

## **Vergleichbare Erträge, höhere Erlöse und geringere Arbeitszeiten der Rispenenernte im Vergleich zur Einzelfruchternte bei Tomaten**

### **Zusammenfassung - Empfehlungen**

Am Ökostandort Köln-Auweiler des Gartenbauzentrums Straelen/Auweiler der Landwirtschaftskammer NRW wurde 2010 bei drei Tomatensorten die Rispenenernte mit der Einzelfruchternte verglichen. Neben dem Ertrag wurde bei den Sorten 'Baylee F1' (Vitalis/Enza, 50-60 g Fruchtgewicht), 'Phantasia F1' (Nebelung/Ruiters, 100-120g Fruchtgewicht) und 'Cristal' (Nickerson, 120+ g) auch die Arbeitszeit ermittelt. Mit praktischen Handscannern wurden Beginn und Ende der verschiedenen Arbeiten in jeder Variante exakt erfasst und von Beginn der Differenzbehandlung am 03.05.10 über fünf Monate hinweg aufsummiert.

'Baylee' wurde auf 8 Früchte, 'Phantasia' und 'Cristal' auf 6 Früchte je Rispe pinziert. Auch in den Varianten der Einzelfruchternte musste pinziert werden, hier wurden durchgewachsene Blätter und Ansätze von Doppelrispen entfernt. Ein Fruchtschnitt fand darüber hinaus nicht statt.

Die marktfähigen Erträge in kg/m<sup>2</sup> zwischen Rispe und Einzelfrucht der einzelnen Sorte unterschieden sich statistisch nicht (Abb. 1). Bei 'Baylee' lag das Ertragsniveau insgesamt bei 11,7 kg/m<sup>2</sup>, 'Cristal' brachte im Durchschnitt 12,5 kg/m<sup>2</sup>, und bei 'Phantasia' konnten 14,8 kg/m<sup>2</sup> im Mittel der beiden Varianten geerntet werden.

Durch einen um durchschnittlich 0,16 € höheren erzielten Kilo-Preis der Rispe am Markt, unterschieden sich die Quadratmeter-Erlöse bezogen auf die obigen Erträge. Bei 'Baylee' lag der Erlös der Rispen um 1,88 €/m<sup>2</sup> höher als derjenige der Einzelfrüchte. Bei 'Cristal' betrug der Unterschied 2,00 €/m<sup>2</sup>, und 'Phantasia' erzielte einen um 2,37 €/m<sup>2</sup> höheren Preis der Rispen im Vergleich zur Einzelfrucht.

Die Auswertung der Arbeitszeiten ergab folgendes Bild (Abb. 3):

Die Zeiten für das Entblättern, das Pinzieren, das Wickeln (incl. Ausbrechen und Abhängen) und die Ernte wurden bei jeder Variante mit kleinen Handscannern (Strichcode-System) über einen Zeitraum von 5 Monaten getrennt erfasst, aufsummiert und auf 100 m<sup>2</sup> Kulturfläche umgerechnet.

Das Pinzieren der Rispen erforderte über den gesamten Zeitraum von 5 Monaten einen Mehraufwand zur Variante Einzelfrucht in Bereich von 45 Minuten bis 1,5 Stunden, je nach Sorte.

Den größten Zeitunterschied macht die Ernte aus. Die vielen Einzelhandgriffe für jede Frucht benötigten bei 'Cristal' 4 Stunden mehr, bei 'Phantasia' 6 Stunden mehr,

und bei den kleineren und vielen Früchten von 'Baylee' 9 Stunden mehr als bei der Rispenenernte.

In der Summe der erfassten Arbeiten sparte die 'Rispen-Kultur' bei 'Baylee' 16% Zeit ein, bei 'Cristal' wurden noch 7% der Arbeitszeit eingespart, und bei 'Phantasia' lag der Zeitgewinn bei 4% gegenüber den gemessenen Zeiten einer 'Einzelfrucht-Kultur'.

Zur Verifizierung der Ergebnisse wird der Versuch in 2011 mit anderen Sorten wiederholt.

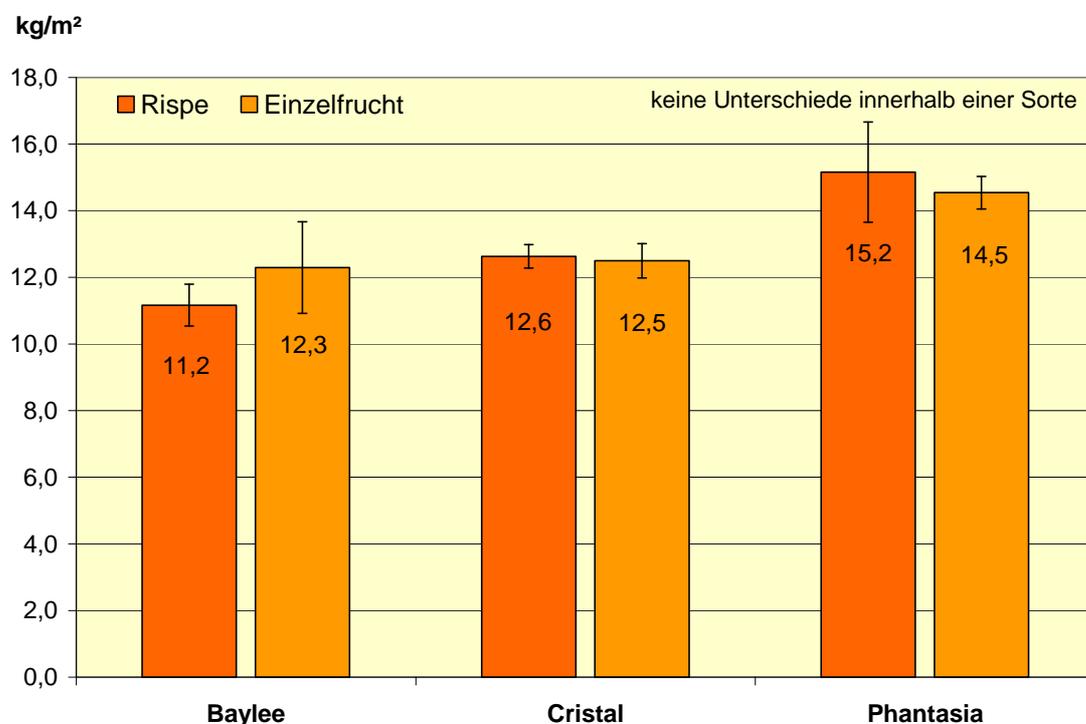
### Versuchsfrage und -hintergrund

Die Rispenenernte gewinnt auch im Ökologischen Tomatenanbau an Bedeutung.

Mit welchem Ertrag ist im Vergleich zur Einzelfruchternte zu rechnen, und welche Arbeitszeiten fallen an?

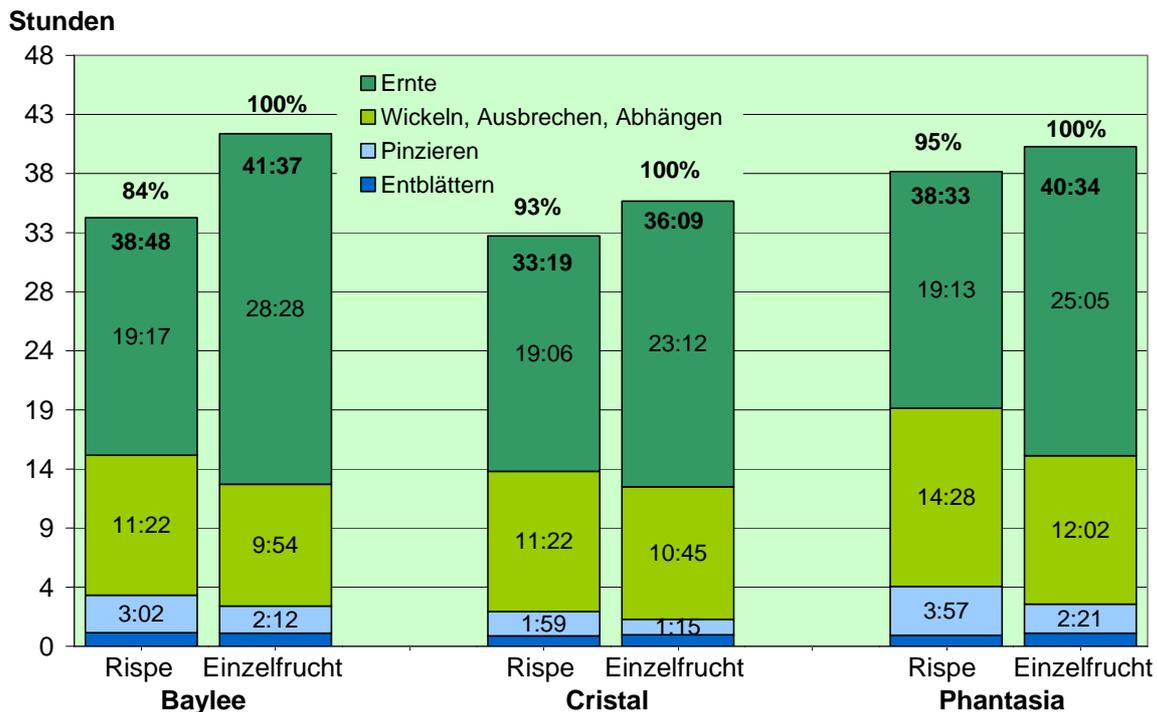
### Ergebnisse

**Abb. 1: Marktfähige Erträge in kg/m<sup>2</sup> bei Rispen- und Einzelfrucht-Ernte 34 Ernten, vom 4.6. bis 4.10.2010**



**LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**

**Abb. 2: Tomaten - Arbeitszeiten in Stunden für 100 m<sup>2</sup>, vom 3.5. bis 4.10 2010**



**Kulturdaten**

Tomatensorten: (Veredelt 1-triebzig, Jungpflanzen von Bärthele)

Anbau-Nr., Sorte	Art der Ernte	Her- kunft	Ø Frucht- gewicht g	Resistenzen*
1. Baylee F1	Einzelfrucht	Vit/EZ	50 -60	ToMV/Ff:1-5/Va/ Vd/Fol:0,1/For/On
2. Baylee F1	Rispe	Vit/EZ	50 -60	ToMV/Ff:1-5/Va/Vd/Fol:0,1/For/On
3. Cristal	Einzelfrucht	NZ	120 +g	ToMV/Ff:1-5/Va/Vd/Fol:0,1/Ss
4. Cristal	Rispe	NZ	120 +g	ToMV/Ff:1-5/Va/Vd/Fol:0,1/Ss
5. Phantasia F1	Einzelfrucht	Neb/ Rui	100-120g	ToMV/Ff:1-5/Va/Vd/Fol:0,1/On/
6. Phantasia F1	Rispe	Neb/ Rui	100-120g	ToMV/Ff:1-5/Va/Vd/Fol:0,1/On/

\***ToMV** = Tomatenmosaikvirus ; **Ff** = *Fulvia fulva* (= *Cladosporium* = Samtflecken) A,B,C,D,E; **Fol** = *Fusarium oxysporum f.sp. lycopersicum*, **For** = *Fusarium oxysporum f.sp.radicis-lycopersici* ; **Va** = *Verticillium albo atrum*; **Vd** = *Verticillium dahliae*; **On** = *Oidium neolyopersici* (echter Mehltau); **Ma** = *Meloidogyne arenaria*; **Mi** = *Meloidogyne incognita*; **Mj** = *Meloidogyne javanica*, **Si** = not sensitiv to silvering, **Ss**= *Stemphylium solani*

## **LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**

---

### **Versuchsanlage**

Pflanzung: KW 12 / 2010 (zugekaufte Jungpflanzen von Bärthele)  
Pflanzenabstände: veredelt 1-triebig, 40 cm Doppelreihen-Abstand 0,60m, Weg 1,40 m, entspricht 2,5 Pflanzen/m<sup>2</sup>  
Parzellengröße: 2 m x 4,80 m = 9,6 m<sup>2</sup> (24 Pflanzen/Parzelle)  
Wiederholungen: 3

### **Bodenuntersuchungsergebnis Januar 2010:**

pH: 7,3      P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 340mg/100g      K<sub>2</sub>O 12 mg/100g      Mg 24 mg/100g

Humus 5.5%

**Düngung:** Grunddüngung auf 120 kg N/ha (N<sub>min</sub> = 60) mit Rhizikorn/Hornspänen (50/50) zur Pflanzung.  
Nachdüngung mit Vinasse über die Bewässerung, auf insgesamt 320 kg N/ha  
Kali-Düngung auf 820 kg K/ha vor der Pflanzung