

Dank Beregnung gute Ernten

Landessortenversuche Ökokartoffeln

Die Versuche wurden im zweiten Jahr in zwei getrennten Reifegruppen angelegt: jeweils acht frühe und acht mittelfrühe Sorten. Beide Versuche wurden aus organisatorischen Gründen am 9. April gepflanzt. Die Ernte der Frühen erfolgte am 14. August 2018 und die der Mittelfrühen am 11. September. Wie in den letzten Jahren üblich wurde in dreifacher Wiederholung in Kleinparzellen (1,50 x 10 m) und mit Vorkeimung der Versuch angelegt. Die Sorten werden mindestens drei Jahre auf ihre regionale Eignung geprüft. Die Ergebnisse stellen Christine Zillger und Manfred Mohr vom Kompetenzzentrum Ökologischer Landbau (KÖL) und Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Neustadt, vor.



Eine Krautregulierung musste nicht durchgeführt werden.

Foto: agrar-press

Nach einem lange warmen und trockenen Herbst und einem zunächst niederschlagsreichen und am Ende recht kalten Winter mit 73 Frosttagen im Februar und März wurde es in den letzten Märztagen langsam wärmer. Die Pflanzung der vorgekeimten Knollen erfolgte am 9. April in vorgezogene Dämme bei trockener und positiver Bodenstruktur. Die Bodentemperaturen in 20 cm lagen nach der Pflanzung immer im zweistelligen Bereich. Die andauernde milde Witterung führte zum zügigen Auflauf der vorgekeimten Knollen. Bis zum 4. Mai waren alle Sorten aufgelaufen. Durch die Vorkeimung und den zügigen Auflauf, trat die wichtigste „Auflaufkrankheit“ *Rhizoctonia solani* bei den Versuchssorten quasi nicht in Erscheinung.

Wieder ein extremes Kartoffeljahr

In der Praxis sah das zum Teil ganz anders aus. Besonders betroffen waren die Pflanztermine in der letzten Märzwoche. Die anschließende Witterung war durchgängig geprägt von überdurchschnittlichen Temperaturen und negativen Wasserbilanzen. Örtlich sehr

aber sofort gestoppt. Kuper wurde nicht eingesetzt.

Kartoffelkäfer und deren Larven traten bereits Ende Mai bekämpfungswürdig (Bekämpfungsschwelle 15 Larven/Staude) auf. Der zweimalige Einsatz von Neem Azal gegen diese Fraßinsekten war somit unumgänglich. Eine mechanische oder thermische Krautregulierung wurde nicht durchgeführt. Ohne zusätzliche Beregnung kurz vor der Ernte wäre eine beschädigungsarme Ernte nicht möglich gewesen.

Frühe Sorten, Rohrertrag und Speisewarertrag

Der durchschnittliche Rohrertrag lag bei 394 dt/ha. Damit konnten die 362 dt/ha aus dem Jahr 2017 übertroffen werden. Dies war aber nur durch die sehr intensive Beregnung (ca. 180 mm) möglich. Den mit Abstand höchsten Wert erreicht die neue Sorte Chateau mit rel. 140. Ebenfalls statistisch abgesicherte Mehrererträge erreichten Lisana (rel. 130), Queen Anne (rel. 121, 2017: rel. 139), Miranda (rel. 115, 2017: 119) und Wega (rel. 113, 2017: 104). 2017 konnte Goldmarie mit rel. 96 ertraglich nicht überzeugen, ebenso 2018 mit dem niedrigsten Wert von rel. 87.

Da die Übergrößenanteile mit bis zu 11 Prozent bei der Sorte Twister im unteren Bereich lagen, hat sich der Speisegrößenertrag in der Rangfolge zum Rohrertrag nicht wesentlich verändert. Den höchsten Ertrag reichte wieder Chateau mit rel. 137 bei gleichzeitig höchster Knollenzahl (21,6/Staude). Bei der Sorte Goldmarie konnte mit rel. 85 und geringster Knollenzahl (13,2/St.) ein statistisch abgesicherter Minderertrag gemessen werden.

Stärkegehalt und Knollenbonitur

Mit durchschnittlich 15,0 Prozent Stärkegehalt konnte ein relativ hoher Wert gemessen werden. Die Streuung war ebenfalls beachtlich. Der niedrigste Wert lag bei 12,9 Prozent, Sorte Twister, und der höchste Gehalt bei 18,3 Prozent, Sorte Miranda. →

Tabelle 1: Sortiment frühe Sorten 2018

Nr.	K.-Nr.	Sorte	Kochtyp	Reifezeit	Knollenform	Prüfjahr	Züchter/Vertreter
1	K 3740	Wega	vf	3	oval	4	Norika
2	K 3983	Goldmarie	f	3	langoval	5	Norika
3	K 3921	Queen Anne	vf	3	langoval	2	Solana
4	K 4049	Julinka	vf	3	rundoval	2	Europlant
5	K 4126	Lisana	vf	3	oval	2	Bavaria Saat
6	K3526	Miranda	m	3	oval	3	Solana
7	EU Sorte	Twister	f	3	rundoval	1	Agrico
8	EU Sorte	Chateau	f	2	langoval	1	Agrico

Tabelle 2: Mittelfrühes Sortiment

Nr.	K.-Nr.	Sorte	Kochtyp	Reifezeit	Knollenform	Prüfjahr	Züchter/Vertreter
1	K 3566	Allians	f	4	langoval	>6	Europlant
2	K 3649	Almonda	f	5	oval	5	Solana
3	K 4161	Otolia	vf	5	oval	3	Europlant
4	K 3796	Mariola	vf	5	rundoval	2	Europlant
5	K 4070	Bernina	f	5	oval	1	Europlant
6	K 4129	Tokio	m	5	rundoval	1	Norika
7	K 4206	Simonetta	f	5	langoval	1	Europlant
8	EU Sorte	Valdivia	f	5	langoval	1	Niederösterreichische Saatbaugenossenschaft

Tabelle 3: Sortiment frühe Speisekartoffeln 2017

Nr.	Sorte	Kochtyp	Prüfjahr	Züchter/Vertreter	Sortierung Pflanzknollen, mm	Durchschnittl. Pflanzknollengewicht, g	Unterwassergewicht Pflanzknollen, g
1	Gunda	B-C	VRS	Europlant	45-55	95	340
2	Belana	A-B	VRS	Europlant	50-60	91	295
3	Wega	B	VRS	Norika	45-55	86	315
4	SF Hit	C	4	Norika/Firlebeck	45-55	80	375
5	Goldmarie	A-B	3	Norika	45-50	92	260
6	Isabelia	A-B	3	Europlant	45-55	85	305
7	Monique	A-B	3	Europlant	45-55	86	280
8	Axenia	B	2	Lange	45-55	94	310
9	Julinka	B	2	Europlant	45-55	76	330
10	Lisana	B	1	Bavaria	45-60	94	285
11	Mia	B	1	Norika	50-55	90	260
12	Malika	A-B	1	Weuthen/Europlant	---	---	---

Alle Sorten waren mit Schorf befallen. Wie schon 2017 zeigte sich bei der Sorte Lisana mit dem Index 7,5 der höchste Befall (2017: 2,1). Ebenfalls über dem Mittel lagen Miranda (4,5) und Queen Anne (3,9). Die zwei neuen Sorten konnten sich mit unterdurchschnittlichen Werten gut behaupten. Die Sorte Wega zeigte zweijährig den geringsten Befall.

Rhizoctonia Sklerotien war das zweite Merkmal mit höheren Anteilen. Bei den Sorten Goldmarie und Twister konnten mit 33 Prozent beziehungsweise 47 Prozent Befallshäufigkeit sehr hohe Anteile bonitiert werden. Die Merkmale Zwiewuchs, Wachstumsrisse und grüne Knollen traten nur unter-schwellig auf. Seit 2008 trat erstmals ein zu vernachlässigender Lochfraß verursacht durch Drahtwürmer auf.

Beschreibung frühe Sorten, neue Sorten 3-jährig geprüft

Twister, (f), Agrico, NL 2017, Nematoden Ro1,4: Neu im Versuch, festkochend, rundovale Form, gelbe Schale, gelbe Fleischfarbe, Ertrag: Roh- und Speisewareertrag rel. 97 beziehungsweise 95, Knollenzahl und Stängel am geringsten beziehungsweise unterdurchschnittlich, Stärkegehalt: mit 12,9 Prozent am niedrigsten (Mittel: 15,0

Prozent), Knollenbonitur: mittlerer Schorfbefall (Index 3,0), 47 Prozent befallener Knollen mit Rhizoctonia Sklerotien, Geschmack: mit 4,1 leicht unter dem Mittel (3,9), Besonderheit 2018: in zwei anderen Versuchen in der Vorderpfalz 5 Prozent beziehungsweise 22,5 Prozent Eisenfleckigkeit.

Aussage Agrico: Sehr hohe Phytophthora-Resistenz bei guter Ertragserwartung und gutem Geschmack. Ange-

kündigt als Teil einer Züchtungsserie mit dem Namen „next generation potatoes for a sustainable future worldwide“ (Kartoffeln der nächsten Generation für eine nachhaltige Zukunft weltweit). Sie soll sowohl im konventionellen als auch im ökologischen Landbau etabliert werden.

Chateau, (f), Agrico, NL 201,7 Nematoden Ro1,4: Neu im Versuch, festkochend, langovale Form, gelbe Schale, gelbe Fleischfarbe, Ertrag: höchster Roh (rel. 140)- und Speisewareertrag (rel. 137), Knollenzahl mit 22 am höchsten, Stärkegehalt: mit 15,1 Prozent im Mittel und über dem Wert von Twister, Knollenbonitur: im ersten Jahr positive Optik, Geschmack: mit 4,1 leicht unter dem Mittel (3,9);

Laut Agrico sehr guten Resistenzen (Phytophthora, Nematoden Ro1 und Ro4).

Miranda (mk), Nematoden Ro1: Dreijährig geprüft (2016-2018), ovale bis langovale Form, glatte Schale, hellgelbe Fleischfarbe, Ertrag: 2016 wegen Krautfäule rel. 68 (Roh) beziehungsweise rel. 66 (Speisegrößenertrag), 2017 und 2018 überdurchschnittliche Werte, Knollenansatz gering bis mittel, Stärkegehalt: 2016 durch Krautfäule unter- und 2017 und 2018 überdurchschnittlich, Knollenbonitur: 2016 keine Auffälligkeiten. 2017: 18 Prozent Grüne (2 bis 3 cm tiefer pflanzen), 2018 Schorfindex (4,5) über dem Mittel, Geschmack: Drei Jahre über dem Durchschnitt, N-Düngung beachten! Sollwert 120 kg/ha.

Miranda (mehlig, früh): Sorte aus der Niederlande. Die Firma Solana hat den Vertrieb in Deutschland übernommen. Eher aus der Not heraus wurde sie aufgenommen, da im frühen mehligkochenden Segment keine neuen Sorten

Tabelle 4: Reifegruppe früh, Ertrag, Sortierung, Speisequalität 2018

Nr.	Sorte	Kochtyp	Rohertrag dt/ha	Rohertrag rel. %	Speisewareertrag** dt/ha	Speisewareertrag** rel. %	Sortierung <35 mm %	Sortierung 35-65 mm %	Sortierung >65 mm %	Stärke %	Testessen 1 - 9***
1	Wega	vf	399	113	374	115	0	94	6	14,6	2,5
2	Goldmarie*	f	310	87	277	85	0	90	10	14,8	4,0
3	Queen Anne	vf	430	121	423	130	0	98	2	14,2	4,1
4	Julinka	vf	346	98	319	98	0	92	8	16,2	3,6
5	Lisana	vf	459	130	413	127	0	90	10	13,8	4,1
6	Miranda	m	406	115	372	114	0	92	8	18,3	4,6
7	Twister*	f	345	97	308	95	0	89	11	12,9	4,3
8	Chateau*	f	498	141	447	137	0	90	10	15,1	4,1
	Versuchsmittel		399		331		0	92	8	15,0	3,9

VRS: Wega, Goldmarie; * Sortierung < 30mm, 30-60mm, > 60mm; **Ertrag 30/35-60/65 mm; ***Note 1 - 2: würde ich bevorzugt essen; ***Note 3 - 5: würde ich gerne essen; ***Note 6 - 7: würde ich nicht gern essen; ***Note 8 - 9: würde ich keinesfalls essen

Tabelle 5: Reifegruppe mittelfrüh, Ertrag, Sortierung, Stärkegehalt, Speisequalität 2018

Nr.	Sorte	Kochtyp	Rohertag dt/ha	Rohertag rel. %	Speiseware-ertrag** dt/ha	Speiseware-ertrag** rel. %	Sortierung <35 mm %	Sortierung 35-65 mm %	Sortierung >65 mm %	Stärke %	Testessen Note 1-9***
1	Allians	f	469	107	401	106	0	85	14	15,6	2,3
2	Almonda	f	406	93	356	94	1	88	12	17,8	3,4
3	Otolia	vf	437	100	307	81	1	70	29	16,0	3,0
4	Mariola	vf	490	112	371	98	0	76	24	15,5	3,6
5	Bernina	f	466	106	393	104	1	84	15	14,0	2,8
6	Tokio	m	412	94	330	87	0	80	20	20,4	4,1
7	Simonetta	f	441	101	340	90	0	77	23	16,2	2,5
8	Valdivia	f	419	96	402	106	0	96	4	14,5	2,6
	Versuchsmittel		398		327		0	82	18	16,2	3,0

VRS: Allians, Almonda; * Sortierung < 30mm, 30-60mm, > 60mm; **Ertrag 30/35 - 60/65mm;
 ***Note 1 - 2: würde ich bevorzugt essen; ***Note 3 - 5: würde ich gerne essen;
 ***Note 6 - 7: würde ich nicht gern essen; ***Note 8 - 9: würde ich keinesfalls essen

zur Verfügung stehen. Bereits 2003 bis 2005 und von 2012 bis 2014 wurde sie sechsjährig im konventionellen Versuch geprüft. Im Versuchsjahr 2016 zeigte sie deutlich ihre überdurchschnittliche Anfälligkeit gegenüber der Krautfäule. Sie besitzt eine ovale Knollenform, glatte Schale und eine hellgelbe Fleischfarbe. Erst sehr spät entwickelt sich der

angenehme Geschmack bei gleichzeitig gebremster N-Versorgung.

Rohertag und Speisewareertrag mittelfrüher Sorten

Trotz der sehr trockenen Witterung konnte durch die Beregnung ein stattlicher durchschnittlicher Rohertag

von 442 dt/ha erreicht werden. Wie schon im Jahr 2017 erzielte Mariola mit rel. 112 einen statistisch abgesicherten Mehrertrag. Die festkochende Sorte Allians folgte mit rel. 107. Auch über rel. 100 lagen die zwei neuen Sorten Bernina (rel. 106) und Simonetta (rel. 101). 2017 mit rel. 116 auf dem 2. Rang, konnte bei Otolia 2017 mit rel. 100 nur ein durchschnittlicher Wert gemessen werden. Die zwei weiteren neuen Sorten, Valdivia und Tokio, lagen mit rel. 96 beziehungsweise rel. 94 unter dem Versuchsmittel. Mehrjährig unter dem Mittel präsentierte sich die Sorte Almonda (rel. 93, 2017: rel. 84).

Im Gegensatz zu den frühen Sorten, zeigte sich bei sechs mittelfrühen Sorten ein Übergrößenanteil von über 15 Prozent. So erzielte Otolia mit 29 Prozent Übergrößen und rel. 81 nur noch den niedrigsten statistisch abgesicherten Wert. Auch Mariola (rel. 98), Simonetta (rel. 90) und Tokio (rel. 87) hatten über 20 Prozent Übergrößen. Die Sorten Allians (rel. 106), Valdivia (rel. 106) und Bernina (rel. 104) erzielten mit den geringsten Übergrößenanteilen die höchsten Erträge. →

Stärkegehalt und Knollenbonitur

Gegenüber den mittelfrühen Sorten lag der durchschnittliche Stärkegehalt mit 16,2 Prozent noch einmal um 1,2 Prozent höher und kann schon als historisch hoch betrachtet werden. Verantwortlich dafür waren die lang anhaltende Trockenheit und die vielen Sonnenscheinstunden. Die mehlig kochende neue Sorte Tokio kam mit ihrem extremen Wert von 20,4 Prozent in den Bereich einer Stärkekartoffel. Der niedrigste Gehalt lag um stolze 6,4 Prozent niedriger bei der Sorte Bernina.

Insgesamt kann von guter optischer Qualität berichtet werden. Die Merkmale Zwiewuchs, Wachstumsrisse, Rhizoctonia Deformationen, Rhizoctonia Sklerotien und grüne Knollen traten nur relativ gering auf. Auch bei den mittelfrühen Sorten trat erstmals seit 2008 sehr wenig Lochfraß durch den Drahtwurm auf. Durch die früh und lang anhaltende Trockenheit, trat das Merkmal Oberflächenschorf am stärksten auf.

Nur bei der Sorte Otolia konnte kein Schorf bonitiert werden. Dafür traten bei ihr 25 Prozent Rhizoctonia-Sklerotien auf. Alle anderen Sorten blieben mit 8 Prozent und weniger deutlich darunter.

Beschreibung der neuen mittelfrühen Sorten

Alle Ergebnisse der erstmalig geprüften Sorten sind als vorläufig zu betrachten. Eine abschließende Bewertung ist erst nach dem dritten Versuchsjahr möglich.

Bernina (fk), Nematoden Ro1: Neu im Versuch, festkochend, ovale Form, gelbe Schale, gelbe Fleischfarbe, mittlere Phytophthora-Anfälligkeit, Ertrag: Rohertrag rel. 106 (2. Platz), Speisewa-

Tabelle 6: Reifegruppe früh, Knollenbonitur, Knollen/Staude, Krautfäule 2018

Nr.	Sorte	Kochtyp	Oberflächenschorf Index	Zwiewuchs %	Wachstumsrisse %	Rhizoctonia-Sklerotien %	Grüne Knollen %	Knollen je Staude, Anzahl	Krautfäule 18.06. 1 - 9*
1	Wega	vf	0,8	0	0	7	2	17,1	1
2	Goldmarie	f	2,1	0	0	33	1	13,2	1
3	Queen Anne	vf	3,9	0	0	0	0	19,9	1
4	Julinka	vf	3,0	0	0	1	1	15,3	1
5	Lisana	vf	7,5	1	0	0	1	19,4	1
6	Miranda	m	4,5	1	0	0	6	15,9	2
7	Twister	f	3,0	0	0	47	1	14,7	1
8	Chateau	f	1,8	0	0	1	0	21,6	2
Versuchsdurchschnitt			3,3	0,3	0,0	11,1	1,5	17,1	

* Note 1: kein Befall, Note 9: sehr starker Befall

reertrag rel. 104 (3. Platz), unterdurchschnittlicher Knollenansatz, Stärkegehalt: mit 14,0 Prozent niedrigster Wert, Knollenbonitur: erster Eindruck positiv, Schorf unter dem Mittel, Geschmack : erster Eindruck positiv;

Tokio (mk) Nematoden, Ro1, Pa2 (8), 3 (7): Neu im Versuch, rundovale Form, gelbe schale, gelbe Fleischfarbe, mittlere bis hohe Phytophthora-Anfälligkeit (BSA-Note 6), Ertrag: Roh- und Speisewareertrag unterdurchschnittlich (rel. 94/rel. 87), unterdurchschnittlicher Knollenansatz, Stärkegehalt: mit 20,4 Prozent extrem hoch, Knollenbonitur: Schorf-Index mit 3,0 über dem Mittel von 2,0, ansonsten keine großen Auffälligkeiten, Geschmack: durch den sehr hohen Stärkegehalt nur mit 4,1 bewertet (Mittel: 3,0);

Simonetta (fk) Nematoden Ro 1: Neu im Versuch, festkochend, langovale Form, gelbe Schale, gelbe Fleischfarbe, mittlere Phytophthora-Anfälligkeit (BSA-Note 5), sehr hohe Anfälligkeit gegenüber Y-Virus (BSA-Note 9), Ertrag: mittlerer Rohertrag (rel. 101), unterdurchschnittlicher Speisewareertrag (rel. 90), mittlere Knollenzahl, Stärkegehalt: mittlerer Wert, Knollenbonitur: erster Eindruck positiv, Schorf-Index mit 2,6 über dem Mittel (2,0), Geschmack: erster Eindruck positiv, Note 2,5 (Mittel 3,0);

Valdivia (fk), Nematoden Ro1-5: Neu im Versuch, festkochend, langovale Form, gelbe Schale, gelbe Fleischfarbe, mittlere Phytophthora-Anfälligkeit, Ertrag: leicht unterdurchschnittlicher Rohertrag (rel. 96), höchster Speisewareertrag (rel. 106), sehr hoher Knollenansatz, Stärkegehalt: mit 14,5 Prozent unter dem Mittel von 16,2 Prozent, Knollenbonitur: erster Eindruck positiv, mit 8 Prozent Grüne höchster Wert, Geschmack: erster Eindruck positiv, Note 2,6 (Mittel 3,0);

Bewertungen der mehrjährig getesteten Sorten

Loreen (vf, Zulassung 2015), Nematoden Ro1: Zweijährig im Versuch (2016-2018), integrierter Anbau von 2016 bis 2018, mittelfrüh, vorwiegend festkochend, gelbe Schale, langovale Form, hellgelbes Fleisch, mittlere Krautfäuleanfälligkeit (BSA-Note 6), Ertrag: 2016 Roh- und Speisewareertrag rel. 77 wegen Krautfäulebefall; 2017: Roh- und Speisewareertrag rel. 70 beziehungsweise 69 (Krautfäule), integrierter Anbau 2016: Roh- und Speise unterdurchschnittlich (rel. 85/71), 2017: rel. 134/158, 2018: rel. 115/120, Stärkegehalt: gering und dem Mittel, 13 bis 14 Prozent, Knollenbonitur: überdurchschnittliche Neigung zu Verformungen, integrierter Versuch 2017: 20 Prozent Nabelendfäule, 7 Prozent Eisenfleckigkeit, Geschmack: tendenziell positiv, 3-jähriges Fazit: nicht empfehlenswert.

Otolia (vf, EU-Zulassung 2014), Nematoden Ro1,4 EU: Dreijährig im Versuch (2016-2018), mittelfrüh, wird von der Firma Europlant vermarktet. Sie besitzt eine rundovale Form, hellgelbes Fleisch und eine leicht raue Schale mit flachen Augen. Ihre ausgeprägte Krautfäuletoleranz konnte sie im Versuch mehr als bestätigen. Ertrag: 2018: Roh rel. 100 und Speise rel. 81, 2017. rel. 116/97, 2016: rel. 154/154, Knollenansatz deutlich unter dem Mittel, Stärkegehalt: 2018 und 2017 im Mittel, 2016 deutlich über dem Durchschnitt (fast keine Krautfäule); Knollenbonitur: positives Erscheinungsbild, aber dreijährig überdurchschnittlicher Befall mit Rhizoctonia Sklerotien, Geschmack: durchschnittliche Benotung, bei begrenzter N-Versorgung und ausgereiften Knollen überzeugender Geschmack möglich, dreijähriges Fazit: empfehlenswert. ■

Tabelle 7: Reifegruppe mittelfrüh, Knollenbonitur, Knollen/Staude 2018

Nr.	Sorte	Kochtyp	Oberflächenschorf, Index	Zwiewuchs, %	Wachstumsrisse, %	Rhizoctonia-Sklerotien, %	Grüne Knollen, %	Knollen je Staude, Anzahl	Krautfäule 18.06. 1 - 9*
1	Allians	f	3,6	2	0	8	3	22,2	2
2	Almonda	f	2,7	5	0	2	1	19,8	1
3	Otolia	vf	0,0	2	0	25	0	14,0	1
4	Mariola	vf	2,0	0	0	6	2	21,3	1
5	Bernina	f	1,1	5	0	1	6	17,1	1
6	Tokio	m	3,0	0	0	4	2	16,9	1
7	Simonetta	f	2,6	0	0	0	1	18,9	1
8	Valdivia	f	0,9	0	1	1	8	23,2	1
Vers.durchschnitt			2,0	1,8	0,1	5,9	2,9	19,2	

* Note 1: kein Befall, Note 9: sehr starker Befall