



Tätigkeit am VZ-Laimburg zum

Ökologischen Anbau 2012

Markus Kelderer & Mitarbeiter

10.08.2012



Inhalt der Präsentation

- Neue Ergebnisse zur Ertragsregulierung mit Transpirationshemmer
- Verschiedene Versuche zum Pflanzenschutz (Mehltau, Alternaria, Marssonina, Obstmade)
- Co-free: ein europäisches Projekt zur Kupferreduzierung
- BioIncrop: ein europäisches Projekt zur Bodenmüdigkeit
- Andere Tätigkeiten

Transpirationshemmer seit 2008

- Pinienöl, Rapsöle, Sojaöle, Lebensmittelwachse, Parafinöle, Dosis, Anzahl Behandlungen, Applikationstechnik
- Sorteneinfluss, Spritzprogramme, Witterung
- Gradwanderung zwischen Blattverbrennungen, ev. Berostungen und Wirkung

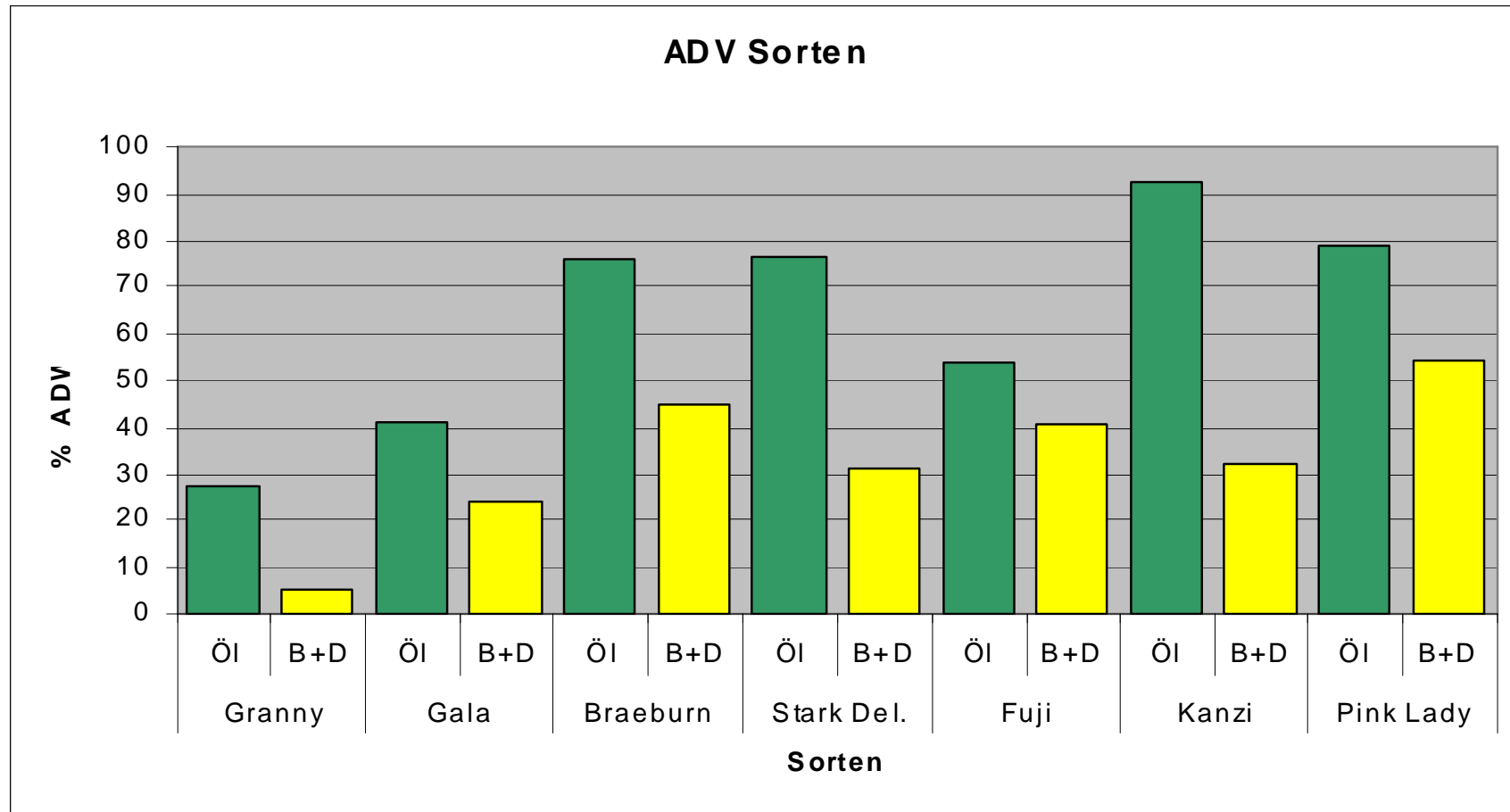
Transpirationshemmer



Kontrolle



ADV Sorten 2011



Behandlungen in Spritzfolge mit Schwefelkalk

ADV mit Transpirationshemmer 2012

SORTEN:

Gala, Fuji, Crips Pink, Kanzi, Granny Smith & Golden Del.

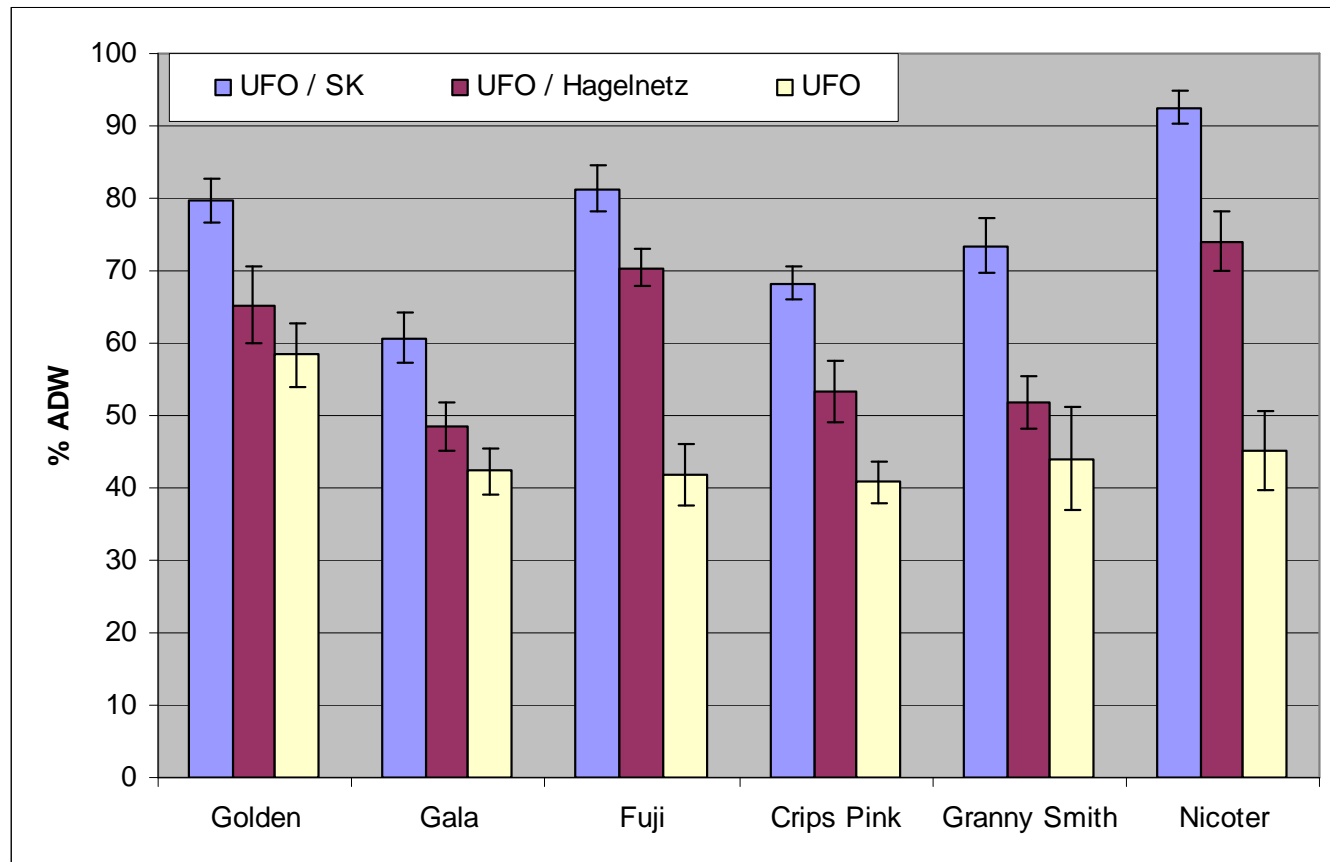
BEHANDLUNGEN:

1. UFO (1,5 l/hl) in Spritzfolge mit Schwefelkalk (2 l/hl)
2. UFO (1,5 l/hl) + Hagelnetz
3. UFO (1,5 l/hl)
4. Kontrolle

Diplomarbeit: Sulzer Thomas (BOKU)



Ausdünnungsversuch - Sorten



Schäden an den Blättern

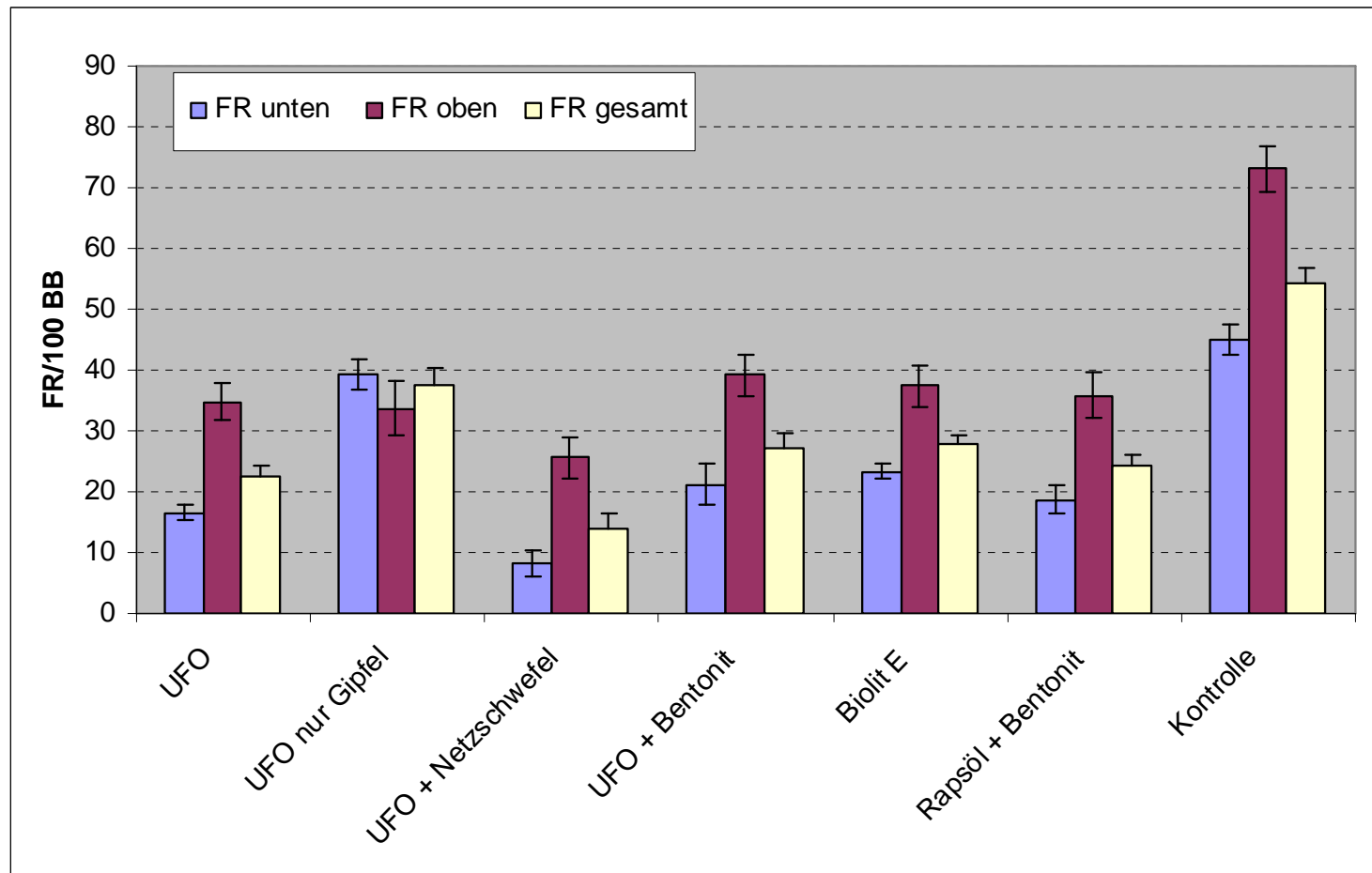
Variante	Klasse					
	Golden	Granny	Crips P.	Gala	Fuji	Kanzi
UFO + SK	5	2	2	3	2	3
UFO + Hagelnetz	2	1	2	1	1	2
UFO	3	1	1	1	1	2
Kontrolle	0	0	0	0	0	0

- 1 leichter Blattfall an Rosettenblättern, leichte Aufhellungen an Langtrieben
- 2 mittlerer Blattfall an Rosettenblättern, leichte Aufhellungen an Langtrieben
- 3 starker Blattfall an Rosettenblättern, einzelner Blattfall an Langtrieben
- 4 starker Blattfall an Rosettenblättern, mittlerer Blattfall an Langtrieben
- 5 starker Blattfall an Rosettenblättern, häufiger Blattfall und Blattnekrosen an Langtrieben

Verschiedene AD-Varianten mit Transpirationshemmer auf Golden Delicious

Nr.	Wirkstoff	Handelsname	Dosierung/hl	Behandlung
1	Mineralöl	UFO	1,5 l	2x
2	Mineralöl nur Gipfel	UFO	1,5 l	2x
3	Mineralöl + NS	UFO + Thiamon	1,5 + 200 g	2x
4	Mineralöl + Bentonit	UFO + Bentonit	1,5 l + 500 g	2x
5	Mineralöl	Biolit E	1,5 l	2x
6	Rapsöl + Bentonit	Micola + Bentonit	1,5 + 500 g	1x
7	Kontrolle			

Verschiedene AD-Varianten mit Transpirationshemmer auf Golden Delicious



Mehltau & Phytotox 2012

Pinova (Schluderns)

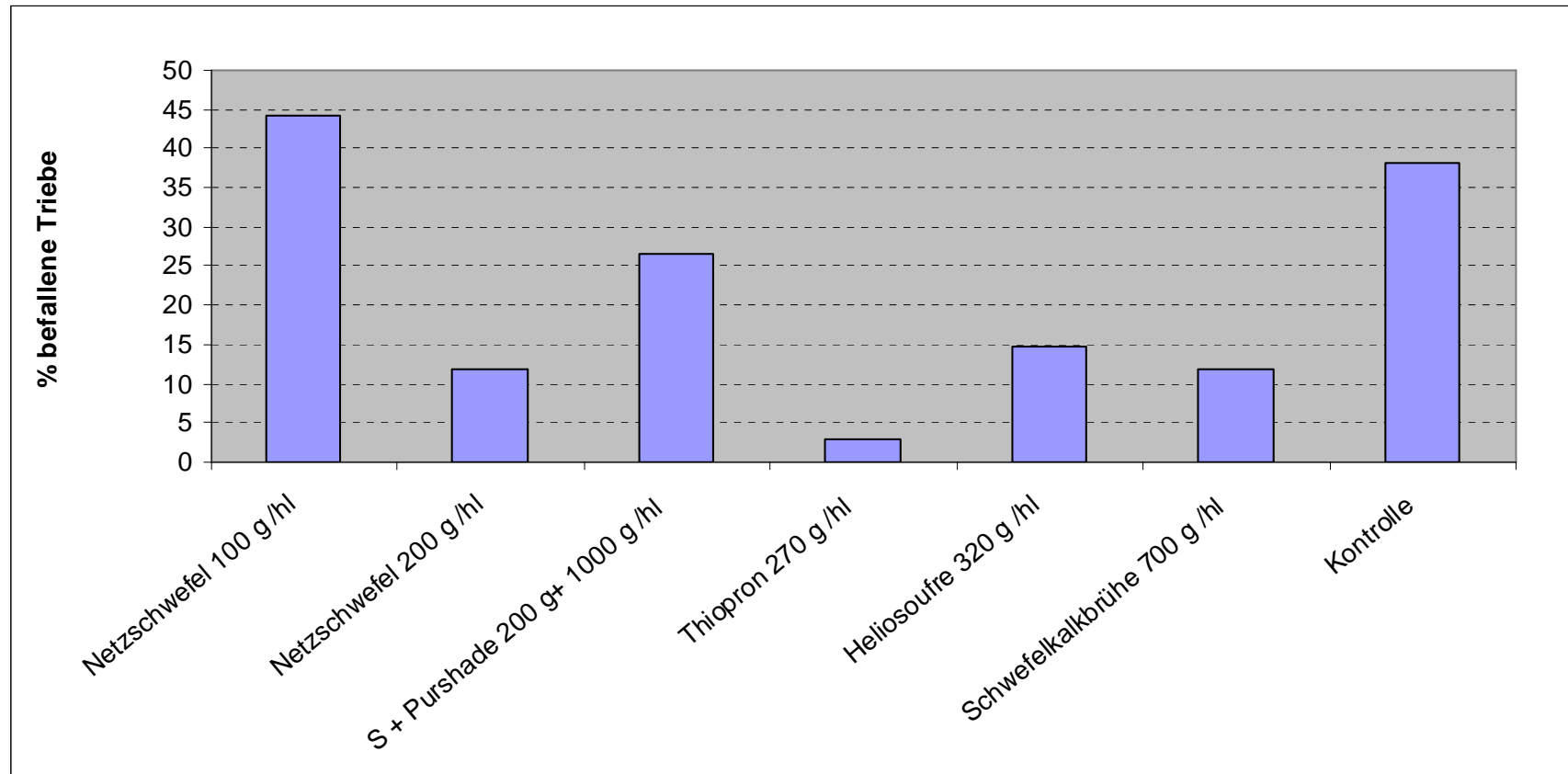
Nr. V.	Wirkstoff	Handelsname	Firma	Dosis g / hl HM
1	Netzschwefel	Thiovit jet	Syngenta	100
2	Netzschwefel	Thiovit jet	Syngenta	200
3	Netzschw. + Purshade	Thiovit jet + Purshade	Syngenta	200 NS + 2.000 P *
4	Thiopron	Thiopron	Cerexagri	270
5	Heliosoufre	Heliosoufre	Intrachem	320
6	Schwefelkalkbrühe	Polisenio	Polisenio	700
7	Kontrolle	-	-	-

Spritzintervall jeweils 1 x pro Woche

* Ausnahme bei Variante 3: Netzschwefel 1 x pro Woche,
Purshade lediglich alle 4 Wochen

Mehltau & Phytotox 2012

Pinova (Schluderns)



Mehltau & Phytotox 2012

Jonathan (Laimburg)

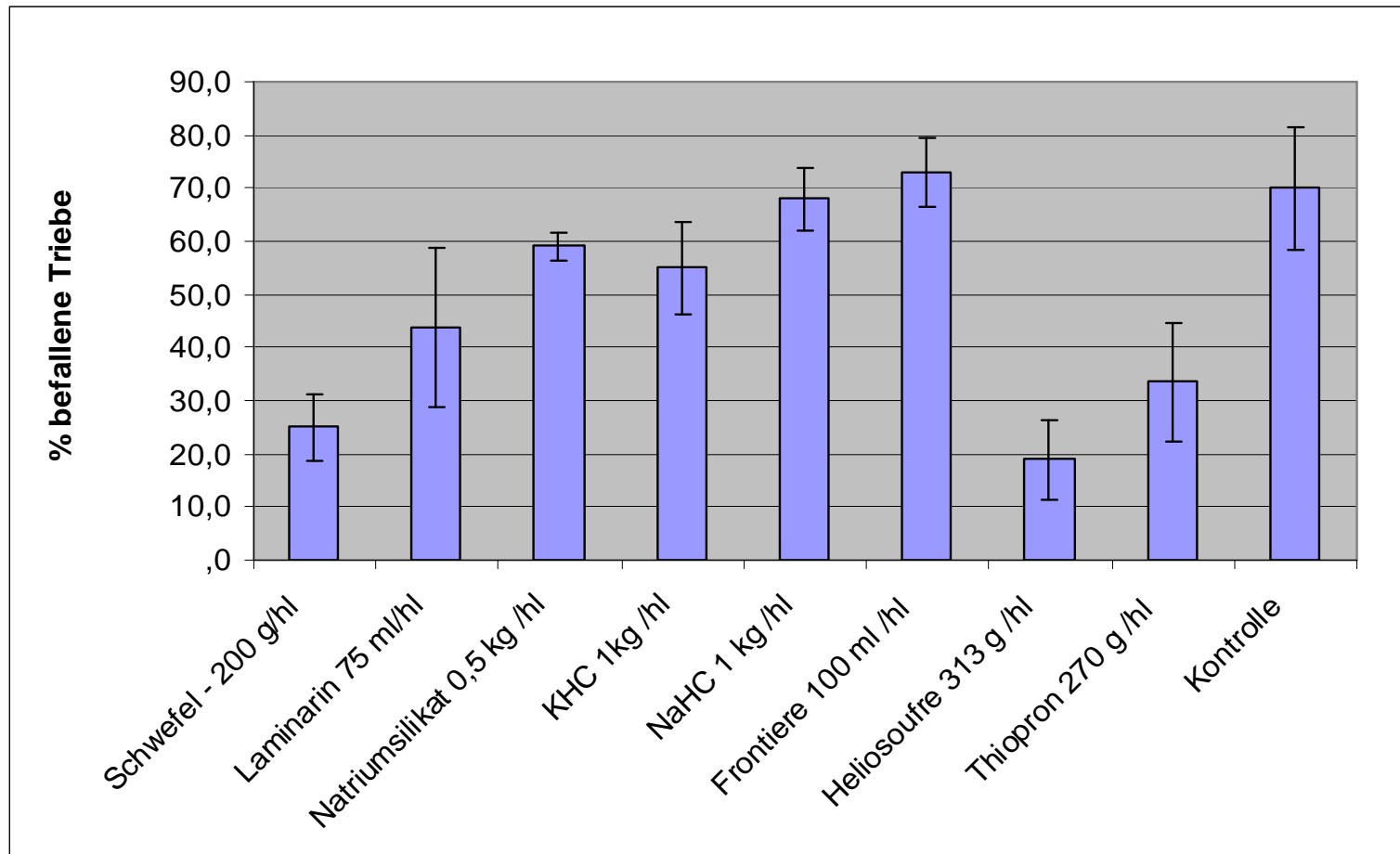
Nr. V.	Wirkstoff	Mittel	Firma	Dosis / hl
1	Schwefel*	Tiovit jet	Syngenta	200 g
2	Laminarin	Vacciplant	Goimar	75 ml
3	Natriumsilikat	Wasserglas	Thaler	0,5 kg
4	KHC	Vitisan	Biofa	1 kg
5	NaHC	Mehltauschreck	Biofa	1kg
6	Frontiere	Frontiere	Kalos	100 ml
7	Schwefel + Pinienöl*	Heliosoufre	Intrachem	313 g
8	Schwefel*	Thioproton	Cerexagri	270 g
9	Kontrolle	-	-	-

* Identischer Schwefelgehalt



Mehltau & Phytotox 2012

Jonathan (Laimburg)



Alternaria: Sanitäre Maßnahmen (Gargazon)

Nr.	Varianten	Bemerkung
1	Blätter entfernen	mit Speedfire
2	Abdecken	mit schwarzer Gitternetzfolie
3	Kupfer Winterbehandlung	Dosierung: 60 g/hl
4	Kontrolle	

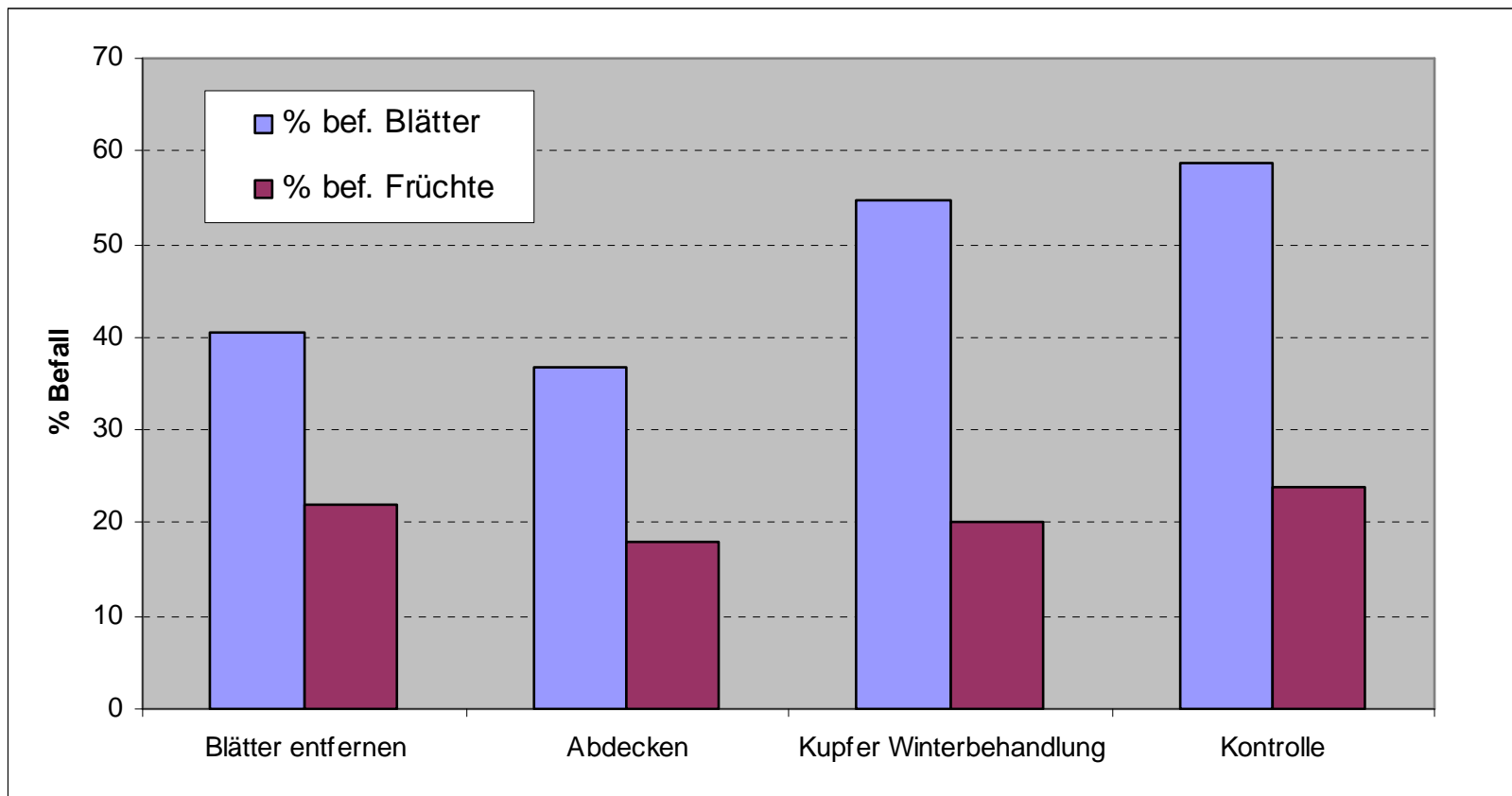
Alternaria: Sanitäre Maßnahmen (Gargazon)



Entfernen der Blätter



Alternaria: Sanitäre Maßnahmen (Gargazon)



Alternaria: Mittelprüfung (Auer)

Nr.	Wirkstoff	Handelsname	Firma	Dosierung/hl
1	Schwefelsaure Tonerde	Ulmasud	Biofa	1 kg
2	Kupfer	Poltiglia Disperss	Cerexagri	100 g
3	Algenextrakt	Frontiere	Kalos	100 ml
4	Mg, Zn	Versuchspräparat	Protema Agri	400 ml
5	Kontrolle	-	-	-

Zur Zeit kein Befall

Netze gegen die Obstmade

Dachsystem

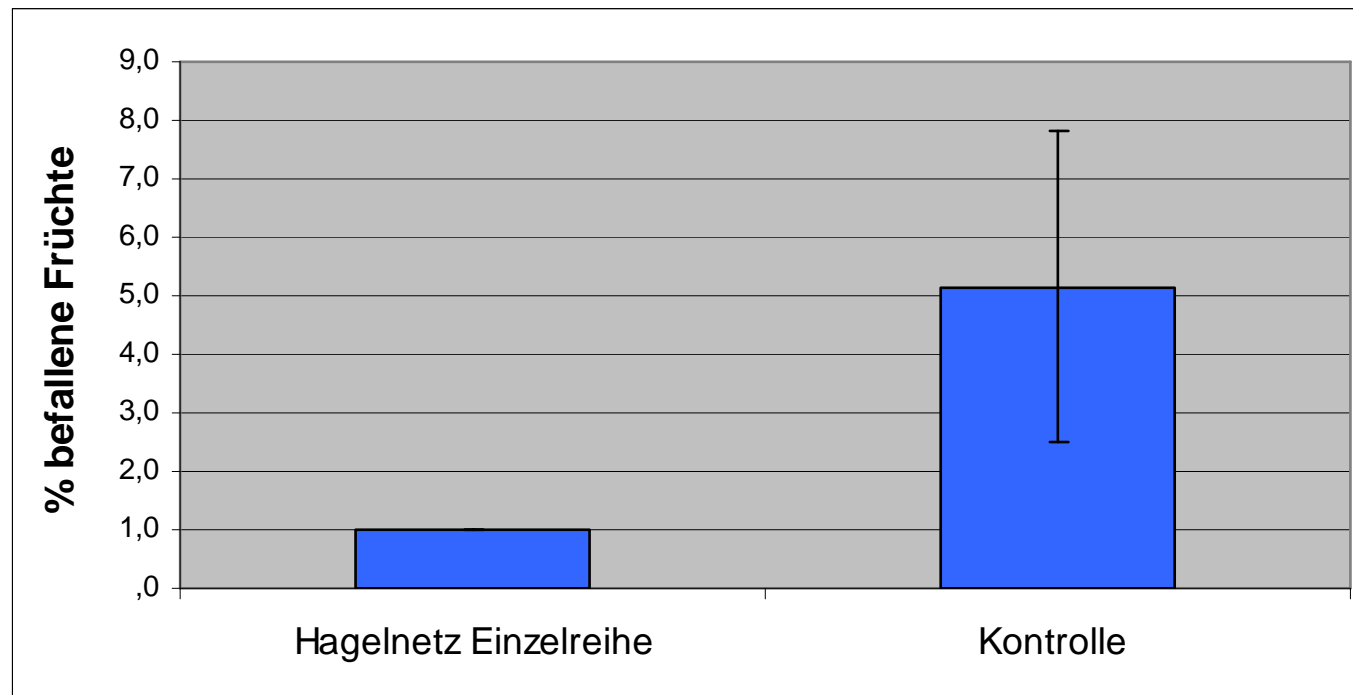


Einzelreihen



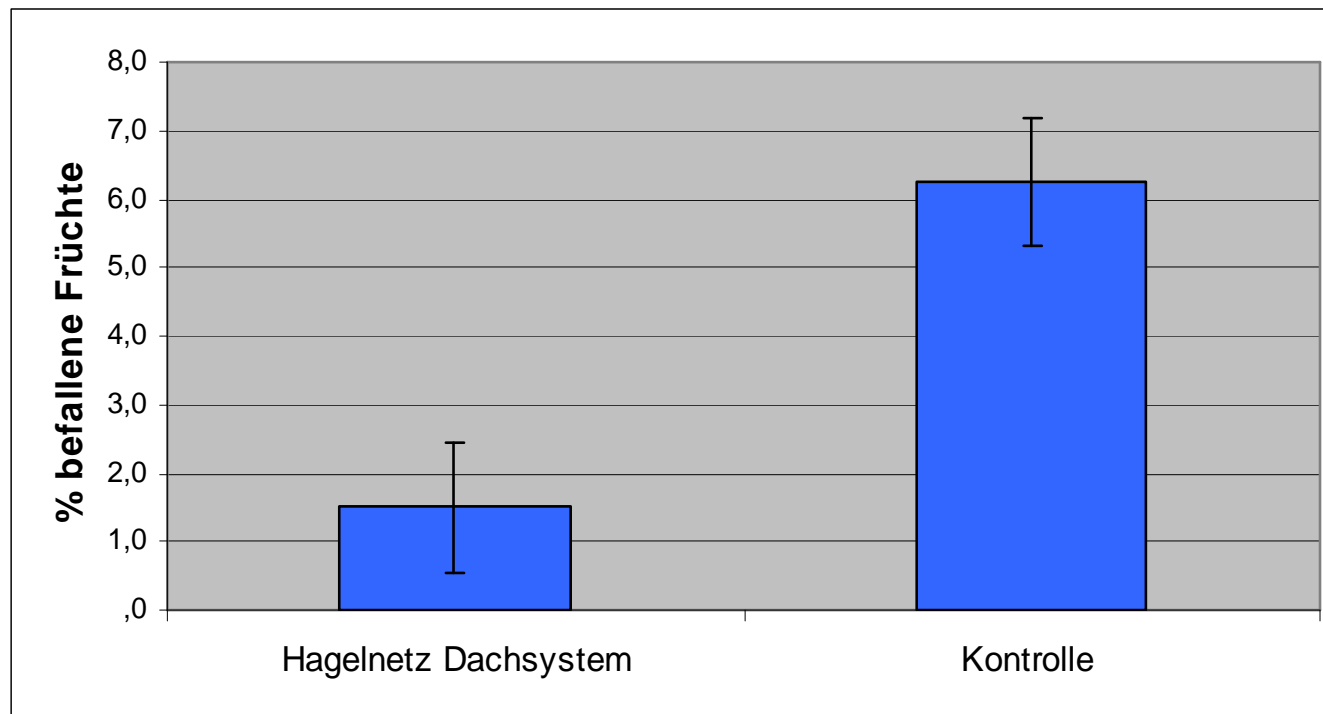
Netze gegen die Obstmade

Block 1 - Fuji: Gesamtbefall am 10.07.12



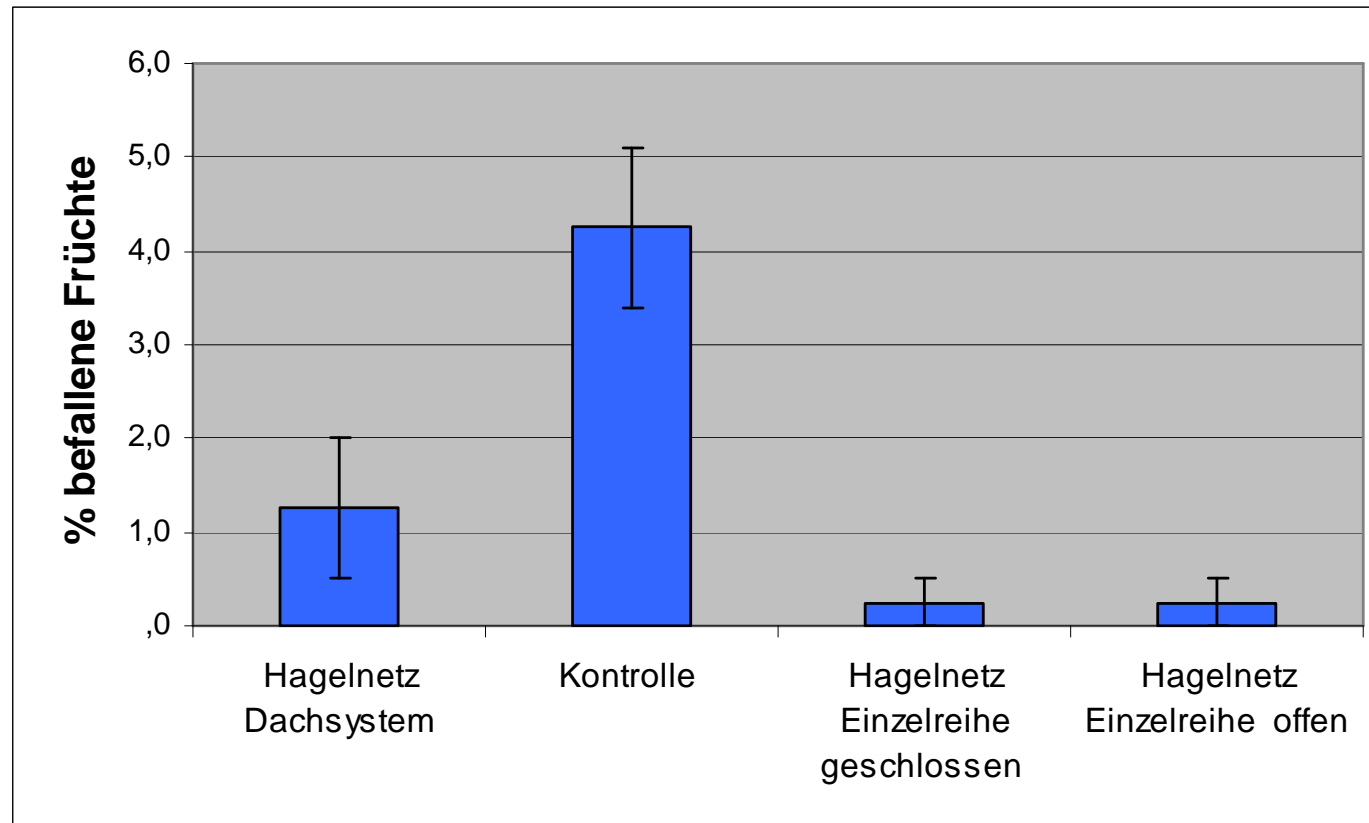
Netze gegen die Obstmade

Block 110 - Kanzi: Gesamtbefall am 10.07.12



Netze gegen die Obstmade

Block 53 – Braeburn: Gesamtbefall am 10.07.12



Blutlaus



Projekt COFREE



- EU Projekt: Innovative Strategien für eine kupferfreie biologische Landwirtschaft
- 21 Partner aus 11 Ländern Europas
- Projektkoordinatorin: Dr. Annegret Schmitt (JKI - D)
- Kupferfreie Bekämpfung von Pilzkrankheiten bei Äpfeln, Wein, Tomaten und Kartoffeln



Projekt COFREE



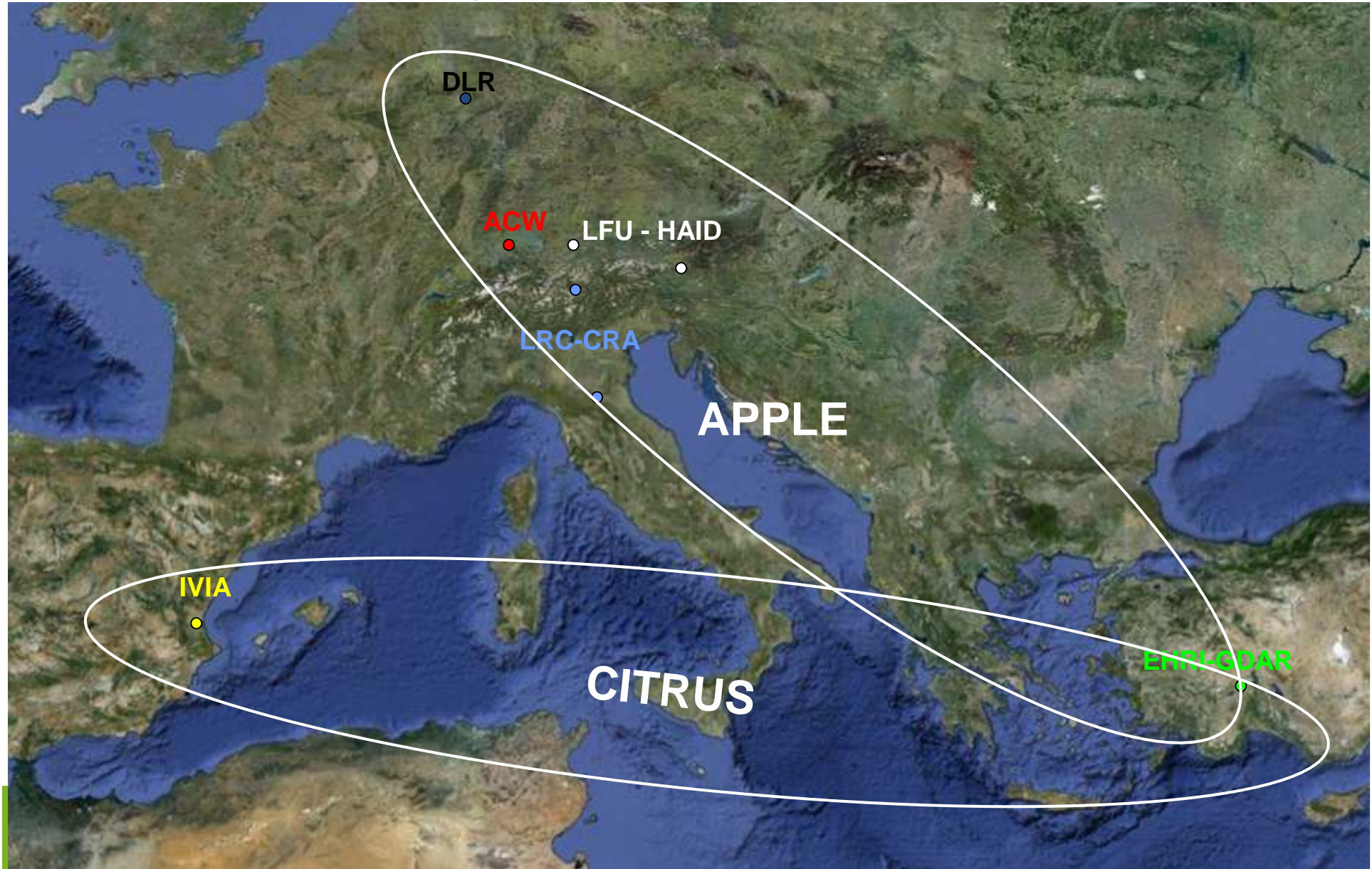
- Prüfung von Produkten auf Basis von Hefen, Mikroorganismen und Zuckersubstanzen, sowie von verschiedenen Pflanzen- und Algenextrakten
- Bestimmung von chemisch aktiven Wirkstoffen, Entwicklung von stabilen Formulierungen für Freilandanwendung, Optimierung und Ausweitung der Produktion
- Tätigkeit Laimburg: Freilandversuche auf Apfel, gezielt und vorbeugend in Primär- und Sekundärsaison

Mehr Informationen unter
<http://www.co-free.eu>



BIO-INCRORP Projekt

8 Partner, 6 Länder und 2 Kulturen



BIO-INCROP

Innovative Maßnahmen zur Bodenpflege und Düngung, um die Gesundheit des Bodens im Ökologischen Obstbau zu verbessern

Untersuchung verschiedener Bodenbewirtschaftungsmaßnahmen, die die Bodenmüdigkeit reduzieren, indem die Ökofunktionalität des Systems Boden erhöht wird

Aufbauend auf Erfahrungen aus dem **Projekt *Endobiofruit***:

- **Analyse mikrobiologischer Indikatoren** => frühzeitige Diagnose von Wurzelpathogenen oder nicht ausreichend mikrobiologischer Masse
- Erarbeitung von individuell angepassten **Bodenbearbeitungsstrategien** besonders in der Phase der Neupflanzung oder Umstellung

BIO-INCROP

Innovative Maßnahmen zur Bodenpflege und Düngung, um die Gesundheit des Bodens im Ökologischen Obstbau zu verbessern

Erhaltung und Förderung der Quantität und Qualität der organischen Substanz im Boden sowie der vielseitigen mikrobiologischen Zusammensetzung des Bodens

durch

Einbringung gezielt ausgewählter **organischer Masse**, vor allem lokal natürlich vorhandener Ressourcen

- Komposte
- Präparate auf Basis von Mikroorganismen
- Einsaaten



Mehr Informationen unter
<http://www.bio-incrop.org/structure/home.html>

Analyse mikrobiologischer Indikatoren

frühzeitige Diagnose von Wurzelpathogenen oder mangelnder mikrobiologischer Masse

- 3 Standorte mit Nachbauproblemen:
 - Südtirol, Steiermark, Reinland-Pfalz
- Jeweils 3 Anlagen mit Nachbauproblemen
- Von jedem Standort:
 - müder Boden, Brache, sterilisierter müder Boden
- Bioassys mit M9 Unterlagen:
 - Triebwachstum, Wurzelwachstum, Trockensubstanz, Wurzelarchitektur

Analyse mikrobiologischer Indikatoren

frühzeitige Diagnose von Wurzelpathogenen oder
mangelnder mikrobiologischer Masse

- Belastung durch Schwermetalle, Nährstoffe und Humusgehalt
- Mikrobiologische Aktivität der Böden
- Nematoden
- Pathogene Pilze: verschiedenen Methoden

Einbezogene Institute:

VZ-Laimburg, CRA-CIN, Universität Ancona, Universität Innsbruck,
Universität Köln, FAW - Wädenswil

Institutionelle Tätigkeiten 2012

Organisation der Ecofruit: ca. 150 Teilnehmer aus 12 Ländern

15th International Conference on Organic Fruit Growing

Universität Hohenheim (Germany), February 20 to 22, 2012

"Ecofruit" is the continuation of the thirteen previous meetings. It aims to bring together European researchers and consultants working on topics related to organic fruit growing. "Ecofruit" gives an opportunity to communicate and discuss latest results connected with organic fruit growing with regard to the improvement of the production system.

Organizing committee

Jutta Kienzie, [Foko e.V.](#), Weinsberg (D)
Dr. Sabine Zikeli, [Universität Hohenheim](#) (D)
Prof. Dr. Claus P.W. Zebitz, [Universität Hohenheim](#) (D)
Dr. Markus Kelderer, [Research Centre Laimburg](#) (I)
Barbara Pfeiffer, [LVWO Weinsberg](#) (D)
Dr. Franz Ruess, [LVWO Weinsberg](#) (D)
Sascha Buchleither, [KOB Bavendorf](#) (D)
Dr. Ulrich Mayr, [KOB Bavendorf](#) (D)
Pieter Jan Jansonius, [Louis Bolk Institute](#) (NL)
Marc Trapman, [Bio Fruit Advies](#) (NL)
Dr. Franco Weibel, [FiBL](#) (CH)
Francois Warlop, [GRAB](#) (F)
Dr. Peter Triloff, [Marktgemeinschaft Bodenseeobst](#) (D)
Marianne Bertelsen, [Aarhus University](#) (DK)
Hanne Lindhard, [GartneriRådgivningen](#) (DK)
Andreas Spornberger, [BOKU Wien](#) (AU)

föko

Patronage:


IFOAM
EU GROUP



Baden-Württemberg



<http://www.ecofruit.net/proceedings.html>



Home General information Main topics Call for papers Programme **Proceedings** Registration Contact Sponsors

Proceedings

The conference proceedings will be published at the meeting. The contributed papers will be published as extended abstracts, max. 7 pages for papers and 4 pages for short contributions (including figures, tables and references). For more information see [Call for Papers](#).

Proceedings of former conferences

In the following you find the proceedings from the 2004 to 2012 ecofruit conference as pdf-files.

If you are interested to get the printed version of the proceedings, please [click here](#).

[Proceedings 2004](#)

[Proceedings 2006](#)

[Proceedings 2008](#)

[Proceedings 2010](#)

[Proceedings 2012](#)

Organizing committee

Jutta Kienzle, [Foeko e.V.](#), Weinsberg (D)
Dr. Sabine Zikeli, [Universität Hohenheim](#) (D)
Prof. Dr. Claus P.W. Zebitz, [Universität Hohenheim](#) (D)
Dr. Markus Kelderer, [Research Centre Laimburg](#) (I)
Barbara Pfeiffer, [LVVO Weinsberg](#) (D)
Dr. Franz Ruess, [LVVO Weinsberg](#) (D)
Sascha Buchleither, [KOB Bavendorf](#) (D)
Dr. Ulrich Mayr, [KOB Bavendorf](#) (D)
Pieter Jan Jansonius, [Louis Bolk Institute](#) (NL)
Marc Trapman, [Bio Fruit Advies](#) (NL)
Dr. Franco Weibel, [FIBL](#) (CH)
Francois Warlop, [GRAB](#) (F)
Dr. Peter Triloff, [Marktgemeinschaft Bodenseeobst](#) (D)
Marianne Bertelsen, [Aarhus University](#) (DK)
Hanne Lindhard, [GartneriRådgivningen](#) (DK)
Andreas Spornberger, [BOKU Wien](#) (AU)

Institutionelle Tätigkeiten 2012



Mitarbeit bei **IFOAM EU**:

Grundstoffliste: Quassia

Änderung im Annex II: Calciumhydroxid nicht nur gegen
Obstbaukrebs

Mitarbeiter

Sachbereich

Ökologischer Anbau

Markus Kelderer

Claudio Casera

Ewald Lardschneider

Anne Topp

Angelika Rainer

Viktor Fabry

Alessandra Perilli

Daniela Gramm

Battisti Dietmar

Danke für Ihre Aufmerksamkeit.

Grazie della Vostra attenzione.



Land- und Forstwirtschaftliches Versuchszentrum | Centro di Sperimentazione Agraria e Forestale
Research Centre for Agriculture and Forestry | Laimburg 6 – Pfatten (Vadena) | 39040 Auer (Ora) | Südtirol (Alto Adige) | Italy
T +39 0471 969 500 | F +39 0471 969 599 | laimburg@provinz.bz.it (laimburg@provincia.bz.it) | www.laimburg.it

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN - SÜDTIROL