

Zuwachs von Kartoffeln bei Krautfäulebefall 2015

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 sechs im Ökolandbau gängige Sorten gewählt: Annabelle (sf, f), Agria (mf, m), Allians (mf, f), Belana (f, f), Campina (f, f) & Vitabella (f, f; Faktor 1). 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 15.04.2015 in 75 cm Dämmen und 37 cm Pflanzabstand in den Dämmen gepflanzt. Vorfrucht war Hafer mit anschließender Zwischenfrucht: TerraLife-Solanum TR Öko (DSV). Die Pflege der Dämme erfolgte mit Netzege oder Striegel (Unkrautregulierung, Bodenlockerung am 04.05. und 19.05.15) und dem Grimme-Häufelgerät (Dammaufbau am 15.05., 19.05. und 29.05.15). In 2015 wurde zweimal mit je 20 mm beregnet (18.06. und 02.07.15). Gegen den Kartoffelkäfer wurde mit 2,5 l Neem Azal TS am 12.06.15 und mit je 5 l/ha Novodor am 15.06. und 29.06.15 behandelt. Die Beerntung/Rodung der Kartoffeln erfolgte als Zeiternten mit jeweils einer Reihe in 4 Wiederholungen am 15.06.2015, 06.07.2015, 16.07.2015 und 27.07.2015. Die Endernte wurde am 10.09.2015 durchgeführt. Die N_{min}-Werte im Frühjahr lagen bei 32 kg/ha in 0-90 cm.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Bodenuntersuchung 12.03.2015

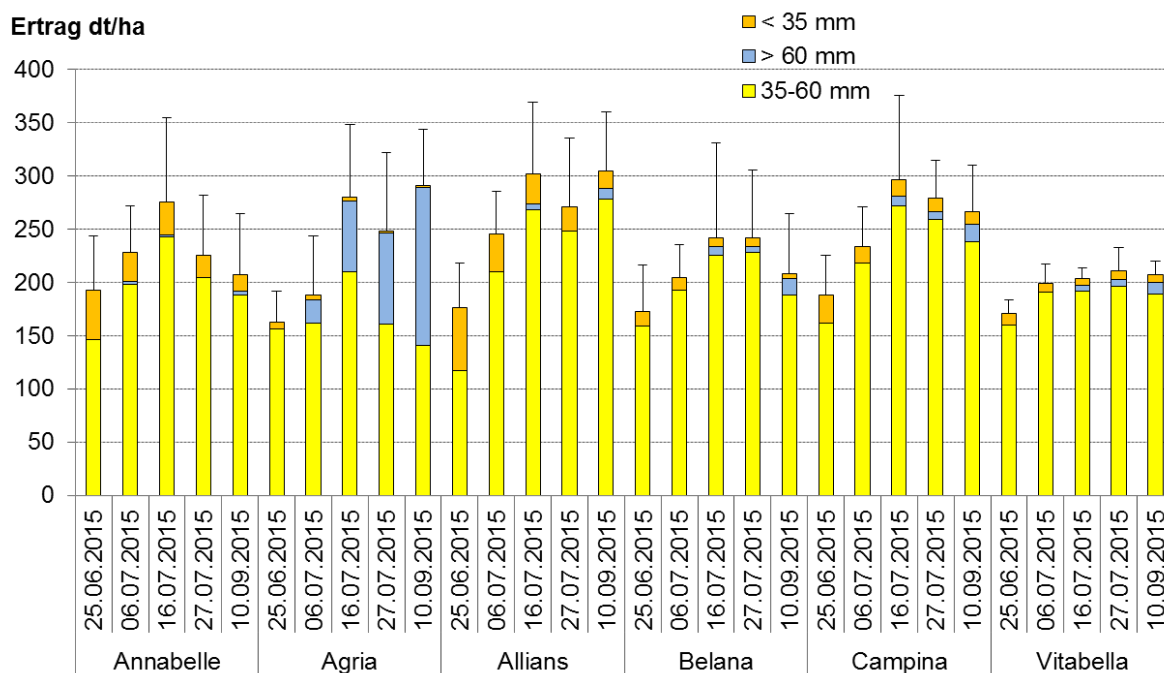
09.03.2015

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
6,4	11	12	7	21	7	4	32

Ergebnisse

Ertrag der Kartoffeln

Die marktfähigen Erträge >35 mm der Kartoffeln erreichten in der ersten Zeiternte am 25.06.15 Werte zwischen 117 dt/ha (Allians) und 162 dt/ha (Campina; Abb. 1). Diese Erträge steigerten sich bis zur 3. Zeiternte auf 197 dt/ha (Vitabella) bis 281 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 zu den Zeiternten traten vermehrt bei den Sorten Allians, Annabelle und Campina auf. Übergrößen hatten v.a. Agria und Campina.



nicht signifikante Unterschiede im Gesamtertrag, einfaktorielle Auswertung GD ($\alpha = 0,05$) = 94,54 dt/ha

Abb. 1: Ertrag und Sortierung der verschiedenen Kartoffelsorten zu den Zeiternten und der Endernte 2015 (Fehlerbalken geben die Standardabweichung wieder)

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

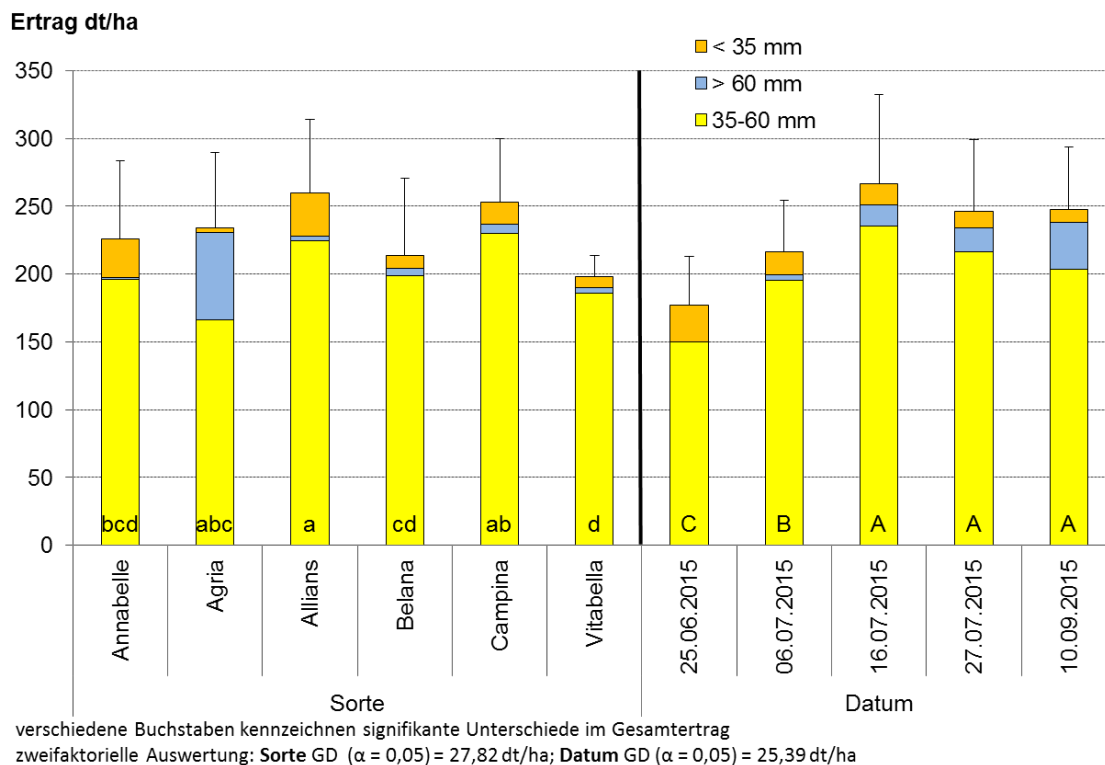


Abb. 2: Ertrag und Sortierung der Kartoffeln im Mittel der Faktorstufen 2015 (Fehlerbalken geben die Standardabweichung wieder)

Im Mittel über die Faktorstufen lagen die Erträge der Sorten Belana und Vitabella unter denen der anderen Sorten (Abb.2). Höchste Erträge erbrachten Allians und Campina. Auch die Erntetermine unterschieden sich im Gesamtertrag (Rohrertrag) signifikant voneinander. Höchste Erträge wurden am 16.07. und 27.07.15 sowie zur Endernte am 10.09.15 erzielt.

Markterlöse

Mit den ermittelten Mehrerträgen (> 35 mm) aus der 2. Zeiternte (06.07.15) bis zur Endernte im Vergleich zur 1. Zeiternte (25.06.15) hatten die Sorten unterschiedliche Mehrerlöse erzielt (Abb. 3). Dabei wurden AMI-Preise der jeweiligen Kalenderwoche in Höhe von 92 €/dt, 83 €/dt, 80 €/dt und 58 €/dt für die 2., 3., 4. Zeiternte und die Endernte unterstellt (AMI 2015). Die langsamere Sorte Allians konnte hier die höchsten Zuwächse bis 13.031 €/ha Mehrerlös gegenüber einer früheren Beerntung erbringen. Die zweite und dritte Zeiternte brachte höhere Mehrerlöse als die Endernte.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

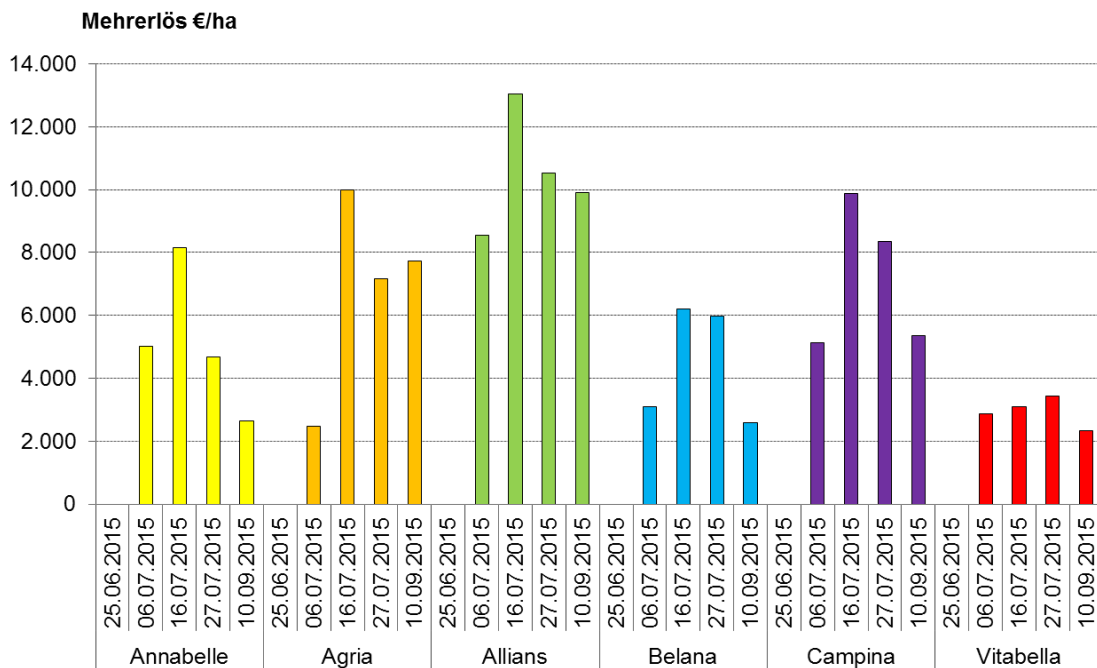


Abb. 3: Mehrerlöse des Marktertrages (ohne Untergrößen) gegenüber der 1. Zeiternte 25.06.15 der Kartoffelsorten im Versuch in den einzelnen Varianten

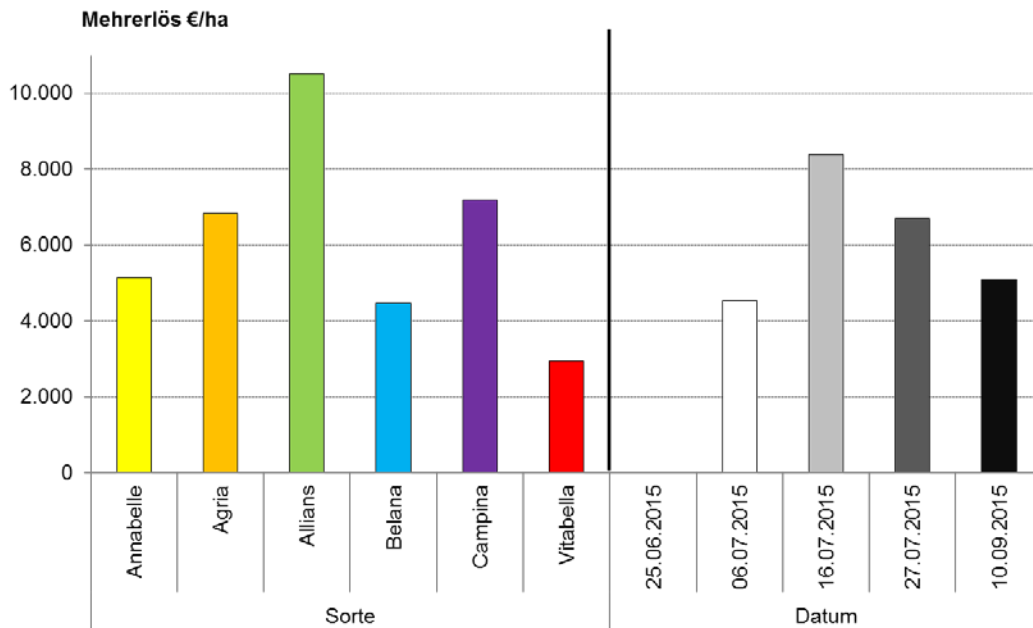


Abb. 4: Mehrerlöse des Marktertrages (ohne Untergrößen) gegenüber der 1. Zeiternte 25.06.15 der Kartoffelsorten im Mittel der Faktorstufen

Im Mittel der Faktorstufen zeigten v.a. die Sorten Allians höhere Mehrerlöse als die anderen Sorten, da der Ertragszuwachs von der ersten Zeiternte zu den weiteren Zeiternten höher war (Abb. 4). Im Zeitverlauf wurden im Mittel bis zu 8.392 €/ha (16.07.2015) Mehrerlös erzielt, wenn die Kartoffeln später als zum unterstellten Krautfäulebeginn geerntet wurden.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Stärkegehalte**

Die Annahme, dass bei früheren Zeiternten möglicherweise die Stärkegehalte zu gering seien, konnte auch in 2015 widerlegt werden. Alle Sorten hatten zu allen Terminen Stärkegehalte von über 10 % (Tab. 1).

Tab. 1: Stärkegehalte % der Sorten an den Zeiternte- & Endernteterminen 2015

Sorte/Datum	25.06.2015	06.07.2015	16.07.2015	27.07.2015	10.09.2015
Annabelle	14,3	13,1	14,1	12,9	12,9
Agria	13,8	14,8	18,0	17,0	15,3
Allians	13,4	15,1	16,8	15,1	14,1
Belana	14,4	15,3	17,0	15,8	15,1
Campina	13,4	12,6	13,6	13,1	12,9
Vitabella	15,1	15,3	17,8	15,8	15,8

Losschaligkeit

Die Annahme, dass bei früheren Zeiternten möglicherweise die Knollen noch nicht ausreichend schalenfest sind, trifft mittels des Parameters Losschaligkeit in 2015 zu. Erst ab dem 27.07.15 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	25.06.2015	06.07.2015	16.07.2015	27.07.2015	10.09.2015
Annabelle	7	6	7	3	1
Agria	6	6	7	4	1
Allians	7	6	7	4	1
Belana	7	6	7	2	1
Campina	7	6	7	3	1
Vitabella	6	6	7	3	1

Fazit

In drei Versuchsjahren konnte ein lohnender Ertragszuwachs nach Krautfäulebefall (2014) 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. Die Knollenqualität konnte bisher nicht zu jedem Termin untersucht werden. Im kommenden Jahr soll der

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Versuch noch ein viertes Mal aber mit nur zwei Sorten wiederholt werden und auch die Knollenqualität und die Schalenfestigkeit Beachtung finden.

Literatur

Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH, AMI (2015): Marktwoche – Kartoffeln. Bericht Nr. Ausgabe 28/2015 vom 09.07.2015 bis Ausgabe 37/2015 vom 10.09.2015.