



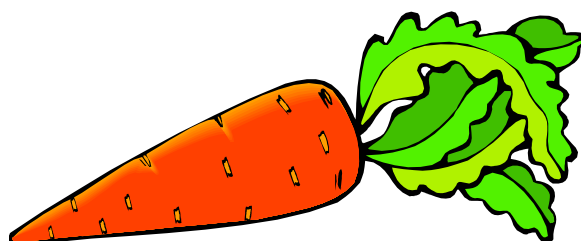
Gartenbau

Bayerische Landesanstalt für  
Weinbau und Gartenbau



# Bamberger Öko-Gemüsebautag 15. Juli 2008

Bayerische Landesanstalt für  
Weinbau und Gartenbau  
Abteilung Gartenbau  
Sachgebiet Gemüsebau  
Galgenfuhr 21  
96050 Bamberg



Veitshöchheimer Berichte

[www.lwg.bayern.de](http://www.lwg.bayern.de)

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Programm.....	2
Versuchsprogramm.....	3
Betriebsspiegel.....	4
Personal .....	5
Aktuelle Versuche .....	6
<b>Blütenstreifen zur Nützlingsförderung – Potenzial und Grenzen.....</b>	<b>21</b>
<i>Ellen Richter, Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, Kompetenzzentrum für den norddeutschen Raum</i>	
<b>Heckenrosen als Nützlingsreservoir zur Bekämpfung der Grünen Rebzikade (Empoasca vitis) als Beispiel für eine erfolgreiche Nützlingsförderung im Freiland.....</b>	<b>23</b>
<i>Dr. Susanne Böll, LWG</i>	
<b>Aussteller und Mitveranstalter .....</b>	<b>26</b>

Im Internet finden Sie uns unter

[www.lwg.bayern.de/gartenbau/](http://www.lwg.bayern.de/gartenbau/)

Dort befindet sich auf der Seite oben rechts der kostenlose Link:

**Service:  
Forschungsvorhaben / Versuchsberichte (hortigate)**

**Programm 2008**

- 8.45 Uhr **Begrüßung**  
*Anton Magerl*, Leiter der LWG  
*Dietrich Pax*, LVÖ
- 9.00 Uhr **Blütenstreifen zur Nützlingsförderung – Potential und Grenzen**  
*Dr. Ellen Richter*, Norddeutsches Kompetenzzentrum für Freilandgemüse, Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei, Mecklenburg-Vorpommern (LFA Gülzow)
- 9.45 Uhr **Heckenrosen als Nützlingsreservoir zur biologischen Bekämpfung der Rebzikade (*Empoasca vitis*) als Beispiel für erfolgreiche Nützlingsförderung im Freiland**  
*Dr. Susanne Böll*, LWG
- 10.15 Uhr Pause
- 10.45 Uhr **Nützlingsmanagement bei Blattläusen und Roter Spinne im biologischen Unterglasanbau**  
*Peter Detzel*, Beratungsdienst Nützlingseinsatz Baden e.V.
- Moderation: *Marianne Scheu-Helgert*, LWG
- 12.00 Uhr Mittagspause
- 13.00 Uhr bis 14.00 Uhr und  
14.00 Uhr bis 15.00 Uhr:  
**Betriebsrundgänge Öko-Versuche**  
Treffpunkt: jeweils Rondell am Haupteingang der LWG  
Freilandversuche (*Wilhelm Schubert*)  
Gewächshäuser (*Birgit Rascher*)
- ab 13.00 Uhr **Informationspunkte:**
- Forschungsvorhaben "Stickstoffdynamik im ökologischen Freiland-Gemüsebau – pflanzliche Handelsdünger"
  - Informationsstände der Anbauverbände und der Berater für ökologischen Landbau am ALF Bamberg
  - Nützlinge
- ca. 15.30 Uhr Ende der Veranstaltung

## Versuchsprogramm 2008

### Freiland:

- Rhabarber - Sortensichtung
- Erdbeeren - Sortenversuche zusammen mit Deutenkofen und FGW Freising
- Grünkohl - Pflanzenschutzversuch gegen Weiße Fliege
- Sommerzwiebeln - Sortenversuch mit frühen und mittelfrühen Sorten, gepflanzt
- Zuckermais - Sortenversuch
- Porree - Sortenversuch, Hybriden, samenfeste Sorten
- Einlegegurken - Bioland-Forschungsvorhaben, Sorten, Direktsaat, Pflanzung, Falscher Mehltau
- Blütenstreifen - zur Nützlingsförderung
- Kopfsalat - Sortenversuche Frühjahr, Sommer, Herbst
- Multileaf-Salate - Sortenversuch Sommer

### Gewächshäuser:

- Paprika - Sortenversuch mit spitzen, süßen Typen
- Tomaten - Prüfung verschiedener Unterlagen
- Tomaten - Sortenversuch im 60-g-Bereich mit viel Geschmack
- Minigurken - Stärkungsmittel gegen Falschen Mehltau
- Feldsalat - Sorten und Herkünfte, kalter und temperierter Anbau

### Bewässerung:

- Solarthermie für Gießwasser
- Steuerungstechnik:
  - Watermark
  - Agro Wetterdienst mit Geisenheimer Methode

## Betriebsspiegel

- Betriebsgründung:** 1901 als Winterschule mit Versuchsflächen  
2001 Umstellung auf ökologischen Gemüsebau
- Lage:** Südliches Stadtgebiet von Bamberg am Rhein-Main-Donau-Kanal  
(243 m über NN)
- Klima und Boden:** Ø Niederschlagsmenge pro Jahr: 637 mm  
Ø Sonnenscheindauer pro Jahr: 1.563 Stunden  
Jährliche Durchschnittstemperatur: 8,4 °C  
Boden: humoser, sandiger Lehm und lehmiger Sand
- Betriebsgröße:** 6 ha, davon 1.250 m<sup>2</sup> heizbare Hochglasfläche  
360 m<sup>2</sup> heizbares Folienhaus  
270 m<sup>2</sup> Frühbeetkästen
- Nutzung der Anbaufläche im Freiland:**  
37.750 m<sup>2</sup> Gemüsebau  
2.000 m<sup>2</sup> Obstbäume im Randbereich  
20.250 m<sup>2</sup> Ausstellungsflächen, Gebäude, Wege  
einschließlich Mustergarten
- Heizung:** Leichtölheizung mit 3 Kesseln, insgesamt 680 kW Leistung  
Tank: 2 x 40.000 = 80.000 Liter Fassungsvermögen  
Gastanks für Folienhäuser
- Wasserversorgung:** 2 eigene Brunnen
- Vermarktung:** Großhandel  
Einzelhandel

**Personal Sachgebiet Gemüsebau (G2)**

**Dienstort Veitshöchheim:** Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau  
Abteilung Gartenbau  
An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim  
Telefax: 09 31 / 98 01 - 300

**Abteilungsleiter  
Sachgebietsleiter Gemüsebau:  
LD Arved von Mansberg**

Tel.: 09 31 / 98 01 - 318  
E-Mail: [arved.mansberg@lwg.bayern.de](mailto:arved.mansberg@lwg.bayern.de)

**Sachbearbeiterin:  
(stellvertretende Sachgebietsleiterin)  
LOR'in Marianne Scheu-Helgert**

Tel.: 09 31 / 98 01 - 321  
E-Mail: [marianne.scheu-helgert@lwg.bayern.de](mailto:marianne.scheu-helgert@lwg.bayern.de)

**Dienstort Bamberg** Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau  
Sachgebiet Gemüsebau  
Galgenfuhr 21, 96050 Bamberg  
Telefax: 09 51 / 91 726 - 144

**Öko-Gemüse**

**Betriebsleiter (kommisarisich):  
LAR Wilhelm Schubert**

Tel.: 09 51 / 91 726 - 125  
E-Mail: [wilhelm.schubert@lwg.bayern.de](mailto:wilhelm.schubert@lwg.bayern.de)

**Kontrollierte-integrierte Produktion (KIP)**

**Sachbearbeiterin (Telearbeitsplatz):  
LR'in Margot Burger**

Tel.: 0 91 62 / 98 87 40  
E-Mail: [margot.burger@lwg.bayern.de](mailto:margot.burger@lwg.bayern.de)

**Sachbearbeiterin:  
LA'in Birgit Rascher**

Tel.: 09 51 / 91 726 - 126  
E-Mail: [birgit.rascher@lwg.bayern.de](mailto:birgit.rascher@lwg.bayern.de)

**Sachbearbeiter:  
VA Dr. Jörg Peter Baresel**

Tel.: 09 51 / 91 726 - 128  
E-Mail: [peter.baresel@lwg.bayern.de](mailto:peter.baresel@lwg.bayern.de)

**Gärtnermeister (stellvertr. Betriebsleiter):  
GM Karl Rückel**

Tel.: 09 51 / 91 726 - 140

**Büro Sachgebiet Gemüsebau:  
VAe Adele Kuhlmann**

Tel.: 09 51 / 91 726 - 123  
E-Mail: [adele.kuhlmann@lwg.bayern.de](mailto:adele.kuhlmann@lwg.bayern.de)

**Mitarbeiter im Versuchsbetrieb**

Gärtnergehilfen: Klaus Beßler  
Josef Eichhorn  
Peter Gäcklein  
Johann Leuthäuser  
Ulrich Mohi  
Josef Nagengast  
Heinrich Parteymüller  
Josef Renner  
Jochen Richter

Saisonarbeiter: Jürgen Kobel  
Auszubildende: Yvonne Leonhardy  
Sebastian Niedermaier  
Andrea Lunkenbein  
Sascha Schwaß

## Aktuelle Versuche

### Haus 4

#### *Paprika – süße spitze Sorten*

Unterlage: Snooker (S+G)

Erziehung im Spaliersystem  
Erproben von Weinbergspfählen

Kultursorten:

	<b>Sorte</b>	<b>Herkunft</b>
1	Atris unveredelt	Hild
2	Atris	Hild
3	Gepetto unveredelt	DRU
4	Gepetto	DRU
5	Pantos	Bingenheim
6	Palermo	RZ
7	Pinoccio	DRU
8	Rubiero	Vitalis
9	E 49.9511 F1	Enza

**Notizen:**

**Haus 5**

***Pflanzenstärkungsmittel gegen Falschen Mehltau***

Minigurke Katrina (Enza) veredelt auf RS 841 improved

**Behandlungen:**

Kontrolle unbehandelt		
Vi-care	1 l / ha	alle 7 Tage
Steinhauers Mehltauschreck	0,5 % + Trifolio S forte 0,2 %	alle 7 - 10 Tage
Elot-Vis	5 %ig (1:20)	alle 7 - 10 Tage
Salucarb	0,5 % + Trifolio S forte 0,2 %	alle 7 - 14 Tage

**Notizen:**

**Haus 6**

**Veredelung von Tomaten**

Kultursorte: Sparta (Vitalis)

Unterlagen	Herkunft	ToMV	Verticillium		Fusarium
			albo-a.	dahliae	
AX 124 F1	Agro Tip	x			x 2
AX 644 F1	Agro Tip	x			x 2
Multifort (DRO 176)	De Ruiter Seeds	x	x	x	x 0,1
Emperador	Rijk Zwaan	x	x		x 0,1
Maxifort	De Ruiter Seeds	x	x	x	x 0,1
DRO 133 F1	De Ruiter Seeds	x	x	x	x 0,1

Unterlagen	Fusarium Wurzel	Meloidogyne			Korkwurzel
		incognita	arenaria	javanica	
AX 124 F1	x	x (N)			x
AX 644 F1	x	x (N)			
Multifort (DRO 176)	x	x	x	x	x
Emperador		x			x
Maxifort	x	x	x	x	x
DRO 133 F1	x	x	x	x	x

**Notizen:**

**Haus 7**

***Tomaten-Sorten im 60-g-Bereich***

Kultursorten:

	<b>Sorte</b>	<b>Herkunft</b>
1	Campari (Standard)	Enza
2	Campari unveredelt	Enza
3	Temptation	Enza
4	Florino	DRU/Neb
5	Annelise	Enza
6	Baylee	Vitalis
7	Picolino	DRU/Neb
8	DRC 1177 oi	DRU/Neb
9	Ruth	Bingenheim

Unterlage: Maxifort

**Notizen:**

**Haus 8**

***Veredelung von Auberginen***

<b>Kultursorten</b>			<b>Unterlagen</b>		
<b>Nr.</b>	<b>Sorte</b>	<b>Herkunft</b>	<b>Nr.</b>	<b>Sorte</b>	<b>Herkunft</b>
1	Orion	DRU	1	Brigeor	EZ
2	Black Pearl	EZ	2	Maxifort	DRU
			3	Espina (Solanum torvum)	ESASEM
			4	und unveredelt	

**Notizen:**

**Überdachtes Freiland - Tomaten**

Brühwiler Dach

Aussaat		Typ	Sorte	Verm.	Herkunft	
25.02.08	1	Hellfrucht	Furore F1	öko	Vitalis	
	2	Hellfrucht	Maranello F1	cu	Nebelung	
	3	Hellfrucht	Sportivo F1	cu	Nebelung	
	4	Hellfrucht	Culina F1	cu	Nebelung	
	5	Hellfrucht	Phantasia F1	cu	Nebelung	
	6	Hellfrucht	Matina	öko	Bingenheimer	
	7	Hellfrucht	Diplom F1	cu	Nebelung	
	8	Hellfrucht	Oldenrot	öko	Bingenheimer	
	9	Hellfrucht	KSCM-Qm 49	öko	Bingenheimer	
	10	Hellfrucht	Moneymaker	öko	Bingenheimer	
	11	Hellfrucht	Rheinlands Ruhm	öko	Samenfest	
25.03.08	12	Hellfrucht	Furore F1	öko	Vitalis	
	13	Hellfrucht	Maranello F1	cu	Nebelung	
	14	Hellfrucht	Sportivo F1	cu	Nebelung	
	15	Hellfrucht	Culina F1	cu	Nebelung	
	16	Hellfrucht	Phantasia F1	cu	Nebelung	
	17	Hellfrucht	Matina	öko	Bingenheimer	
	18	Hellfrucht	Diplom F1	cu	Nebelung	
	19	Hellfrucht	Oldenrot	öko	Bingenheimer	
	20	Hellfrucht	KSCM-Qm 49	öko	Bingenheimer	
	21	Hellfrucht	Moneymaker	öko	Bingenheimer	
	22	Hellfrucht	Rheinlands Ruhm	öko	Samenfest	
25.02.08	23	Fleisch	Country Taste F1	cu	Nixdorf	
	24	Fleisch	St. Pierre	öko	Bingenheimer	
	25	Fleisch	Marmande	öko	Bingenheimer	
	26	Fleisch	Piroka	öko	Bingenheimer	
25.03.08	27	Fleisch	Country Taste F1	cu	Nixdorf	
	28	Fleisch	St. Pierre	öko	Bingenheimer	
	29	Fleisch	Marmande	öko	Bingenheimer	
	30	Fleisch	Piroka	öko	Bingenheimer	
	R	Sakura 8 Pfl.				

öko = ökologisch

cu = ungebeizt

**Überdachtes Freiland - Tomaten**

Eigenbau - Überdachung

<b>Aussaat</b>		<b>Typ</b>	<b>Sorte</b>	<b>Verm.</b>	<b>Herkunft</b>	
25.02.08	31	Cocktail	Picolino F1	cu	Nebelung	
	32	Cocktail	Dolce Vita F1	cu	Nebelung	
	33	Cherry	Tropical F1	cu	Nixdorf	
	34	Cherry	Philovita F1	cu	Nebelung	
	35	Cherry	Zuckertraube	<b>öko</b>	Bingenheimer	
	36	Dattel	Dasher F1	cu	Nebelung	
	37	Dattel	Santorange F1	cu	Nebelung	
	38	Cherry	Golden Pearl F1	cu	Nixdorf	
	39	Cocktail, Birne	Yellow Submarine	<b>öko</b>	Bingenheimer	
25.03.08	40	Cocktail	Picolino F1	cu	Nebelung	
	41	Cocktail	Dolce Vita F1	cu	Nebelung	
	42	Cherry	Tropical F1	cu	Nixdorf	
	43	Cherry	Philovita F1	cu	Nebelung	
	44	Cherry	Zuckertraube	<b>öko</b>	Bingenheimer	
	45	Dattel	Dasher F1	cu	Nebelung	
	46	Dattel	Santorange F1	cu	Nebelung	
	47	Cherry	Golden Pearl F1	cu	Nixdorf	
	48	Cocktail, Birne	Yellow Submarine	<b>öko</b>	Bingenheimer	
25.02.08	49	Sonderfarbe	Bolzano F1	cu	Nebelung	
	50	Sonderfarbe	Goldene Königin	<b>öko</b>	Bingenheimer	
	51	Sonderfarbe	Zebrino F1	cu	Nebelung	
	52	Ochsenherz	Fourstar F1	cu	Nebelung	
	53	Full-Flesh-Typ	Intense One F1	cu	Hild	
	54	Flaschentom.	Corianne F1	cu	Nebelung	
25.03.08	55	Sonderfarbe	Bolzano F1	cu	Nebelung	
	56	Sonderfarbe	Goldene Königin	<b>öko</b>	Bingenheimer	
	57	Sonderfarbe	Zebrino F1	cu	Nebelung	
	58	Ochsenherz	Fourstar F1	cu	Nebelung	
	59	Full-Flesh-Typ	Intense One F1	cu	Hild	
	60	Flaschentom.	Corianne F1	cu	Nebelung	
	R		Ruth 8 Pfl.			

**Parzelle 2**

225 m<sup>2</sup>

***Rhabarber – Sortenversuch***

Pflanzung: 2007

Pflanzabstand: 1,65 x 0,70 m

Gesucht werden ertragsstarke und robuste Sorten mit viel roter Farbe außen und innen.

Folgeversuch zum ersten Sortenversuch 2004 bis 2007 zur weiteren Prüfung und Vermehrung der Sorten aus Kanada

<b>Nr.</b>	<b>Sorte</b>	<b>Herkunft</b>	<b>Bemerkungen</b>
1	Canada Red	CDCS, Brooks, Alberta, Kanada	
2	Campbell	CDCS, Brooks, Alberta, Kanada	
3	Holsteiner Blut	Schwarz und Schartel, Maihingen	
4	Mira	Fasnacht, Schweiz	
5	Rotstiel	Fasnacht, Schweiz	
6	Goliath	Schwarz und Schartel, Maihingen	

**Parzelle 3**

900 m<sup>2</sup>

**Erdbeer – Sortenversuch**

Unter den Bedingungen des ökologischen Anbaues im Rahmen des Projektes "Erdbeersorten für Bayern" im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Landwirtschaft und Forsten

**Gemeinschaftsversuch mit dem Lehr- und Beispielbetrieb für Obstbau Deutenkofen (integrierter Anbau) und dem Sortenscreening der FGW in Freising**

Pflanzung: Frigopflanzen, gepflanzt am 03.06.08  
 Pflanzabstand: 0,80 x 0,40 m  
 Vorkultur: Winterroggen  
 Pflanzenschutz: außer Strohunterlage keiner  
 Düngung: 2008 keine  
 Blockanlage in 3-facher Wiederholung  
 30 Pflanzen / Parzelle

Nr.	Sorte	Bemerkungen	Nr.	Sorten im Randbereich zur Beobachtung	Bemerkungen
1	Clery		1	Honeoye	
2	Daroyal		2	Record	
3	Alba		3	Cassandra	
4	Roxana		4	Thutop	
5	Asia		5	Florence	
6	Antea		6	Yamaska	
7	Sonata		7	Florin	
8	Saint Pierre		8	Sugar Lia	
9	Arosa				
10	Elianny				
11	Elsanta				
12	Figaro				
13	V.Xima				
14	Adria				
15	Salsa				
16	Isaura				
17	Dora				
18	Siba				
19	Flamenco				
20	Ulyma				

**Parzelle 5**

2.100 m<sup>2</sup>

**Grünkohl – Bekämpfung der Kohlmottenschildlaus (Weiße Fliege)**

Sorte: 'Ripbor' F1 Vorkultur: Porree  
 Aussaat: 21.5.08  
 Anzucht: im Kasten  
 unter Kulturschutznetz  
 Pflanzung: 11.6.08  
 Pflanzabstand: 2-reihig, im Abstand 65 x 50 cm  
 Düngung: 120 kg N/ha als Hornspäne  
 40 kg N/ha als Maltaflor  
 zur Grundbodenbearbeitung

	<b>Varianten</b>	<b>Hersteller</b>	<b>1. Behandlung</b>	<b>Intervalle</b>
1	Neem Azal TS 0,5 % ohne Netzmittel Bacillus thuringiensis gegen Raupen bei Bedarf	Trifolio	bei Befalls- beginn	3 x Abstand 7 - 8 Tage
2	Neem Azal TS 0,5 % + Trifolio S forte 0,5 % Bacillus thuringiensis gegen Raupen bei Bedarf	Trifolio	bei Befalls- beginn	3 x Abstand 7 - 8 Tage
3	Neem Azal TS 0,16 % + Trifolio S forte 0,5 % Bacillus thuringiensis gegen Raupen bei Bedarf	Trifolio	bei Befalls- beginn	6 x Abstand 7 - 8 Tage
4	Quassia-MD, 18 g Quassia/ha + Trifolio S forte 0,5 % plus Bacillus thuringiensis gegen Raupen	Trifolio	vor Befalls- beginn	bei Befall 3 x Abstand 7 - 8 Tage
5	Kontrolle			
6	Spruzit 6 l/ha (Zulassung 12 l insg.) Bacillus thuringiensis gegen Raupen bei Bedarf	Neudorff	bei Befalls- beginn	2 x Abstand 5 - 7 Tage
7	Spruzit 6 l/ha (Zulassung 12 l insg.) Bacillus thuringiensis gegen Raupen bei Bedarf	Neudorff	bei Befalls- beginn	3 x (außerhalb der Zul.) Abstand 5 - 7 Tage
8	Spruzit 6 l/ha (Zulassung 12 l insg.) Spritzung nur von oben Bacillus thuringiensis gegen Raupen bei Bedarf	Neudorff	bei Befalls- beginn	2 x Abstand 5 - 7 Tage
9	MICULA 2 % plus Bacillus thuringiensis gegen Raupen	Temmen	bei Befalls- beginn	max. 3 Anwendungen
10	Neudosan 20 l/ha plus Bacillus thuringiensis gegen Raupen	Neudorff	bei Befalls- beginn	
11	Netzabdeckung FaBio 02 ab Pflanzung 0,8 x 0,8 mm Maschenweite			

Bacillus thuringiensis: XenTari 600 g / ha bei Kohlweißling, 1 kg / ha bei Eulenarten

Spritzbehandlungen (außer Variante 8) von oben und unten

**Parzelle 8**

2.100 m<sup>2</sup>

**Gepflanzte Zwiebeln: Frühe und mittelfrühe Sorten**

Auswahlkriterien:    ökovermehrt        }  
                           samenfest                }        soweit erfüllbar!  
                           mehltautolerant        }

Aussaat:                05. und 06.03.08 / 8 Korn/Topf  
 Pflanzung:            24.04.08  
 Pflanzabstand:      30 x 30 cm  
 Düngung:              40 kg als Hornspäne, 40 kg als Maltaflor zur Grundboden-  
                               bearbeitung am 23.04.08

Nr.	Sorte		Herkunft	Verm.	Bemerkung
1	Balaton		Vitalis	Öko	
2	Victory	F1	S&G		
3	Red Baron		Bejo	Öko	
4	Hyfort	F1	Bejo	Öko	
5	Hyskin	F1	Bejo	Öko	
6	BGS 237	F1	Bejo		
7	Bajosta		Bingenheim	Öko	
8	Balstora		Bejo	Öko	
9	Summit		Bejo		
10	Drago		Nickerson		
11	Yankee		Bejo		
12	Paraat		Enza (Takii)		

**Direktsaat zur Nutzung der Restparzelle**

Aussaat: 28.04.08, dreireihig

**Sorte**

Yankee  
 Drago  
 Summit  
 Victory

**Parzelle 9**

1.050 m<sup>2</sup>

**Zuckermais – Sortenversuch mit sh2-Sorten (extra süße Zuckermaissorten)**

Aussaat: 08.05.08 in 4er EPT

Pflanzung: 26.05.08

Pflanzabstand: 0,70 x 0,20 m

Düngung: 30 kg N/ha als Hornspäne

1. Kopfdüngung am 18.6.08, 40 kg N/ha als Maltaflor

2. Kopfdüngung geplant beim Erscheinen der Narbenfäden

Nr.	Sorte		Bemerkungen
1	Candle	F1	
2	Sweet Nugget	F1	
3	Earlibird	F1	
4	Sunrise	F1	
5	Signet	F1	
6	sh2 08/4		
7	Hi 06112 ZM	F1	
8	Hi 06107 ZM	F1	
9	Golden Supersweet	F1	
10	Trophy	F1	
11	Challenger	F1	
12	sh2 08/8		
13	Tasty Sweet	F1	
14	Sweet Image	F1	
15	Passion	F1	
16	Basin	F1	
17	Florida Stay Sweet	F1	
18	Golda	F1	
19	sh2 08/12		
20	Sweet Surprise	F1	
<b>Bundessortenamt</b>			
<b>Su-Sorten</b>			
21	True Gold Sweet Corn		
22	Golden Bantam		

**Parzelle 11**

2.100 m<sup>2</sup>

***Porree - Sortenversuch***

Aussaat: 09.04.08 in Frühbeetkästen  
 Pflanzung: 17.06.08  
 Pflanzabstand: 0,50 x 0,24 m  
 Düngung: 120 kg N/ha als Hornspäne  
 60 kg N/ha als Maltaflor

Nr.	Sorte		Herkunft	Verm.	Bemerkungen
1	Almera		Vitalis	Öko	
2	Axima		Vitalis	Öko	
3	Catcher		Bejo	Öko	
4	KS_MG01		Bingenheim	Öko	
5	Pandora		Bejo	Öko	
6	Rami		Hild	Öko	
7	Shelton	F1	Hild	Öko	
8	Antiope	F1	S&G		
9	Durina		S&G		
10	Miracle		Enza		
11	Striker	F1	Bejo		
12	Alcazar		RZ		
13	Davinci	F1	Seminis		
14	Galvani		Seminis		

**Parzelle 13**

2.100 m<sup>2</sup>

***Bioland-Forschungsvorhaben Falscher Mehltau an Einlegegurken***

Aussaat der Pflanzen: 22.04.08  
 Pflanzung und Direktsaat: 09.05.08  
 Düngung: Nmin zur Pflanzung 15 kg N/ha  
 zur Grundbodenbearbeitung 50 kg N/ha als Maltaflor,  
 60 kg N/ha als Hornspäne  
 Mulchfolie: Oerlemans, 15 µ, 1 m breit  
 Bewässerung: Tropfbewässerung, gesteuert mit Watermark-Sensoren  
 Erntebeginn gepflanzt: 09.06.08  
 Erntebeginn gesät: 20.06.08

Nr.	Varianten Exaktversuch		Bemerkungen
1	Aztek	gesät	
2	Aztek	gepflanzt	
3	Diamant	gesät	
4	Diamant	gepflanzt	
5	NUN 5063	gesät	
6	NUN 5063	gepflanzt	
<b>Sorten in der Sichtung</b>			
S 1	NUN 5053	gesät	
S 2	NUN 5053	gepflanzt	
S 3	Majestosa	gesät	
S 4	Majestosa	gepflanzt	
S 5	Florentine	gesät	
S 6	Florentine	gepflanzt	
S 7	Bejo 2772	gesät	
S 8	Bejo 2772	gepflanzt	
S 9	Excelsior	gesät	
S 10	Excelsior	gepflanzt	
S 11	Exposa	gesät	
S 12	Exposa	gepflanzt	
S 13	Karaoke	gesät	
S 14	Karaoke	gepflanzt	
S 15	Ardia	gesät	
S 16	Ardia	gepflanzt	
S 17	Bettina	gesät	
S 18	Bettina	gepflanzt	

**Parzelle 18**

**Kopfsalat – Sortenversuch für den Sommeranbau**

Aussaat: 21.05.2008 im 4-er EPT  
 Pflanzung: 10.06.2008  
 im Abstand 30 x 40 cm  
 Düngung: 100 g/m<sup>2</sup> Ackerbohnen  
 als Vorkultur, 50 kg N/ ha als Maltaflor

Nr.	Sorte	Herkunft	Verm.	Bemerkungen
1	Kayman	S&G	cu	
2	Tivona	Vitalis	öko	
3	Matilda	Vitalis	öko	
4	LS 7993	S&G	cu	
5	LS 6680	S&G	cu	
6	Estelle	Nun/Hild	öko	
7	Susana	Nun/Hild	öko	
8	Santoro	RZ	öko	
9	Forlina	RZ	öko	
10	Gisela	RZ	öko	
11	Latino	RZ	öko	
12	RZ 43-39	RZ	öko	

## **Blütenstreifen zur Nützlingsförderung - Potenzial und Grenzen**

Ellen Richter, Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei  
Mecklenburg-Vorpommern, Kompetenzzentrum für den norddeutschen  
Freilandgemüsebau

Untersuchungen aus den 90er Jahren zum Einfluss blütenreicher Feldrandstrukturen oder eingesäter Blütenstreifen zur Förderung von Nützlingen in Ackerbaukulturen belegen, dass besonders Blattlausräuber wie Schwebfliegen gefördert werden.

Blattläuse spielen im Gemüsebau eine wichtige Rolle. Ihr Schadenspotenzial liegt weniger in der Ertrags-, als in der Qualitätsminderung. Mit Blattläusen befallenes Gemüse entspricht nicht den Qualitätsanforderungen und wird vom Markt nicht akzeptiert. Dies führt entweder zu Insektizidanwendungen oder mitunter zum vollständigen Ertragsausfall. Zur Erhöhung der Anbausicherheit wurde das Potenzial von Blütenstreifen zur Förderung natürlicher Regulationsmechanismen untersucht.

Die Untersuchungen zur Wirkung von Blütenstreifen fanden von 1998 bis 2002 an den Standorten Hannover und Braunschweig mit den Kulturen Kopfsalat und Kopfkohl statt. Nach Voruntersuchungen wurden für die Blütenstreifen folgende Arten ausgewählt: Ringelblumen (*Calendula officinalis*), Kornblumen (*Centaurea cyanus*) und Mohnblumen (*Papaver rhoeas*). Durch diese Arten werden nicht nur die Nützlinge gefördert, sie sind zudem leicht kultivierbar und blühen ausdauernd.

Die Bekämpfung der Grünen Salatblattlaus *Nasonovia ribisnigri* erwies sich bei der Kultur Kopfsalat im Hauptbefallszeitraum von Mai bis Juli als sehr schwierig. Diese auffällige Blattlausart verfügt über ein hohes Vermehrungspotenzial. Zudem besiedelt sie das Innere des Salatkopfes, was die Bekämpfung ab Kopfbildung fast unmöglich macht. Obwohl die Pflanzung von Blütenstreifen bei Kopfsalat eine drastische Verringerung des Blattlausbefalls bereits während des Frühsommers zur Folge haben kann, ist dieser Erfolg stark vom natürlichen Vorkommen der Schwebfliegen im Frühjahr abhängig und somit nicht hinreichend sicher. Im Verlauf der Versuche stellte sich zudem heraus dass, selbst wenn die Blattläuse vernichtet sind, die verbleibenden Schwebfliegenlarven und andere Nützlinge einen ähnlich abstoßenden Effekt auf den Verbraucher haben wie die Blattläuse.

In der Kultur Kopfkohl kann der Einsatz von Blütenstreifen als „biologische Maßnahme“ jedoch ein wichtiges Element des Kulturmanagements werden. In Kleinparzellenversuchen mit jeweils drei aufeinander folgenden Kopfkohlsätzen zeigte sich, dass der Befall mit der Mehligen Kohlblattlaus (*Brevicoryne brassicae*) durch den Einsatz der Blütenstreifen deutlich verringert und ein wesentlich besseres Räuber-Beute-Verhältnis vorhanden war. Die Schwebfliegenlarven waren in der Lage, den Befall im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle auf die Hälfte und somit auf das Niveau einer routinemäßig, chemisch behandelten Variante zu reduzieren. Auch der Anteil der geschädigten Blattfläche war deutlich reduziert. Bei der Auswertung der Erträge konnten signifikante Ertragseinbußen durch den

Blattlausbefall in der unbehandelten Kontrolle festgestellt werden, während die Erträge aus „Blütenstreifen“ und „Routine“ gleich waren. Leider konnte kein Einfluss der Blütenstreifen auf den Befall mit Schadschmetterlingen festgestellt werden, so dass zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen sind. Bei diesen Versuchen wurden gute Erfahrungen mit einer Kombination von Blütenstreifen und *Bacillus thuringiensis*-Präparaten gemacht.

**Heckenrosen als Nützlingsreservoir zur Bekämpfung der Grünen Rebzikade (*Empoasca vitis*) als Beispiel für eine erfolgreiche Nützlingsförderung im Freiland**

Dr. Susanne Böll, LWG, Sachgebiet für Rebschutz und Rebphysiologie

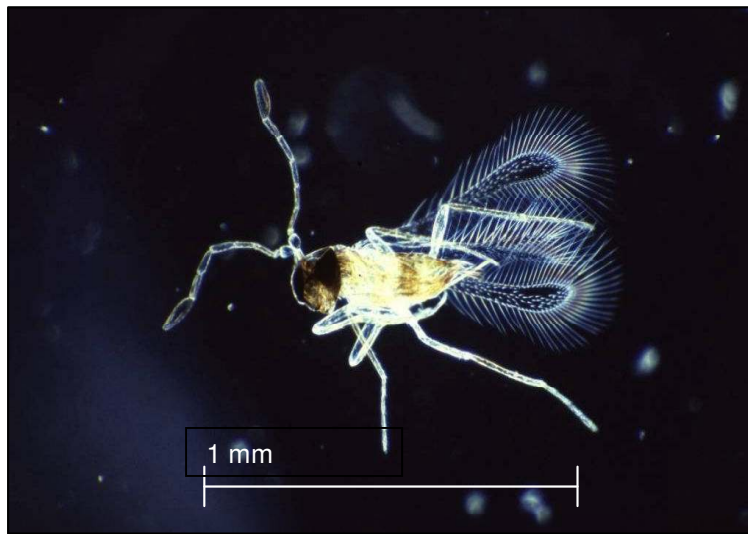


Abb.1: Weibchen der Zwergwespenart *Anagrus atomus*

Eiparasitierende Zwergwespen (Mymaridae) sind die wichtigsten Gegenspieler der Grünen Rebzikade (*Empoasca vitis*), einem Weinbergsschädling, der in hohen Dichten starke Saugschäden an Rebblättern verursacht. Mit dem Austrieb der Rebe fliegen die Zwergwespen und Rebzikaden im Frühjahr zeitgleich in die Weinberge ein. 4-6 Wochen nach der Parasitierung der frisch abgelegten Rebzikadeneier erfolgt der Schlupf der neuen Zwergwespengeneration. Da die Rebzikade in Franken nur eine Generation produziert und somit keine weiteren Rebzikadeneier zur Parasitierung zur Verfügung stehen, verlassen die Zwergwespen die Weinberge wieder und suchen Heckenriegel und Streuobstwiesen auf, wo sie weitere Generationen in Eiern verschiedener anderer Kleinzikadenarten durchlaufen. Zwergwespen überwintern als Larven in Zikadeneiern, die unter der Rinde von Gehölzpflanzen, bevorzugt Rosen, abgelegt werden.

Da immer weniger Hecken in erreichbarer Nähe von Weinbergen vorhanden sind, wurde in einem mehrjährigen Forschungsprojekt untersucht, ob Zwergwespen über Anpflanzungen von Heckenrosen an den Rebzeilenenden bzw. durch Rebmassenbegrünung in den Weinbergen ganzjährig etabliert und nachhaltig gefördert werden können.

In einem 3-jährigen Projekt wurde die Populationsdynamik der Rebzikade und ihrer Gegenspieler im Weinberg, den angrenzenden Hecken – und im dritten Jahr in den angepflanzten Rosen – über wöchentliche Gelbtafelfänge untersucht. Im dritten Jahr

wurde in Schlupfexperimenten mit wild wachsenden und angepflanzten Rosentrieben die Anzahl überwinternder Zwergwespen/m Trieb sowie die Parasitierungsrate ihrer Wirtszikaden und während der Vegetationsperiode Zeitpunkt und Dichte schlüpfender Zwergwespen bestimmt.

Im dritten Standjahr, nachdem die meisten der angepflanzten Rosen eine ähnliche Höhe wie die Wildrosen von über 2 m erreicht hatten, ergaben sich folgende Ergebnisse:

- Die angepflanzten Rosen dienten den Zwergwespen nicht nur zur Überwinterung, sondern ganzjährig als Lebensraum.
- Nur einjährige, noch nicht verholzte Rosentriebe wurden von den Wirtzikaden und Zwergwespen zur Eiablage genutzt.
- Die angepflanzten Rosen wurden intensiv zur Überwinterung genutzt, mit durchschnittlich 24,4 Wirtzikadeneiern/m Rosentrieb und 14,6 Zwergwespen/m Rosentrieb. Das entspricht einer mittleren Parasitierungsrate von 59 %.
- Bei 97 % der nach der Überwinterung geschlüpfen Zwergwespen handelte es sich um die Zwergwespenart *Anagrus atomus* (n = 2178).
- Während der Vegetationsperiode reproduzierten sich die Zwergwespen kontinuierlich in den angepflanzten Rosen. In den höchst gewachsenen Rosen wurden ähnlich hohe Zwergwespenzahlen beobachtet wie in den Wildrosen.
- Zwergwespendichten nahmen mit zunehmender Biomasse der angepflanzten Rosen in den angrenzenden Wildrosen zu, während sie in den anderen Heckengehölzarten konstant blieben.
- Eine Gassenbegrünung hatte keinen fördernden Einfluss auf die Zwergwespen.
- Die Zwergwespendichten in den Reben entsprachen fast den Rebzikadendichten, die allerdings sehr gering waren.

Wie die Untersuchung zeigt, können Rosenanpflanzungen an Rebzeilenenden durch die Förderung und ganzjährige Etablierung von hohen Zwergwespenpopulationen eine geeignete, effektive Alternative zu Insektizidanwendungen in Weinbaugeregenden mit Zikadenproblemen sein. In Franken scheint die Rebzikade seit Jahren erfolgreich von Zwergwespen biologisch kontrolliert zu werden: Rebzikadenzahlen, die Mitte der 1990er bedrohlich hoch waren, haben Jahr für Jahr abgenommen. Fünf gut untersuchte Monitoringflächen zeigen, dass in den letzten neun Jahren das Verhältnis der Mymariden : Rebzikaden zum Schlupfhöhepunkt der ersten Generation sehr hoch war und konstant bei 1 : 1-10 Mymariden : Rebzikaden lag, unabhängig von der Anzahl im Frühjahr einfliegender Rebzikaden. Dies führt dazu, dass in Franken, anders als in anderen deutschen Weinbaugeregenden, die erste Generation schwach ausgeprägt ist und die zweite Generation der Rebzikade effektiv unterdrückt wird.

Auch die im Gemüsebau sehr schädliche Schwesternart *Empoasca decipiens* wird erfolgreich von der Zwergwespe *Anagrus atomus* parasitiert. Versuche auf der Reichenau, *E. decipiens* im biologischen Gemüsebau unter Glas mit dem Einsatz gezüchteter Zwergwespen zu kontrollieren, sind allerdings an den Kosten und Zuchtproblemen der Nützlingsart gescheitert.

BÖLL, S. und SCHWAPPACH, P. (2003a): Species spectrum, dominance relationships and population dynamics of egg parasitoids (Mymaridae) of the Grape Leafhopper (*Empoasca vitis* GOETHE) in the Franconian wine region. IOBC/wrps Bulletin 26, 173-180.

BÖLL, S. und HERRMANN, J. V. (2004): A long-term study on the population dynamics of the grape leafhopper (*Empoasca vitis*) and antagonistic mymarid species. J. Pest Science 77, 33-42.

BÖLL, S. und SCHWAPPACH, P. (2006): Heckenrosen als Nützlingsreservoir zur Bekämpfung der Grünen Rebzikade. Deutsches Weinbau-Jahrbuch, 95-101.

**Aussteller und Mitveranstalter**

- **Landesvereinigung für den ökologischen Landbau in Bayern e. V. (LVÖ)**

Emil-Riedel-Str. 18                      80538 München  
Tel.: 0 89 / 210 209 98                  [www.lvoe.de](http://www.lvoe.de)  
Fax: 0 89 / 210 216 22                  E-Mail: [info@lvoe.de](mailto:info@lvoe.de)

**mit den Erzeugerringen:**

**Biokreis** Erzeugerring e. V.

Beratung für ökologischen Landbau  
Regensburger Str. 34                      94036 Passau  
Tel.: 08 51 / 7 56 50 – 0  
Fax: 08 51 / 7 56 50 – 25                  E-Mail: [biokreis@t-online.de](mailto:biokreis@t-online.de)

**Bioland** Erzeugerring Bayern, Gartenbauberatung

Auf dem Kreuz 58                      86152 Augsburg  
Tel.: 08 21 / 34 680 - 126                  E-Mail: [jrupp@bioland-beratung.de](mailto:jrupp@bioland-beratung.de)  
Fax: 08 21 / 34 680 - 135                  Mobil: 01 76 / 600 300 43 (Jochen Rupp)

**Demeter** Erzeugerring e. V. für biologisch-dynamischen Landbau

Luitpoldstr. 25 a                      86316 Friedberg  
Tel.: 08 21 / 60 80 135                  E-Mail: [susann.lieber@demeter-bayern.de](mailto:susann.lieber@demeter-bayern.de)  
Fax: 08 21 / 60 80 134                  Mobil: 01 76 / 15 51 05 03 (Susann Lieber)

**Naturland** Süd-Ost e. V. Erzeugerring e. V.

Freisinger Str. 3                      85417 Marzling  
Tel.: 0 81 61 / 2 15 92  
Fax: 0 81 61 / 2 15 62                  E-Mail: [fritzsche-martin@naturland.de](mailto:fritzsche-martin@naturland.de)

- **Bundessortenamt**

Osterfelddamm 80 30627 Hannover  
Tel.: 05 11 / 95 66 – 5  
Fax: 05 11 / 56 33 62 E-Mail: bsa@bundessortenamt.de

- **Prüfstelle Bamberg**

Am Sendelbach 15 96050 Bamberg  
Tel.: 09 51 / 91 602 – 0  
Fax: 09 51 / 91 602 - 30

- **Amt für Landwirtschaft und Forsten Bamberg  
Sachgebiet 2.6 Ökologischer Landbau**

Schillerstr. 13 - 14 96047 Bamberg  
Tel.: 09 51 / 86 87 - 80  
Fax: 09 51 / 86 87 - 17

- **Verband Ehemaliger Veitshöchheimer e. V.**

An der Steige 15 97209 Veitshöchheim  
Tel.: 09 31 / 98 01 – 116  
Fax: 09 31 / 98 01 – 100

- **Bayerischer Gärtnerei-Verband e. V.**

Hirschgartenallee 19 80639 München  
Tel.: 0 89 / 1 78 67 – 0  
Fax: 0 89 / 1 78 67 – 99 E-Mail: info@bgv-muenchen.de



Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau  
Redaktion: Sachgebiet Gemüsebau  
An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim  
Tel. 09 31 / 98 01 – 0, Fax 09 31 / 98 01 – 300  
[www.lwg.bayern.de](http://www.lwg.bayern.de)

Heft Nr. 121 / 2008

ISSN 0944-8500

Schutzgebühr: 2,-- Euro