

# Pflanzenschutz in Baumschulen

Dr. Heinrich Lösing, Jork

# Thermische Verfahren vor der Aussaat oder Pflanzung - Alternativen für Basamid Granulat



Culticlean-Gerät der Fa. Hoaf, NL Infrarot-Brenner

# Infra-Rot-Geräte – Anwendung vor der Aussaat und vor dem Auflaufen der Saat



[www.hoaf.nl](http://www.hoaf.nl)



[www.abflammttechnik.de](http://www.abflammttechnik.de)

**Alternativ:** Anwendung von Reglone – keine Gräserwirkung, 1,5 l/ha  
Anwendung von Compo Biounkrautvernichter (Pelargonsäure) 50 l/ha

**Anwendung von Basta und Roundup nicht verträglich !!!!**

# Haubendämpfgerät Fa. Egedal, DK und Rogero, F



- Heißer Dampf wird von oben in die Erde gedrückt
- Geringe Eindringtiefe in den Boden von 5-8 cm
- Arbeitsgeschwindigkeit von ca. 100 bis 300 m/h
- Nur bei optimalen Bodenverhältnissen
- Gezogenes Gerät, Standbetrieb

# Haubendämpfgerät von MSD Fobro



- Bisher 3 Geräte in Europa
- Für 3 Beete a 2 m Arbeitsbreite, 5-7 m Haubenlänge lieferbar
- Automatische Steuerung mit Spurgeber
- Kosten: ca. 150.000 € + MWST.

# Vollautomatisches Dämpfgerät (Prototyp) , [www.zeyer.biz](http://www.zeyer.biz)



- Erster Prototyp in der Praxis
- Kosten ca. 300.000 €
- Flächenleistung je nach Dämpftiefe etwa 1 bis 3 ha pro Woche



# Dämpfgerät Mobildampf.de



Gerät von Fa. Mobildampf.de in Stuttgart entwickelt. Dampfkessel von MSD. Vertrieb über Bärtschi, CH. Kosten: ca. 85.000 € + Steuer

# Dämpfung mit Mobildampf.de



- Gerät drückt Dampf aktiv in den Boden, danach Vermischung und Abdeckung
- Gerät seit 2012 im Feldversuch im Kreis Pinneberg
- Seit 2013 Anwendungen in der Praxis auf größeren Flächen
- ca. 80 ° C Bodentemperatur erforderlich
- Arbeitsbreite 1 bis 1,80 m
- Fahrgeschwindigkeit: 150 m/h
- Hoher Energiebedarf von 0,45 bis 0,75 l Heizöl pro qm



# Wirksamkeit der Dämpfung mit Mobildampf.de am Beispiel Eberesche, Sämlinge



- Wirkung gegen:
  - Unkrautsamen
  - Nematoden
  - Bodenpilze
  - Echte Bodenmüdigkeit (Rosaceae z.B. Eberesche)

- Samen von z.B. Schwarzem Nachtschatten benötigen hohe Temperatur von ca. 80 °C

Bild links oben: Sorbus aucuparia, Saatbeete, links behandelt, rechts unbehandelt

Bild unten: Sorbus aucuparia, 1-jährige Sämlinge, links unbehandelt, rechts behandelt



# Zusammenfassung

- Thermische Verfahren sind grundsätzlich zur Bekämpfung von Bodenmüdigkeit, Bodenpilzen und Unkräutern geeignet.
- Infra-Rot-Geräte (CultiClean) wirken nur gegen Unkräuter in der obersten Bodenschicht, eine Wirkung gegen Bodenmüdigkeit ist nicht gegeben.
- Ausreichende Wirkungsgrade gegen Bodenmüdigkeit sind nur mit optimierten Dämpfgeräten (Mobildampf.de) zu erzielen.
- Hoher Energie- und hoher zeitlicher Aufwand ist notwendig.
- Verwendung von Dämpfgeräten gegen Bodenmüdigkeit im Freiland verursacht 3 – 4 mal höhere Kosten im Vergleich zur Anwendung von Basamid Granulat.

## Vorsicht mit Roundup

- Aufnahme über die Wurzel ist möglich
- Schäden meist in Laubgehölzen
- Schmalblättrigkeit



# Roundup in den Medien

Missbildungen durch Monsanto's hochgiftigem "Roundup" > Gesundheitliche Aufklä... Seite 1 von 2

Diese Website verwendet Cookies. Zur Verbesserung und Nutzung der Informationen auf dieser Webseite werden Cookies benötigt. Durch die Nutzung der Website erklären Sie sich damit einverstanden, dass Cookies gesetzt werden.

## MISSBILDUNGEN DURCH MONSANTO'S HOCHGIFTIGEM „ROUNDUP“

🕒 3. Oktober 2010 📁 Giftstoffe 👁 60 Views

### Neue Studie belegt: »Roundup« von Monsanto steht in Verbindung mit Missbildungen

*Von F. William Engdahl, auf [info.kopp-verlag.de](http://info.kopp-verlag.de)*

**Eine neue wissenschaftliche Studie bestätigt, wovon viele seit Langem überzeugt sind: das weltweit meistverbreitete chemische Herbizid »Roundup« der Firma Monsanto ist giftig und bedeutet eine Gefahr für den menschlichen tierischen Organismus.**

Die jüngste wissenschaftliche Untersuchung wurde von Wissenschaftlern aus mehreren Ländern unter der Leitung von Andrés Carrasco erstellt. Carrasco leitet das Labor für Molekulare Embryologie an der Medizinischen Fakultät der Universität Buenos Aires und ist Mitglied des Argentinischen Rates für Wissenschaftliche und Technische Forschung. Die Ergebnisse zeigen in alarmierender Weise, dass Monsanto und die GVO-Agrobusiness-Industrie systematisch die Unwahrheit über die Sicherheit von Roundup gesagt haben. **Bereits in weit geringeren Konzentrationen als denjenigen, die üblicherweise in der Landwirtschaft zur Anwendung kommen, steht Roundup in Verbindung mit Missbildungen. Die gesundheitlichen Auswirkungen sind unabsehbar. Alle auf dem Markt befindlichen führenden GVO-Feldfrüchte sind heute gentechnisch so verändert, dass sie das Herbizid Roundup »tolerieren«.**

# Roundup in den Medien

The screenshot shows a web browser window displaying the TASPO ONLINE website. The browser's address bar shows the URL <http://taspo.de/pflanzenschutz/glyphosat-anwendung-und-abg>. The website header features the TASPO ONLINE logo, social media icons for Facebook, Twitter, and RSS, and navigation links for ÜBER TASPO, ABO, MEDIADATEN, TASPO AWARDS, and KONTAKT. A search bar with the placeholder text "Suchbegriff" is located on the right side of the header. Below the header, a navigation menu includes links for ALLE NEWS, IPM, DOWNLOADS, VIDEOS, TERMINE, GRUENEJOBS, and ABO. The main content area displays the article title "GLYPHOSAT: ANWENDUNG UND ABGABE EINSCHRÄNKEN?" with a sub-header "AKTUELL > PFLANZENSCHUTZ > Glyphosat: Anwendung und Abgabe einschränken?". The article is dated "06.01.2016" and includes social sharing options for e-mail, Facebook (empfehlen), and Twitter (twttern), as well as a "drucken" (print) option. The main image shows a yellow agricultural sprayer in a field. To the right of the article, there are sections for "TASPO ABO" with links to "Test Abo bestellen", "Jahresabo bestellen", and "E-Paper Abo bestellen", and a "BENUTZERANMELDUNG" (user login) section with fields for "Abonentennummer" and "Passwort", and a "TASPO LOGIN" link. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date "08.01.2016" and time "13:43".

http://taspo.de/pflanzenschutz/glyphosat-anwendung-und-abg

TASPO ONLINE

ÜBER TASPO | ABO | MEDIADATEN | TASPO AWARDS | KONTAKT

Suchbegriff

ALLE NEWS | IPM | DOWNLOADS | VIDEOS | TERMINE | GRUENEJOBS | ABO

AKTUELL > PFLANZENSCHUTZ > Glyphosat: Anwendung und Abgabe einschränken?

## GLYPHOSAT: ANWENDUNG UND ABGABE EINSCHRÄNKEN?

06.01.2016

e-mailen | empfehlen | twttern

drucken



TASPO ABO

- Test Abo bestellen
- Jahresabo bestellen
- E-Paper Abo bestellen

BENUTZERANMELDUNG

TASPO LOGIN

Abonentennummer

Passwort:

TASPO LOGIN →

125%

DE 13:43 08.01.2016

# Roundup in den Medien

- Insbesondere Lösungsmittel **Tallowamin** ist im Gespräch
- Konsequenz für Anwender: Nur Tallowaminfreie Produkte verwenden
- Meist Kennzeichnung mit „**TF**“
  - Beispiele: Durano TF (31.12.18)

**Lichtblick:** Touchdown hat als erstes Präparat mit dem Wirkstoff Glyphosat vor einigen Tagen eine Wiedenzulassung bis 2026 erhalten, aber keine für Baumschule

# Basta, Basta 150 SL – Eigenschaften, Wirkung

- Wirkstoff Glufosinat-ammonium
- Hoher Lichtbedarf, keine Winteranwendung sinnvoll
- Wirkung nur teilsystemisch, Wurzelunkräuter werden schlecht erfasst
- Überkopfanwendung sehr gefährlich
- Neue Formulierung in einzelnen Ländern wie z.B. Österreich bereits zugelassen, in Deutschland mit Verzögerung
- Versorgungsengpässe möglich

# Basta, Basta 150 SL und Glyphosat im Vergleich



Basta, 3,75 l/ha



Basta SL150, 3,75 l/ha



Glyphosat (360 g a.i) 5/ha

- Aufnahmen ca. 2 Wochen nach Anwendung im Sommer,

Bilder: B. Zielke



# Basta – Anspritzen von Stämmen



- Befinden sich Austriebe oder Knospen im unteren Bereich der Pflanze, sollte ein „Anspritzen“ unterbleiben
- grünrindige Arten und jüngere Bäume nicht behandeln

# Basta SL 150 – vorläufige Bewertung

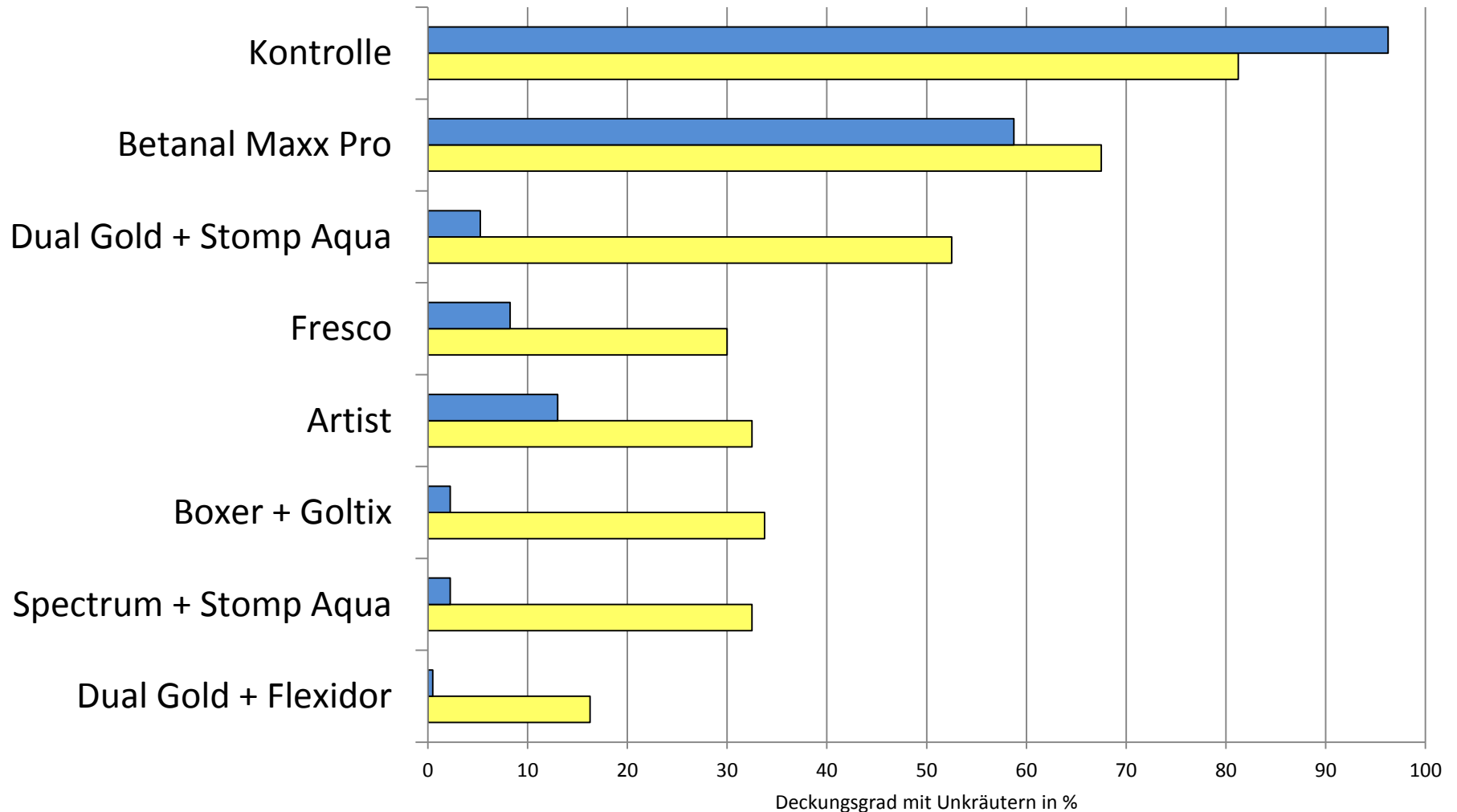
- Herbizide Wirkung vergleichbar
- Verträglichkeit in Baumschulkulturen ebenfalls vergleichbar
- Nur noch Streifenbehandlung inkl. Mengenbegrenzung pro ha und Begrenzung der Anwendungshäufigkeit
- Termin der Zulassung für D derzeit nicht absehbar
- Produkt ist derzeit alternativlos

# Unkrautbekämpfung in Steckholzbeeten

Präparat	Menge/ha	Wirkstoffe
Artist	1 kg/ha	Metribuzin (175 g/kg) + Flufenacet (240 g/kg)
Betanal Maxx Pro	4,5 kg/ha	Desmedipham (47 g/l) + Ethofumesat (75 g/l) Lenacil (27 g/l) + Phenmedipham (60 g/l)
Boxer + Goltix Gold	5 l/ha + 5 l/ha	Prosulfocarb (800 g/l) + Metamitron (700 g/l)
Dual Gold + Stomp Aqua	1,25 l/ha + 2 l/ha	S-Metolachlor (960 g/l) + Pendimethalin (455 g/l)
Dual Gold + Flexidor	1,25 l/ha + 0,75 l/ha	S-Metolachlor (960 g/l) + Isoxaben (500 g/l)
Fresco	3,75 l/ha	Metobromuron (400 g/l)
Spectrum + Stomp Aqua	0,6 l/ha + 2 l/ha	Dimethenamid-P (720 g/l) + Pendimethalin (455 g/l)

# Wirksamkeit der Herbizide in Abhängigkeit von der Bodenfeuchte

■ feuchter Boden    ■ trockener Boden



# Herbizide auf Steckholzbeeten - Zusammenfassung

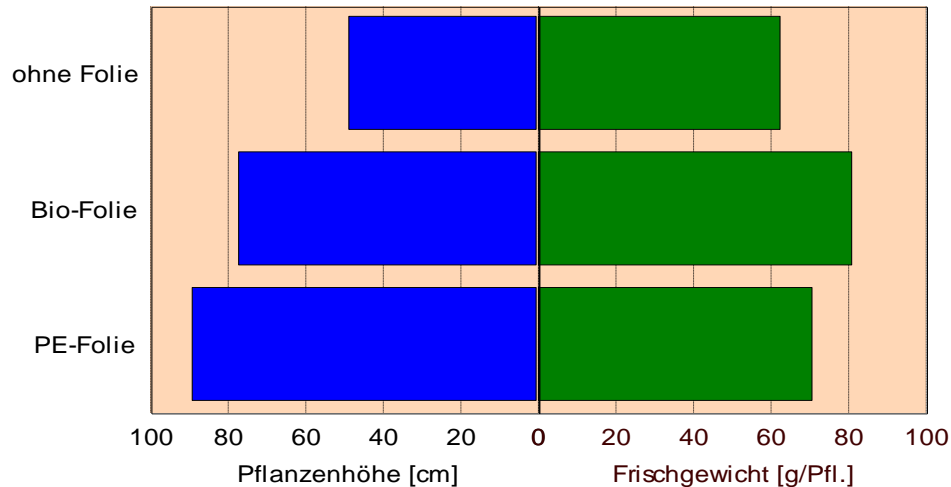
- Bodenfeuchtigkeit ist entscheidend für Wirksamkeit
- Kombinationen aus Stomp Aqua, Flexidor , Goltix Fresco und Spectrum (Wing-P) zeigen eine gute Verträglichkeit und Wirksamkeit
- Standardaufwandmengen der Herbizide sollten um ca. 30 % verringert werden

# Unkrautbekämpfung in Steckholz mit Bio-Plastik



Bio-Folie nach 3  
Monaten

Abb. 1: Einfluss von Mulchfolie auf die Pflanzenentwicklung  
von *Forsythia*-Steckholz  
Kultur: *Forsythia x intermedia* 'Lynwood'



Wachstumsunterschiede  
durch Verwendung von  
Bio-Folie

# Verträglichkeit Sencor Liquid, Aufw./ha: 0,75 l

Verträglichkeit Wirkstoff **Metribuzin**:



Sencor Liquid



Artist

## Verträglichkeit **Metribuzin**:



- Probleme besonders auf leichten Standorten
- Laubgehölze stärker gefährdet als Nadelgehölze
- Kirschlorbeer besonders unverträglich
- Aufwandmenge auf 30-50% der regulären Aufwandmenge begrenzen

Sencor Liquid, Artist



# Veträglichkeit Herold, Aufw./ha: 0,5 l

Verträglichkeit Wirkstoff **Diflufenican**:



SPU 04940



Herold

# Veträglichkeit Herold, Aufw./ha: 0,5 l

Verträglichkeit Wirkstoff **Diflufenican**:

SPU 04940 eingesetzt im  
Dezember



Fotos Ende Mai

# Verträglichkeit MaisTer Power

Verträglichkeit Wirkstoffe: Foramsulfuron 31,5 g/l, Iodosulfuron 1 g/l  
Thiencarb. Methyl 10 g/l, Cyprosulfamide 15g/l



MaisTer Power in *A. nordmanniana*



MaisTer Power in Liguster

# Wirkung Terano (Flufenacet + Metosulam) gegen Waldsumpfkresse

- Wirkstoff Metosulam steht in der EU nicht mehr zur Verfügung



7 Wochen nach Behandlung  
Kontrolle



7 Wochen nach Behandlung  
Terano + Stomp Aqua

# Wirkung Sumimax und MaisTer flüssig (Logo) gegen Waldsumpfkresse (*Rorippa sylvestris*)



7 Wochen nach Behandlung  
Sumimax, 300 g/ha



7 Wochen nach Behandlung  
MaisTer Flüssig

# Wirkung von Sencor und Spectrum + Stomp gegen Schwarzen Nachtschatten



9 Wochen nach Behandlung  
Sencor



9 Wochen nach Behandlung  
Spectrum + Stomp Aqua (=Wing-P)

# Wirkung gegen Mischverunkrautung (Kreuzkraut, Knöterich, Hühnerhirse):



9 Wochen nach Behandlung  
Beflex + Boxer



9 Wochen nach Behandlung  
Spectrum + Stomp Aqua (Wing-P)

# Bodenherbizide im Vergleich, Anwendung im Frühjahr vor Austrieb über Kopf 2016

Präparat	Aufwand	Wirkstoff	Zulassung
Artist + Stomp Aqua	1,5 kg/ha + 3,5 l/ha	Metribuzin (175 g/kg) Flufenacet (240 g/kg) Pendimethalin (455 g/l)	§ 22 (2) Baumschule Art. 51 ZG
Bandur	4 l/ha	Aclonifen (600 g/l)	Kartoffel, Gemüse
Artist + Bandur	1,5 kg/ha + 4 l/ha	Metribuzin (175 g/kg) Flufenacet (240 g/kg) Aclonifen (600 g/l)	§ 22 (2) Baumschule Kartoffel, Gemüse
Bandur + Spectrum	4 l/ha + 1,2 l/ha	Aclonifen (600 g/l) Dimethenamid-P (720 g/l)	Kartoffel, Gemüse Art. 51 ZP
Butisan Kombi (Springbok)	2,5 l/ha	Metazachlor (200 g/l) Dimethenamid-P (200 g/l)	Art. 51 ZP
Fresco + Spectrum	3,75 l/ha + 1,2 l/ha	Metobromuron (400 g/l) Dimethenamid-P (720 g/l)	- Art. 51 ZP
Spectrum + Stomp Aqua + Sencor Liquid	1,2 l/ha + 3,5 l/ha + 0,3 l/ha	Dimethenamid-P (720 g/l) Pendimethalin (455 g/l) Metribuzin (600 g/l)	Art. 51 ZP Art. 51 ZG § 22 (2) B



# Bodenherbizide, Ausbringung Ende Februar



Kontrolle, unbehandelt



Butisan Kombi (Springbok) 2,5 l/ha

Unkrautsituation Mitte Mai

Bilder: B. Zielke

# Bodenherbizide, Ausbringung Ende Februar



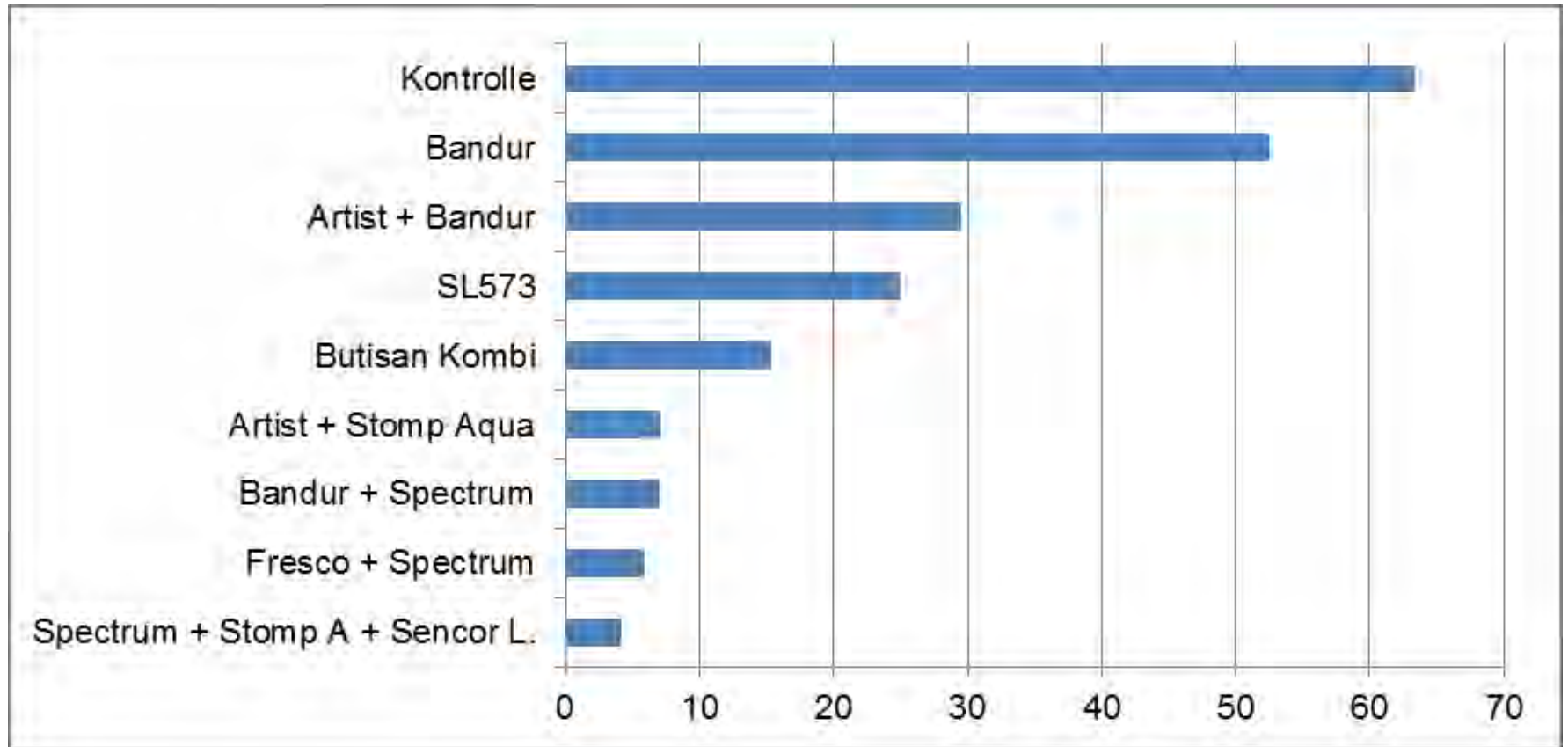
Bandur, 4 l/ha



Spectrum, 1,2l + Stomp A. 3.5l+  
Sencor F, 0,3l/ha

Unkrautsituation Mitte Mai

# Ergebnisse im Überblick, Deckungsgrad Unkräuter in %



Mittelwerte von 4 Standorten, Bonitur Anfang Juni

# • **Zusammenfassung, Bodenherbizide Freiland**

## **Sencor Liquid**

- Sehr guter Mischungspartner mit anderen Herbiziden, Aufwandmenge begrenzen, keine Wirkung gegen schwarzen Nachtschatten, nicht in *Prunus laurocerasus* verwenden.

## **Vorox F, Sumimax**

- Breites Wirkungsspektrum, sehr gutes Präparat, insbesondere in Nadelholz bewährt, Laubgehölze sehr unterschiedlich verträglich bei Anwendung über Kopf.

# • **Zusammenfassung, Bodenherbizide Freiland**

## **Artist**

- Gute Wirksamkeit und breite Verträglichkeit (Ausnahme Kirschlorbeer) Aufwandmenge begrenzen je nach Alter der Kultur

## **Fresco/Proman**

- Alter Wirkstoffe, seit kurzem in D erneut zugelassen für Kartoffel, nicht in Abies-Arten verträglich

## **Spectrum + Stomp Aqua (Wing-P)**

- Standardkombination für Verschulbeete, gute Verträglichkeit, geringe Zugabe von 0,3 l/ha Sencor Liquid steigert die Wirksamkeit

# Unkrautbekämpfung in Containerkulturen



# Betriebshygiene ist entscheidend für Erfolg



Beispiele für  
handgeführte Geräte auf  
Mypex-Gewebe

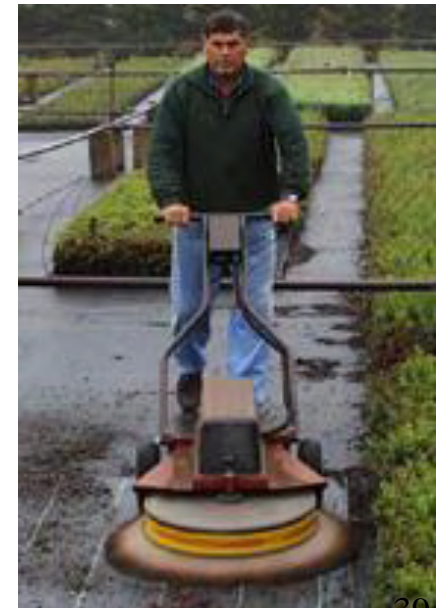
Bilder: Agria

Heitmann

Westermann



**Siehe auch unter: [www.  
Baumschultechnik.de](http://www.Baumschultechnik.de)**



# Alternativ: Heißwassergeräte mit und ohne Schaum



- Keine Auflagen wie Herbizide
- Keine Dauerwirkung
- Flächenleistung gering
- Kosten ca. Faktor 10 im Vergleich zu Herbiziden



Hersteller (Beispiele)

Elmo, Rheine

[www.flaechenpflege.de](http://www.flaechenpflege.de)

oder

Ipros, Iserlohn,

[www.ipros.de](http://www.ipros.de)



# Typische Unkräuter in Containerpflanzen



*Marchantia polymorpha*



*Funaria* sp.



*Sagina procumbens*



*Poa annua*



*Conyza canadensis*



*Rumex acetosella*

# Typische Unkräuter in Containerkulturen



*Oxalis corniculata*



*Cardamine hirsuta*



*Senecio vulgaris*



*Betula* sp.



*Taraxacum* sp.

# Übersicht: Herbizide für Containerpflanzen

Wirkstoff	Produkt	Menge/ha	Hinweise
Flumioxazin, 500 g/kg or 300 g/l	Vorox F  Sumimax	0,1-0,4 kg 0,2 – 0,8 l	Gut gegen Unkräuter, Gräser und Moos für Stellflächen und Coniferen.
Isoxaben, 125 g/l 500 g/l	Flexidor (Galery) 125 Flexidor 500	2-4 l 0,5 – 1 l	Nur gegen Unkräuter, keine Gräserwirkung, Zugabe von Kerb oder Venzar (Lenacil) sinnvoll
Lenacil, 80%	Venzar	1-2 kg l	Gut verträglich, Zulassung ???
Metazachlor, 500 g/l	Butisan	1,5-2,5 l	Gegen Unkräuter und Gräser, geringe Mooswirkung, nicht bei Temperaturen über 15°C Lufttemperatur
Metribuzin, 700g/kg	Sencorex WG Sencor Liquid	0,2- 0,5 kg	Gegen Unkräuter, nur in Coniferen
Quinoklamin, 50%	Mogeton	7,5-15kg	Wirkung nur gegen Moose

# Hinweise für die Anwendung von Herbiziden in Containerkulturen

- Erste Anwendung 2-3 Wochen nach der Topfung im Frühjahr
- Sorgfältige Beregnung nach der Anwendung, nicht mehr als 3-5 mm Niederschlag
- Meistens ist eine 2. Behandlung im Sommer notwendig

# Anwendung von Abdeckmaterialien gegen Unkraut

- Vorwiegend Rinde und Sägemehl in Gebrauch
- Ausbringung an der Topfmaschine möglich
- Zusätzliche Stickstoffdüngung erforderlich



# Anwendung von Sägemehl gegen Unkraut



- Ebenfalls mit Maschinen aufzubringen
- Mindestens 2 cm starke Lage notwendig
- Verwehungen im Frühjahr möglich



# Verwendung von Abdeckscheiben



WeCult, H. Meyer, Rellingen



Aw-disc, engrow, NL

- Verschiedenste Materialien verfügbar
- Aufbringung nur von Hand möglich, einige Produkte können wieder verwendet werden nach einer Reinigung

# Echter Mehltau - Schadbilder an Acer, Carpinus, Fagus und Quercus



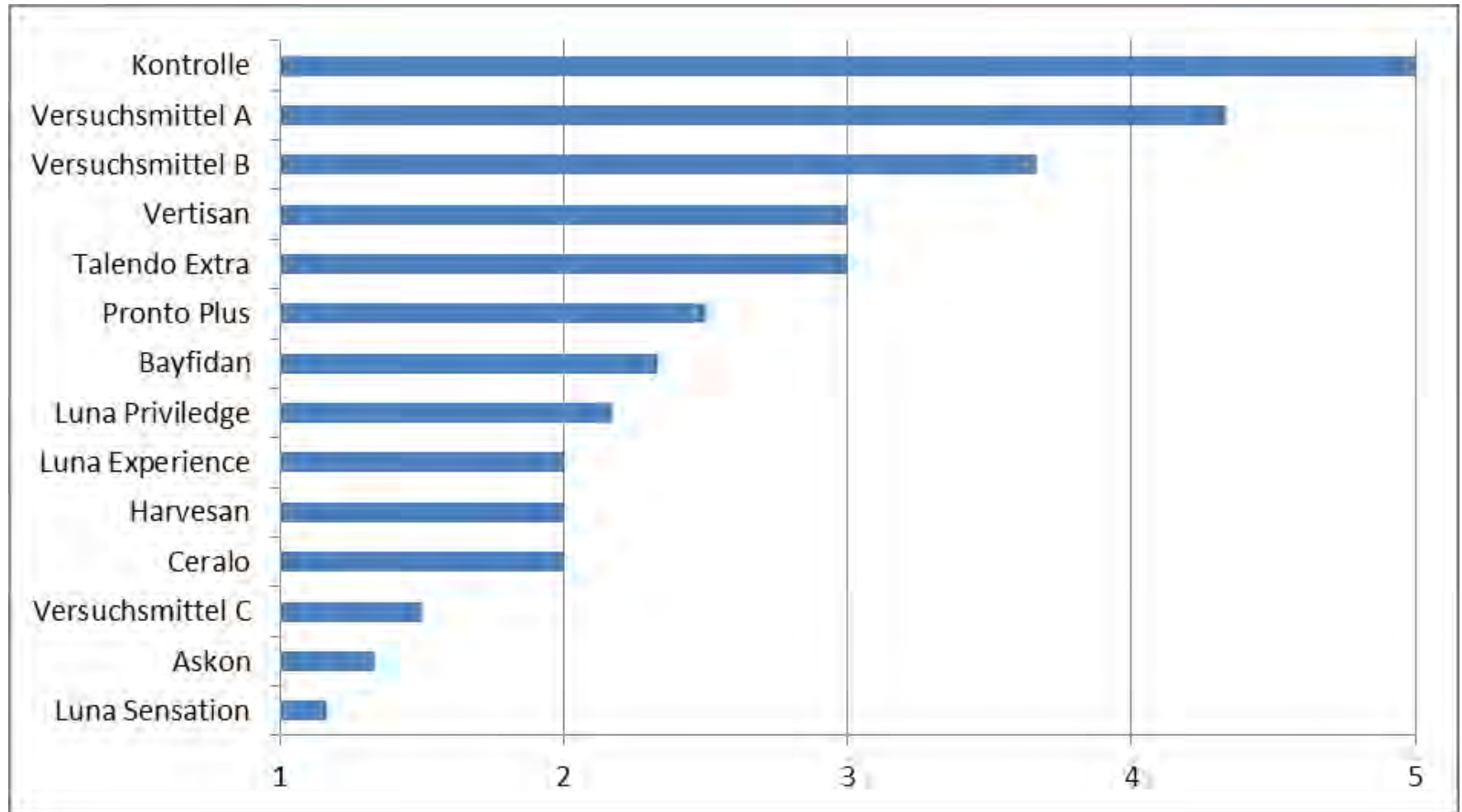


# Geprüfte Präparate gegen Echten Mehltau an Quercus

Präparat	Menge/ha	Wirkstoffe
Unbehandelt		
Askon	1 l/ha	Difenoconazol (125 g/l), Azoxystrobin (200 g/l)
Bayfidan	0,5 l/ha	Triadimenol (250 g/l)
Ceralo	1,2 l/ha	Tebuconazol (167 g/l), Triadimenol (43 g/l) Spiroxamine (250 g/l)
Harvesan	0,8 l/ha	Carbendazim 125 g/l), Flusilazol (250 g/l)
Luna Experience	1 l/ha*	Fluopyram (200 g/l), Tebuconazol (200 g/l)
Luna Privilege	0,5 l/ha	Fluopyram (500 g/l)
Luna Sensation	0,8 l/ha	Fluopyram (250 g/l), Trifloxystrobin (250 g/l)
Pronto Plus	1,5 l/ha	Tebuconazol (133 g/l), Spiroxamine (250 g/l)
Talendo Extra	0,4 l/ha	Proquinazid (160 g/l), Tetraconazol (80 g/l)
Vertisan	1,5 l/ha	Penthiopyrad (200 g/l)

Ausbringung: Abstand von 21-25 Tagen während der Vegetation

# Versuchsergebnisse gegen Echten Mehltau an Quercus



1 = kein Befall, 5 = starker Befall

# Echter Mehltau – Zusammenfassung

- Anwendung von Schwefelprodukten wirkt auch gegen freilebende Gallmilben und sollten daher 1 - 2 mal im Sommer eingeschoben werden.
- Angegebene Wirkungsdauer ist im Frühsommer eher geringer als im Spätsommer
- Produkte Signum, Luna Sensation und Talendo/Talios wirken nicht gegen vorhandenen Befall und sollten daher frühzeitig verwendet werden
- Weitere gute Präparate sind Amistar Opti, Askon, Bayfidan, Folicur und andere.

# Rostpilze – Schadbilder an Laubgehölzen und Bekämpfung



Salix



Betula



Populus



Alnus

# Rostpilze – Schadbilder an Nadelgehölzen und Bekämpfung



Abies nordmanniana



Pinus sylvestris



Links: Picea abies

# Standardpräparate gegen Rostpilze

Produkt	Wirkstoff	Menge/ha	Resistenzgruppe	Hinweise
Amistar OPTI	Azoxystrobin + Chlorothalonil	2,5 l/ha	11, M5	Keine Stauchung
Amistar TOP	Azoxystrobin + Difenoconazol	1 l/ha	11 3	Keine Stauchung
Amistar, Ortiva	Azoxystrobin	0,48 -0,96 l/ha	11	Keine Stauchung
Bumper	Propiconazole	0,5 l/ha	3	Stauchung möglich
Folicur	Tebuconazole	0,5-1 l	3	Stauchung möglich

**Kontaktfungizide wie z.B. Dithane wirken nur bis zu 20 mm Niederschlag, systemische Präparaten wirken länger (18-21 Tage)**

## Präparate gegen Schütte an Pinus und Larix

Präparat	Aufw.	Wirkungs- dauer	Resistenz- gruppe
Askon	1 l/ha	14-16 Tage	3, 11
Bayfidan	0,5 l/ha	18-21 Tage	3
Folicur	1 l/ha	18 – 21 Tage	3
Luna Experience	0,5 l/ha	18-21 Tage	3, 7
Amistar Opti	2,5 l/ha	18 – 21 Tage	11, M5
Ortiva	0,48 -0,96 l/ha	14 – 16 Tage	11
Stratego	1 l/ha	18-21 Tage	3, 11
Sportak/Mirage	1 l/ha	18 -21 Tage	3

Kontaktfungizide wie z.B. Dithane Neotec verlieren nach ca. 20 mm Niederschlag ihre Wirkung

- **Neue Blattflecken-Krankheit an Forsythia**



- Zunächst als *Fusicladium* bezeichnet (Forsythienschorf) , jetzt **Cladisporium**



- **Schadbild an Blättern**



- **Schadbild an Triebspitzen**



# Behandlung des Erregers – erste Ergebnisse

## Infektionsgrade der jüngsten Triebe vier Wochen nach Abschluss der Behandlung

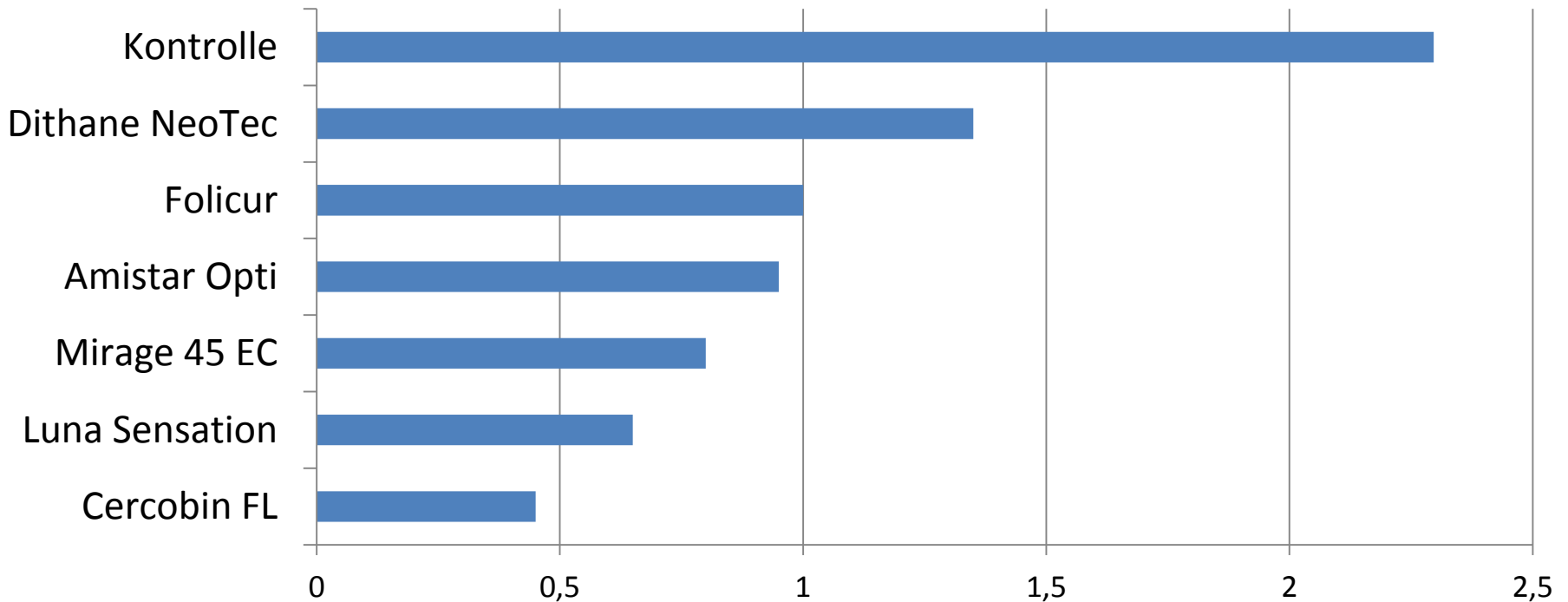


Abb. 5: Infektionsgrade mit *Fusicladium*-Blattflecken an den jüngsten Trieben (0 = keine Symptome; 1 = bis 25 % der Blätter mit Symptomen; 2 = 25 - 50 % der Blätter mit Symptomen; 3 = > 50 % der Blätter mit Symptomen), Mittelwert der Bonituren aus zwei Wiederholungen

# Cladisporium - Sortenanfälligkeit

- Nach ersten Beobachtungen sind alle Sorten anfällig für den Erreger
- Besonders anfällig scheinen die Sorten 'Golddrausch' und 'Weekend'
- Entsprechende Vergleichspflanzungen werden im Frühjahr 2016 beim VuB erfolgen

# Schadbild im Spätsommer/Herbst



Typische Welkeerscheinungen

# Schadbild im Spätherbst/Winter



# Schadbilder am Straßenrand



Sorte: Westhof's Glorie

# Erreger

## Erreger *Chalara fraxinea* (Nebenfruchtform)

- pilzlicher Welkeerreger, verstopft die Leitungsbahnen

## Falsche Weiße Stengelbecherchen

*Hymenoscyphus pseudoalbidus*



- bisher nur bekannt bei der Zersetzung von Eschenlaub,
- bildet bis 3 mm große Fruchtkörper im August /September auf den Blattstielen



# Künstliche Infektion durch “chippen”

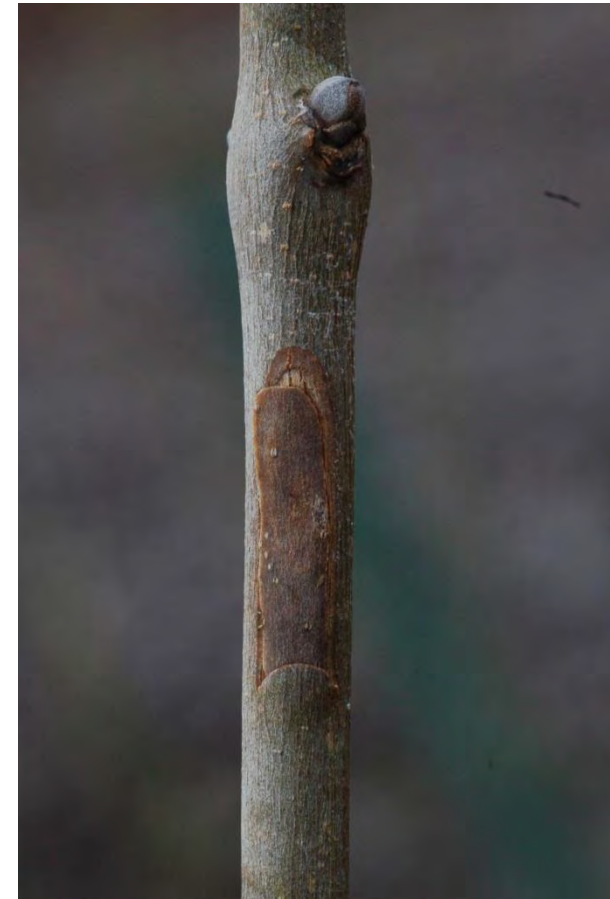


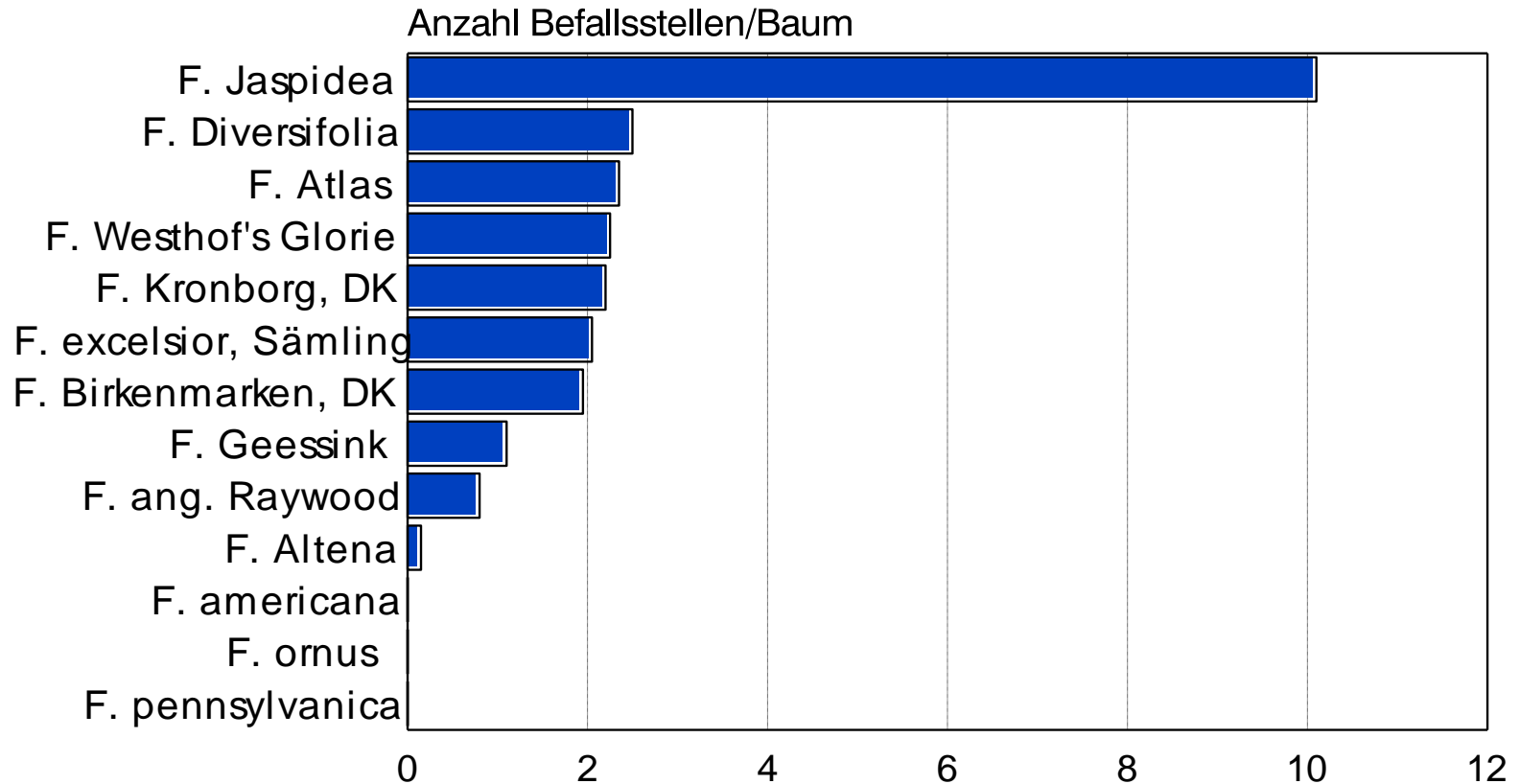
Bild links: Frisch infiziert

Bild mitte: Sichtbarer Befall an der Sorte 'Jaspidea'

Bild rechts: Kein Befall an *F. ornus*, 5 Monate nach Anwendung

# Ergebnisse, Auswertung 2010

## Chalara - Befall an Arten und Sorten von Fraxinus 2010



Auswertung: 18. April 2011, Mittelwerte von 10 Bäumen

# Normale Rindenflecken an Fraxinus



Bild: S. Doane, JFS



Rindenflecken an *F. americana* und *F. pennsylvanica* sind die normale Vorstufe für Borke

# Alte und neue Probleme mit Ligustrum



- **Blattfleckenkrankheit** Ascochyta and Phyllosticta
- Behandlung frühzeitig mit z.B. Ortiva, Amistar OPTI oder Askon



- **Rindenflecken** durch den pilzlichen Erreger Colletotrichum
- Behandlung mit z.B. Malvin oder Amistar OPTI
- Frühzeitiger Beginn der Behandlung notwendig

# Alte und neue Probleme mit Ligustrum



## Bakterienkrankheit *Pseudomonas syringae*

- Vorwiegend an *Ligustrum ovalifolium*
- Vorbeugende Behandlungen mit Kupfer im Spätsommer

# Alte und neue Probleme mit Ligustrum



- **Bor-Mangel**
- Besonders während Trockenphasen im Freiland im Spätsommer
- Starke Niederschläge führen zur Auswaschung von Bor
- Häufig auch mit Kupfermangel verbunden
- Bodenuntersuchungen auch immer mit Spurenelementen ausführen

# Schild- u. Schmierläuse an Ilex und Taxus



# Schild- u. Schmierläuse an Ilex und Taxus

Bekämpfung:

**Frühjahr (Februar/März):** Bewährt haben sich Ölpräparate wie z.B. Para-Sommer

**Sommer (Juni/Juli):** Gegen die beweglichen Stadien mit z.B. Mospilan SG, Confidor 70 WG oder Danadim Progress

- Reichlich Spritzbrühe verwenden !!!
- Wirkung nur gegen bewegliche Stadien gegeben!!!



# Dickmaulrüßler (*Otiorhynchus sulcatus*)



# Biologische Bekämpfung mit Nematoden



- Bodentemperatur sehr entscheidend
- Neue Stämme und Arten sind etwas kältetoleranter
- **Metarhizium** zeigt gute Wirkung im Gewächshaus
- Genaue Beobachtung der Kulturen ist notwendig



## Dickmaulrüssler, chemische Bekämpfung der Käfer, Versuchsmittel

Produkt	Wirkstoff	Menge/ha
Kontrolle		
Coragen	Chlorantraniliprole (200 g/l)	125 ml/ha
Mainspring	Cyantraniliprole (400 g/kg)	240 g/ha
Plenum, Chess	Pymetrozin( 500 g/kg)	360 g/ha
Plenum, Chess	Pymetrozin( 500 g/kg)	720 g/ha
Spintor	Spinosad (480 g/l)	300 ml/ha
Steward	Indoxacarb (300 g/kg)	170 g/ha
Trebon 30 EC	Etofenprox (287,5 g/l)	200 ml/ha

# Dickmaulrüssler, chemische Bekämpfung der Käfer - Zusammenfassung

- SpinTor (Spinosad) zeigt gute Wirkung gegen Käfer, verliert aber Wirkung sofort nach Niederschlägen
- Steward (Indoxacarb) zeigt ebenfalls gute Wirkung gegen Käfer und ist regenbeständig

## Abdrift vermeiden, Bestandsdurchdringung optimieren



### Gründe:

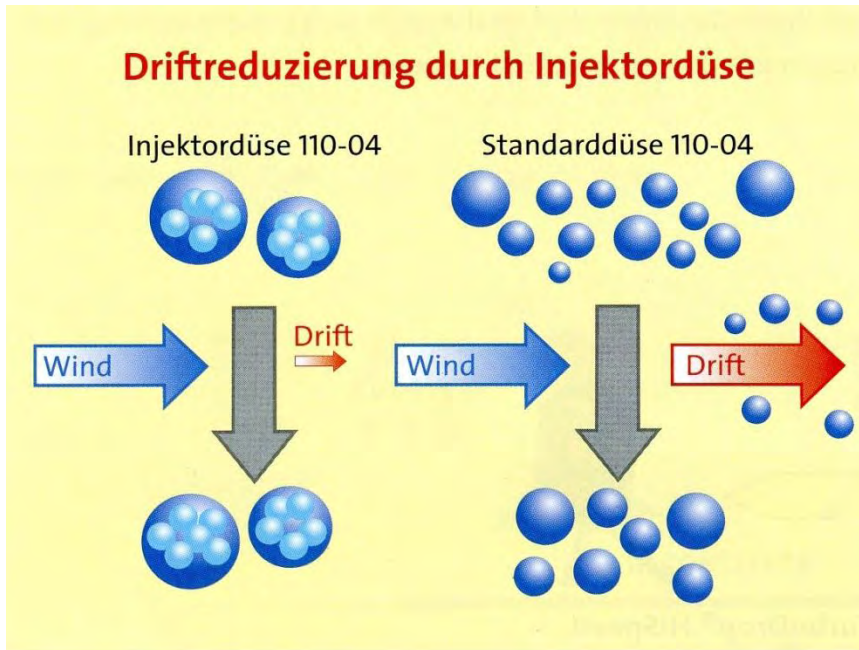
- Schutz von Randstreifen und Gewässern
- Wirkstoffverluste vermeiden u.a.

# Möglichkeit zur Optimierung der Bestandsdurchdringung

## 2. Verwendung spezieller Düsen

### a. Air-Injektordüsen

- benötigen Mindestdruck von 2-3 bar, besser 5 bar



Quelle: Fa. agrotop

# Möglichkeit zur Optimierung der Bestandsdurchdringung



- Beispiele:
  - Fa. Agrotop, Serie Airmix, Albuz Avi 110°
  - Fa. Lechler, Serie ID, IDK
  - Fa. Teejet, Serie AIXR

# Möglichkeit zur Optimierung der Bestandsdurchdringung

## b. Doppelflachstrahldüse



Düse: TurboDrop HiSpeed,  
Fa. agrotop



Düse: Air-injektor Doppelflach-  
Strahldüse AI3070, Fa. Teejet

### Beispiele Hersteller:

Fa. agrotop

Fa. Lechler

Fa. Teejet u.a.



# Möglichkeit zur Optimierung der Bestandsdurchdringung

## b. Doppelflachstrahldüsen

### TurboDrop® TD



### TurboDrop® HiSpeed



# Fachmesse Baumschultechnik 2019

Verschiebung um 2 Jahre, weil:

- derzeit wenig Innovation
- Investitionsfreudigkeit der Branche ist nicht ausgeprägt
- Fa. H. Meyer hat 200 jähriges Betriebsjubiläum

Grün ist **LEBEN**

BdB-Handbuch X

Dr. Heinrich Lösing

# Schadbilder an Gehölzen



av BUCH

## BdB- Handbuch: Schadbilder an Gehölzen

- 8. überarbeitete Auflage, 287 Seiten
- Beschreibung von 357 Krankheiten und Schaderregern, 558 Schadbilder
- 109 Pflanzengattungen
- Inkl. Bekämpfungshinweise
- Preis: 24,99 € (print version)
- Preis **E-Book**: 15,99 €

# Teilnehmer der Studienreise 2016 in die Tschechische Republik mit Jiri Veleba und Zbynek Slezacek



## Haftungsausschluss:

- Vor Anwendung eines Pflanzenschutzmittels immer die Zulassungssituation prüfen und die Anwendungsvorschriften unbedingt beachten.
- Bei neuen Präparaten immer Probebehandlungen auf kleinen Flächen ausführen.
- Aufgrund der vielfältigen Boden- und Witterungsgegebenheiten haftet der Verfasser nicht.

Dr. H. Lösing