

Zuwachs von Kartoffeln bei Krautfäulebefall 2016

Einleitung / Fragestellung

Bei starkem Krautfäulebefall müssten Landwirte schlegeln und/oder flämmen, um einheitliche Knollen zu bekommen und keine Übertragung zu braunfaulen Knollen zu ermöglichen. Viele möchten aber den Zuwachs noch mitnehmen. Wie hoch dieser wirklich ist, soll dieser Versuch klären.

Material und Methoden

Es wurden zwei im Ökolandbau gängige Sorten gewählt: Campina (f, f, krautfäulestabiler) und Princess (f, f, krautfäuleanfälliger). Zu drei Zeiternten und zur Endernte wurden Proberodungen durchgeführt (Faktor 2). Die Zeiternten richteten sich nach dem Beginn der Krautfäule ca. ab Ende Juni mit wöchentlichem bis max. 10 Tage Abstand.

Parameter

Folgende Parameter sollten untersucht werden: $N_{\min}$ -Gehalt, Auflauftermin, Ertrag, Qualität (Sortierung, Stärke, Knollenbonitur), Pflanzengesundheit (Krautfäule)

Standort / pflanzenbauliche Daten

Der Versuch wurde im Zentrum für Ökologischen Landbau in Köln-Auweiler durchgeführt. Die Bodenbearbeitung erfolgte mit dem Pflug und der Kreiselegge. Die Kartoffeln wurden am 20.04.2016 in 75 cm Dämmen und 37 cm Pflanzabstand in den Dämmen gepflanzt. Vorfrucht war Klee gras (Camen 90 Mischung). Die Pflege der Dämme erfolgte durch Striegel (Unkrautregulierung, Bodenlockerung am 10.05., 17.05. und 20.05.16) und dem Grimme-Häufelgerät (Dammaufbau am 13.05., 18.05., 20.05. und 10.06.16). In 2016 wurde nicht beregnet. Gegen den Kartoffelkäfer wurde mit 2,5 l Neem Azal TS am 10.06.16 und mit 5 l/ha Novodor am 28.06.16 behandelt. Die Beerntung/Rodung der Kartoffeln erfolgte als Zeiternten mit jeweils einer Reihe in 4 Wiederholungen am 27.06.2016, 11.07.2016, 20.07.2016 und 01.08.2016. Die Endernte wurde am 18.08.2016 durchgeführt. Die $N_{\min}$ -Werte im Frühjahr lagen bei 32 kg/ha in 0-90 cm.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Bodenuntersuchung 10.03.2016**

pH	mg/100 g Boden			N _{min} kg/ha			
	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	Summe
6,6	15	21	9	8	6	4	18

Ergebnisse**Ertrag der Kartoffeln**

Die marktfähigen Erträge >35 mm der Kartoffeln erreichten in der ersten Zeiternte am 27.06.16 Werte zwischen 51,6 dt/ha (Princess) und 65,8 dt/ha (Campina; Abb. 1). Diese Erträge steigerten sich bis zur 3. Zeiternte auf 70,9 dt/ha (Princess) bis 86,7 dt/ha (Campina). Danach war eine Stagnation bzw. ein Reduzierung des Knollenertrags zu verzeichnen, wie das auch in einem bundesweit angelegten Kartoffelsortenversuch in den Jahren 2009 bis 2012 festzustellen war (BÖLN 2809OE001). Untergrößen traten vermehrt in der ersten Zeiternte am 27.06.2016 auf. Die durchschnittliche Erntemenge von Untergrößen war in beiden Sorten ähnlich. Übergrößen traten nur bei dem Erntetermin am 01.08. auf (Princess: 0,51 dt/ha; Campina: 2,31 dt/ha).

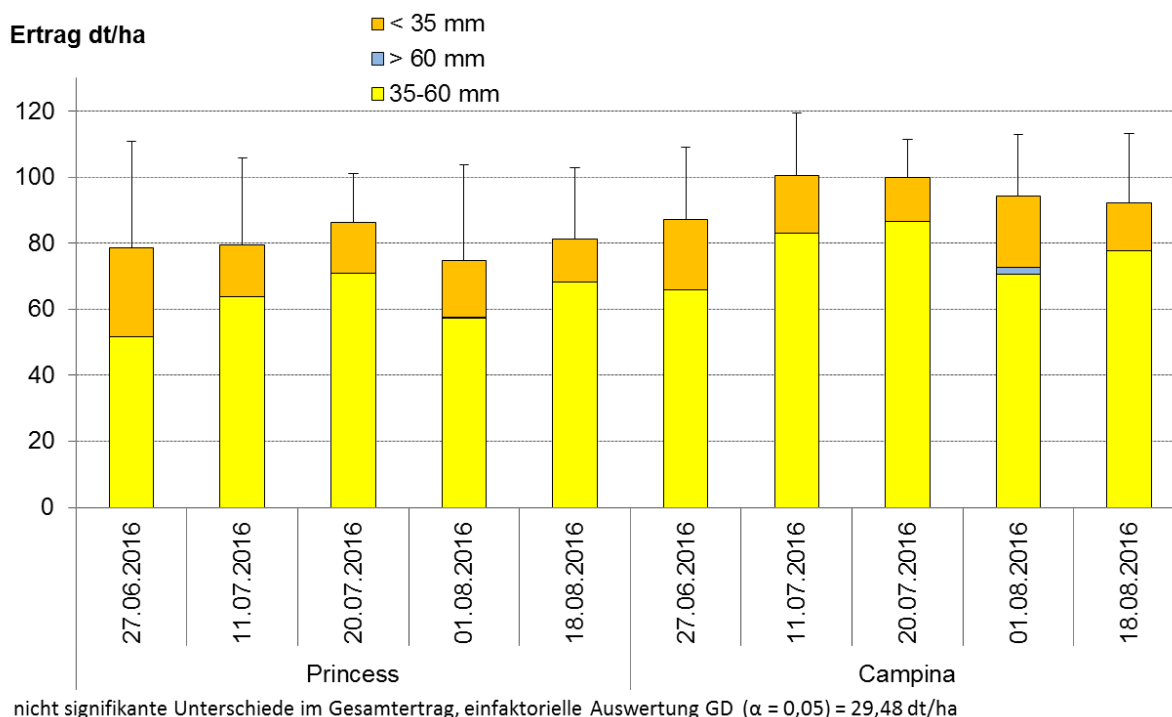
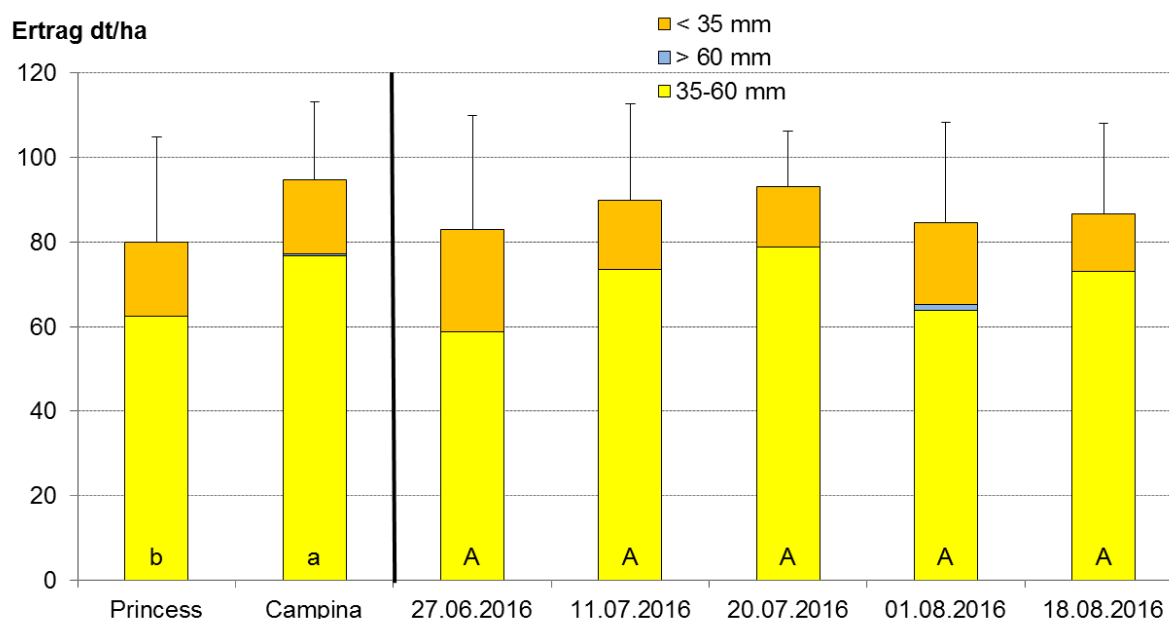


Abb. 1: Ertrag und Sortierung der verschiedenen Kartoffelsorten zu den Zeiternten und der Endernte 2016

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN



verschiedene Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede im Gesamtertrag
 zweifaktorielle Auswertung: Sorte GD ($\alpha = 0,05$) = 13,18 dt/ha; Datum GD ($\alpha = 0,05$) = 20,85 dt/ha

Abb. 2: Ertrag und Sortierung der Kartoffeln im Mittel der Faktorstufen 2016 (Fehlerbalken geben die Standardabweichung wieder)

Im Mittel über die Faktorstufen lagen die Erträge der Sorte Campina über denen der Sorte Princess (Abb.2). Die Erntetermine unterschieden sich im Gesamtertrag (Rohrertrag) nicht signifikant voneinander. Höchste Erträge wurden am 20.07.2016 erzielt.

Markterlöse

Mit den ermittelten Mehrerträgen (> 35 mm) aus der 2. Zeiternte (11.07.16) bis zur Endernte im Vergleich zur 1. Zeiternte (27.06.16) hatten die Sorten unterschiedliche Mehrerlöse erzielt (Abb. 3). Dabei wurden AMI-Preise der jeweiligen Kalenderwoche in Höhe von 92 €/dt, 90 €/dt, 88 €/dt und 69 €/dt für die 2., 3., 4. Zeiternte und die Endernte unterstellt (AMI 2016). Die zweite und v.a. die dritte Zeiternte brachte höhere Mehrerlöse als die Endernte.

Im Mittel der Faktorstufen zeigten die Sorten Campina höhere Mehrerlöse als die Sorte Princess, da der Ertragszuwachs von der ersten Zeiternte zu den weiteren Zeiternten höher war (Abb. 4). Im Zeitverlauf wurden im Mittel bis zu 1.878 €/ha (27.07.2016, Campina) Mehrerlös erzielt, wenn die Kartoffeln später als zum unterstellten Krautfäulebeginn geerntet wurden.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

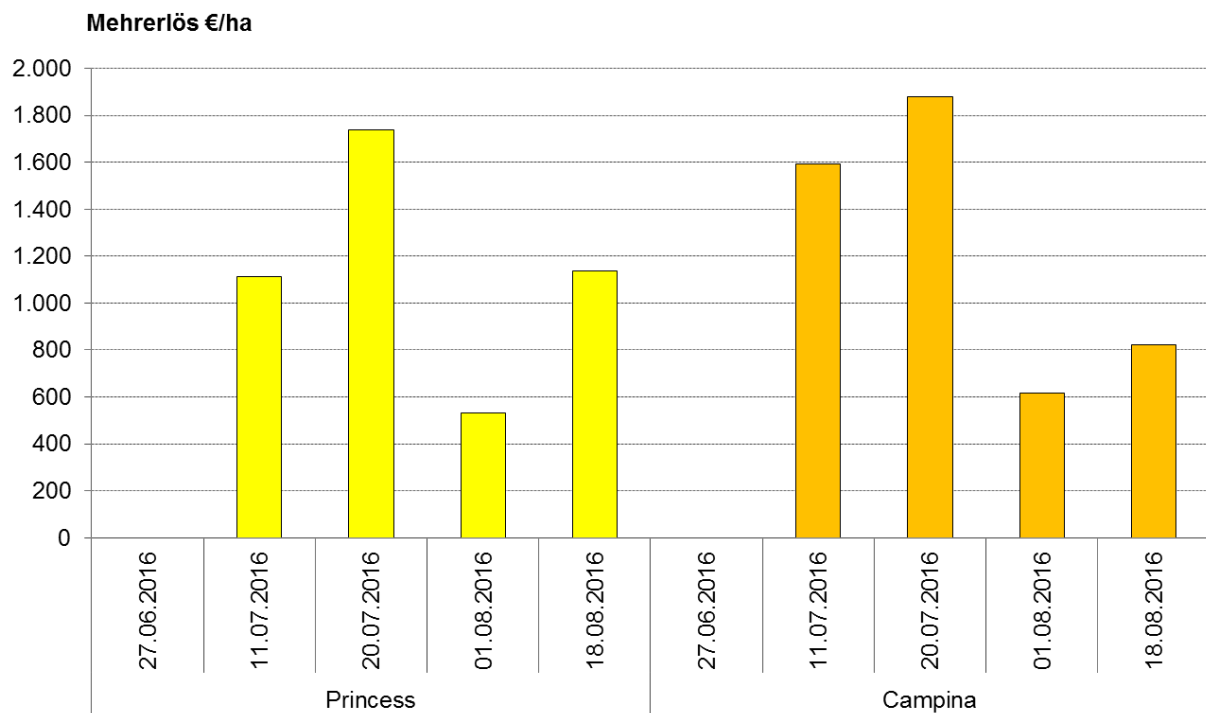


Abb. 3: Mehrerlöse des Marktertrages (ohne Untergrößen) gegenüber der 1. Zeiternte 27.06.16 der Kartoffelsorten im Versuch in den einzelnen Varianten

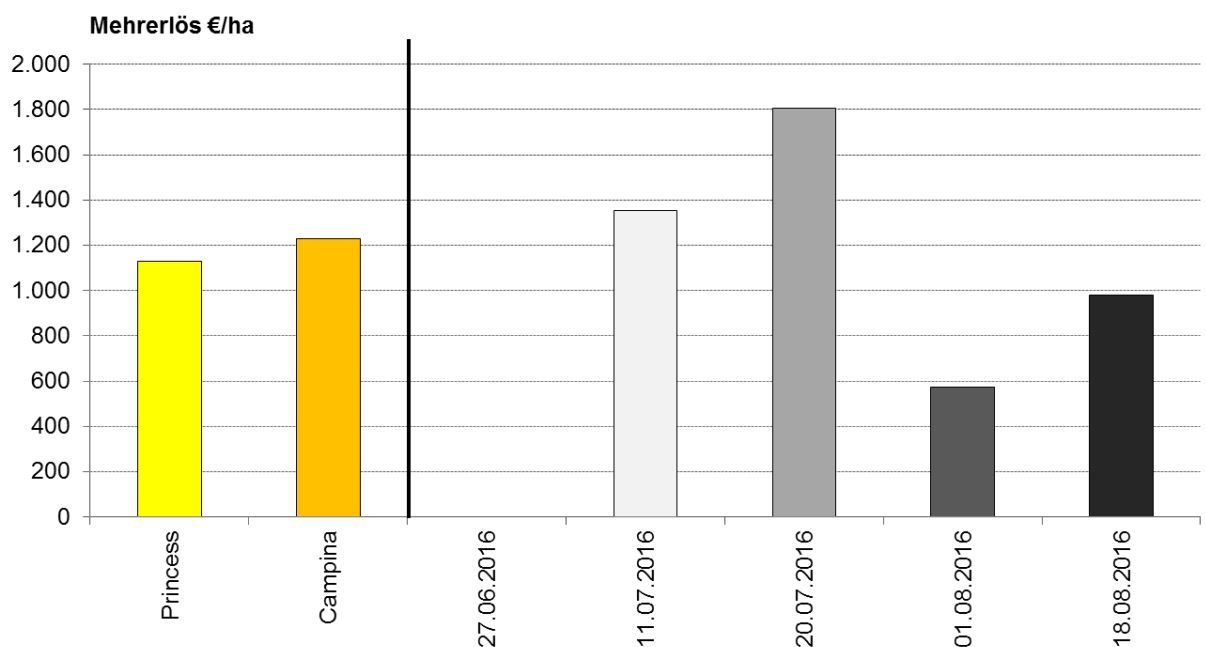


Abb. 4: Mehrerlöse des Marktertrages (ohne Untergrößen) gegenüber der 1. Zeiternte 27.06.16 der Kartoffelsorten im Mittel der Faktorstufen/in den einzelnen Varianten

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Stärkegehalte

Die Annahme, dass bei früheren Zeiternten möglicherweise die Stärkegehalte zu gering seien, konnte auch in 2016 widerlegt werden. Zu den Zeiternten waren normale Stärkegehalte gegeben. Bei beiden Sorten sank der Stärkegehalt bis zum Enderntetermin von über 10 % auf 8,5 % (Princess) bzw. 9,4 % (Campina) ab (Tab. 1).

Tab. 1: Stärkegehalte % der Sorten an den Zeiternte- & Endernteterminen 2016

Sorte/Datum	27.06.2016	11.07.2016	20.07.2016	01.08.2016	18.08.2016
Princess	11,1	9,2	9,4	8,5	8,5
Campina	10,9	9,9	10,7	9,7	9,4

Losschaligkeit

Die Annahme, dass bei früheren Zeiternten möglicherweise die Knollen noch nicht ausreichend schalenfest sind, trifft mittels des Parameters Losschaligkeit in 2016 zu. Erst ab dem 01.08.16 setzte eine gewisse Schalenfestigkeit bei allen Sorten ein (Tab. 2).

Tab. 2: Losschaligkeit (Boniturnote 9 = losschalig, Boniturnote 1 = schalenfest) der Sorten an den Zeiternte- & Endernteterminen 2015

Sorte/Datum	27.06.2016	11.07.2016	20.07.2016	01.08.2016	18.08.2016
Princess	-	5,0	-	3,0	1,0
Campina	-	5,0	-	4,0	2,0

Fazit

In vier Versuchsjahren konnte ein lohnender Ertragszuwachs nach Krautfäulebefall (2014, 2016) bzw. simulierten Krautfäulebefall (2013, 2015) ermittelt werden. Die Stärkegehalte lagen auch bei den frühen Zeiternten auf gutem Niveau. Die Schalenfestigkeit ist zu den frühen Terminen nicht gegeben. Somit ist die Vermarktung schwierig.

Literatur

Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH, AMI (2016): Marktwoche – Kartoffeln. Bericht Nr. Ausgabe 27/2016 vom 07.07.2016 bis Ausgabe 33/2016 vom 18.08.2016.