

Trotz schlechtem Start noch relativ gute Erträge

LSV Speisekartoffeln ökologischer Landbau

Die zurückliegende Kartoffelsaison hatte für die Landwirte einige Überraschungen bereitgehalten. Verließ die Aussaat meist noch unter guten Bedingungen, wurde im Mai die Pflanzenentwicklung durch intensive Niederschläge und kühle Temperaturen deutlich gebremst. Im Sommer wurde es dann sehr warm und trocken, was besonders auf leichteren Standorten, die nicht beregnet werden konnten, zu Problemen geführt hat. Welche Sorten unter den Bedingungen des ökologischen Landbaus mit diesen Wetterkapriolen am besten zurechtkamen, erläutert Reinhard Schmidt vom LLH.



Die Bestände hatten 2013 einen nass-kalten Start zu überstehen. Fotos: Schmidt

Die winterlichen Verhältnisse im März und Anfang April mit einer teils geschlossenen Schneedecke und arktischen Temperaturen haben an einen frühen Aussaattermin nicht denken lassen. Viele Partien konnten wegen der Gefahr von Frostschäden nicht zeitgerecht ausgeliefert werden, so dass zum Teil nur sehr wenig Zeit zum Vorkeimen verblieb.

Erst kalt, dann nass und später zu trocken

Auch der Öko-Landessortenversuch zu Kartoffeln des LLH blieb hiervon nicht verschont. Während ein Teil des Pflanzgutes frühzeitig ausgeliefert wurde und gut sechs Wochen vorgekeimt werden konnte, wurden die „Norika-Sorten“ erst spät ausgeliefert und konnten nur noch 14 Tage in Keimstimmung gebracht werden. Dieser Nachteil, der zunächst auch als Entwicklungsrückstand in den Parzellen zu erkennen war, hat sich aber mit zunehmender Vegetationsdauer ausgewaschen. Vorteilhaft war dabei sicherlich, dass der Krautfäuledruck in den Sommermonaten sehr gering war und die Sorten somit natürlich abreifen konnten.

Erst ab Mitte des Monats April konnte mit der vorbereitenden Bodenbearbeitung begonnen werden. Noch bevor alle Bestände aufgelaufen waren, haben Niederschläge von deutlich mehr als 100 mm in der zweiten Maihälfte viele Kartoffelschläge unter Wasser gesetzt. Wassergesättigte Dämme bergen immer die Gefahr einer Verbreitung von Bakterien, die Schwarzbeinigkeit und Nassfäule verursachen. Erfreulicherweise waren diese Befürchtung sowohl in den Versuchen, wie auch in den Praxisbeständen, später nicht von Bedeutung.

Dennoch hatte die feuchtkalte Witterung zu langsam und ungleichmäßig aufgelaufenen Beständen geführt. Ab Juni hatten sich dann die Witterungsverhältnisse ins Gegenteil verändert. Trockenheit und überdurchschnittlich hohe Temperaturen haben die Monate Juni bis August geprägt. So fielen für die Wetterstation Kassel in diesen Monaten mit 116 mm nur knapp 60 Prozent der langjährigen Niederschlagsmenge für diesen Zeitraum. Die Trockenheit führte bei frühen Rode-terminen im August zu vielen Kluten und damit auch zu Knollenverletzungen.

Landessortenversuch zu Öko-Kartoffeln 2013

Der Versuch wurde in Zusammenarbeit mit der Universität Kassel, Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften, auf der Hessischen Staatsdomäne Frankenhausen, etwa 10 km nördlich von Kassel, durchgeführt. Als Vorfrucht stand ein zweijähriges Luzernekleegrasmengemenge, welches Anfang August 2012 umgebrochen wurde. Am 12. August wurde als Zwischenfrucht Senf ausgesät. Aus versuchstechnischen Gründen wurde der Aufwuchs Mitte November abgefahren. Die Stoppel wurde im Februar mit dem Pflug umgebrochen.

Vor dem Aussäen am 24. April erfolgten noch eine Bearbeitung mit dem Federzinkengrubber und schließlich die Pflanzbettbereitung mit der Kreiselegge. Eine zusätzliche Stickstoffdüngung wurde nicht durchgeführt, allerdings wurden 300 kg K₂O/ha mittels Kaliumsulfat vor dem Pflanzen ausgebracht. Der Versuch wurde in Kleinparzellen (4 Reihen zu je 20 Stauden) in vierfacher Wiederholung angelegt. Allerdings wurden für die Ertragsberechnung nur drei Reihen berücksichtigt. Bei der vierten Reihe wurde das Kraut am 24. Juli entfernt und der Stärkegehalt bestimmt. Ein Einsatz von kupferhaltigen Mitteln zur Krautfäulebekämpfung erfolgte nicht.

Stärkegehalte deutlich zu hoch

Mit Ausnahme des Anbaujahres 2012 neigen die Sorten am Standort in Frankenhausen immer zu hohen Stärkegehalten. Daher war auch für das Jahr 2013, mit dem heißen und trockenen Sommer, zu erwarten, dass die Stärke-

Tabelle 1: Standort- und Anbaudaten

Versuchsort: Greibenstein-Frankenhausen, Kreis Kassel	
Höhenlage über NN	200 m
Ø Jahrestemperatur	8,5°C
Jahresniederschlag	650 mm
Bodenart	Lehm mit Lössauflage
Bodenpunkte	70
Bodenuntersuchung	
N _{min} kg/ha 0-60cm	56
pH-Wert	6,5
P ₂ O ₅	12
K ₂ O	7
MgO	6
Düngung	300 kg K ₂ O/ha
Vorfrucht	2-jähr. Luzernekleegras
Zwischenfrucht	Senf
Pflug	13. Feb
Pflanzdatum	24. Apr
Aufgang	um 15. Mai
Anhäufeln	16. Mai; 30. Mai
Ernte	Ende September

Tabelle 2: Sorteneigenschaften der geprüften Sorten (nach BSA und Züchterangaben)

Sorte	Züchter /Vertrieb	Reifegruppe	Koch-eigenschaft	Knollenform	Anfälligkeit gegen:			Neigung zu:	
					Y-Virus	Kraut-fäule	Schorf	Beschä-digung	Keim-freu-digkeit
Alexandra	Europlant	I	f	lgov	<i>mittel</i>	<i>mittel</i>	<i>mittel</i>	<i>mittel</i>	<i>mittel</i>
Allianz	Europlant	III	f	lgov	<i>hoch</i>	<i>mittel</i>	<i>hoch</i>	<i>mittel</i>	<i>mittel</i>
Annalena	Europlant	III	f	ov	1	6	k.A.	4	2
Belana	Europlant	II	f	rdov	1	5	k.A.	5	3
Cosma	Europlant	II-III	f	ov	4	4	k.A.	4	5
Ditta	Europlant	III	f-vf	lgov	7	5	7	4	4
Venezia	Europlant	II	f	ov	8	5	5	4	3
Caprice	Lange	III	vf	ov	1	3	3	4	2
Laura	Europlant	III	vf	ov	2	5	k.A.	5	3
Agila	Norika	II	f	lgov	2	5	4	k.A.	4
Cascada	Norika	III-IV	vf	ov	2	5	5	3	2
Salute	Norika	III	vf	ov	1	5	4	4	4
Soraja	Norika	III	vf	ov-rdov	1	5	3	4	3
Wega	Norika	II	vf	ov	1	4	4	4	4

Boniturnoten 1 bis 9: 1 = sehr geringe Ausprägung; 9 = sehr starke Ausprägung
Kursiv: Züchterangaben da EU-Sorte
 Kocheigenschaft: f= festkochend; vf= vorwiegend festkochend
 Reifegruppe: I = sehr früh; II = früh; III = mittelfrüh; IV = mittelspät bis sehr spät

gehalte deutlich über den für die Kocheigenschaft optimalen Bereich liegen würden. Die Tabelle 4 zeigt die Stärkegehalte der Sorten zur Ernte und zu einem vorgezogenen Probenahmetermin am 24. Juli.

Es wird deutlich, dass selbst zu dem früheren Termin die Stärkegehalte mit Werten zwischen 15,2 Prozent bei der Sorte Caprice und 19,0 Prozent bei der Sorte Agila, schon deutlich zu hoch waren. Mit zunehmender Vegetationsdauer haben sich dann die Gehalte sehr unterschiedlich entwickelt. Während der Stärkegehalt bei Sorten wie Agila und Soraja kaum noch zugenommen hatte, ist dieser bei einigen Sorten (Caprice, Laura und Cascada) um mehr als 3 Prozent angestiegen.

Zum Zeitpunkt der Ernte zeigten ausgerechnet die vorwiegend festkochenden Sorten Soraja (16,6 Prozent) und Wega (17,4 Prozent) die niedrigsten Gehalte. Die festkochende Sorte Ditta und die vorwiegend festkochende Sorte Salute erreichten dagegen Stärkegehalte von über 20 Prozent. Die Koch- und Geschmackseigenschaften hatten unter diesen extrem hohen Stärkewerten deutlich gelitten. Besonders deutlich wurde bei den Testessen auch die Verschlechterung der Kocheignung und des Geschmacks mit zunehmender Vegetationsdauer. Während die Knollen, bei denen das Kraut frühzeitig geschnitten wurde, beim Kochen kaum aufplatzten und auch beim Geschmackstest noch recht gut abschnitten, haben sich diese Eigenschaften zur Ernte hin deutlich verschlechtert.

lichkeit, um diesen Qualitätsverlusten vorzubeugen.

Gute äußere Qualität bei Belana, Caprice, Soraja, Alexandra, Ditta

Auffällig in diesem Jahr war besonders das häufige Auftreten des Kartoffelschorfs. Unter den geprüften Sorten blieben nur die Sorten Belana, Caprice und Soraja ohne Schorfbefall. Besonders stark betroffen waren die Sorten Allianz, Cascada und Wega. Auch beim Silberschorfbefall waren deutliche Unterschiede in der Anfälligkeit der Sorten zu beobachten.

Als sehr gesund haben sich die Sorten Caprice und Cascada gezeigt. Hier konnte kein Silberschorfbefall festgestellt werden. Bei den Sorten Venezia, Agila, Soraja und Wega war dagegen auf mindestens 10 Prozent der Knollen ein deutlicher Befall (über 25 Prozent der Knollenoberfläche) zu verzeichnen. Stark mit Silberschorf befallene Knollen verlieren während der Lagerperiode mehr Feuchtigkeit und altern somit schneller.

Beim Befall mit Rhizoctoniasclerotien zeigt sich dagegen ein weitaus einheitlicheres Bild. Die Boniturnoten zwischen den einzelnen Wiederholun-

Tabelle 3: Ertragsergebnisse Sortenversuch Ökokartoffeln Hessen 2013

Sorte	Rohertrag relativ	Sortierung rel. (>30/35mm)	Untergrößen <30/35mm %	Anzahl Knollen >30/35mm Knollen/Staude	Anzahl gesamt Knollen/Staude
Alexandra	97	101	11	14	22
Allians	100	107	8	14	19
Annalena	105	91	26	11	30
Belana	105	99	20	12	21
Cosma	94	87	21	10	21
Ditta	123	136	5	18	23
Venezia	111	97	25	13	23
Caprice	85	89	10	10	14
Laura	103	103	15	15	27
Agila	105	116	5	16	20
Cascada	93	77	29	12	25
Salute	89	95	10	12	18
Soraya	98	105	8	12	17
Wega	92	97	10	9	14
Ø dt/ha	367	314	15	13	21

gen der Sorten streuen relativ stark, so dass statistisch absicherbare Aussagen kaum getroffen werden können. Der stärkste Rhizoctoniabefall wurde an der Sorte Cosma bonitiert.

Wenn man die erhobenen Daten der Knollenbonitur mit dem optischen Eindruck der gewaschenen Knollen zusammenfasst, stechen in diesem Jahr besonders positiv die Sorten Belana, Caprice, Soraya, Alexandra und Ditta hervor.

Sehr zufriedenstellender Marktwareertrag von 314 dt/ha

Mit einem Absterbedatum des Krautes zwischen dem 14. August (Annalena) und dem 3. September (Caprice) haben die Pflanzen eine vergleichsweise lange Vegetationsperiode gehabt. Allerdings war diese Zeit auch durch zwei Phasen im Mai und Juli/August unterbrochen, in denen das Pflanzenwachstum beziehungsweise der Knollenzuwachs fast vollständig zum Erliegen gekommen war. Daher ist es umso erfreulicher, dass mit einem Rohertrag im Mittel von 367dt/ha und einem Marktwareertrag (Sortierung >30/35mm) von 314 dt/ha noch sehr zufriedenstellende Erträge erzielt worden sind.

An der Spitze des Sortiments lag sowohl im Rohertrag wie auch im Marktwareertrag (>30/35mm) die Sorte Ditta mit 453 dt/ha (Rohertrag) beziehungsweise 429 dt/ha (Marktware). Der Untergrößenanteil (UG) lag bei nur 5,5 Prozent und damit zusammen mit der Sorte Agila (5,3 Prozent) an der Spitze des Sortiments. Agila hatte in 2013 hinter Ditta den zweithöchsten Marktwareertrag

(364 dt/ha) erzielt. In den Sortenprüfungen der letzten fünf Jahre am Standort in Frankenhausen hatte Agila immer überdurchschnittliche, manchmal sogar Spitzenerträge erzielt, leider konnte sie sich trotzdem am Markt nicht durchsetzen.

Deutlich überdurchschnittliche Marktwareerträge erreichten noch die Sorten Allians, Soraya, und Laura. Letztere war im Versuch die einzige Sorte bei der ein deutlicher Befall von Schwarzbeinigkeit festgestellt werden konnte. Im Durchschnitt der vier Wiederholungen waren bei dieser Sorte 10 Prozent der Pflanzen befallen und konnten so zur Ertragsbildung nicht beitragen.

Trotz der langen Vegetationsdauer haben es viele Sorten nicht geschafft in die Vermarktungsgröße „hineinzuwachsen“. Besonders die Sorten Cascada, Annalena, Venezia, Cosma und Belana weisen mit Untergrößenanteilen von 20 Prozent bis 30 Prozent deutlich zu hohe Werte auf. Bei den Sorten Annalena (30 Knollen/Staude) und Cascada (25 Knollen/Staude) wurde eine sehr hohe Gesamtknollenzahl festgestellt, allerdings erreichen nur 50 Prozent die Vermarktungssortierung von 30/35mm. Übergrößen (Sortierung >60/65mm) konnten bei keiner Sorte gefunden werden.

Vermarktung entscheidet über die Sortenwahl

Die äußere Qualität der Knollen rückt immer mehr in den Focus des Lebensmitteleinzelhandels und der Discounter. Dies trifft besonders auf gewaschene Ware zu. Da wird schon mal schnell eine Partie gestoßen, die

einen zu hohen Schorf- oder Rhizoctoniasklerotienbefall aufweist. Für Betriebe, die in diese Schiene liefern, ist daher nicht der Ertrag die entscheidende Größe, sondern die Produktion von



Partien, die einen zu hohen Schorfbefall aufweisen, werden vom Lebensmitteleinzelhandel schnell gestoßen.

Knollen, die frei von äußeren Mängeln sind.

Daher rücken immer mehr Sorten mit einer geringen Anfälligkeit gegenüber Schorf und Rhizoctonia in den Vordergrund. Bei der Sortenwahl gilt es daher, solche Sorten zu finden, die auf verschiedenen Standorten einen geringen Schorf- und Rhizoctoniabefall zeigen. Die Suche wird allerdings durch die zahlreichen ackerbaulichen und witterungsbedingten Faktoren erschwert, die an dem Auftreten insbesondere von Rhizoctonia beteiligt sind. ■

Tabelle 4: Ergebnisse Knollenbonitur und Stärkegehalte

Sorte	Schorf Index	Silberschorf %	Rhizoctonia Sklerotien (Index)	Stärke %	
				24. Juli	Ernte
Alexandra	1,1	2	0,3	18,0	19,6
Allians	2,6	9	0,4	16,4	18,4
Annalena	2,0	7	0,3	17,7	18,6
Belana	0,0	1	0,2	18,0	19,4
Cosma	0,2	9	2,2	16,6	18,9
Ditta	0,1	6	0,3	18,2	20,3
Venezia	1,9	10	0,2	16,9	18,4
Caprice	0,0	0	0,6	15,2	18,3
Laura	0,2	6	0,4	16,2	19,5
Agila	0,8	14	1,0	19,0	19,1
Cascada	2,8	0	1,2	16,1	19,5
Salute	0,5	7	0,7	18,8	20,8
Soraya	0,0	11	0,5	15,9	16,6
Wega	3,2	13	0,7	15,7	17,4

Silberschorf: Angegeben ist der prozentuale Anteil der Knollen mit einem Silberschorfbefall von >25 % der Knollenoberfläche