

Zuwachs von Kartoffeln bei Krautfäulebefall 2014

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 08.04.2014 in 75 cm Dämmen und 37 cm Pflanzabstand in den Dämmen gepflanzt. Vorfrucht war Luzerne-Rotkleegras (Mischung Camena 91). Die Pflege der Dämme erfolgte mit Netzege oder Striegel (Unkrautregulierung, Bodenlockerung am 25.04. und 06.05.14) und dem Grimme-Häufelgerät (Dammaufbau am 28.04. und 06.05.14). Es musste in 2014 nicht beregnet werden. Gegen den Kartoffelkäfer wurde mit 2,5 l Neem Azal TS am 12.06.14 und mit 5 l/ha Novodor am 20.06.14 behandelt. Mittels der Aussaat einer Untersaat (Phacelia 20 kg/ ha, Ölrettich 25 kg/ ha, von Hand gestreut) sollen hohe N_{min}-Werte nach Kartoffeln vermieden werden. Die Beerntung/Rodung der Kartoffeln erfolgte als Zeiternten mit jeweils einer Reihe in 4 Wiederholungen am 26.06.2014, 18.07.2014 und 28.07.2014. Die Endernte wurde am 15.09.2014 durchgeführt. Die N_{min}-Werte im Frühjahr lagen bei 52 kg/ha in 0-90 cm.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Bodenuntersuchung 11.03.2014

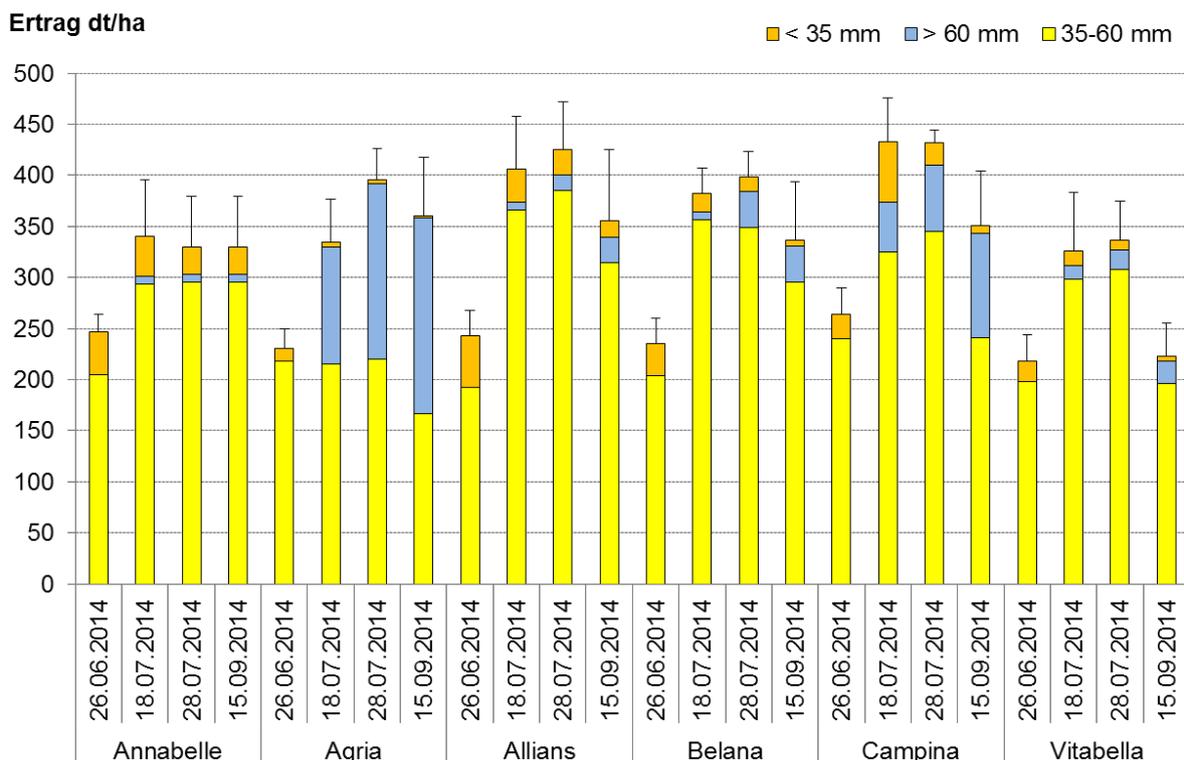
14.04.2014

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
6,2	11	7	7	34	13	5	52

Ergebnisse

Ertrag der Kartoffeln

Die marktfähigen Erträge >35 mm der Kartoffeln erreichten in der ersten Zeiternte am 26.06.14 Werte zwischen 192 dt/ha (Allians) und 240 dt/ha (Campina; Abb. 1). Diese Erträge steigerten sich bis zur 3. Zeiternte auf 303 dt/ha (Annabelle) bis 410 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.



signifikante Unterschiede im Gesamtertrag, einfaktorielle Auswertung GD ($\alpha = 0,05$) = 76,1 dt/ha

Abb. 1: Ertrag und Sortierung der verschiedenen Kartoffelsorten zu den Zeiternten und der Endernte 2014 (Fehlerbalken geben die Standardabweichung wieder)

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

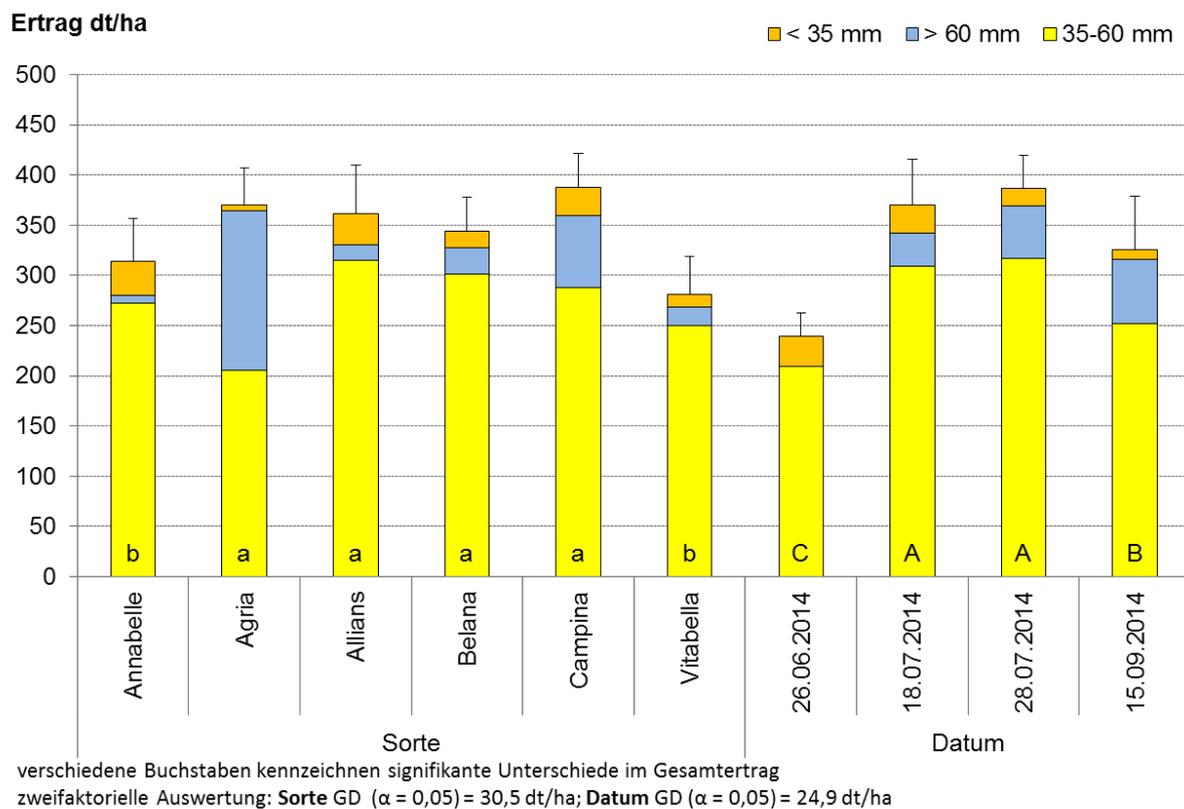


Abb. 2: Ertrag und Sortierung der Kartoffeln im Mittel der Faktorstufen 2014 (Fehlerbalken geben die Standardabweichung wieder)

Im Mittel über die Faktorstufen lagen die Erträge der Sorten Annabelle und Vitabella unter denen der anderen Sorten (Abb.2). Auch die Erntetermine unterschieden sich im Gesamtertrag (Rohertrag) signifikant voneinander. Höchste Erträge wurden am 18.07. und 28.07.14 erzielt. Zur Endernte fiel der Ertrag ab und zur 1. Ernte lag er nochmal deutlich niedriger.

Markterlöse

Mit den ermittelten Mehrerträgen (> 35 mm) aus der 2. Zeiternte (18.07.14) bis zur Endernte im Vergleich zur 1. Zeiternte (26.06.14) hatten die Sorten unterschiedliche Mehrerlöse erzielt (Abb. 3). Dabei wurden AMI-Preise von Juli in Höhe von 46 €/dt bis September 30 €/dt unterstellt (AMI 2014). Die langsamere Sorte Allians konnte hier die höchsten Zuwächse bis 9.584 €/ha Mehrerlös gegenüber einer früheren Beerntung erbringen. Die zweite und dritte Zeiternte brachte höhere Mehrerlöse als die Endernte.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

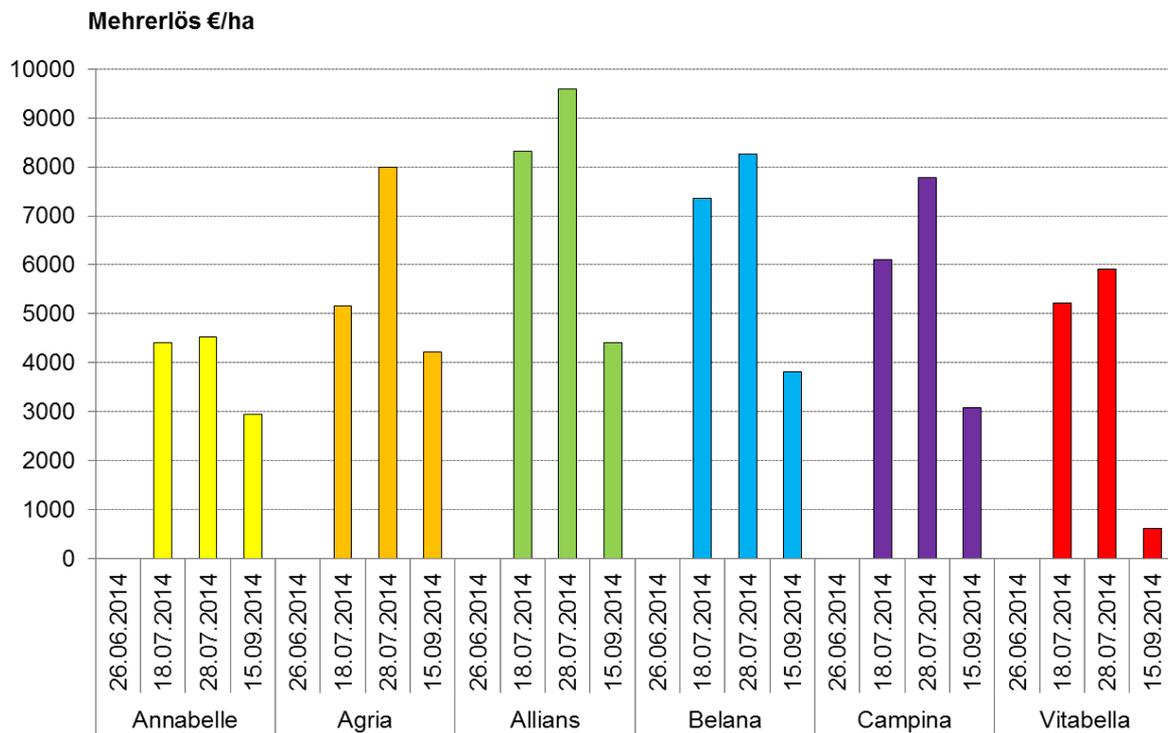


Abb. 3: Mehrerlöse des Marktertrages (ohne Untergrößen) gegenüber der 1. Zeiternte 26.06.14 der Kartoffelsorten im Versuch in den einzelnen Varianten

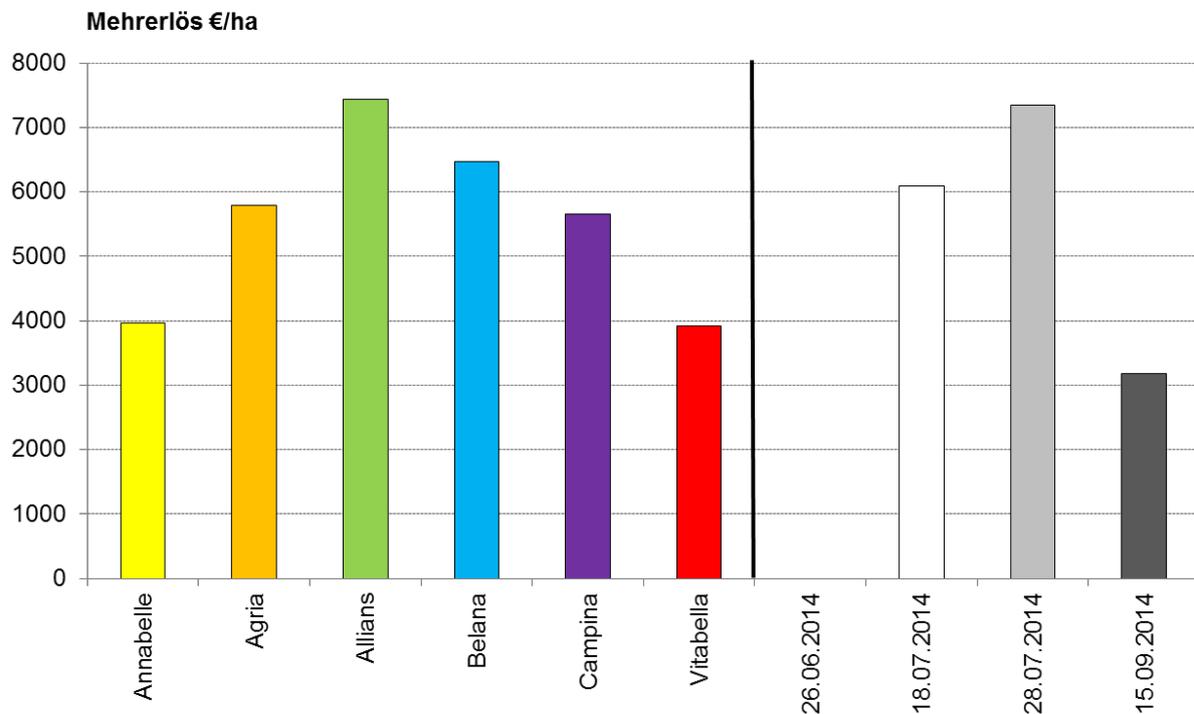


Abb. 4: Mehrerlöse des Marktertrages (ohne Untergrößen) gegenüber der 1. Zeiternte 26.06.14 der Kartoffelsorten im Mittel der Faktorstufen

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

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 7.348 €/ha (28.07.2014) Mehrerlös erzielt, wenn die Kartoffeln später als zum unterstellten Krautfäulebeginn geerntet wurden.

Stärkegehalte

Die Annahme dass bei frühen Zeiternte möglicherweise die Stärkegehalte zu gering seien, konnte in 2014 widerlegt werden. Alle Sorten hatten zu allen Terminen Stärkegehalte von über 10 % (Tab. 1).

Tab. 1: Stärkegehalte % der Sorten an den Zeiternte- & Endernteterminen 2014

Sorte/Datum	26.06.2014	18.07.2014	28.07.2014	15.09.2014
Annabelle	14,1	12,4	12,1	11,6
Agria	14,3	14,6	14,8	16,0
Allians	15,3	12,9	13,2	13,8
Belana	12,6	13,3	14,1	13,8
Campina	12,4	11,6	11,4	11,1
Vitabella	15,3	14,5	14,8	11,1

Fazit

In beiden Versuchsjahren konnte ein lohnender Ertragszuwachs nach Krautfäulebefall (2104) bzw. simulierten Krautfäulebefall (2013) ermittelt werden. Die Stärkegehalte lagen auch bei den frühen Zeiternten auf gutem Niveau. Im kommenden Jahr soll der Versuch noch ein drittes Mal wiederholt werden und auch die Knollenqualität und die Schalenfestigkeit Beachtung finden.

Literatur

Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH, AMI (2014): Marktwoche – Kartoffeln. Bericht Nr. 28/2014 und 37/2014.