

# Versuche im ökologischen Landbau

Sortenversuch (BÖL-Projekt) von 2009-2012

Inwieweit wirkt sich eine Ergänzungsdüngung auf die Knollenqualität (z.B.Schorf) aus?

Ist eine Drahtwurmreduzierung mit Dino Selenium möglich?

Erfahrungen mit Öko-Simphyt

# Züchtung

**Verbraucher/Handel**

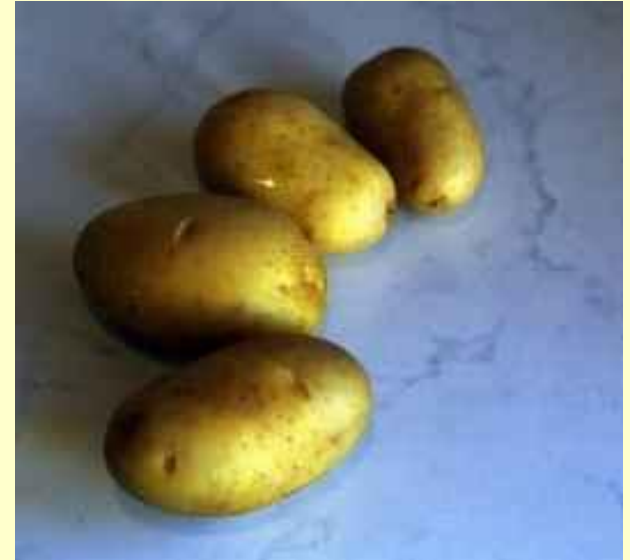


**Resistenz gegenüber Krankheiten**



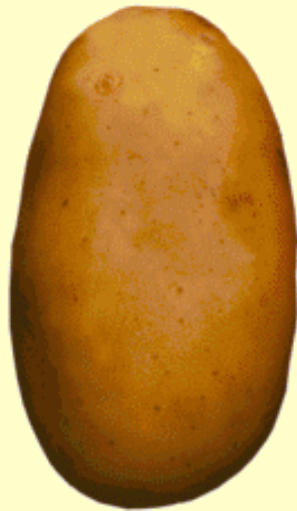


# Äußere Qualitäten



**Frei von optischen Mängeln**

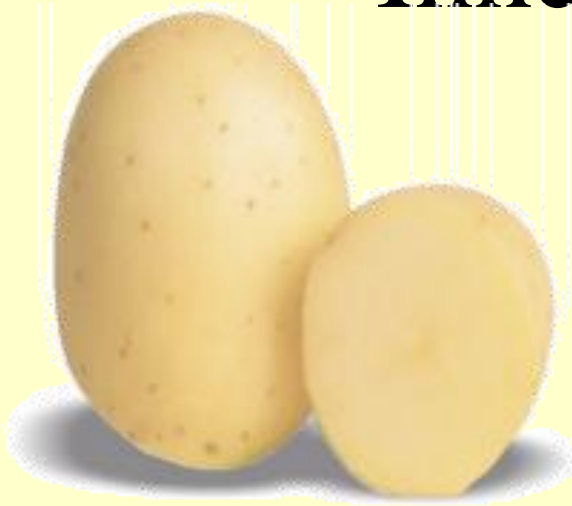
# Schalenbeschaffenheit



**Form**  
**Augentiefe**  
**Farbe der**  
**Schale (hg –dg)**



# Innere Qualitäten



- Fleischfarbe



- Geschmack
- Kocheigenschaft
- Kochdunkelung



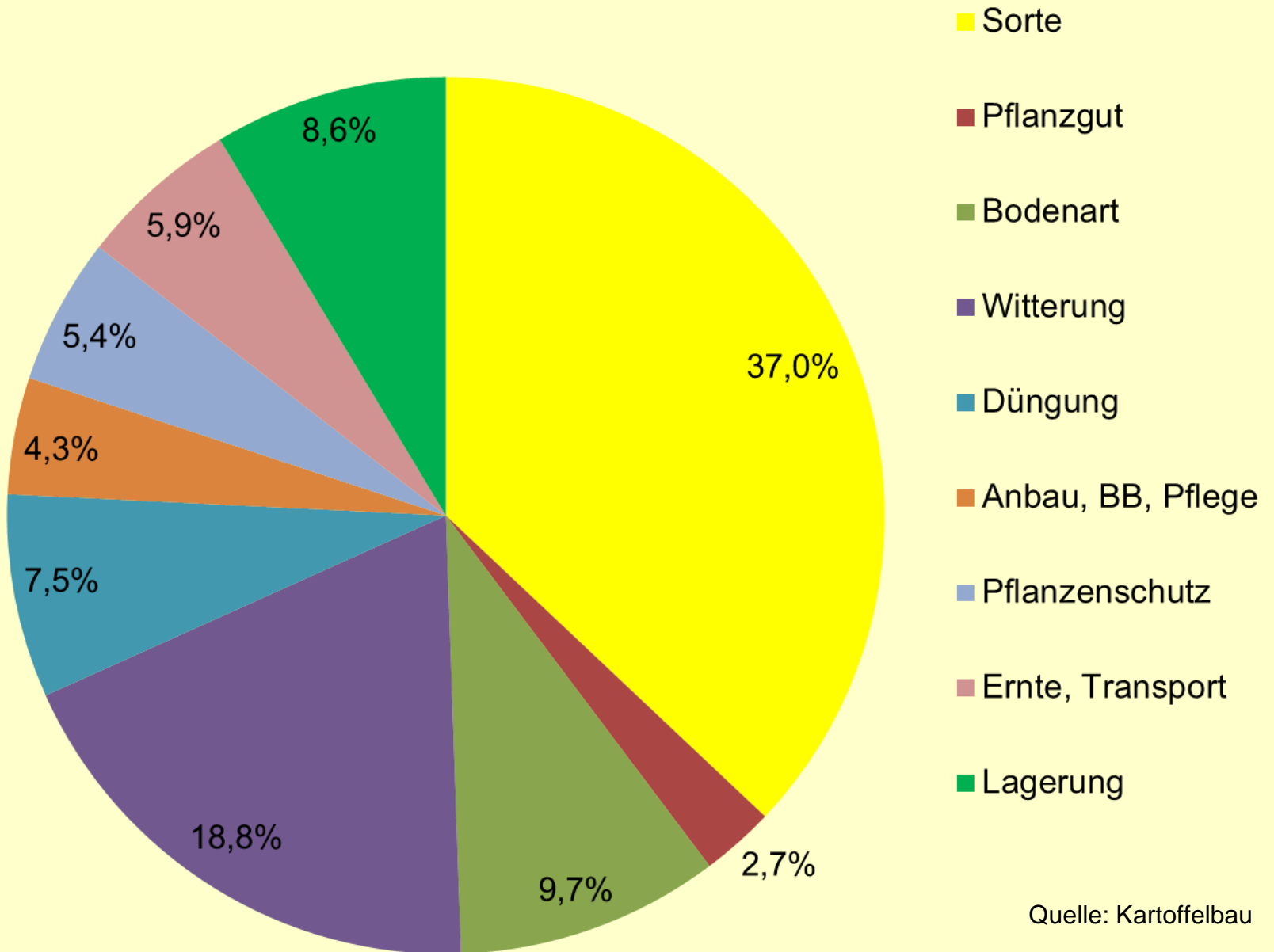
# Allgemeine Qualitäten





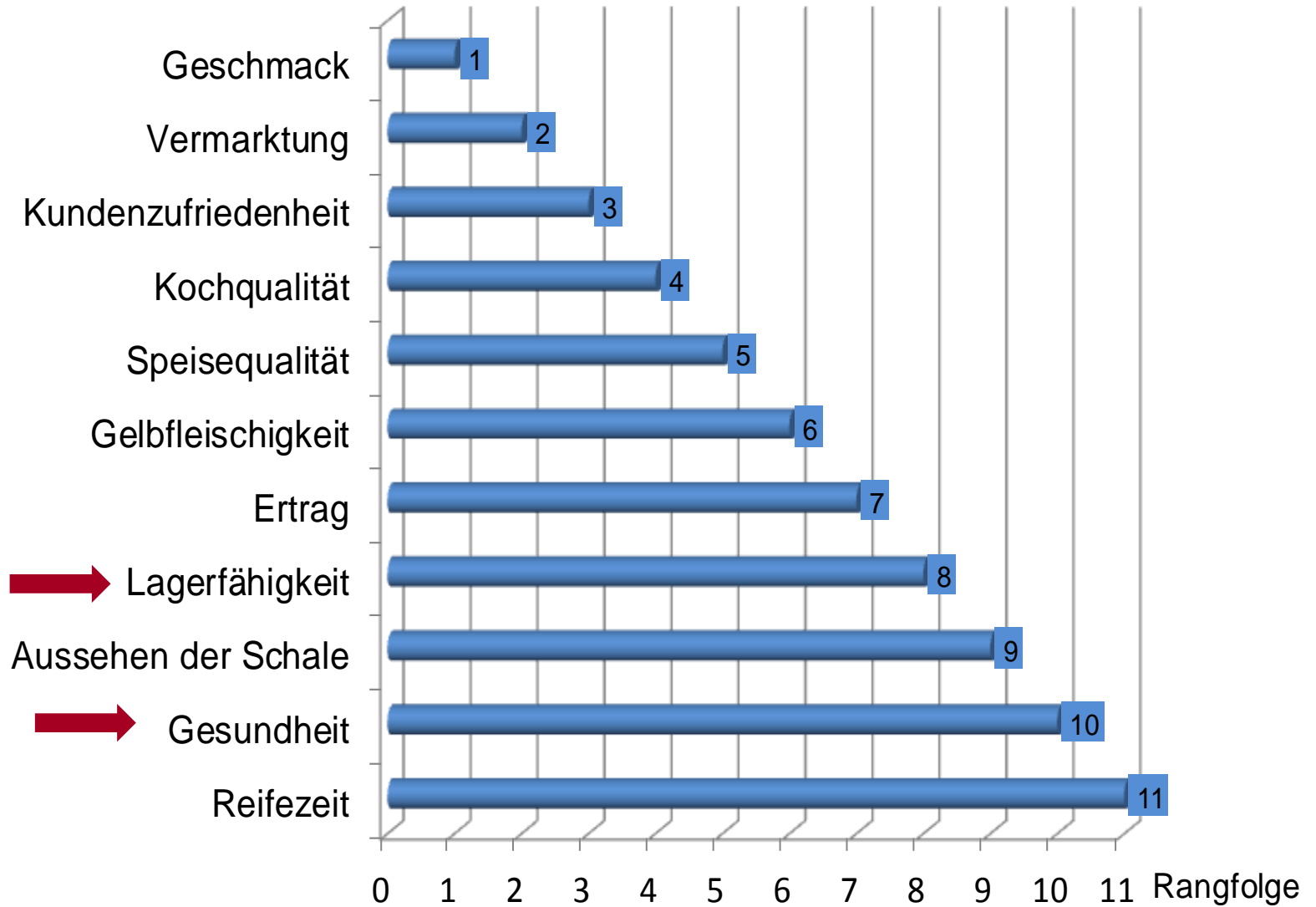


# Einfluss von Sorte, Boden, Witterung und Maßnahmen des Landwirtes auf die Qualitätseigenschaften der Kartoffel



# Rangfolge folgender Kriterien für die Sortenwahl von Speisekartoffeln

Befragung der Landwirte (Quelle : Kartoffelbau)





# Abschlussbericht

zum Vorhaben BOEL 2809OE001

Prüfung von Kartoffelsorten auf deren besondere Eignung für den Ökologischen Landbau



## **Autoren des Abschlussberichtes:**

Armin Meyercordt, Andreas Scholvin, Dr. Kirsten Seidel (LWK Niedersachsen)

Dr. Rolf Peters (LWK Niedersachsen, Versuchsstation Dethlingen)

Volker Michel (Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV)



Sorte	Reifegruppe	Versuchsjahr			
		2009	2010	2011	2012
Annabelle	I	X	X	X	X
Anuschka	I	X	X	X	X
Biogold	I	X	X	X	X
Salome	I	X	X	X	X
Agila	II	X	X	X	X
Belana	II	X	X	X	X
Elfe	II	X	X	X	X
Francisca	II	X	X	X	X
Mirage	II	X	X	X	X
Miranda	II	X	X	X	X
Primadonna	II	X	X	X	X
Princess	II	X	X	X	X
Sissi	II		X	X	X
Adelina	III	X	X	X	X
Allians	III	X	X	X	X
Ditta	III	X	X	X	X
Finessa	III	X	X	X	X
Jelly	IV	X	X	X	X





## Standort

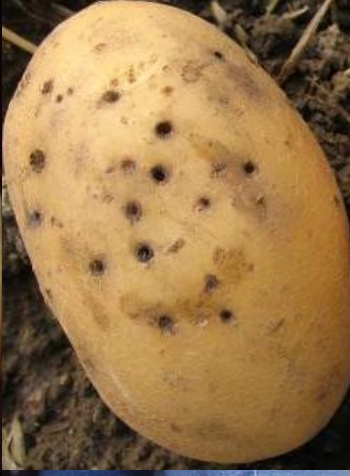
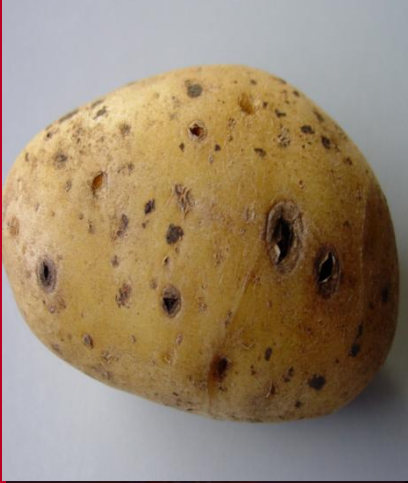
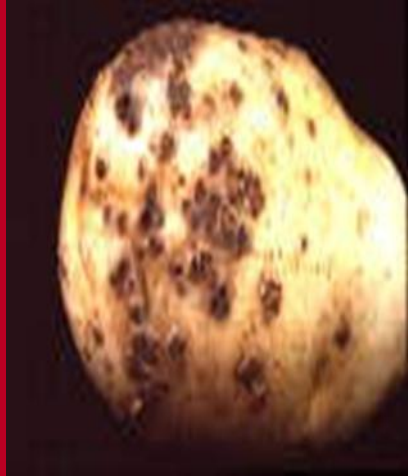
Sehr humoser schwerer Boden

Vorfrucht mehrjähriges Klee gras

sehr gute N-Versorgung (Festmist, Gülle)









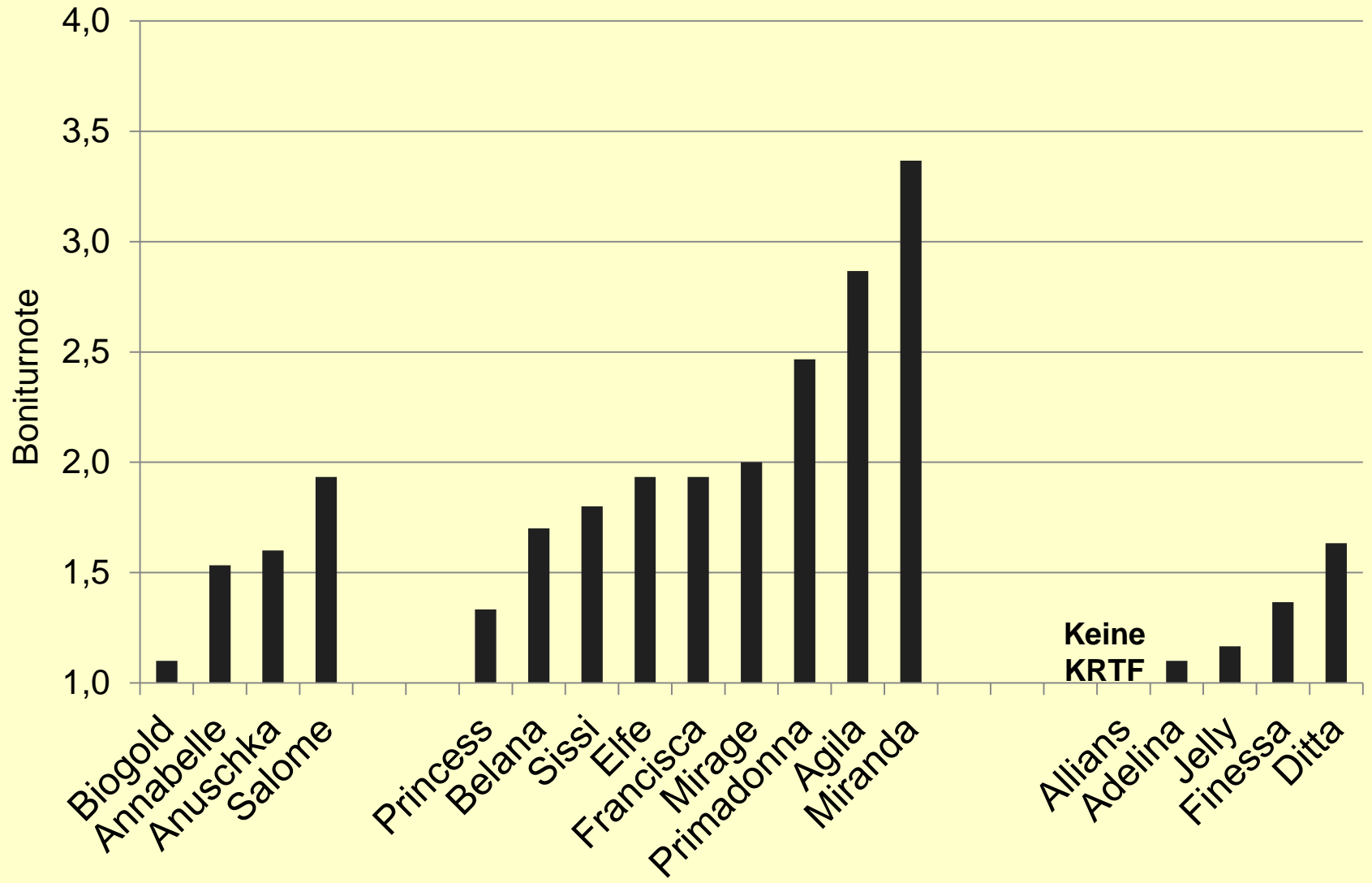


Miranda



# Krautfäulebeginn und Krautfäulestärke einzelner Sorten

## MW 2010-2012







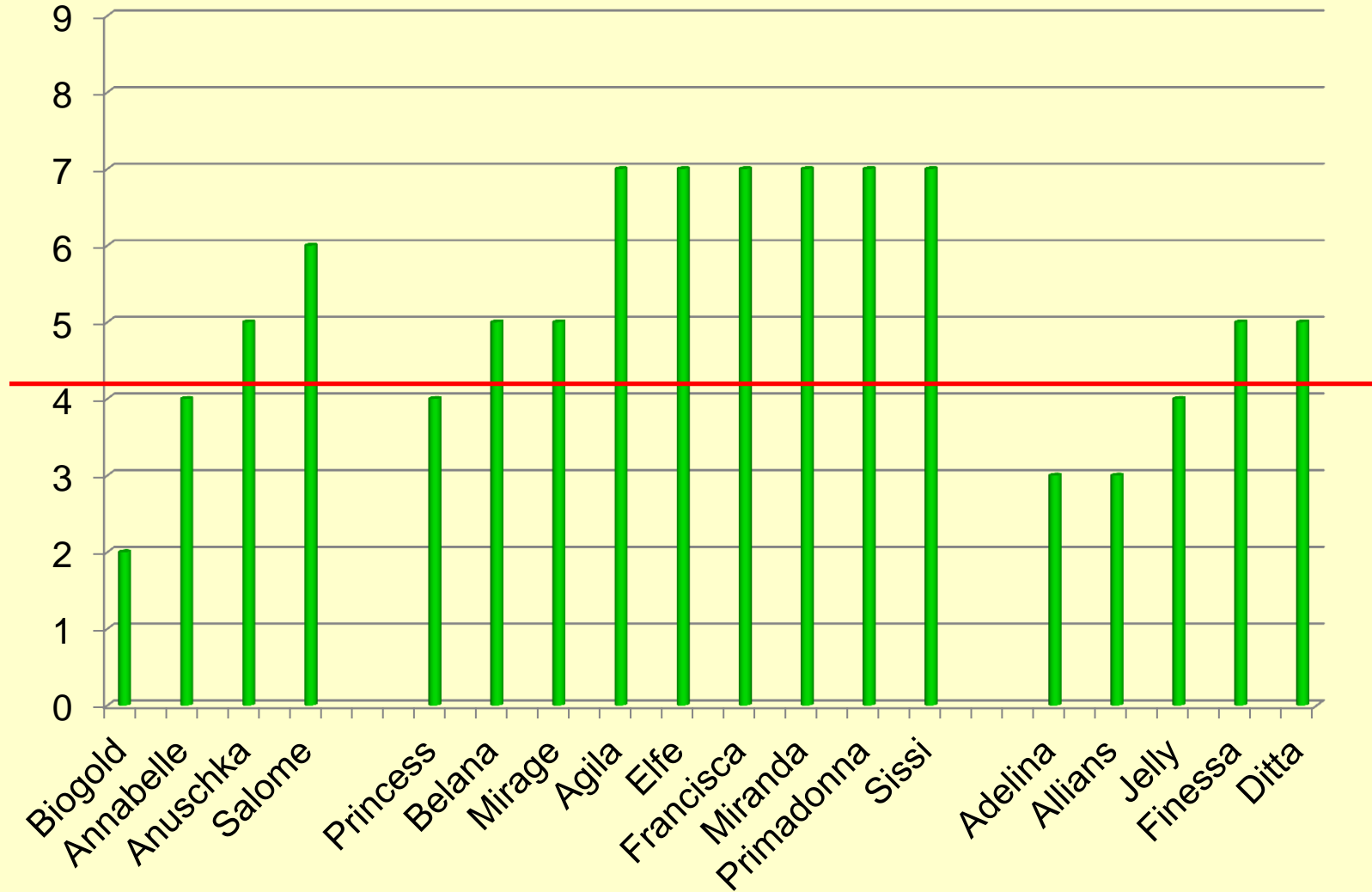




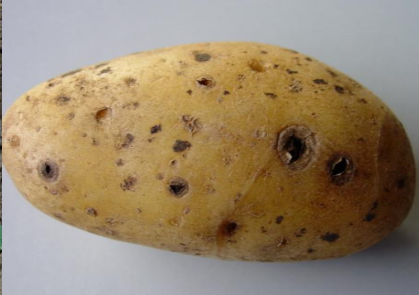
# Sortenfälligkeit gegenüber Krautfäule

Boniturnote

MW 2009-2012

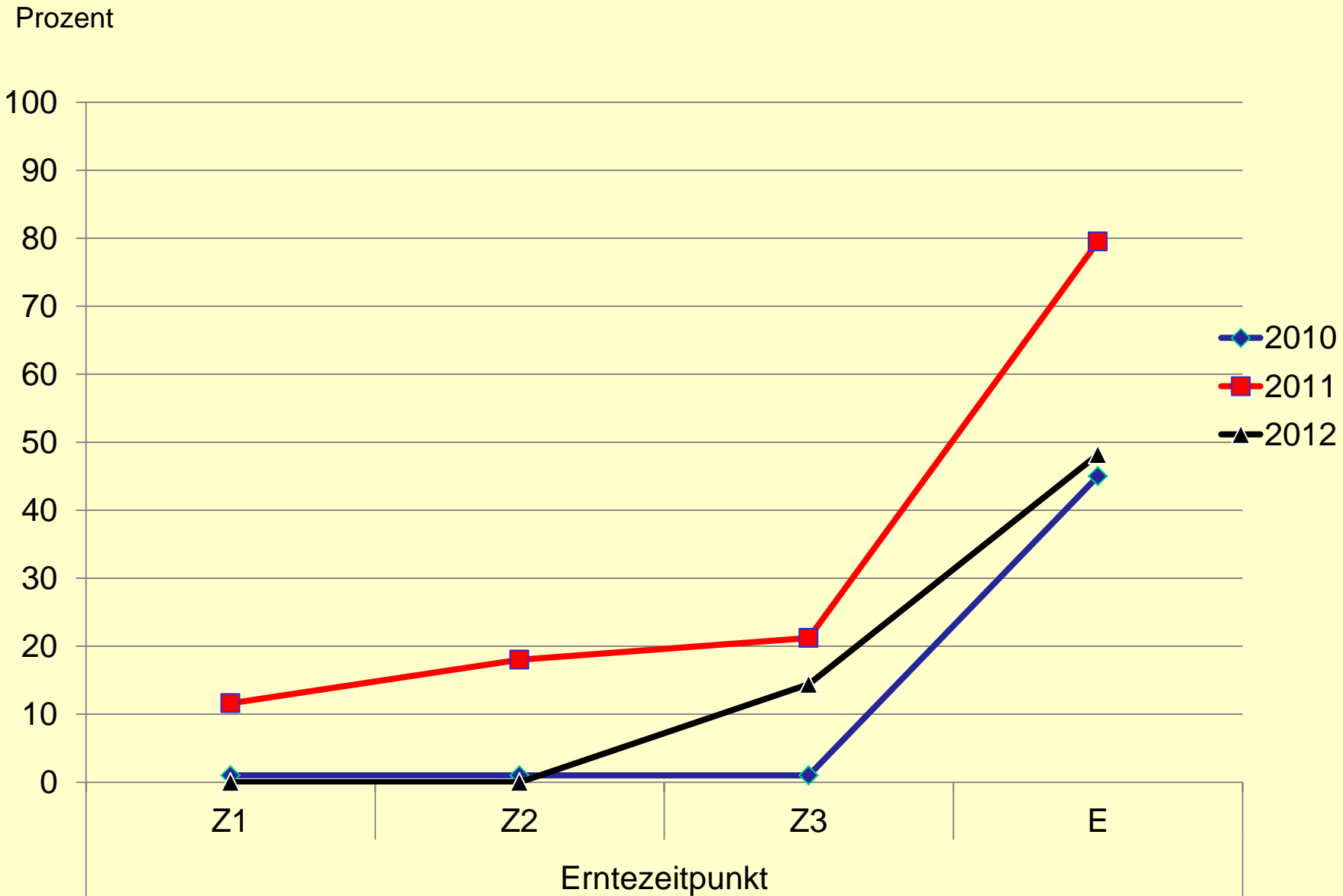




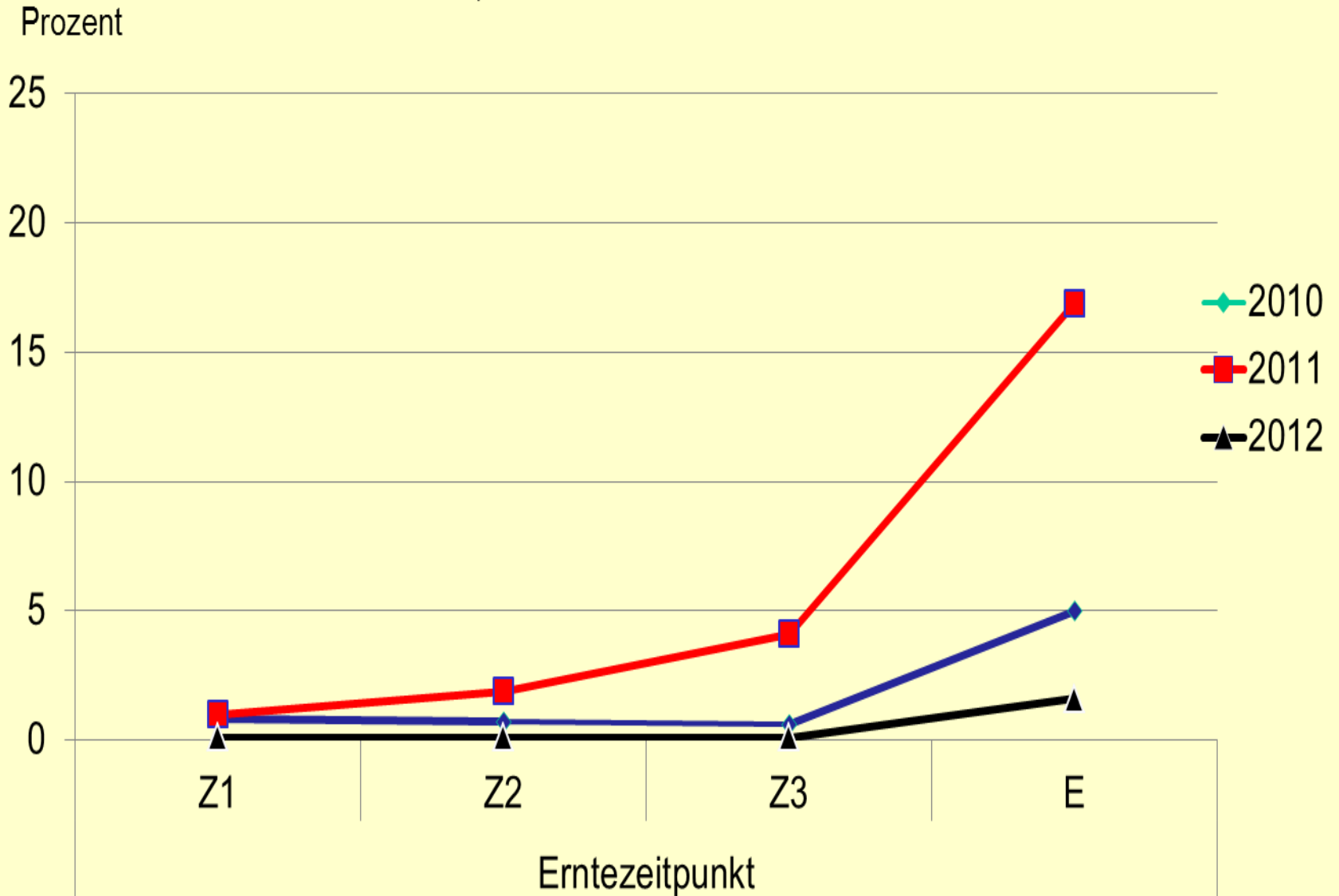




# Anteil an Knollen mit DryCore-Symptomen in Abhängigkeit des Erntedatums (n= 216 Proben je Erntezeitpunkt)



# Anteil an Knollen mit Drahtwurmbefall in Abhängigkeit des Erntedatums (n= 216 Proben/Erntezeitpunkt)



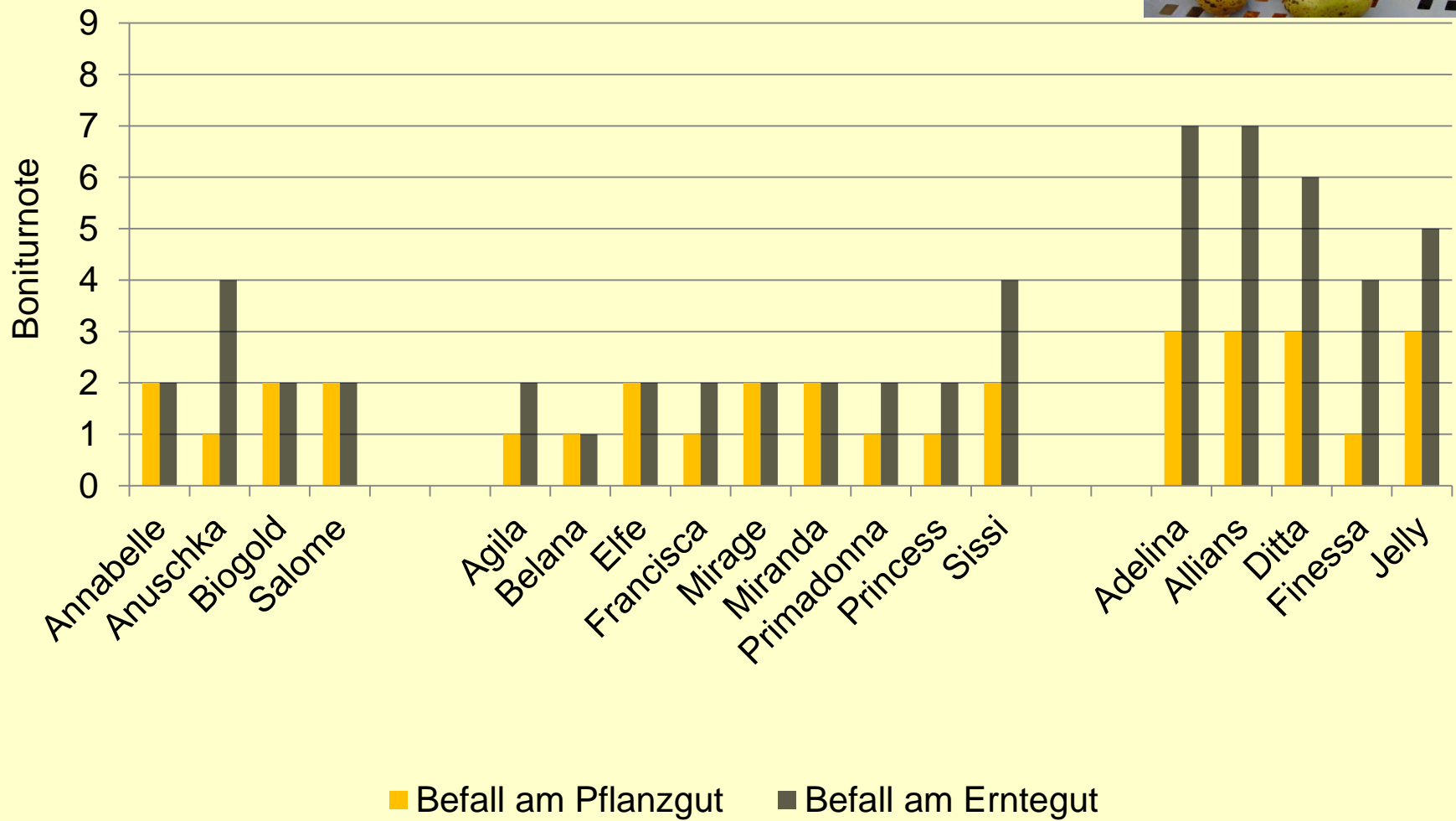






# Knollen mit Rhizoctoniapockenbesatz

Versuchsjahr 2012





# Pflanzgutqualität



Anuschka 1: BW 1,0



Sorte 1: BW 3,2



Sorte 2: BW 2,5

Anuschka 2: BW 1,7

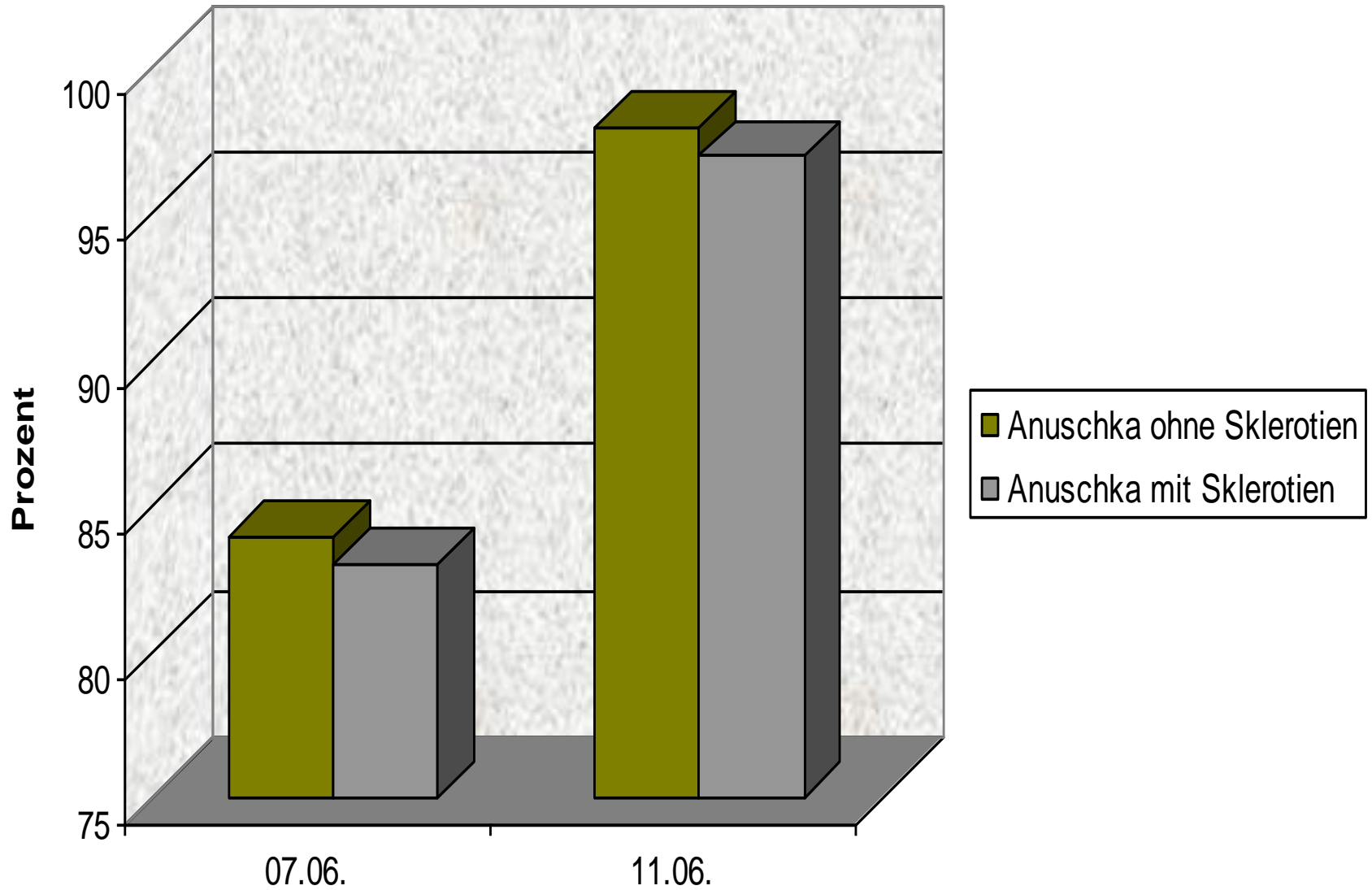
52 Knollen „befallsfrei“

29 Knollen mit leichtem Befall

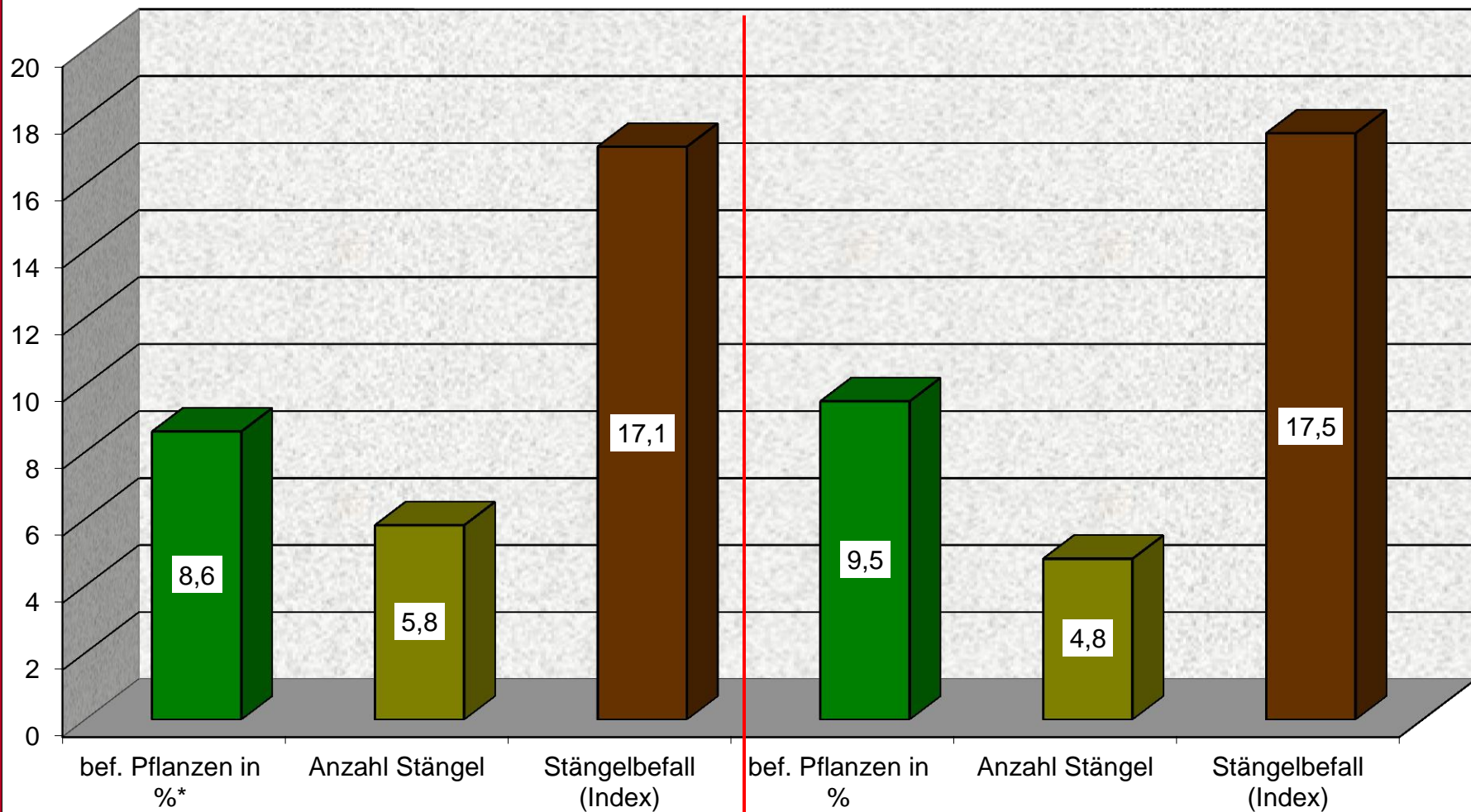
17 Knollen mit mittlerem Befall

2 Knollen mit starkem Befall

## Einfluss des Pflanzgutwertes auf den Auflauf





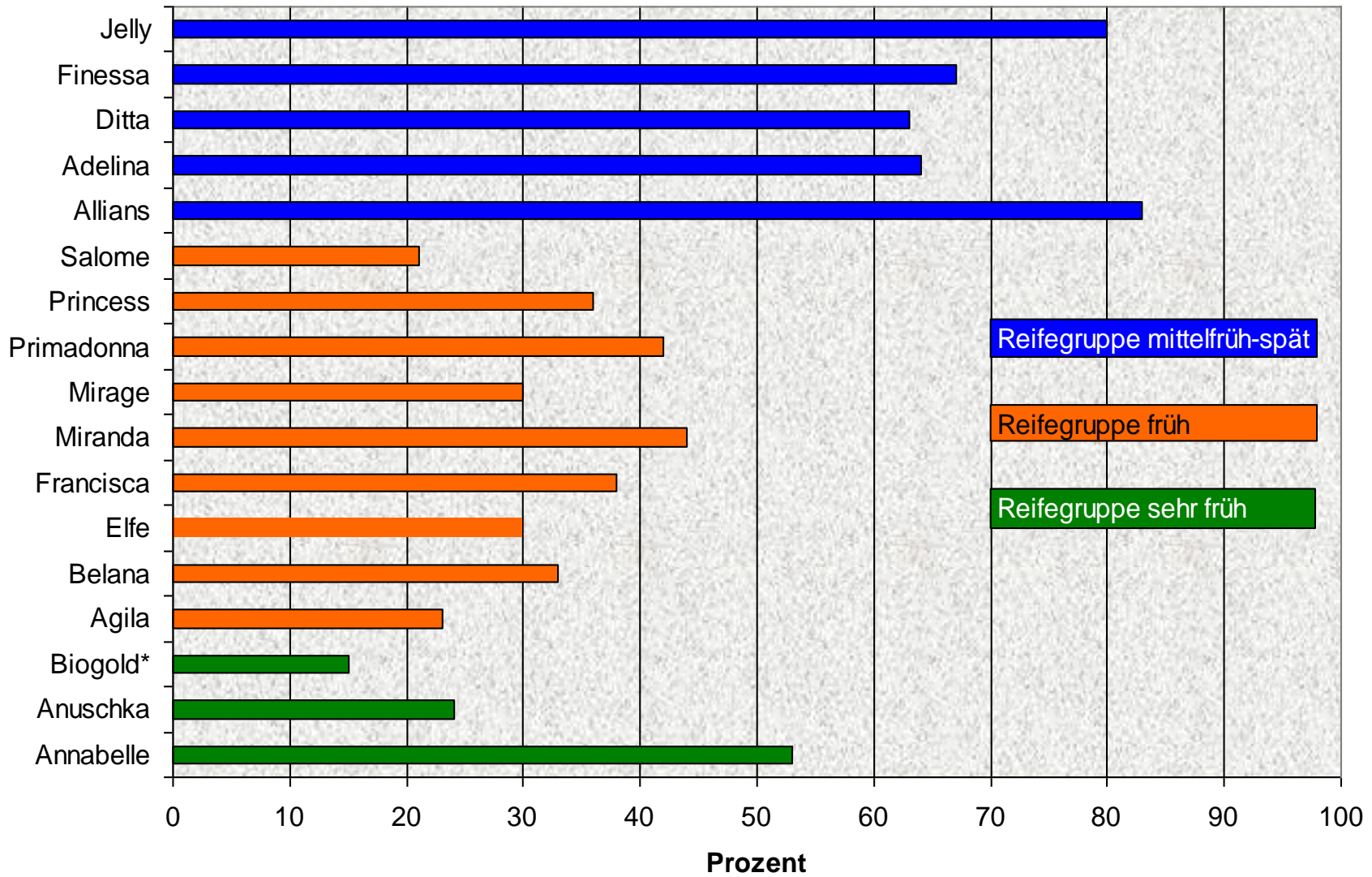


**Anuschka ohne Sklerotien**

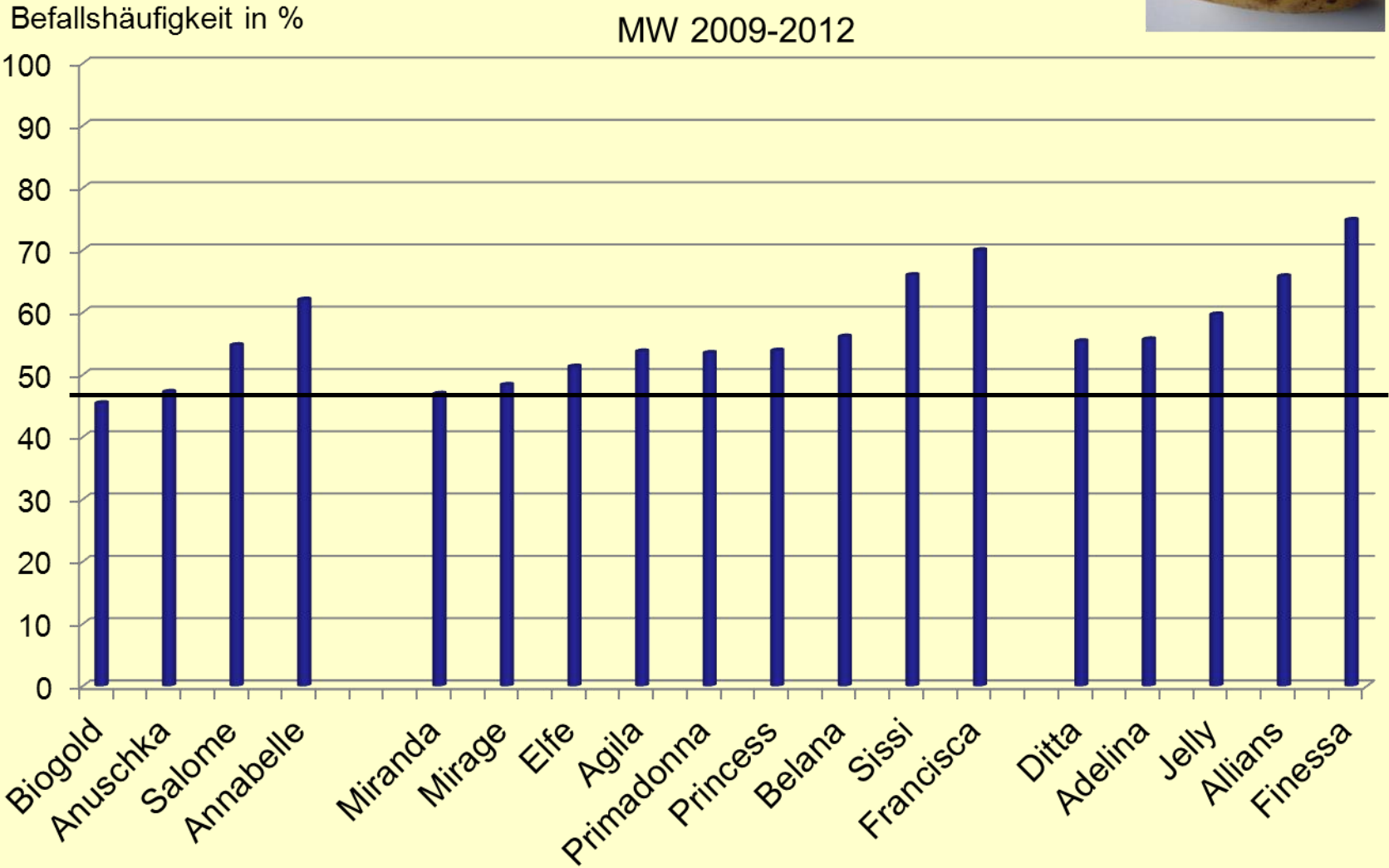
**Anuschka mit Sklerotien**

# Anteile an Knollen mit Dry Core-Symptomen

## Versuch zur Sortenprüfung im Ökoanbau 2009



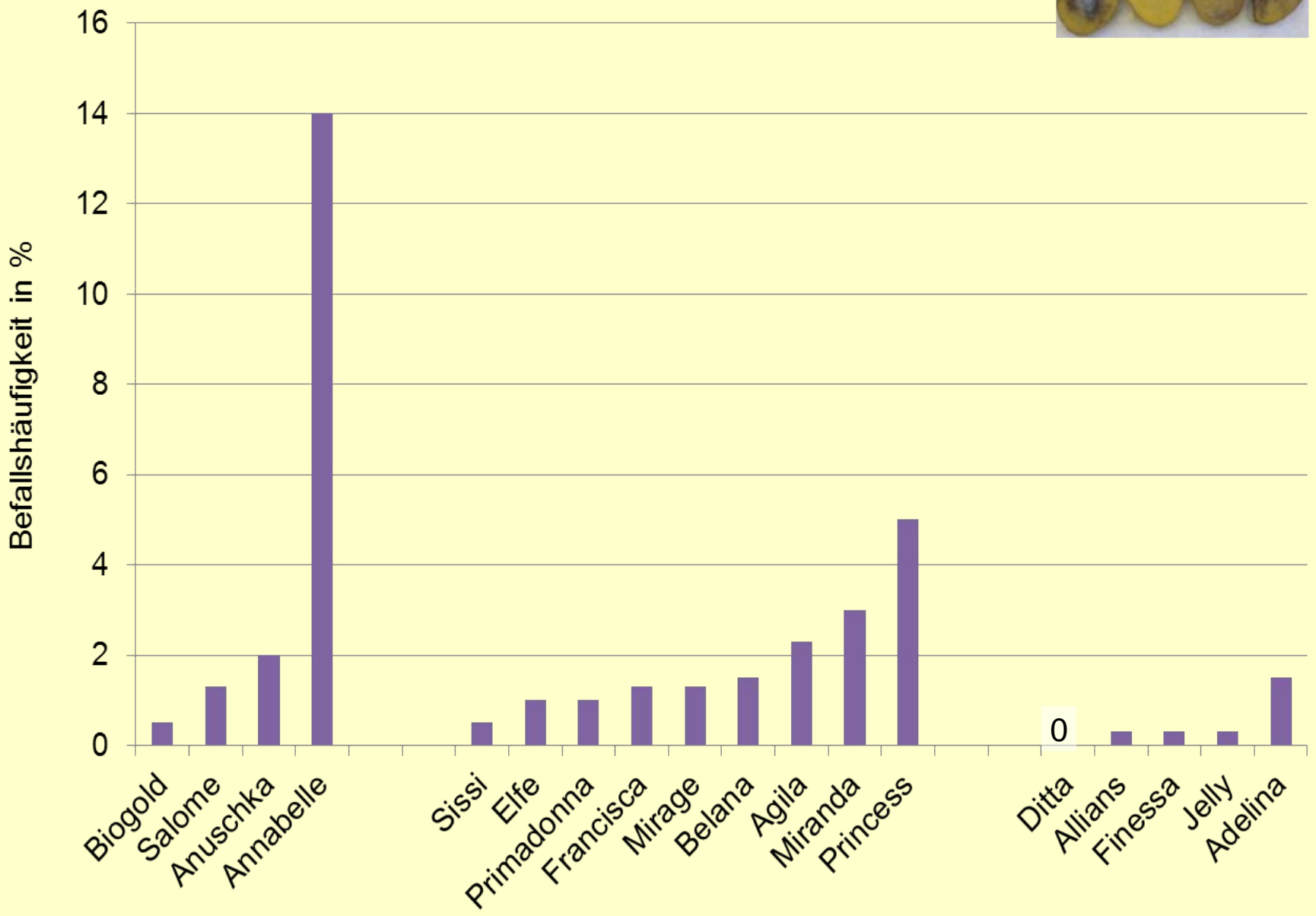
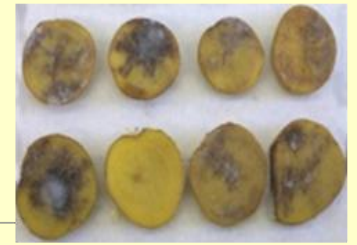
# Sortenanfälligkeit gegenüber DryCore





# Anfälligkeit gegenüber Knollenfäule

## MW 2010/2011



## MW aus 3 Versuchsjahren

Sorte	Geschmack	Kochdunkelung
Annabelle	2,0	2,3
Salome	2,1	2,7
Anuschka	2,4	2,3
Biogold	3,1	2,3





# Bewertung ökologischer Sorten hinsichtlich Widerstandsfähigkeit

Bewertung	Markt- waren- ertrag	Über- größen	Phytophthora infestans		Knollenschäden			
			Krautfäule- beginn	Knollen- fäule entwicklung	Rhiz- pocken	Dry-Core Symptome	Fraßschäden Drahtwurm   Schnecken	

Erläuterungen:	- - -	sehr gering bzw. sehr schlecht
	- -	sehr gering - gering bzw. sehr schlecht - schlecht
	-	gering bzw. schlecht
	0	mittel
	+	mittel - hoch bzw. gut
	++	hoch bzw. gut
	+++	sehr hoch bzw. sehr gut







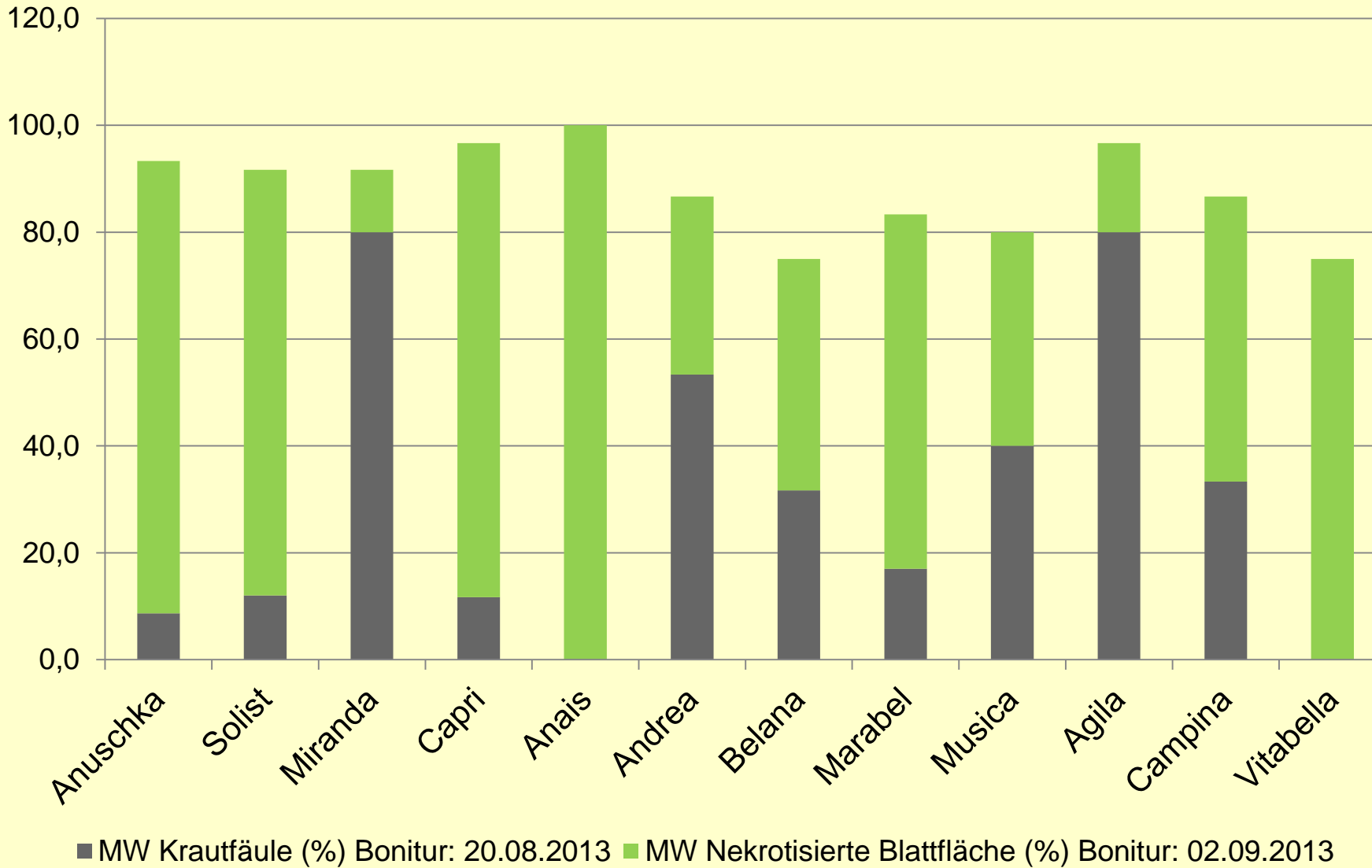
# Bewertung ökologischer Sorten hinsichtlich Widerstandsfähigkeit

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

Bewertung	Markt- waren- ertrag	Über- größen	Phytophthora infestans			Knollenschäden			
			Krautfäule-		Knollen- fäule	Rhiz- pocken	Dry-Core Symptome	Fraßschäden	
beginn	entwicklung			Drahtwurm				Schnecken	
Annabelle	-	++	+	+	---	+++	--	-	--
Anuschka	++	+	0	0	+	+	+	+	++
Biogold	++	++	+++	+++	++	+	+	++	0
Salome	0	0	-	-	+	+	-	--	-
Agila	+	+++	---	-	-	++	0	--	0
Belana	+	0	+	+	+	---	0	++	0
Elfe	++	+	0	-	+	+	0	---	0
Francisca	++	0	0	-	+	-	---	0	-
Mirage	0	+	0	+	+	+++	+	0	-
Miranda	+	++	---	--	--	+	+	+	0
Primadonna	+	++	-	-	+	++	0	++	++
Princess	++	0	++	++	---	+++	0	--	0
Sissi	+	++	+	0	++	--	--	+	+
Adelina	+++	+++	+	++	0	-	+	-	0
Allians	+++	+++	++	++	+	0	--	-	-
Ditta	+	+++	0	+	+++	0	+	0	0
Finessa	0	+++	0	0	+	++	---	--	++
Jelly	++	+++	++	++	++	0	+	--	+



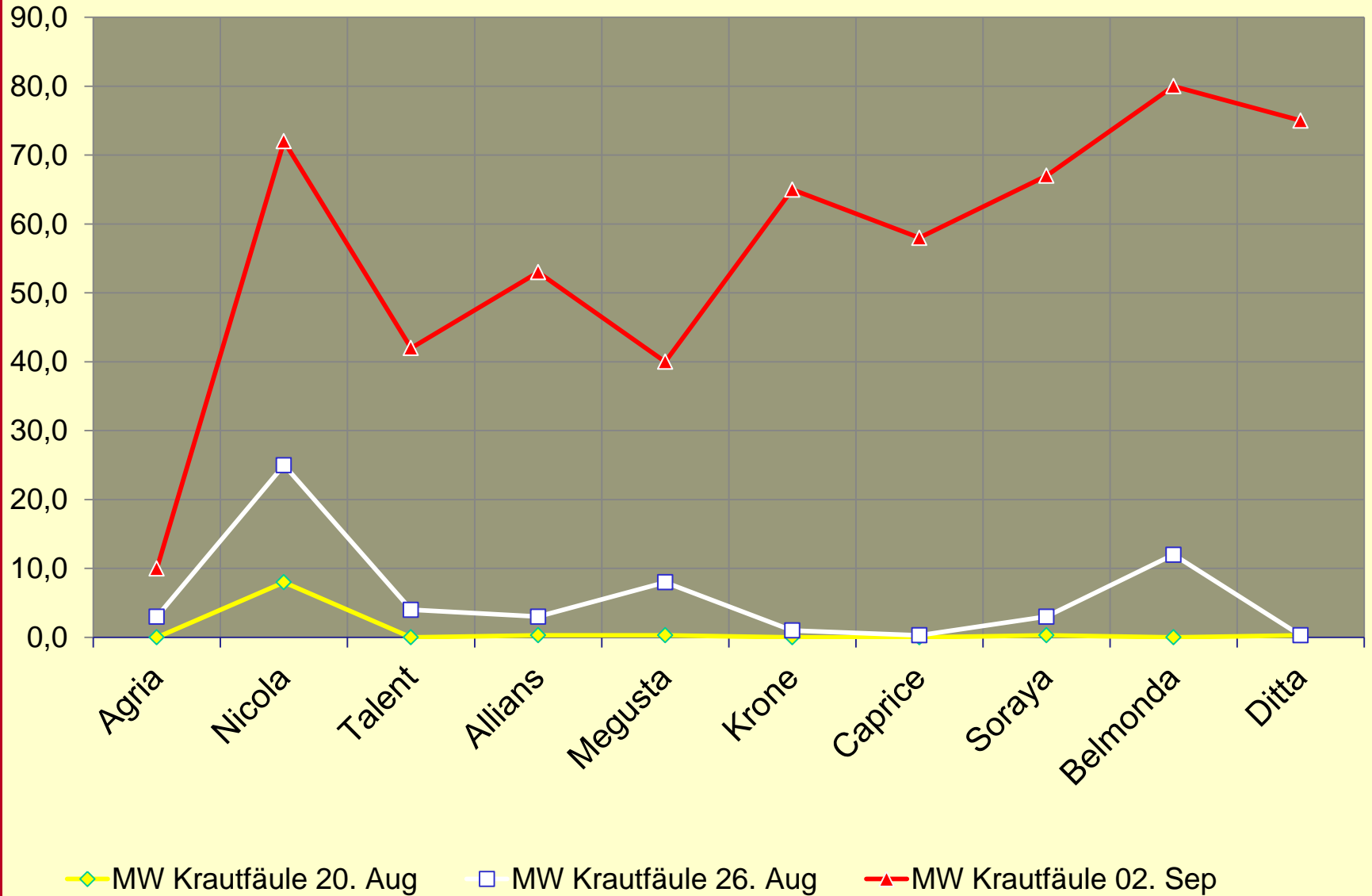
# Krautfäulebefall und nekrotisierte Blattfläche (in %) im Öko Landessortenversuche Donaueschingen-Aufen 2013 der Reifegruppe sehr früh - früh



Anais: bereits am 20.08. abgestorben



# Entwicklung des Krautfäulebefalls (in %) im Öko Landesortenversuch Donaueschingen-Aufen 2013 der Reifegruppe mittelfrüh



◆ MW Krautfäule 20. Aug

□ MW Krautfäule 26. Aug

▲ MW Krautfäule 02. Sep

## Versuch zur Drahtwurmreduzierung

### Versuchsfrage:

Welches Verfahren eignet sich am Besten zur Abschreckung von Drahtwürmern im ökologischen Kartoffelanbau?

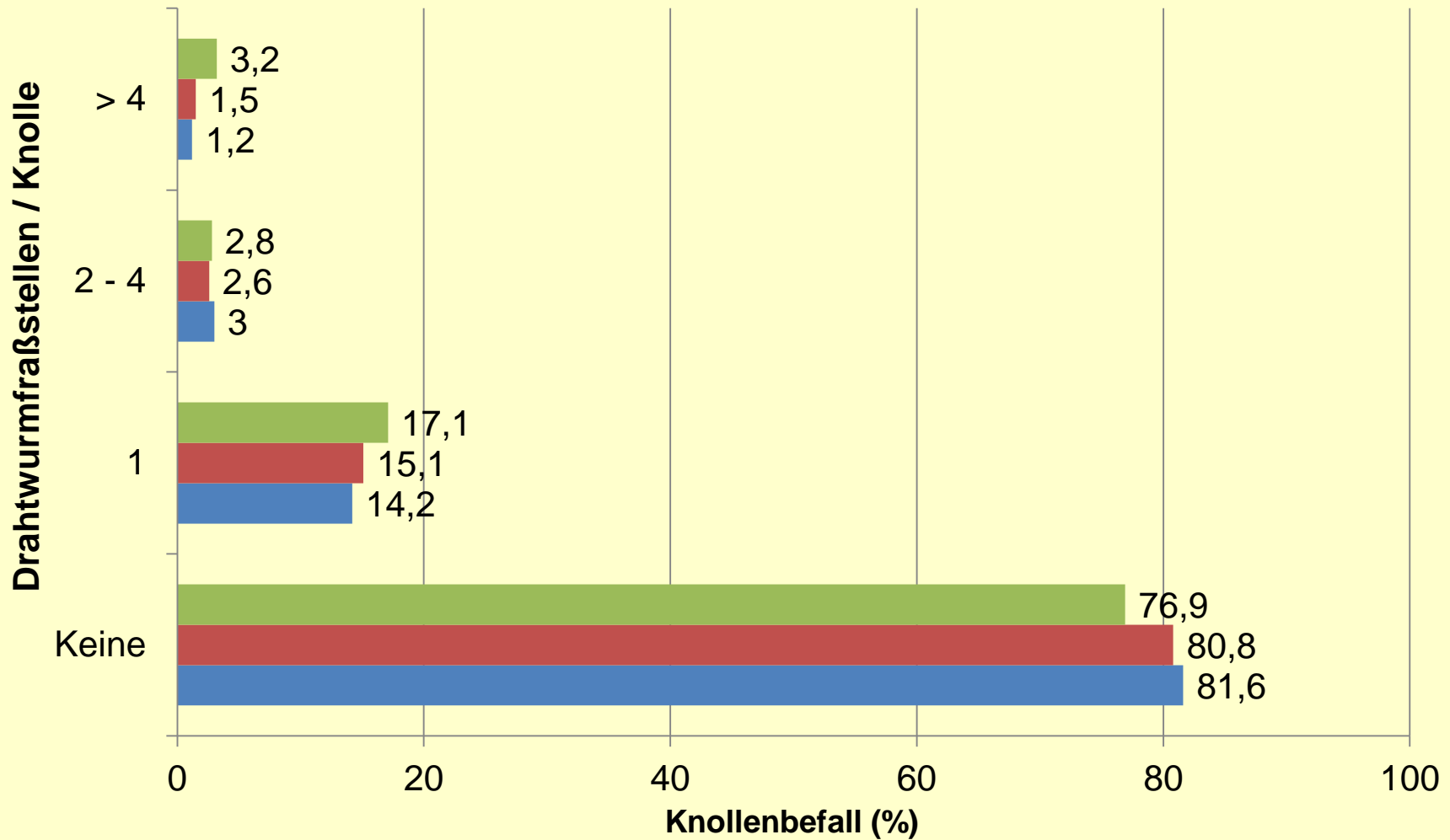
### Versuchsplan: (Sorte: Granola)

Var.	Mittel	Aufwand kg, l/ha	Anwendungs- termin	Bemerkung
1	Unbehandelt	-		-
2	Dino Selenium 25	25	Beim Legen	Ausbringung ausschließlich als Bandapplikation
3	Dino Selenium 25	25	Nach dem Pflanzen	Breitflächige Ausbringung, anschl. Anhäufeln





# Versuch zur Bekämpfung des Drahtwurmfraßes an Kartoffeln



- Dino Selenium (Breitflächig) 2012
- Dino Selenium (Bandapplikation) 2012
- Kontrolle (unbehandelt) 2012

## Versuch mit Bor

Inwieweit wirkt sich eine Erganzungsdungung auf die Knollenqualitat (Schorf) aus?

Versuchsplan: (Sorte: Agria)



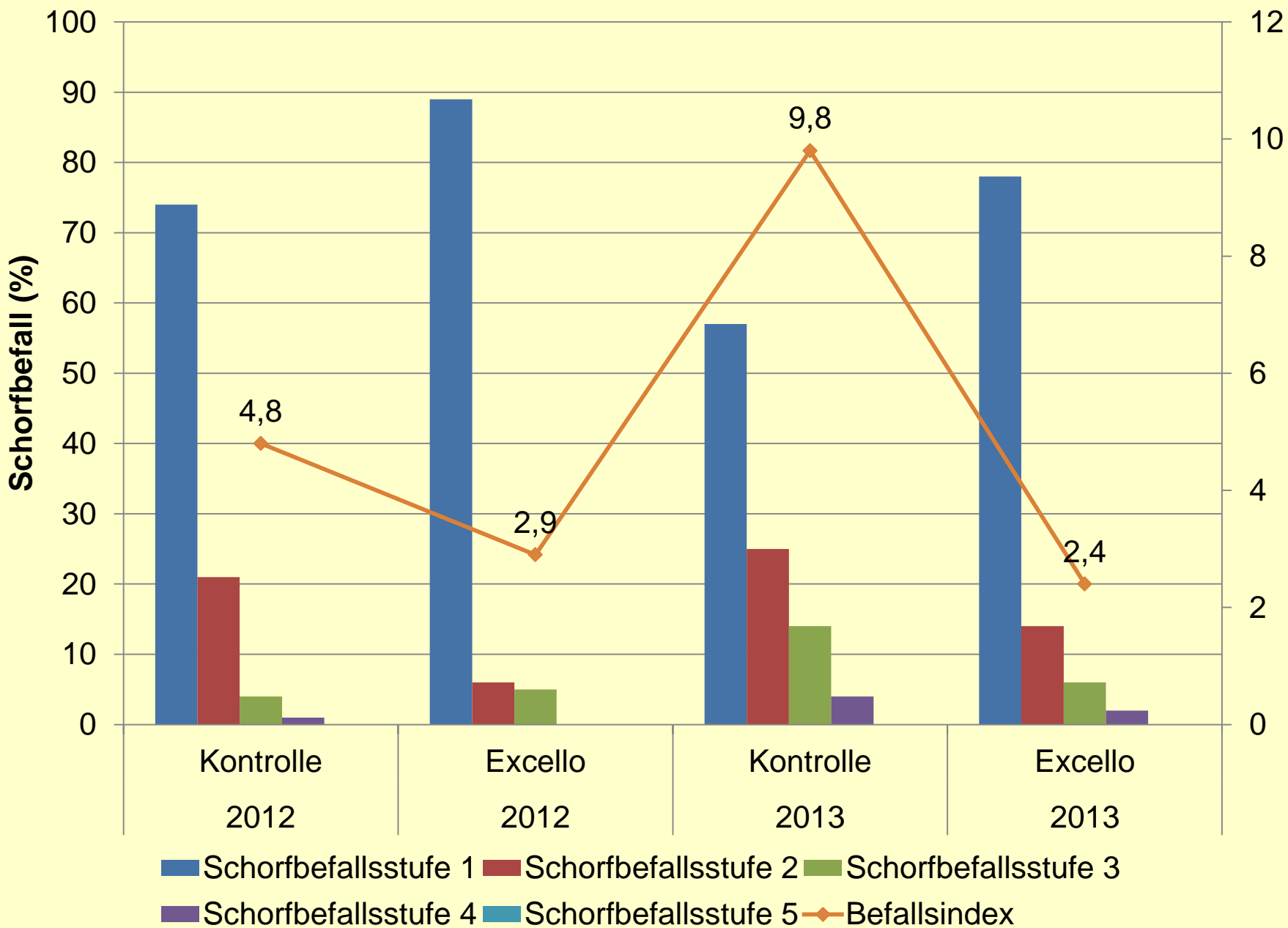
Var.	Mittel	Aufwand kg/ha	Anwendungs- termin	Bemerkung
1	Kontrolle	-		-
2	Excelleo 3/3/1 <sup>1)</sup>	200	Nach dem Legen	Breitflachige Ausbringung mit anschließendem Anhaufeln

1) 3 % Mangan; 3 % Zink; 1 % Bor





# Versuch zur Schorfbekämpfung in Ökologisch angebauten Kartoffeln, Donaueschingen Aufen 2013



# Entwicklung und Nutzen von Prognosemodellen













**Pflanzenschutz via Internet**

**[www.pflanzenschutz-bw.de](http://www.pflanzenschutz-bw.de)**

**oder**

**[www.isip.de](http://www.isip.de)**

# Berechneter Spritzabstand und Spritzmenge

Infektionsdruck	Behandlungsabstand	Infektionsdruck	Spritzmenge variabel
 sehr niedrig	12 Tage	 sehr niedrig	250 g/ha
 niedrig	10 Tage	 niedrig	250 g/ha
 mittel	8 Tage	 mittel	500/350 g/ha
 hoch	6 Tage	 hoch	750/500g/ha
 sehr hoch	4 Tage	 sehr hoch	750/500 g/ha

Laut Prognosemodell: mit Cuprozin  
 Vorschlag (zukünftig): mit Cuprozin Progress

Krautwachstum	Abschläge (Tage)
abgeschlossen	+1
normal	0
stark	-1
sehr stark	-2

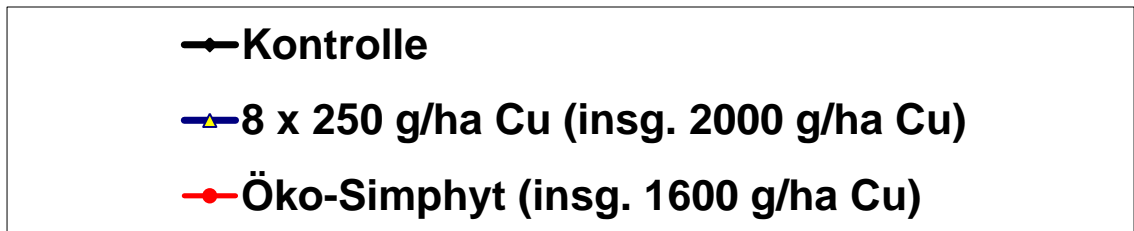
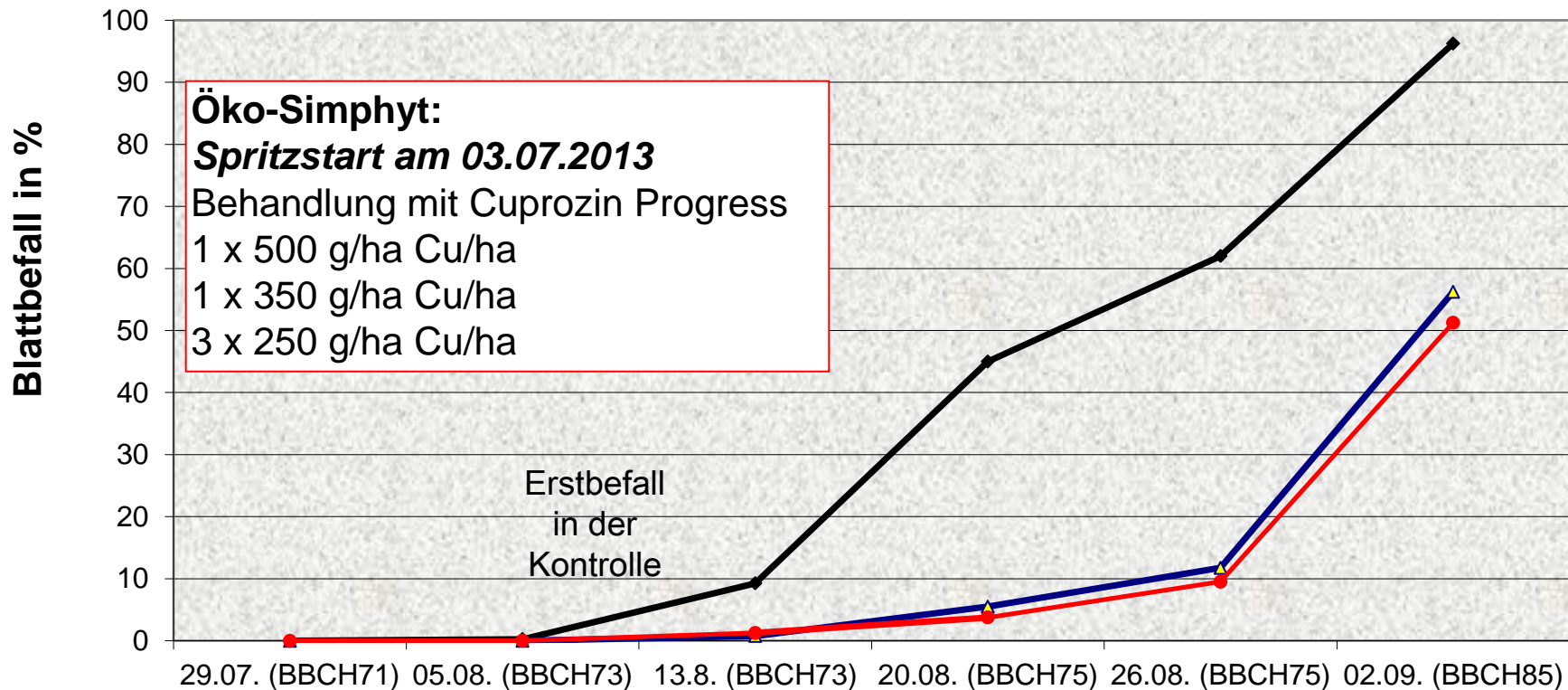
Regen (mm) (seit letzter Spritzung)	Abschläge (Tage)
15-25	-1
>25	-2



# Verlauf des Phytophthora-Blattbefalls

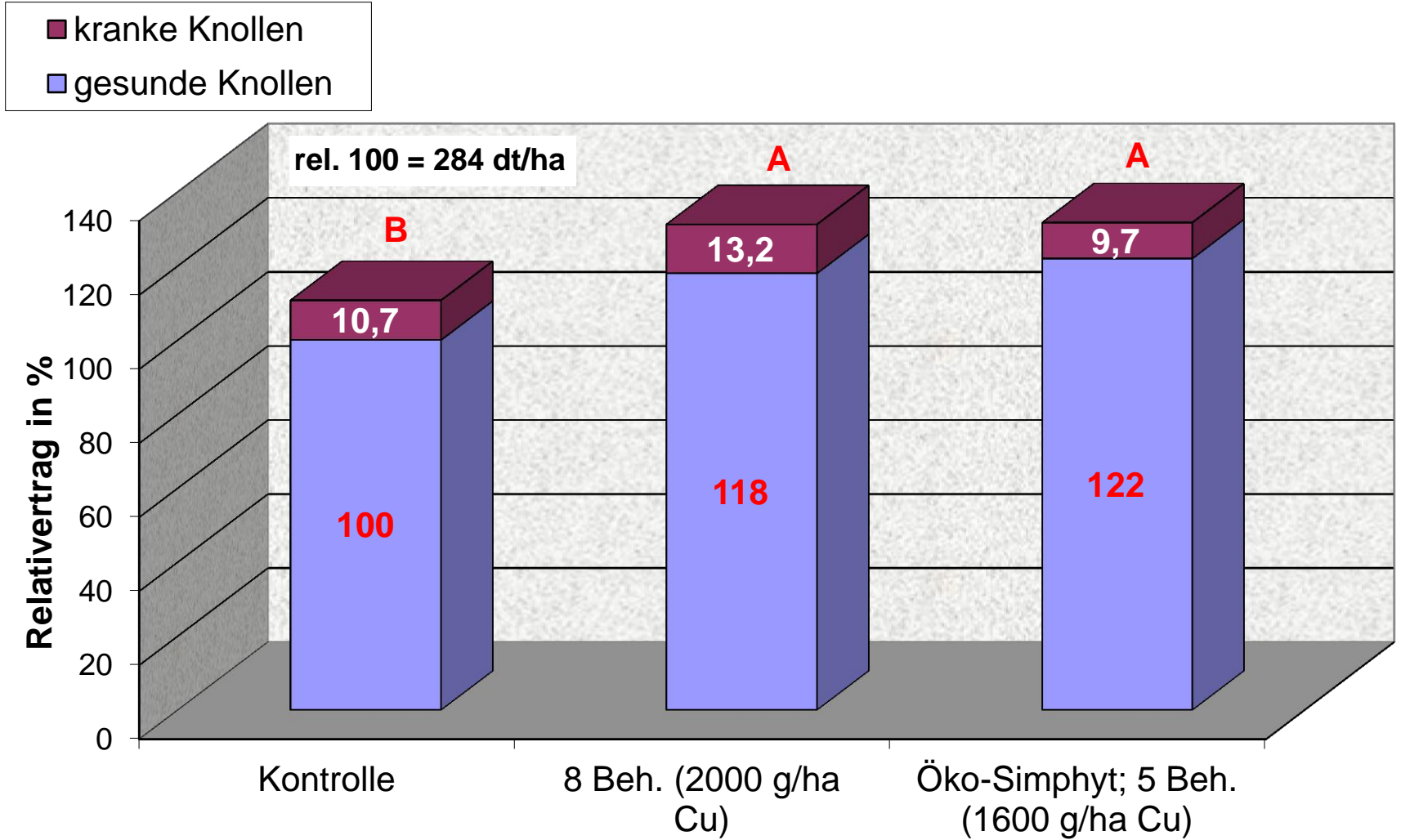
Versuchsstandort Donaueschingen (2013)

Sorte: Melina



# Einfluss der Krautfäulebekämpfung im ökologischen Landbau auf den Ertrag

Versuchsstandort Donaueschingen (2013)  
Sorte: Melina



Weitere Informationen und Versuchsergebnisse finden Sie auf  
unserer Homepage

[www.ltz-augustenberg.de](http://www.ltz-augustenberg.de)

