

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN GARTENBAU IN NRW

### Rote Bete Sortenversuch

#### Die Ergebnisse – kurzgefasst

Es wurden 2016 neun Rote Bete Sorten im Versuchszentrum Gartenbau der Landwirtschaftskammer NRW in Köln Auweiler geprüft. Mit Ausnahme der Sorte Boldor (gelb, ca. 150 dt/ha) und Tondo di Chioggia (pink/weiß, 350 dt/ha) wurden nur geringe Ertragsunterschiede bei einem mittleren Ertrag von 266 dt/ha festgestellt. Die Sorte mit dem höchsten °Brix-Wert war Rhonda F1. Die Sorten Subeto F1, Boro F1 und Tondo di Chioggia wiesen die geringsten °Brix-Werte auf.

#### Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Vergleich der für den Ökologischen Anbau verfügbaren Sorten.

#### Ergebnisse im Detail

**Tab. 1: Rote Bete Sorten, Herkunft und Ertrag**

Nr.	Sorte	Herkunft	Farbe	marktfähiger Ertrag	
				Stk/m <sup>2</sup>	dt/ha
1	Boro F1	Bejo Öko	rot	34	282
2	Subeto F1	Bejo CU	rot	33	283
3	Rhonda F1	Bejo Öko	rot	32	242
4	Pablo F1	Bejo CU	rot	27	256
5	Detroit	Hild Öko	rot	27	261
6	Robuschka	Bingenheimer Öko	rot	27	284
7	Boldor	Bejo CU	gelb	17	157
8	Avalanche	Bejo CU	weiß	34	275
9	Tondo di Chioggia	GV CU	pink/weiß	29	353

Die Sämaschine wurde für jede Sorte individuell eingestellt. Trotzdem war der Feldaufgang sehr uneinheitlich (Abb. 1). Deswegen wurde eine Keimprobe mit 20 Korn je Sorte durchgeführt, um zu untersuchen, ob die beobachtete Abweichung auf dem Feld von der gewünschten Sästärke an der Sätechnik oder dem Saatgut lag. Im Keimtest keimten aus einem Korn oft zwei bis drei Pflanzen, dies erklärte die hohen Abweichungen der Sästärke nach oben, da eine doppelte Belegung der Säscheibe nur selten beobachtet wurde. Demgegenüber wurden aber auch

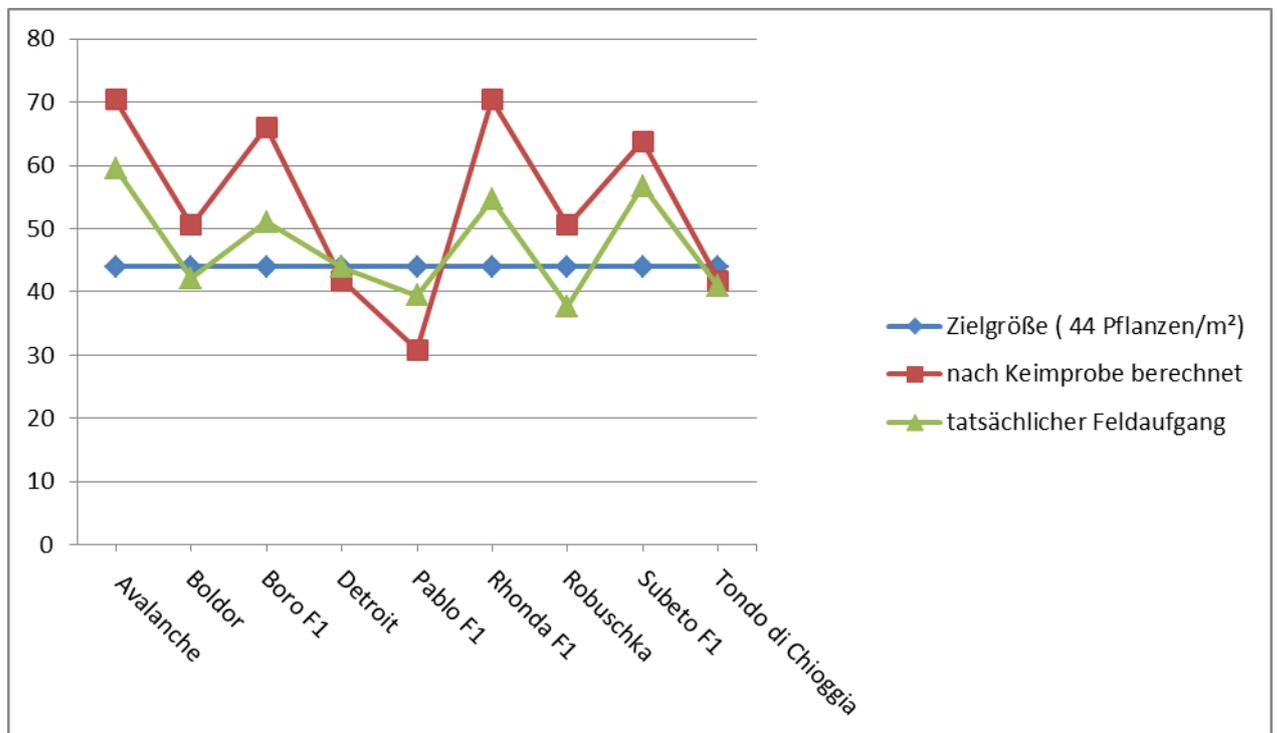
## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN GARTENBAU IN NRW

Lücken in der Belegung der Säscheibe festgestellt. Dies ist ein Grund dafür, dass der Feldaufgang im Vergleich zur berechneten Bestandesdichte geringer war.

Die gelbe Sorte Boldor hatte den geringsten Ertrag. Die Sorten Avalanche (weiß), Tondo di Chioggia (pink/weiß), Boro F1, Robuschka und Subeto F1 erzielten signifikant höhere Erträge. Der Ertrag der Sorten Pablo F1, Detroit und Rhonda F1 lag zwischen dem der beiden anderen Gruppen. Der überwiegende Teil der Rüben hatte einen Durchmesser von 4 bis 8 cm. Die Sorte Tondo di Chioggia bildete auch dickere Rüben.

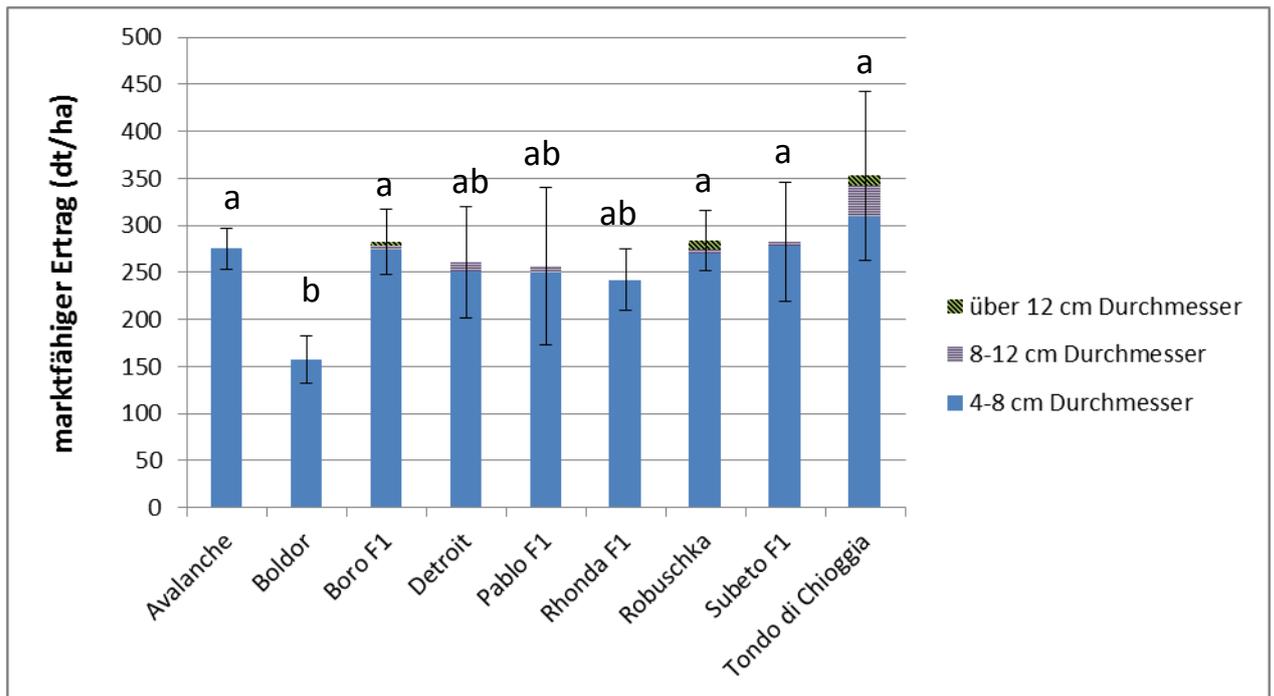
Die Sorten Pablo F1 und Boldor fielen durch eine geringe Blattmasse auf. Die Sorte Pablo F1 wurde ebenso wie Boro F1 und Rhonda F1 stark von Cercospora befallen. Der Befall mit Echtem Mehltau war bei den Sorten Detroit und Rhonda F1 besonders stark. Einen besonders feinen Wurzelansatz wiesen die Sorten Pablo F1, Boro F1, Rhonda F1 und Subeto F1 auf. Pablo F1 und Rhonda F1 hatten gleichzeitig auch eine rauere Schale als die anderen Sorten. Die Intensität der Innenfarbe war bei allen Sorten hoch.

Rhonda F1 erzielte die höchsten °Brix-Werte. Die geringsten °Brix-Werte hatten die Sorten Subeto F1, Boro F1 und Tondo di Chioggia.



**Abbildung 1: Angestrebte Zielgröße von 44 Säestellen/m<sup>2</sup> im Vergleich zum Feldaufgang (am 19.07.2016 auf 3 m je Parzelle gezählt) und anhand einer Keimprobe von 20 Korn je Sorte berechnete Bestandesdichte.**

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN GARTENBAU IN NRW**



**Abbildung 2: Marktfähiger Ertrag der neun Rote Bete Sorten in Abhängigkeit vom Rübendurchmesser. Fehlerbalken stellen die Standardabweichung dar. Verschiedene Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede. Varianzanalyse mit Tukey-Test ( $\alpha = 0,05$ ).**

**Tab. 2: Bonituren im Feld und am Erntegut**

Bonitur-note	Blatt-masse	Cercosp ora	Echter Mehltau	Wurzel-ansatz	weiße Ringe	Schale	Rüben-form	Einheit-lichkeit Form	°Brix-Wert	
1	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr grob	fehlend	sehr rau	rund	sehr gering		
5	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	tropfenförmig	mittel		
9	sehr stark	sehr stark	sehr stark	sehr fein	sehr stark	sehr glatt	zylindrisch	sehr stark		
<b>Avalanche</b>	6	3	3	5	1	7	5	6	10,8	ab
<b>Boldor</b>	4	2	5	5	1	7	3	6	10,8	ab
<b>Boro F1</b>	5	6	4	7	1	7	6	6	9,6	cd
<b>Detroit</b>	6	5	7	6	4	5	4	6	10,7	ab
<b>Pablo F1</b>	3	6	4	8	2	4	4	7	10,3	bc
<b>Rhonda F1</b>	5	7	6	7	4	4	2	7	11,5	a
<b>Robuschka</b>	6	4	5	5	3	6	5	6	10,3	bc
<b>Subeto F1</b>	5	4	5	7	3	7	4	6	9,2	d
<b>Tondo di Chioggia</b>	6	3	3	6	1	7	3	7	9,8	cd

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN GARTENBAU IN NRW



**Abbildung 2: Von vorne nach hinten: Tondo di Chioggia, Avalanche, Boldor, Robuschka, Detroit, Pablo F1, Rhonda F1, Subeto F1 und Boro F1.**

### Kultur- und Versuchshinweise

Versuchsanlage:	Randomisierte Blockanlage mit fünffacher Wiederholung
Parzellengröße:	1,5 x 7 m = 10,5 m <sup>2</sup> ( Pflanzen/Parzelle)
Boden:	sandiger Lehm
Vorkultur:	Rübensellerie 2015, Grünroggen
Aussaat:	06.07.2016 mit Accord Mini-Air, Abstand: 37,5 cm x 6 cm, ca. 44 Korn/Brutto-m <sup>2</sup> , 3 Reihen je 1,50 Beet; ca. 33 Korn/Netto-m <sup>2</sup>
Düngung:	Grunddüngung 2/3 vor Beetbereitung am 09.06.2016; Kopfdüngung 1/3 am 02.08.2016, Aufdüngung auf 180 Kg N/ha (100% Ausnutzung)
Bodenanalyse vom 04.02.16	pH 6,6, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 27 mg/100g, K <sub>2</sub> O 20 mg/100g, Mg 11 mg/100g, Humus 2,2%
Ernte:	05.10.2016, für die Auswertung wurden je Parzelle 3 Reihen auf 3 m Länge geerntet (entspricht 3,75 m <sup>2</sup> ), Fehlstellen größer 25 cm wurden gemessen und abgerechnet

### Bemerkungen

Es wurden Verdichtungen auf großen Teilen der Fläche festgestellt. Schon relativ früh in der Entwicklung traten Cercospora und Echter Mehltau auf. Der °Brix-Wert wurde in vier Wiederholungen untersucht, alle anderen Werte in fünf Wiederholungen.