:

- Möhre (FR) >>>>>> gegen Mehrenschwärze und Echter Mehltau
- Salate (FR + GE) >>>>>> gegen Botrytis cinerea
- Aubergine, Paprika, Tomate >>>>>> gegen Botrytis cinerea

➤ **nur zur Befallsminderung bei schwachem Befall und bei schwachem Befallsdruck**

➤ **noch keine Vermarktung:**

in 2015 noch Versuche zum Sammeln von Erfahrungen

Westfälisch-Lippischer Gemüsebau 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk



Pflanzenschutzdienst

Pflanzenschutzmittel:  
**XenTari**

➤ **Geschichte:**  
mögliche Keimbelastungen durch BT-Erreger an Gemüse

➤ **Problematik in 2013/2014:**

- Einführung von Wartezeiten
- Einführung von Auflagen VA 542 /VA 543 in Blatt- und Sproßgemüse bzw. Fruchtgemüse

■ Entweder ist die Kultur nach der Behandlung im Gewächshaus für 8 Stunden über Nacht mit einer Beleuchtungsintensität von 100 mW/cm<sup>2</sup> mit UV-Strahlern (mit einem Anteil von 0,5 % UV-B und 2,5 bis 5 % UV-A) zu beleuchten. Dabei dürfen sich keine Personen im Gewächshaus aufhalten. Das Gewächshaus ist vor dem Wiedertreten gründlich zu lüften.

■ Danach kann eine Ernte der behandelten Erzeugnisse erfolgen.

■ Oder alternativ ist nach der Behandlung eine 16 stündige tägliche Beleuchtung des Gewächshauses mit künstlichem Sonnenlicht über einen Zeitraum von 7 Tagen durchzuführen. Nach 7 bzw. 9 Tagen kann unter diesen Bedingungen die Ernte der behandelten Erzeugnisse erfolgen.

- Fazit:

○ Auflagen sind nicht einhaltbar > keine Anwendung von XenTari möglich

Pflanzenschutzdienst

Westfälisch-Lippischer Gemüsebau 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk



neue Pflanzenschutzmittel:  
**Prestop / Prestop Mix (BioFa)**

➤ **Gliocladium catenulatum** Stamm J1446

> Nutzorganismus/Pilz aus der Gattung „Trichoderma“

	<b>Prestop</b> (007495-00)
<b>Wirkstoffgehalt:</b>	320 g/kg
<b>Zulassung</b>	01.04.2015
<b>Formulierung:</b>	WP
<b>Kennzeichnung:</b>	Xi
<b>Bienengefährlichkeit:</b>	B3
<b>Anwendung:</b>	Einmischen in Substrat, gießen, tropfen, spritzen,
<b>Zugelassen im Gemüsebau in: (alles GE)</b>	Kohlgemüse, Frische Kräuter, Blattgemüse, Fruchtgemüse, Gemüse Jungpflanzen
<b>Ausweisung gegen z.B.:</b>	Fusarium-Arten Pythium-Arten Phytophthora-Arten Botrytis c., Didymella, Rhizoctonia-Arten

Das Vertriebsunternehmen wird sich auf die Vermarktung eines der beiden Produkte konzentrieren und dem in einigen Bereichen günstigeren Produkt „Prestop“ den Vorrang geben!

**Pflanzenschutzmittel:**  
**XenTari**

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen

- 16.07.2014:
    - Änderungsbescheid:
      - Entfall der Gewächshausanwendungen in Gurke, Hülsengemüse Kürbis, Patisson, Melone, Paprika, Zucchini
      - Ausweisung nur noch in Aubergine und Paprika
    - neue Kennzeichnungsaufgaben:
      - Nicht mit UV-Stabilisatoren anwenden
      - Behandlung nur maximal des oberen Drittels der Pflanze, so dass die Behandlung nur auf Blätter, Blüten und den oberen Sproßteil beschränkt bleibt
- Weitere Kennzeichnungsaufgaben bzw. Anwendungsbestimmungen bestehen nicht!**

Wegfall der nicht einzuhaltenden Auflagen!

Pflanzenschutzdienst  Westfälisch-Lippischer Gemüsebau 11.02.2015 Franz-Peter Schenk

**Pflanzenschutzmittel:**

**XenTari, aktuelle Zulassung in Tomate u. Aubergine:**

Kultur (Bereich)	Präparat	Aufwand	Anwendung
<b>Aubergine Tomate</b> (Gewächshaus)	XenTari	0,6 kg/ha bei einer zu behandelnden Laubwandhöhe bis 50 cm in 000 l Wasser/ha 0,9 kg/ha bei einer zu behandelnden Laubwandhöhe von 50 -125 cm in 900 l Wasser/ha Max. 3 Spritzanwendungen, im Abstand von 5-7 Tagen	Gegen freifressende Schmetterlingsraupen (ausgen. Eulenaupen) (Anw. ab BBCH 11, nach Betriebsbeginn, ab Schlußspinn der ersten Larven Wartezeit: <b>3 Tage</b>
		1,0 kg/ha bei einer zu behandelnden Laubwandhöhe bis 50 cm in 000 l Wasser/ha 1,5 kg/ha bei einer zu behandelnden Laubwandhöhe von 50 -125 cm in 900 l Wasser/ha Max. 3 Spritzanwendungen, im Abstand von 5-7 Tagen	Gegen Eulenaupen (Anw. ab BBCH 11, nach Betriebsbeginn, ab Schlußspinn der ersten Larven Wartezeit: <b>3 Tage</b>

**Aufwandmengenangabe nur bis 125 cm Laubwandhöhe!!!**

Pflanzenschutzdienst  Westfälisch-Lippischer Gemüsebau 11.02.2015 Franz-Peter Schenk

**Pflanzenschutzmittel:**  
**XenTari**

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen

- 16.07.2014:
    - Änderungsbescheid:
      - Entfall der Gewächshausanwendungen in Gurke, Hülsengemüse Kürbis, Patisson, Melone, Paprika, Zucchini
      - Ausweisung nur noch in Aubergine und Paprika
    - neue Kennzeichnungsaufgaben:
      - Nicht mit UV-Stabilisatoren anwenden
      - Behandlung nur maximal des oberen Drittels der Pflanze, so dass die Behandlung nur auf Blätter, Blüten und den oberen Sproßteil beschränkt bleibt
- Weitere Kennzeichnungsaufgaben bzw. Anwendungsbestimmungen bestehen nicht!**

Wegfall der nicht einzuhaltenden Auflagen!

Pflanzenschutzdienst  Westfälisch-Lippischer Gemüsebau 11.02.2015 Franz-Peter Schenk

**Pflanzenschutzmittel:**  
**Mesurool Schneckenkorn**

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen

- **Zulassungswiderruf zum 19.09.2014 für methiocarbhaltiges Schneckenkorn**
  - Mesurool Schneckenkorn (024368-00)
  - Bayer Garten Schneckenkorn Mesurool (024368-61)
- **Abverkaufsfrist = keine (19.09.2014)**
- **Aufbrauchfrist beim Anwender = keine (19.09.2014)**
- **Rücknahme:**
  - kostenfreie sachgerechte Rücknahme und Entsorgung für angebrochene Gebinde
  - Rücknahme und Rückerstattung verschlossener Originalgebinde in umgekehrter Reihenfolge des Bezuges

Pflanzenschutzdienst  Westfälisch-Lippischer Gemüsebau 11.02.2015 Franz-Peter Schenk

**Pflanzenschutzmittel:**  
**Tristar**

Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen

- **Zulassungswiderruf zum 28.02.2015 für alle ioxynilhaltigen Pflanzenschutzmittel:**
  - Trioflex; Mextrol DP; Aniten Super; Andiamo Super; **Tristar**
- **Abverkaufsfrist im Handel: 28.08.2015**
- **Aufbrauchfrist beim Anwender: 28.08.2016**
- **Anwendungen z.B. in Zwiebelgemüse fallen weg!**
  - Ersatz: ????

Pflanzenschutzdienst  Westfälisch-Lippischer Gemüsebau 11.02.2015 Franz-Peter Schenk

**Pflanzenstärkungsmittel**

**Vorschriften für den Verkehr mit Pflanzenstärkungsmitteln**

- Pflanzenstärkungsmittel dürfen keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch, Tier, Grundwasser und Naturhaushalt haben
- Das Inverkehrbringen muss beim BVL angezeigt werden
- Das BVL kann das Inverkehrbringen untersagen, wenn das Produkt nicht die Vorgaben eines Pflanzenstärkungsmittels erfüllt
- Das BVL führt eine monatlich aktualisierte Liste der Stärkungsmittel, deren Inverkehrbringen nicht untersagt wurde ([www.bvl.bund.de](http://www.bvl.bund.de))

Pflanzenschutzdienst



Westfälisch-Lippischer Gemüsebau 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk

**Pflanzenstärkungsmittel – neues PfISchG\***

Pflanzenstärkungsmittel sind Stoffe und Gemische einschließlich Mikroorganismen, die:

- ❖ ausschließlich dazu bestimmt sind, allgemein der Gesunderhaltung der Pflanzen zu dienen, **soweit sie nicht Pflanzenstärkungsmittel nach Artikel 2 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 sind,**
- und
- ❖ dazu bestimmt sind, Pflanzen vor nichtparasitären Beeinträchtigungen zu schützen.

\* gültig seit 13. Februar 2012

Pflanzenschutzdienst



Westfälisch-Lippischer Gemüsebau 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk

**Restmengen Pflanzenstärkungsmittel**

- Pflanzenstärkungsmittel, die bis zum 14.02.2012 gelistet waren, durften bis zum 14.02.2013 in Verkehr gebracht werden. Ein darüber hinaus gehender Abverkauf ist nicht zulässig
- Aufbrauchsfristen, für Pflanzenstärkungsmittel, die sich nach der Übergangsfrist noch beim Anwender befinden, sind nicht klar geregelt

**Derzeit gilt:**

**Ehemals amtlich gelistete Pflanzenstärkungsmittel, dürfen nicht gehandelt, aber aufgebraucht werden, sofern ihr Wirkstoff nicht mittlerweile als Pflanzenschutzmittel gelistet ist**

Pflanzenschutzdienst



Westfälisch-Lippischer Gemüsebau 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk

**Liste Pfl.-Stärkungsmittel**

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

Seite 2

**Erläuterungen zu der Liste**

Sortierung: Die Pflanzenstärkungsmittel sind alphabetisch nach der Bezeichnung sortiert.  
Inverkehrbringer: Die Adressen finden sich in einer Tabelle am Ende.

Bezeichnung	Inverkehrbringer	Datum der Aufnahme in die Liste
4-Jahreszeiten Frühling	FRL	20.06.2014
4-Jahreszeiten Herbst	FRL	23.06.2014
4-Jahreszeiten Sommer	FRL	20.06.2014
4-Jahreszeiten Winter	FRL	23.06.2014
Ackerschachtelhalm Extrakt Composition	MZW	28.02.2014
Ackerschachtelhalm Extrakt Compositum	SNO	11.02.2014
Ackerschachtelhalm Extrakt Compositum	LUD	28.02.2014
Ackerschachtelhalm für Pflanzen	FSC	13.02.2013

**Insgesamt sind derzeit 209 Präparate gelistet** (Stand Jan. 2015)

Pflanzenschutzdienst



Westfälisch-Lippischer Gemüsebau 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk

**Pflanzenstärkungsmittel**



**Aufbrauchfrist?**

- Im Gegensatz zu den Pflanzenschutzmitteln, sind für Pflanzenstärkungsmittel, die sich nach der genannten Übergangsfrist noch beim Anwender befinden, Aufbrauchfristen nicht klar geregelt. Diese nicht eindeutige rechtliche Situation und die dazu fehlende Harmonisierung in der EU hinterlassen Unsicherheiten.
- Derzeit gilt:  
Ehemals amtlich gelistete Pflanzenstärkungsmittel dürfen nicht gehandelt aber aufgebraucht werden, sofern ihr Wirkstoff nicht mittlerweile als Pflanzenschutzmittel gelistet ist.

Pflanzenschutzdienst



Westfälisch-Lippischer Gemüsebau tag 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk

**phosphonathaltige Mittel**



- Phosphonathaltige Präparate gelten als Pflanzenschutzmittel und dürfen nicht mehr als Stärkungsmittel Verwendung finden
- Soweit sie sich jedoch als EU-Düngemittel im Verkehr befinden, dürfen sie in dieser Form eingesetzt werden
- Da für die Rückstandsgruppe Fosetyl-AI (Summe aus Fosetyl + Phosphonsäure + deren Salze) Rückstandshöchstgehalte ausgewiesen sind, sind diese Höchstgehalte beim Einsatz entsprechender Präparate aus dieser Gruppe zu beachten

Pflanzenschutzdienst



Westfälisch-Lippischer Gemüsebau tag 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk

**Was heißt das?**



- **Rechtslage:**
  - ❖ Pflanzenschutzrecht und EG-Düngemittelrecht widersprechen sich in der Sichtweise zu Phosphonaten
  - > Rechtslage nicht ganz geklärt!
- **Empfehlung:**
  - ❖ phosphonathaltige (Dünge-) Mittel nur einsetzen, wo Aliette oder Previcur Energy ausgewiesen ist

Pflanzenschutzdienst



Westfälisch-Lippischer Gemüsebau tag 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk

**Rückstandshöchstgehalte für phosphonathaltige Präparate**



Kultur	Rückstandshöchstgehalt
Böden, Brunnenkresse, Erbsen, Fenchel, Karotten, Knoblauch, Knollensellerie, Linsen, Meerrettich, Okra, Pastinaken, Petersilienwurzel, Pilze, Rhabarber, Rettich, Rote Rüben, Schwarzwurzel, Schalotten, Spargel, Stangensellerie	2,0 mg/kg
Zuckermais	5,0 mg/kg
Blumenkohl, Brokkoli, Chinakohl, Grünkohl, Kohlrabi, Kopfkohl, Pak Choi, Rosenkohl	10,0 mg/kg
Mangold	15,0 mg/kg
Frühlingszwiebel, Porree, Winterzwiebel	30,0 mg/kg
Artischocken, Zwiebel	50,0 mg/kg
Chicoree, Endivie, Feldsalat, Frische Kräuter, Gewürzgurken, Kresse, Kürbis, Melone, Radicchio, Rucola, Salate, Schlangengurken, Spinat, Stielmus, Zucchini	75,0 mg/kg
Aubergine, Pepino, Tomaten	100,0 mg/kg
Paprika	130,0 mg/kg
Zusätzlich befristet bis 31.12.2015	vorläufig
Bohnen, Erbsen, Knoblauch, Spargel	75 mg/kg

Pflanzenschutzdienst



Westfälisch-Lippischer Gemüsebau tag 11.02.2015  
Franz-Peter Schenk





## **Westfälisch-Lippischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen**

Mittwoch, den 11.02.2015

Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck

Vortragstitel:

**Aktuelles zum Pflanzenschutz:  
- Neue Schaderreger  
- Stand der Registrierung beim  
Pflanzenschutzsachkundeausweis  
- Feldmaus-Monitoring: erste Ergebnisse**

**Andreas Vietmeier**

Landwirtschaftskammer NRW

Nevinghoff 40

48147 Münster

Tel.: 0251/2376-638

E-Mail: [andreas.vietmeier@lwk.nrw.de](mailto:andreas.vietmeier@lwk.nrw.de)

**Themen**

- Neuer Schädling im Gemüsebau
- Stand der Registrierung beim Pflanzenschutz-Sachkundenachweis
- Feldmaus-Monitoring: erste Ergebnisse

2

**Westfälisch-Lippischer Gemüsebautag 2015**

**Aktuelles zum Pflanzenschutz**



Andreas Vietmeier  
Landwirtschaftskammer NRW  
Pflanzenschutzdienst  
Nevinghoff 40  
48147 Münster  
Tel. 0251/2376-638  
E-Mail: andreas.vietmeier@lwk.nrw.de



**Schwarzer Kohltriebrüssler  
(*Ceutorhynchus picitarsis*)**



- Käfer: 2,0 - 3,5 mm, metallisch-schwarz, an Unterseite helle Schuppen, rötliche Füße
- Larve: 4 - 5 mm, gelblich-weiß, mit hellbrauner Kopfkapsel

**Lebensweise**

- fliegt ab Sept. in jungen Raps. Eiablage M. Oktober
- besiedelt Raps bereits im Herbst, nicht wie der Große Rapsstängelrüssler erst im Frühjahr
- bleibt auch im Winter in Raps und schädigt
- Larven leben im Rapsstängel - Raps verkümmert im Frühjahr
- eine Generation

4

**Neuer Schädling  
Schwarzer Kohltriebrüssler  
(*Ceutorhynchus picitarsis*)**



- 2014 erstmals Befall in NRW (Rheinland) in Winterraps festgestellt
- in Hessen, Rheinland-Pfalz bereits bedeutender Rapsschädling
- Schäden treten im Winter im Haupttrieb von Raps auf
- weitere Wirtspflanzen > > wilde Kreuzblütler + Kohlgemüse

3



### Schwarzer Kohltriebürssler (*Ceutorhynchus picipitarsis*)



Verwandte Rüsselkäfer-Arten in Kohlgemüse:

- *Ceutorhynchus pallidactylus* - Gefleckter Kohltriebürssler
- *Ceutorhynchus napi* - Großer Kohltriebürssler (Großer Rapsstängelwürssler)
- *Ceutorhynchus pleurostigma* - Kohlgallenwürssler
- *Ceutorhynchus obstrictus* - Kohlschotenwürssler
- *Ceutorhynchus lepreuri* - Kohlblattwürssler

Pflanzenschutzdienst

5

### Schwarzer Kohltriebürssler (*Ceutorhynchus picipitarsis*)

#### Bekämpfung

- Gefahr für den Gemüsebau?
- Auftreten in Kohlgemüse beobachten (Gelbschalen aufstellen)
- Bekämpfung in Raps: vor Eiablage ab M. Oktober, z. B. **Pyrethroide**

Schadsschwelle: > **10 Käfer** in Gelbschale innerhalb von **3 Tagen**

- Präparate in Kohlgemüse:

z. B. Bulldock, Fastac SC Super Contact, Karate Zeon

6

### Registrierung Pflanzenschutz-Sachkundenachweis in NRW

▪ Zahl der „Alt“-Sachkundigen, geschätzt	150.000
<b>Sachkundenachweise</b>	
▪ gestellte Anträge	26.000
▪ davon noch nicht erfasst	1.000
▪ verschickte Sachkundenachweise (Karten)	11.400
▪ bereits bewilligt, noch nicht versendet	7.000
<b>ab 26.11.2015 gilt &gt;&gt; Verkauf von Pflanzenschutzmitteln nur mit Nachweis</b>	

#### Fortbildung

▪ bisher beantragte Fortbildungsveranstaltungen	435
▪ davon bereits anerkannt	400
▪ davon durchgeführt	272
▪ bereits fortgebildete Teilnehmer	20.500

Stand: 06.12.2014

7

### Feldmaus-Monitoring

<http://feldmaus.jki.bund.de>

8

### Feldmaus-Monitoring

#### Aufgaben und Ziele

- Monitoring zum Auftreten von Feldmäusen
- Erhebungen und Untersuchungen zur Schadrelevanz von Feldmäusen
- Abstimmung von Forschungsfragen
- Abstimmung bei Ausnahmeregelungen für die Bekämpfung

9

### Feldmaus-Monitoring



Schaden durch angefressene Möhrenköpfe

10

### Feldmaus-Monitoring

Möhren: auf 12 m x 16 m wurden alle Mäuselöcher markiert



**Fläche 1: Mittelwert = 11,6 % angefressene Möhren**  
**Fläche 2: Mittelwert = 40,9 % angefressen**

11

### Feldmaus-Monitoring

#### Expertenschätzung: Boniturschema

<b>0</b>	= kein sichtbarer Befall
<b>1</b>	= geringer Befall
<b>2</b>	= viele Flächen zeigen geringen Befall
<b>3</b>	= die meisten Flächen sind befallsfrei, einzelne zeigen mittleren bis starken Befall
<b>4</b>	= viele Flächen zeigen geringen Befall, einzelne starken Befall
<b>5</b>	= viele Flächen zeigen mittleren Befall
<b>6</b>	= viele Flächen zeigen mittleren Befall, etliche starken Befall
<b>7</b>	= die meisten Flächen zeigen starken Befall
<b>8</b>	= Befall ist zusammengebrochen / Schädigung optisch ausgewachsen
<b>9</b>	= Befallsrückgang durch Bekämpfung

12

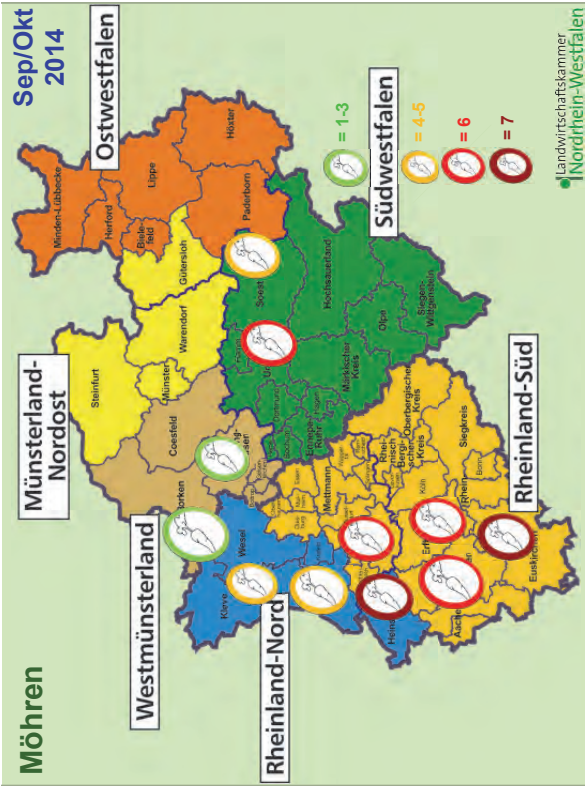


Feldmaus-Monitoring



Feldmausloch direkt unter einer Petersilienpflanze mit abgefressener Wurzel

Foto: G.P. Schmitz



Feldmaus-Monitoring

Beobachtungen zur Wirksamkeit von Feldmausködern:

- Köder werden schlecht angenommen
- sowohl in Köderstationen als auch bei der Legefinte
- Möhren sind attraktiver als Köder
- Köder nicht lange genug stabil und wirksam

Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit !





# Westfälisch-Lippischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Mittwoch, den 11.02.2015

Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck

Vortragstitel:

## Wichtige Neuerscheinungen am Pflanzenschutzmarkt - Luna-Serie -

**Dr. Torsten Griebel**

*Bayer CropScience Deutschland GmbH*

*Elisabeth-Selbert-Str. 4a*

*40764 Langenfeld*

*Tel.: 06359/4090293*

*E-Mail: torsten.griebel@bayer.com*



Science For A Better Life

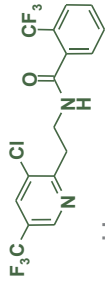
## Die Luna - Familie

Westfälisch-Lippischer Gemüsebautag,  
Münster-Wolbeck, 11. Feb. 2015

Tonielen Gräbel, Beratungsmanager Sonderkulturen, Bayer CropScience



Der Wirkstoff Fluopyram



Wirkstoff: Fluopyram

Neue chem. Klasse: Pyridinyl-Ethyl-Benzamide

Wirkmechanismus: Hemmung des Succinat-Dehydrogenase-Komplexes in der Atmungskette (SDH-Hemmer)

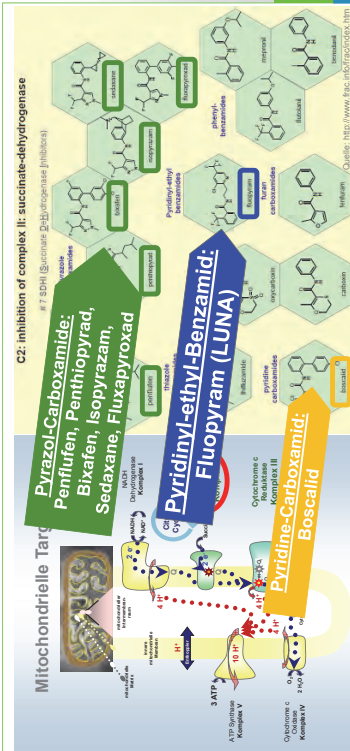
Wirkungsspektrum: Ascomyceten

- Grauschimmel
- Echte MehltauPilze
- Blattfleckenerreger

Bayer CropScience



## Biochemischer Wirkungsmechanismus der SDHI-Fungizide



▶ Fluopyram nimmt eine Sonderstellung innerhalb der SDHIs ein




vorbeugend einsetzen!









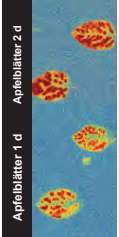
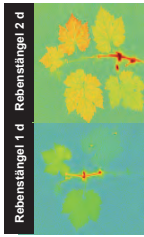
Luna hemmt Erreger in allen Wachstumsphasen. Für volle Leistungsfähigkeit ist **vorbeugender Einsatz notwendig!**

Bayer CropScience

**Luna** Bioverfügbarkeit von Fluopyram



	Fluopyram (systemisch)
Gasphasenaktivität und Depoteffekt	
Aktivität auf der Blattoberfläche	
Absorption durch die Kutikula	
Penetration in das Pflanzengewebe	
Translaminare Verlagerung	
Transport im vaskulären System	

► **Fluopyram schützt die Pflanze – auch in Phasen des Wachstums**

**Luna** Die Luna Familie



**Luna EXPERIENCE**  
Fluopyram + Tebuconazole SC 400

Weinreben

- Oidium
- Schwarzfäule

**Kernobst**

- Echter Mehltau
- Lagerkrankheiten

**Kirschen**

- Monilia Arten
- Blattflecken
- Div. Kohle
- Alternaria
- Blattflecken
- Porree, Speisenzwiebeln
- Alternaria, Rost
- Botrytis, Stenphylium
- Mähren
- Alternaria, E., Mehltau

**Neu 2014**

**Luna SENSATION**  
Fluopyram + Trifloxystrobin SC 500

Weinreben

- Botrytis
- Colletotrichum
- Echter Mehltau

**Neu 2015**

**Erdbeeren**

- Botrytis
- Colletotrichum
- Echter Mehltau

**Salate**

- Botrytis
- Rhizoctonia

**Spargel**

- Botrytis

**Luna PRIVILEGE**  
Fluopyram SC 500

Weinreben

- Botrytis




**Luna SENSATION**

**in GEMÜSE**



Bayer CropScience

**Luna SENSATION**



Gegen problematische Pilzkrankheiten

**Produktprofil**

**Wirksstoffe:** 250 g/l Fluopyram + 250 g/l Trifloxystrobin

**Chemische Klasse:** Pyridinyl-Ethyl-Benzamid + Strobilurin

**Formulierung:** SC

**Aufwandmenge:** 0,8 l/ha

**Anwendungen:** Erdbeere, Salate, Spargel, Buschbohne\* - je max. 1 pro Saison

**Indikationen:** Erdbeere: Botrytis, Colletotrichum, Echter Mehltau  
Salate: Botrytis, Rhizoctonia  
Spargel: Botrytis  
Buschbohne\*: Sclerotinia, Bohnenrost

**Wartezeit:** Erdbeere: 3 Tage  
Salate: 7 Tage  
Spargel: (F)  
Buschbohne\*: 7 Tage

**Gebinde:** 4x5 Ltr. Kanister und 12x1 Ltr. Flasche \* A1L51

Bayer CropScience

**Luna SENSATION** Breiteres Wirkungsspektrum durch Wirkstoffkombination







**Botrytis**  
**Echter Mehltau**  
**Sclerotinia**  
**Stemphylium**  
**Rost**  
**Rhizoctonia**

**Fluopyram** + **Trifloxystrobin**




Bayer CropScience

**Luna SENSATION** Gegen problematische Pilzkrankheiten

**Anwendungsempfehlung in Buschbohnen**





**Luna SENSATION**  
**Sclerotinia sclerotiorum**  
**Bohnenrost**  
**Botrytis**

**TELDOR**

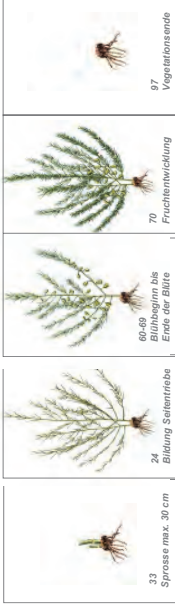
Positionierung von Luna Sensation: 0,8 l/ha  
 1 x Luna Sensation / Kultur bzw. Jahr WZ 7 Tage

Luna Sensation und Teldor. Zulassungserweiterung nach Art. 51 VO/1107/2009  
 Bayer CropScience

**Luna SENSATION** Gegen problematische Pilzkrankheiten

**Anwendungsempfehlung in Spargel**





**Luna SENSATION**  
**Botrytis**,  
**Rost (ZEN\*)**  
**Stemphylium**

**Luna SENSATION** + **Kontaktmittel**


Positionierung von Luna Sensation: Blühbeginn BBCH 60 bis Ende der Blüte BBCH 88 - 0,8 l/ha, max. 1 x / Kultur bzw. Jahr  
 \* zwangsläufig entstehende Nebenwirkung

Bayer CropScience

**Luna SENSATION** Gegen problematische Pilzkrankheiten

**Anwendungsempfehlung in Salaten**




**Luna SENSATION**  
**Botrytis**  
**Rhizoctonia**  
**Botrytis**

**TELDOR**



Nach der Pflanzung ab BBCH 13: 0,8 l/ha, max. 1 x / Kultur bzw. Jahr

Positionierung von Luna Sensation:  
 Bayer CropScience





**Luna EXPERIENCE**

Bayer CropScience



Breiteres Wirkungsspektrum durch Wirkstoffkombination



Echter Mehltau Gemüse



Rost Botrytis Sclerotinia  
Blattflecken Alternaria

Fluopyram + Tebuconazol




**Luna EXPERIENCE** Zulassungen

Kultur	Krankheit	Wirkstoffkombination	Wirkstoffmenge	Wirkungsdauer
Möhren	Möhrenschwärze ( <i>Alternaria dauci</i> ) Echter Mehltau ( <i>Erysiphe heraclei</i> )	2 x 0,75 l/ha	14 T.	
Porree	Purpurfleckenkrankheit ( <i>Alternaria porri</i> ) Rost ( <i>Puccinia allii</i> )	1 x 1,0 l/ha	21 T.	
Kopfkohl, Rosenkohl, Blumenkohl, Brokkoli	Kohlschwärze ( <i>Alternaria brassicicola</i> ) Ringfleckenkrankheit ( <i>Mycosphaerella brassicicola</i> )	2 x 0,9 l/ha	14 T.	
Speisezwiebeln	Botrytis Blattfleckenkrankheit ( <i>Botrytis squamosa</i> ) Stemphylium Blattflecken ( <i>Stemphylium botryosum</i> )	2 x 0,5 l/ha	7 T.	

Bayer CropScience



**Luna EXPERIENCE** Rost an Porree



MIR FÜR +

A-2

A-7

**Luna EXPERIENCE** **Echter Mehltau & Co**

**Zwiebeln**  
Bekämpfung von F. Mehltau, Botrytis, Spermophyllum

**Kontaktmittel** **Kontrolle**

**Luna EXPERIENCE Fandango**

**Positionierung von Luna Experience:**  
16. Laubblatt  
41. Beginn Kopfbildung  
45. 50% Kopfdurchmesser erreicht  
48. 80% Kopfdurchmesser erreicht

**Kohlschwärze, Ringfleckkrankheit**

**Luna EXPERIENCE** **FLINT**

**Positionierung von Luna Experience:**  
Ab Beginn Kopfbildung (BBCH 41): 0,3 l/ha  
Luna Experience im Gemüsebau. Zulassung wird erwartet.

Bayer CropScience

**Luna EXPERIENCE** **Echter Mehltau & Co**

**Anwendungsempfehlung in Zwiebeln**

**13. Laubblatt** **41. Beginn der Verdickung** **45. 50% Zwiebeldurchmesser erreicht** **47. Beginn Schlotfenknicken**

**Botrytis-Blattflecken, Laubkrankheit**

**Positionierung von Luna Experience:**  
13. Laubblatt  
41. Beginn Dickenwachstum (BBCH 41): 0,5 l/ha (Erbsen) bzw. 1,0 l/ha (Poree)  
Luna Experience besitzt eine herausragende Rückwirkung und kann in Poree mit 1 l/ha ab BBCH 41 maximal einmal pro Saison eingesetzt werden. Purpulfleckkrankheit (Alternaria porri) wird bei Spritzungen gegen Rost gleichzeitig mitlerntzt.

**Luna EXPERIENCE**

**Im Wechsel mit einem geeigneten Spezialbotrytizid**

**Positionierung von Luna Experience:**  
Ab Beginn Dickenwachstum (BBCH 41): 0,5 l/ha (Erbsen) bzw. 1,0 l/ha (Poree)  
Luna Experience im Gemüsebau. Zulassung wird erwartet.

Bayer CropScience

**Luna EXPERIENCE** **Echter Mehltau & Co**

**Anwendungsempfehlung in Kohlgemüse**

**16. Laubblatt** **41. Beginn Kopfbildung** **45. 50% Kopfdurchmesser erreicht** **48. 80% Kopfdurchmesser erreicht**

**Kohlschwärze, Ringfleckkrankheit**

**Positionierung von Luna Experience:**  
Ab Beginn Kopfbildung (BBCH 41): 0,3 l/ha  
Luna Experience im Gemüsebau. Zulassung wird erwartet.

**Luna EXPERIENCE** **FLINT**

Bayer CropScience

**Luna EXPERIENCE** **Echter Mehltau & Co**

**Anwendungsempfehlung in Möhren**


**13. Laubblatt** **41. Beginn Dickenwachstum** **45. 50% Wurzeldurchmesser erreicht** **48. 80% Wurzeldurchmesser erreicht**

**Möhrenschwärze, Echter Mehltau**

**Positionierung von Luna Experience:**  
Ab Beginn Dickenwachstum (BBCH 41): 0,75 l/ha  
Luna Experience im Gemüsebau. Zulassung wird erwartet.

**Luna EXPERIENCE** **FLINT**

Bayer CropScience



## Fazit Luna's im Gemüsebau

- Luna Experience
  - Sicher + stark
  - gegen Blattflecken und E. Mehltau
  - Strobilurin-frei
  - Preiswert
- Luna Sensation
  - Spezialist gegen Botrytis & Co
  - Sicherheit geht vor: nur 1x/Saison bzw. Kultur

**➔ Luna's ergänzen Produktportfolio und Spritzstrategien**

Bayer CropScience



## Wir wünschen Ihnen ein erfolgreiches Jahr 2015!

**Starke Marken von Bayer CropScience**




Bayer CropScience

**Für Ihre Notizen:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Westfälisch-Lippischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Mittwoch, den 11.02.2015

Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck

Vortragstitel:

## Wichtige Neuerscheinungen am Pflanzenschutzmarkt - Naturalis -

**Manuela Kretzschmar**

*Intrachem Bio Deutschland*

*GmbH & Co. KG*

*Bahnhofstraße 52*

*65520 Bad Camberg*

*Tel.: 06434/905510-0*


*E-Mail: manuela.kretzschmar@intrachem-bio.de*





**intrachem**  
bio deutschland

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria



**Naturalis**

Bioinsektizid auf Basis von lebenden Sporen des natürlich vorkommenden Pilzes  
**Beauveria bassiana**  
(Deuteromycetae)

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria




**Naturalis**

- Nicht genetisch modifiziert
- Naturalis enthält  $2,3 \times 10^7$  ml Conidiosporen
- Der Pilz wurde in Texas (USA) von *Anthonomus Grandis* in einem Baumwollfeld isoliert



intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria



**Naturalis**

**Wirkungsweise (1)**

- Bei Kontakt mit der Kutikula des Wirtes beginnen die Sporen bei geeigneter Temperatur und Luftfeuchte zu keimen
- Der Stamm ATCC74040 hat die einzigartige Eigenschaft Sporen zu produzieren, die an der Kutikula des Wirtes wegen ihrer klebrigen Oberfläche besonders gut haften

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

**Naturalis**

**Wirkungsweise (2)**

- Eine kleine Penetrationshyphe bohrt sich in die Epikutikula und die Prokutikula des Wirtes, beginnt zu wachsen und produziert weitere Penetrationshyphen
- Wenn es während dieses Prozesses zu Wassermangel oder zu sehr niedriger Luftfeuchte kommt, wird der Penetrationsprozess unterbrochen
- Bei günstigen Bedingungen wird der Wirt von Beauveria bassiana durchwachsen

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

**Naturalis**

**Wirkungsweise (3)**

- Daraufhin beginnt die Bildung von Blastosporen in der Haemolymphe
- Nach 2-3 Tagen stirbt der Wirt an Dehydration

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

**Naturalis**

**Wirkungsweise (4)**

Naturalis befällt unterschiedliche Entwicklungsstadien der Wirte:

- Eier
- Larven
- Adulte

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

**Naturalis**

Die Sporen werden durch den Kontakt mit Wasser aktiviert

Anwendung mit üblicher Spritztechnik

Die Conidiosporen beginnen zu keimen und in das Insekt einzuziehen

Das Myzel ernährt sich von der Haemolymphe des Wirtes und verursacht die Dehydratation des Wirtes

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

## Naturalis

### Umweltbedingungen für die Wirksamkeit von Naturalis

- **Temperaturoptimum: 20° bis 27°C**
- Bei Temperaturen über 27 ° bis 37 °C ist eine verminderte Wirkung zu erwarten
- Bei über 40 °C ist die Sporenvitalität stark vermindert
- Unter 10 °C findet keine Sporenkeimung statt
- **Optimale Luftfeuchtigkeit: über 50 %**
- Bei Luftfeuchten unter 15 % findet keine Sporenkeimung statt.
- Je höher die Luftfeuchte, umso besser ist die Sporenkeimung
- **Optimale Bedingungen für die Sporenkeimung:**
- 25°C bei einer Luftfeuchte von mindestens 80 %

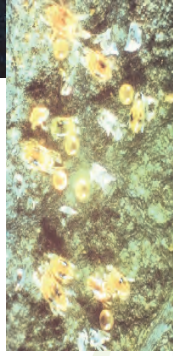


intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

## Naturalis

### Wirte:

- Beauveria bassiana wurde an mehr als 700 verschiedenen Arten von
- Arthropoden (Gliederfüßer) festgestellt
- Weiße Fliegen
- Spinnmilben
- Thripse
- einige Blattlausarten
- .
- .



intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

## Naturalis

### Anwendung

- Naturalis ist überwiegend ein Kontaktinsektizid
- Deshalb ist eine vollständige Benetzung der Pflanze Voraussetzung für eine gute Wirksamkeit
- Es wirkt (begrenzt) auch über die orale Aufnahme, da die Sporen auch in den Mundöffnungen keimen können



intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

## Naturalis

### Anwendung

- Die Pilzsporen von Beauveria bassiana können über einen Zeitraum von 7 Tagen auf der Blattoberseite überdauern
- Die Stärke der UV-Einstrahlung spielt eine entscheidende Rolle für die Wirksamkeit von Beauveria bassiana. Je geringer die UV-Einstrahlung, umso besser ist die Wirkung.
- Die Zugabe von Nu-Film-P ist ein wirksamer UV-Schutz
- Im Boden (wo sie natürlich vorkommen) besitzen die Sporen eine lange Persistenz



intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

**Naturalis**

- Anwendung gegen Weiße Fliege unter Glas:
- nicht aufgeleitete Kulturen: 1,2 l/ha bei 1200 l Wasser/ha
- aufgeleitete Kulturen:
  - < 50 cm: 0,75 l Naturalis/ha bei 600 l Wasser/ha
  - 50 – 120 cm: 1-1,25 l Naturalis/ha bei 1000 l Wasser/ha
  - > 125 cm: 2 l Naturalis/ha bei 1500 l Wasser/ha

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

**Naturalis**  
Bekämpfung von Weißer Fliege

Ausschließlich Naturalis

IPM-Strategie

Wachstumsphase

4-7 Tage

4-7 Tage

7 Tage

7 Tage

Ernte

Hummeln zur Bestäubung

Macrolophus Ausbringung

Anderes Insektizid

Naturalis

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

**Naturalis**

**Phytotoxizität**

- Pflanzenschäden an Gemüsekulturen und Zierpflanzen wurden nie beobachtet

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

**Naturalis**

**Mischbarkeit**

- Naturalis kann mit anderen zugelassenen Insektiziden, Akariziden, Pyrethrum, Neem, natürlichen Seifen, Mineralölen und Bacillus thuringiensis Präparaten gemischt werden
- **Nicht** mischbar mit Oxydemeton methyl (systemisches Insektizid und Akarizid)
- Naturalis kann mit Kupfer und Schwefelpräparaten gemischt werden
- Zu Fungiziden sollte ein Zeitabstand von 2-4 Tagen eingehalten werden

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

## Naturalis



### Mischbarkeit

#### Fungizide zur Tankmischung:

- Phosethyl-Alluminium, Kupferhydroxide, Kupfersulfat, Schwefelpulver, Ampelomyces quisqualis, Trichoderma harzianum
- **nicht mischbar:** Azoxistrobinurin, Benomyl, Captan, Chlortalonil, Iprodion, Maneb, Myclobutanil, Triadimefon, Thiram, Triflorine, Vinclozolin

intrachem bio deutschland – your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

## Naturalis



### Zusammenfassung

- Applikation mit herkömmlichen Spritzgeräten möglich
- Anwendung im Rahmen eines Nützlings-Einsatzes möglich
- Naturalis befällt alle Entwicklungsstadien des Wirtes
- Naturalis wirkt überwiegend als Kontaktinsektizid, begrenzt auch über orale Aufnahme (Sporen keimen in der Mundöffnung)
- Wirkungsdauer von Naturalis: 7 Tage an der Blattunterseite (je nach UV-Strahlung)
- Temperatur bei Anwendung: 20-27 °C
- Luftfeuchte bei Anwendung: > 50 %
- Optimale Bedingungen: 25 °C und 80 % Luftfeuchte
- Lagerung: 6 Monate bei 20°C, + 12 Monate im Kühlschrank

intrachem bio deutschland – your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

## Naturalis



### Vorteile auf einen Blick

- Nicht rückstandsrelevant = **Keine Wartezeit**
- Unterschiedliche Wirkungsweise zu anderen Insektiziden = **Resistenzmanagement**
- Pflanzenschäden aufgrund der Anwendung wurden nie beobachtet
- **Nützlingsschonend**
- Für den **ökologischen Anbau** geeignet

intrachem bio deutschland – your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

### Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

#### Manuela Kretzschmar-d'Heureuse

Dipl.-Ing. agr. (TH)  
Referentin Vertrieb & Versuche

Bio Deutschland GmbH & Co. KG

Bahnhofstraße 52

65520 Bad Camberg

Tel.: +49 6434 905510-0

Fax: +49 6434 90551099

www.intrachem-bio.de

intrachem bio deutschland – your partner for eco-friendly products in Germany and Austria



# Westfälisch-Lippischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Mittwoch, den 11.02.2015

Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck

Vortragstitel:

## Wichtige Neuerscheinungen am Pflanzenschutzmarkt - Kumar -

**Andreas Kohl**

*Spiess-Urania Chemicals*


*Frankenstraße 18b*

*20097 Hamburg*

*Tel.: 02801/6271*

*E-Mail: kohl@spiess-urania.com*


SPIESSOURANIA



# KUMAR®

**Das neue, natürliche  
Fungizid für den Obst-  
und Gemüsebau**

Andreas Kohl, Beratungsteam Nord



# KUMAR®

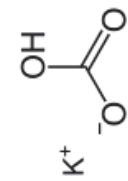
- 85% Kaliumhydrogencarbonat  
= Kaliumbicarbonat

- Wasserlöslichkeit 333 g/l
- pH 8,0 – 8,4
- guter Puffer

Aufwandmenge: 3 – 5 kg/ha

Bienen und Nützlinge:

NB 6641: B4  
 NN 334: schädigend für Populationen der Art Typhlodromus pyri (Raubmilbe)  
 NN 1001: nicht schädigend für Populationen relevanter Nutzinsekten





SPIESSOURANIA

Wirkungsspektrum:



Echter Mehltau  
 Botrytis  
 Schorf an Apfel  
 Komplex „Regenfleckenkrankheit“  
 Stemphylium  
 (Falscher Mehltau -> Phytophthora?)  
 (Fusarium in Getreide?)




SPIESSOURANIA

## Wirkungsweise von KUMAR®


- Wirkung über eine Kombination von pH-Wert (8,0 – 8,4), osmotischem Druck und Bicarbonat-Ioneneffekte
- Bewirkt eine schnelle Dehydrierung
- Vollständiges Zusammenfallen von Sporen und Myzel anfälliger Pilze
- Multi-site Fungizid
- Nach FRAC keine Resistenzen bekannt
- Kaliumbicarbonat ist hoch wasserlöslich. Nur in Kombination mit den enthaltenen Netz- und Haftmitteln kommt es zu einer lang anhaltenden Wirkung

**KUMAR** **SPIESSOURANIA**

### Wirkungsweise



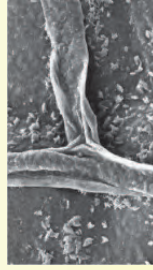
Unbehandelte Sporen des Echten Mehltaus im Licht-Mikroskop



Sporen des Echten Mehltaus 1 Minute nach der Behandlung mit Amicarb®



Unbehandelte Myzel des Echten Mehltaus im Elektronen-Mikroskop



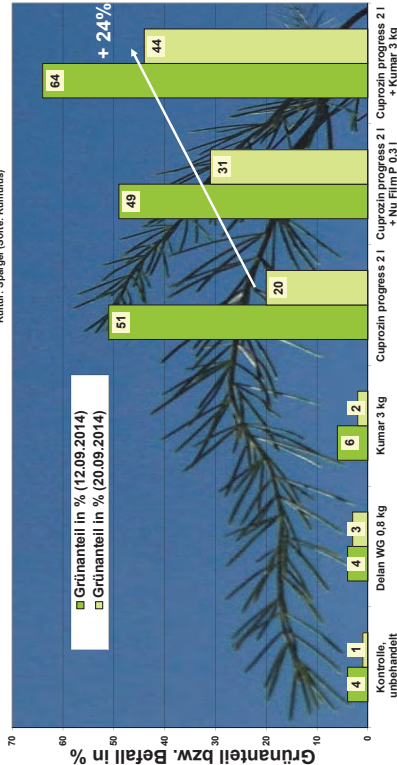
Myzel des Echten Mehltaus 1 Minute nach der Behandlung mit Amicarb®

Bilder: Dr. Ken Horst, H&L Agritech, In

**SPIESSOURANIA**

Durchführung: LWK Niedersachsen, Nienburg  
Standort: Gilsen  
Spritztermine: 4 x (10.07.; 28.07.; 13.08.; 29.08.2014)  
Wasseraufwand: 800 L/ha  
Kultur: Spargel (Sorte: Numulus)

### Wirksamkeit von Fungiziden gegen *Stemphylium botryosum* (Laubkrankheit) an Spargel, LWK Niedersachsen 2014



Treatment	Grünanteil bzw. Befall in %
Kontrolle unbehandelt	4
Deitan WG 0,8 kg	4
Kumar 3 kg	3
Cuprozin progress 2.1	20
Cuprozin progress 2.1 + Nu Film P 0,31	49
Cuprozin progress 2.1 + Kumar 3 kg	64 (+24%)

**SPIESSOURANIA**

**CUPROZIN** + **KUMAR**

### Die starke Kombination mit Synergieeffekt:

1. Optimierung des Spritzbelages (-> Benetzung /-> Anhaftung /-> Verteilung /-> Regenfestigkeit)
2. Volle Ausnutzung der Kupferwirkstoff-Potentials
3. Zusätzlicher Effekt durch wirksame Bicarbonat-Ionen

**SPIESSOURANIA**


### Visuelle Optimierung des Spritzbelages



Wasser



**CUPROZIN** + **KUMAR**



Zulassungsstand 18.12.14

Kultur	Indikation	Aufwandmenge
Apfel	Schorf	1,5 - 2,5 kg/ha/m, max. 5 kg/ha
Apfel	Fliegenschmuckkrankheit	1,5 - 2,5 kg/ha/m, max. 5 kg/ha
Erdbeeren	Echter Mehltau	3 kg/ha
Johannisbeerartiges Beerenobst	Echte Mehltauapfelz	5 kg/ha
Himbeerartiges Beerenobst	Echte Mehltauapfelz	5 kg/ha
Spargel	Laubkrankheit	3 kg/ha
Tomate, Flaschenkürbis, Moschus-Kürbis, Zucchini, Patisson, Garten-Kürbis	Echte Mehltauapfelz	Bis 50 cm: 1,5 kg/ha 50 bis 125 cm: 2,25 kg/ha über 125 cm: 3 kg/ha
Teekräuter, frische Kräuter, Gewürzkräuter	Echte Mehltauapfelz	3 kg/ha
Hopfen	Echter Mehltau	Bis BBCH 37: 2,2 kg/ha bis BBCH 55: 3,3 kg/ha über BBCH 55: 5 kg/ha
Weinbau	Echter Mehltau	Beisaisaufwand: 2 kg/ha ab ES 61: 4 kg/ha ab ES 71: 5 kg/ha ab ES 75: 5 kg/ha



**Zulassungserweiterungen (Art. 51) im Gemüsebau für 2015 erteilt:**

- Gurke, Moschus-Kürbis, Riesenkürbis, Garten-Kürbis, Zucchini, Patisson, Flaschenkürbis  
→ Echte Mehltauapfelz 3 kg /ha (max. 6 Behandlungen), Freiland und GWH
- Frische Kräuter, Gewürzkräuter, Teekräuter  
→ Echte Mehltauapfelz 3 kg/ha (max. 6 Behandlungen), Freiland und GWH
- Tomate  
→ Echte Mehltauapfelz 3 kg/ha (max. 6 Behandlungen), Freiland und GWH



**Zusammenfassung**

- breite Zulassung
- 1 Tag Wartezeit
- nicht rückstandsrelevant
- Eignung für den Öko-Anbau
- nicht resistenzgefährdet (FRAC: N.C.)
- hervorragender Synergist zu Cuprozin *progress*



**Hinweis:**

- Erfahrungen mit der TM Cuprozin *progress*® + Kumar® aus dem Spargel können nicht auf andere Kulturen (z. B. Gurken) übertragen werden! Phytotox?
- Auch wenn Kumar® eine Zulassungserweiterung in anderen Gemüsekulturen hat, sollten auch vor einem Solo-Praxiseinsatz Probespritzungen durchgeführt werden.

## Liste der in ISIP eingestellten Kulturen mit den zugelassenen und in NRW genehmigten Mitteln

- Artischocke, Freiland/Gewächshaus
- Aubergine, Gewächshaus
- Beten, Freiland
- Bleichsellerie, Freiland/Gewächshaus
- Blumenkohl, Freiland
- Brokkoli, Freiland
- Buschbohne, Freiland
- Chicoree, Wurzelzichorie, Freiland
- Chinakohl, Freiland
- Dicke Bohne, Freiland
- Dill, Freiland/Gewächshaus
- Endivien, Freiland/Gewächshaus
- Erbse, Freiland
- Feldsalat, Freiland/Gewächshaus
- Frische Kräuter, Freiland/Gewächshaus
- Fruchtgemüse, Freiland/Gewächshaus
- Gemüsefenchel, Freiland/Gewächshaus
- Gemüsekulturen, Freiland/Gewächshaus
- Grünkohl, Freiland
- Gurke, Freiland/Gewächshaus
- Jungpflanzen, Freiland/Gewächshaus
- Knoblauch, Freiland
- Knollensellerie, Freiland/Gewächshaus
- Kohlrabi, Freiland/Gewächshaus
- Kohl- und Speiserübe, Freiland
- Kopfkohl, Freiland
- Kürbis, Freiland/Gewächshaus
- Löwenzahn, Freiland
- Mangold, Freiland/Gewächshaus
- Meerrettich, Freiland
- Melone, Freiland/Gewächshaus
- Mizuna/Asiasalat, Freiland
- Möhren, Freiland
- Pak Choi, Freiland
- Paprika, Freiland/Gewächshaus
- Pastinak, Freiland
- Patisson, Freiland/Gewächshaus
- Petersilie, Schnitt-, Freiland/Gewächshaus
- Petersilie, Wurzel-, Freiland
- Porree, Freiland
- Portulak, Freiland/Gewächshaus
- Radicchio, Freiland/Gewächshaus
- Radieschen, Freiland/Gewächshaus
- Rettich, Freiland/Gewächshaus
- Rhabarber, Freiland
- Rosenkohl, Freiland
- Rucola, Freiland/Gewächshaus
- Salate, Freiland/Gewächshaus
- Schnittlauch, Freiland/Gewächshaus
- Schwarzwurzel, Freiland
- Sojabohne, Freiland
- Spargel, Freiland/Gewächshaus
- Speiselinse, Freiland
- Spinat, Freiland/Gewächshaus
- Stangenbohne, Freiland/Gewächshaus
- Stielmus, Freiland/Gewächshaus
- Tomaten, Freiland/Gewächshaus
- Topinambur, Freiland
- Zucchini/Patisson, Freiland/Gewächshaus
- Zuchtpilze
- Zuckermais, Freiland
- Zwiebelgemüse, Freiland
- sowie Mäuse und Schnecken





# www.pflanzenschutzdienst.de

Presse | Über uns | Kontakt | Wegweiser



Berufsbildung



Förderung



Landwirtschaft



Gartenbau



Untersuchungen



Landleben

Sie sind hier: Startseite > Landwirtschaft > Pflanzenschutzdienst > Gemüsebau

## Gemüsebau

### Unser Service für Sie

- Diagnose von Pflanzenkrankheiten an eingesandten Gemüsepflanzen
- Telefonische und schriftliche Beratung zur Bekämpfung von Schaderregern
- Weiterbildungsmaßnahmen für den Erwerbsgemüsebau
- Durchführung von amtlichen Mittelprüfungen und Pflanzenschutz-Verfahren
- Anlage von GEP und GLP-Rückstandsversuchen
- Anlage von Orientierungs- und Demonstrationsversuchen
- Erstellung von gemüsebaulichen Pflanzenschutzhinweisen für Abonnenten



Chinakohl (Brassica rapa ssp. pekinensis). Foto: Landgard

### Aktuelle Informationen

- ▶ Wichtige und bewährte Nützlinge für den Einsatz im Gemüsebau unter Glas 29 KB
- ▶ Wichtige und bewährte Nützlinge für den Einsatz in ganzjährigen Tomaten 33 KB

- Ackerbau
- Baumschule
- Gemüsebau
- Obst- und Weinbau, Bienenschutz
- Zierpflanzenbau
- Haus- und Kleingarten
- Öffentliches Grün
- Pflanzenschutztechnik

# www.isip.de

isip wissen wie's wächst

02. Februar 2015, 15:58 Uhr



STARTSEITE | WETTER

LOGIN Hilfe

Benutzername

Passwort

+ Abonnieren  Angemeldet bleiben

Schnellzugriff  Bitte auswählen

REGIONALES ENTSCHEIDUNGSHILFEN INFOTHEK VERSUCHSBERICHTE

... > Regionales > Nordrhein-Westfalen > Gemüsebau > Pflanzenschutz ...

Drucken

- Ackerbau
- Allgemeines zum Pflanzenbau
- Allgemeines zum Pflanzenschutz
- Kartoffelanbau Kleve, Straelen, Wesel
- Kartoffelanbau Rheinland Mitte
- Grünland und Futterbau
- Gemüsebau**
- Aktuelle Hinweise
- Liste der zugelassenen Mittel
- Nützlinge
- Pflanzenschutz Spezial**
- Projekt Pro Gemüse
- Veranstaltungen
- Obstbau
- Soortrasen

## Pflanzenschutz Spezial

### Aktuelles

#### → Aktuelles vom Pflanzenschutz Spezial Gemüsebau

28.01.2015: Produkte, deren Grundzulassung zum Jahresende 2014 auslief+++Pflanzenschutzmittel - Umbenennung von Arnicarb zu Kumar+++Pflanzenschutzmittel - neue Zulassungen und -erweiterungen+++Echter Mehltau an Feldsalat

#### → Aktuelles vom Pflanzenschutz Spezial Gemüsebau

21.01.2015: Erinnerung: Gemüsebautage NRW - Einladungen

#### → Aktuelles vom Pflanzenschutz Spezial Gemüsebau

20.01.2015: PSM - Verlängerungen von Zulassungen+++ PSM - Zulassungserweiterungen+++Proman - Befristete Zulassung für den Einsatz in Feldsalat (Frühjahr)

#### → Aktuelles vom Pflanzenschutz Spezial Gemüsebau (13.01.2015)

#### → Aktuelles vom Pflanzenschutz Spezial Gemüsebau (18.12.2014)

### Geschlossene Benutzergruppe "Pflanzenschutz-Spezial"

Zum Abruf dieser Informationen müssen Sie sich gesondert freischalten lassen:

[Bestellformular \[pdf, 130 KB\]](#)

### Kontakt

Pflanzenschutzdienst  
Siebengebirgsstr. 200  
53229 Bonn  
Tel.: 0228/703 2101  
E-Mail

# Noch Fragen?

**Landesverband Gartenbau  
Westfalen-Lippe e. V.**  
Germaniastr. 53  
44379 Dortmund

Tel.: 0231 961014-0  
Fax: 0231 961014-90  
E-Mail: [info@gartenbau-wl.de](mailto:info@gartenbau-wl.de)  
[www.gartenbaunrw.de](http://www.gartenbaunrw.de)

**Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen  
Pflanzenschutzdienst**  
Siebengebirgsstraße 200  
53229 Bonn-Roleber

Telefon: 0228 703-2101  
Telefax: 0228 703-2102  
E-Mail: [pflanzenschutzdienst@lwk.nrw.de](mailto:pflanzenschutzdienst@lwk.nrw.de)  
[www.landwirtschaftskammer-nrw.de](http://www.landwirtschaftskammer-nrw.de)

