

Neue Sorten konnten auch geschmacklich überzeugen

LSV Speisekartoffeln 2018, frühe Reifegruppe

Im Rahmen der Landessortenversuche zu frühen Speisekartoffeln wurden insgesamt zwölf Sorten auf zwei Standorten mit und ohne Beregnung geprüft. Alle Sorten wurden im Frühjahr geliefert und in weißen Kunststoffkisten vorgekeimt. Mit Twister, Chateau und HZD 06-1354 (La Vie) wurden ausschließlich Sorten aus dem festkochenden Segment erstmals geprüft. Manfred Mohr vom DLR Rheinhausen-Nahe-Hunsrück in Neustadt/Weinstraße erläutert die Ergebnisse.

Am Standort Böhl wurde erstmals ein Teil der Düngemenge (N 19 %, P 17 %, Mg 4, S 15 %, B 0,15 %, Zn 0,1 %) kurz vor dem Pflanzen unterhalb des Knollenhorizonts („unterfuß-Düngung“) abgelegt. Durch die wurzelnahe Ablage, war besonders der Nährstoff Phosphor frühzeitig verfügbar und sicherte damit einen positiven Knollenansatz ab.

Nach einem warmen und trockenen Herbst und einem niederschlagsreichen und am Ende recht kalten Winter mit 73 Frosttagen im Februar und März wurde es in den letzten Märztagen langsam wärmer. Am Standort in Haßloch wurden am 3. April die Knollen in trockenen Boden und bei guter Bodenstruktur abgelegt. Die Bodentemperaturen in 20 cm lagen bis zum 8. April aber im einstelligen Bereich.

Pflanzungen am 3. und 12. April

Die Pflanzung der vorgekeimten Knollen am Standort Böhl erfolgte erst am 12. April in vorgezogene Dämme und ebenfalls bei trockener und positiver Bodenstruktur. Aber im Gegensatz zum Standort Haßloch lagen die Bodentemperaturen nach der Pflanzung immer im zweistelligen Bereich. Die andauernde milde Witterung führte zum sehr zügigen Auflauf der vorgekeimten Knollen. Im Mittel waren alle Sorten nach nur 20 Tagen aufgelaufen.

Am Standort Haßloch hingegen dauerte es etwa fünf Tage länger. Dort trat auch bei jeder Sorte, unterschiedlich stark ausgeprägt, die wichtigste „Auf-
laufkrankheit“ *Rhizoctonia solani* am Stängel auf. *Rhizoctonia* trifft nicht nur bei niedrigen Temperaturen auf ausreichende Infektionsbedingungen, sondern auch bei langer Trockenheit kombiniert mit überdurchschnittlichen Temperaturen. Bei der Knollenbonitur traten alle drei Symptome auf.

Die Witterung von April bis September war durchgängig geprägt von überdurchschnittlichen Temperaturen und negativen Wasserbilanzen. Örtlich sehr begrenzte Gewitterschauer waren eine

Ausnahme. Für eine zügige Jugendentwicklung reichte der Wasservorrat am Standort Haßloch im Boden aber aus.

Krautfäule Infektionen waren durch die Trockenheit nur selten wahrscheinlich und konnten durch entsprechenden Fungizid Einsatz vermieden werden. Da die Bekämpfungsschwelle von 15 Larven je Pflanze deutlich überschritten wurde, mussten an beiden Standorten zwei Behandlungen gegen Kartoffelkäferlarven durchgeführt werden.

Die Ernten erfolgten am 8. August (Haßloch) beziehungsweise am 13. August 2018 (Böhl). Zuvor wurde am 27. Juli beziehungsweise am 7. August mechanisch das Kraut reguliert.

Standort Böhl-Iggelheim mit Rohr-Beregnung

Der durchschnittliche Rohrertrag lag mit 552 dt/ha rund 70 dt über dem fünfjährigen Mittel (484 dt/ha). Die Grundlage für diesen positiven Ertrag war die frühe Wasserversorgung und die erstmals durchgeführte Unterfußdüngung. Im sehr trockenen Frühjahr wurde dadurch die rechtzeitige Nährstoffversorgung, besonders mit Phosphor, sichergestellt. Das spiegelt auch der sehr hohe durchschnittliche Knollenansatz/Staude von 19,0 Knollen deutlich wieder. Das Augenmerk sollte aber ganz klar auf den Relativertrag gerichtet werden.

Statistisch abgesicherte Mehrerträge mit relativ über 130 erzielten die zwei neuen Sorten Chateau (rel. 140) und La Vie (rel. 139) und die Sorten Mia (rel. 140), Malika (rel. 132) sowie Axenia (rel. 131). Ein statistisch abgesicherter Minderertrag konnte nur bei der Sorte Gunda mit rel. 72 ermittelt werden. Aber unterdurchschnittliche Werte hatten auch Belana (rel. 98) und die neue Sorte Twister (rel. 87).



Im abgelaufenen Versuchsjahr konnten gleich bei drei Sorten höhere Eisenfleckigkeits-Befallswerte von 5 bis 15 Prozent bonitiert werden. Foto: Mohr

Speisewareertrag und Stärkegehalt

Im Prinzip erzielten alle Sorten hinsichtlich des Speisewareertrags die gleiche Rangfolge wie beim Rohrertrag. So bilden Mia (rel. 140), La Vie (rel. 138), Chateau (rel. 136) und Malika (rel. 134) die Spitzengruppe. Auch die vier Sorten mit den niedrigsten Werten waren die gleichen – Goldmarie (rel. 104), Belana (rel. 95), Gunda (rel. 83) und Twister (rel. 81).

Bei allen Sorten bewegten sich die Übergrößenanteile nicht über 16 Prozent. Bedingt durch die lang anhaltende Trockenheit konnte mit 13,6 Prozent ein überdurchschnittlicher Mittelwert erzielt werden (2017: 12,7 %, 2016: 12,1 %, 2015: 13,3 %).

Wie schon in den beiden vergangenen Jahren zeigten Gunda (16,5 %), Axenia (15,7 %) und Belana (14,1 %) überdurchschnittliche Stärkegehalte. Im vorherigen Jahr lagen Wega und Mia auch deutlich unter dem Durchschnitt. Im aktuellen Versuchsjahr konnte aber bei den zwei neuen Sorten Chateau (12 %) und Twister (11 %) noch geringere Stärkegehalte gemessen werden. Die dritte neue Sorte La Vie lag mit 12,6 Prozent auch unter dem Schnitt.

Ergebnisse der Knollenbonituren

Durch die Trockenheit waren gute Infektionsbedingungen für einen Schorfbefall gegeben. Dieses wird daran deutlich, dass gleich neun Sorten Befall zeigten. Mit dem Index von 3,9 erreich-

Tabelle 1: LSV Speisekartoffeln, früh – Standort- und Anbaudaten 2018

Ort	Datum Pflanzung	Datum Ernte	Vorfrucht	Beregnung l/m²	Datum Krautregulierung	Vorkeimung weiße Kunststoffk.
NW/Böhl	12.04.2018	13.08.2018	WW	225	07.08.2018	ja
BSA/Haßloch	03.04.2018	08.08.2018	WT	keine	27.07.2018	ja

**Tabelle 2: Reifegruppe früh, Ertrag und Qualität
Standort Haßloch, ohne Beregnung – 2018**

Sorte	Kochtyp	Rohrtrag dt/ha	Rohrtrag rel. %	Speisewareertrag** dt/ha	Speisewareertrag** rel. %	Sortierung < 35mm %	Sortierung 35-65mm %	Sortierung > 65mm %	Stärke %
Gunda	B-C	277	71	245	87	10	88	2	16,5
Belana*	A-B	413	106	310	109	1	75	24	14,1
Wega	B	481	123	295	104	1	61	39	12,5
Goldmarie*	A-B	445	114	382	135	2	86	12	14,4
Axenia	B	427	109	363	128	3	85	12	15,7
Julinka	B	499	128	262	93	1	53	46	15,1
Lisana	B	482	123	355	125	1	74	25	13,9
Mia	B	568	146	359	127	2	63	35	12,2
Malika*	A-B	498	128	422	149	2	85	13	12,8
Twister*	A-B	481	123	293	103	1	61	38	11,0
Chateau*	A-B	500	128	448	158	1	90	9	12,0
La Vie*	A-B	461	118	419	148	1	91	8	12,6
Vers.mittel		461		346		2	76	22	13,6

* Sortierung < 30mm, 30-60mm, > 60mm;
 **Ertrag 30/35-60/65 mm; VRS: Gunda, Belana, Wega

te Lisana den höchsten Wert. Dies war auch schon in 2017 festzustellen.

Beim Merkmal Zwiewuchs zeigten die neuen Sorten Chateau (17 %) und La Vie (13 %) sowie Goldmarie (11 %) die höchsten Befallshäufigkeiten. Damit lag Goldmarie dreijährig an der Spitze.

Nur im geringen Umfang traten Wachstumsrisse und Rhizoctonia Sklerotien auf. Mit 4 Prozent Wachstumsrisse zeigte Lisana als einzige Sorte

**Tabelle 3: Reifegruppe früh, Ertrag und Qualität
Standort NW/Böhl mit Beregnung – 2018**

Sorte	Rohrtrag dt/ha	Rohrtrag rel. %	Speisewareertrag** dt/ha	Speisewareertrag** rel. %	Sortierung < 35mm %	Sortierung 35-65mm %	Sortierung > 65mm %	Stärke %	Testessen Note 1-9
Gunda	351	75	351	83	0	100	0	15,7	3,1
Belana	454	98	401	95	0	88	12	14,0	3,4
Wega	591	127	518	122	0	88	12	14,2	3,3
Goldmarie	484	104	441	104	0	91	9	13,3	3,5
Axenia	609	131	515	122	0	84	16	15,3	2,5
Julinka	593	127	508	120	0	86	14	13,4	2,5
Lisana	584	125	507	120	0	87	13	12,2	4,8
Mia	650	140	595	140	0	91	9	12,8	4,3
Malika	613	132	567	134	0	93	7	15,6	3,6
Twister	403	87	341	81	0	85	15	12,6	3,1
Chateau	650	140	577	136	0	89	11	13,6	2,5
La Vie	646	139	585	138	0	91	9	14,7	2,6
Vers.mittel	552		492		0	89	11	13,9	3,3

Testessen: 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.
 VRS: Gunda, Belana, Wega

dieses Merkmal. Gunda (1 %) und die neue Sorte Twister waren die beiden Sorten mit geringem Sklerotien-Befall.

Alle Sorten zeigten Mängel durch Rhizoctonia Deformationen. Das höchste Niveau zeigten Gunda und La Vie mit 14 und 13 Prozent. Ebenfalls über dem Mittel lagen Julinka (9 %), Mia (9 %) und Belana (8 %).

Der Anteil grüner Knollen lag im Mittel bei 5 Prozent. Über dem Mittel lagen die Sorten Malika (13 %, 2016: 21 %), Mia (9 %), Goldmarie (8 %) und Wega (7 %, 2017: 14 %).

In den vergangenen vier Jahren trat immer wieder bei wenigen Sorten Eisenfleckigkeit auf. Im letzten Versuchsjahr konnte aber gleich bei drei Sorten höhere Befallswerten von 5 bis 15 Prozent bonitiert werden. Belana und die neue Sorte Twister zeigten 5 und Wega gar 15 Prozent Befall. Im Jahr 2017 konnte nur bei der Sorte Lisana (1 %) Eisenfleckigkeit bonitiert werden. Im Jahr 2015 waren die Sorten Allora (1 %) und Monique (2 %) betroffen.

Von Gefäßbündelverbräunung waren Julinka (35 %), Gunda und Wega (je 15 %) am stärksten betroffen. Nur Axenia und La Vie blieben frei davon.

Speisewert der geprüften Sorten in Böhl-Iggelheim

Allgemein wurden alle Sorten positiv bewertet wobei das Mittel bei 3,3 lag. Die neuen Sorten Chateau und La Vie lagen mit ihren Noten 2,5 beziehungsweise 2,6 weit vorne. Ebenfalls die beste Benotung von 2,5 erreichten die dreijährig geprüften Sorten Axenia und Julinka. Damit bestätigte Julinka ihre positiven Werte von 3,0 und 3,2.

Malika konnte mit 3,6, leicht über dem Mittel von 3,3, nicht ganz an das Ergebnis aus 2017, Note 2,8, heranreichen. Zweijährig über dem Durchschnitt lag die Sorte Mia.

Standort Haßloch, ohne Beregnung

Zu unterscheiden sind Rohware- und Speisewareertrag. Der Rohrtrag betrug im vierten Versuchsjahr trotz der Trockenheit stattliche 461 dt/ha (vierjähriges Mittel: 490 dt/ha), davon waren 75 Prozent Speisewareertrag. Gegenüber dem Standort Böhl zeigte die Sorte Mia mit 70 dt/ha größeren Abstand zu den ihr folgenden Sorten. Wie beim berechneten Standort erreichen Malika und Julinka jeweils mit rel. 128, Chateau mit rel. 128, Wega und Lisana mit rel. 123 und La Vie mit rel. 118 statistisch abgesicherte Mehrerträge.

Im Gegensatz zum Beregnungsstandort konnte die neue Sorte Twister einen

überdurchschnittlichen Ertrag erzielen. Mit Beregnung erreichte die Sorte Axenia noch einen statistisch abgesicherten Mehrertrag mit rel. 131. Ohne Beregnung konnte sie mit rel. 109 nur noch einen mittleren Ertrag erzielen. Goldmarie und Belana blieben bei mittleren Erträgen. Bei der Sorte Gunda (rel. 71) reichte es wieder nur zu einem statistisch abgesicherten Minderertrag.

Speisewareertrag und Stärkegehalt

Beim Speisewareertrag hatten die ersten fünf Sorten mit unter 12 Prozent Übergrößen einen statistisch abgesicherten Mehrertrag. Den höchsten Wert erreichte Chateau mit rel. 158, gefolgt von Malika mit rel. 149, La Vie mit rel. 148, Goldmarie mit rel. 135 und Axenia mit rel. 128.

Gleich bei fünf Sorten konnte ein Übergrößenanteil von über 24 Prozent bonitiert werden. Mia war in dieser Gruppe mit rel. 128 und 35 Prozent Übergrößen an der Spitze. Auch Lisana erreichte mit rel. 125 und 25 Prozent Übergrößen noch einen statistisch abgesicherten Mehrertrag. Mittlere Erträge erzielten Belana mit rel. 109 und 24 Prozent Übergrößen, Wega mit rel. 104 und 39 Prozent Übergrößen und die neue Sorte Twister mit rel. 103 und 38 Prozent Übergrößen.

Mit dem höchsten Übergrößenanteil von 46 Prozent rutsche die Sorte Julinka vom 2. Platz auf den 11. Rang mit unterdurchschnittlichem Ertrag von rel. 93. Auch hier konnte nur bei der Sorte Gunda mit rel. 87 (10 % Untergrößen) ein statistisch abgesicherter Minderertrag ermittelt werden.

Mit durchschnittlich 13,6 Prozent lag der Stärkegehalt im Bereich des vierjährigen Mittels (13,7 %) und etwas unter dem Mittel des Standortes Böhl (13,9 %). Über dem Schnitt zeigten sich die Sorten Gunda (16,5 %), Axenia (15,7 %), Julinka (15,1 %), Goldmarie (14,4 %) und Belana (14,1 %). Am schwächsten schnitten die zwei Neuen Chateau und Twister ab (12 u. 11 %).

Ergebnisse der Knollenbonituren

Die zwei Symptome Rhizoctonia Sklerotien und dry core, verursacht durch den Pilz Rhizoctonia solani, traten im Mittel mit 1,2 beziehungsweise 8,4 Prozent auf. Den höchsten Anteil mit Sklerotien hatte die Sorte Malika (7 %). Nur noch Goldmarie (2 %), Lisana (1 %, 2017: 9 %, höchster Wert), Mia (3 %) und die neuen Sorten Twister (2 %) und La Vie (1 %) zeigten Befall auf sehr niedrigem Niveau.

Zweistellige Werte beim Symptom dry core erreichten Malika (29 %), Twister (29 %), Julinka (10 %) und Axenia (10 %). Gefolgt von Lisana (7 %), Gunda (6 %) und Goldmarie (6 %). Alle anderen Sorten lagen zwischen 2 und 4 Prozent beziehungsweise relativ deutlich unter dem Mittel von 8 Prozent. Nachdem Belana 2017 und 2016 mit 9 und 10 Prozent über dem Durchschnitt lag, konnte 2018 mit 2 Prozent ein unterdurchschnittlicher Wert bonitiert werden. Nur Wega zeigte keinen Befall.

Beim dritten Merkmal verursacht durch Rhizoctonia, die Knollen Deformation, waren alle Sorten betroffen. Axenia erreichte mit 17 Prozent den höchsten Wert. Gefolgt von Julinka und Lisana (je 14 %). Die vierte Sorte über dem Mittel war Twister mit 13 Prozent.

Das Merkmal grüne Knollen konnte bei acht Sorten bonitiert werden. Aber auf sehr niedrigem Niveau. Deutlich über dem Mittel von 2 Prozent bewegte sich nur die Sorte Mia mit 8 Prozent. Im Jahr 2017 noch 13 Prozent, folgte Wega mit 4 Prozent. Die übrigen Sorten lagen zwischen 1 und 2 Prozent.

Wie schon in Böhl, konnte auch bei den beiden Sorten Belana (2 %) und Wega (13 %) und zusätzlich bei Julinka (1 %) Eisenfleckigkeit bonitiert werden. Die Merkmale Zwiewuchs und Wachstumsrisse traten nicht auf.

Sortenbeschreibung neuerer Sorten

„BS“ steht im Folgenden für: beregneter Standort mit sehr frühem Beregnungsstart und Unterfuß-Düngung (N, P, Mg, S, B, Zn), und „US“ für: unberegneter Standort mit weiterer Anbaupause (>4 Jahre); auf beiden Standorten erfolgte eine mechanische Krautregulierung. Die BIO-LSV erhielten sieben Beregnungsgaben bei hoher N-Nachlieferung durch die Fruchtfolge; bekämpfungswürdiger Kartoffelkäferlarvenbefall;

Festkochende Sorten:

Belana (fk, Nematoden Ro 1,4): Vierjährig im Versuch als Verrechnungssorte, flache Augen, ovale Form, glatte Schale, gelbe Fleischfarbe, BS: Roh- und Speisewareertrag durchschnittlich, erstmals Unterfußdüngung, 5 Prozent Eisenfleckigkeit, US: mitt-

lerer Roh- und Speisewareertrag, 2 Prozent Eisenfleckigkeit.

2016: Beide Standorte mit mittleren Roh- und Speisewareerträgen, Böhl 14 Prozent Sklerotien; Haßloch 5 Prozent Grüne, 10 Prozent dry core.

2017 BS: Roh- und Speisewareertrag sehr unterdurchschnittlich, überdurchschnittlicher Sklerotienbefall (18 Prozent), US: Roh- und Speisewareertrag durchschnittlich, überdurchschnittliches dry core Auftreten (9 Prozent).

Fazit: sehr geringe Ertragssicherheit, besonders bei kurzen Anbaupausen (<3), dünne Schale, überdurchschnittlich anfällig gegenüber Rhizoctoniasymptomen, überdurchschnittliche Anfälligkeit gegenüber Eisenfleckigkeit, mittlere Beschädigungsempfindlichkeit und Anfälligkeit gegenüber Krautfäule (BSA-Note 6), sehr gute Lagereignung, wegen gutem Speisewert für Direktvermarktung in geringem Umfang sehr empfehlenswert, optimale Vorkeimung (weiße Vorkeimkisten) oder Keimstimulierung bis maximal stecknadelkopfgroße ist Pflicht, Keimabbruch unbedingt vermeiden.

Chateau, (fk, Agrico, NL 2017, Nematoden Ro 1,4): Neu im Versuch, festkochend, langovale Form, gelbe Schale, gelbe Fleischfarbe, BS: höchster Roh- und überdurchschnittlicher Speisewareertrag, sehr hoher Knollenansatz, 17 Prozent Zwiewuchs, mittlerer Stärkegehalt, erster positiver Eindruck bei Geschmacksprüfung. US: überdurchschnittlicher Roh- und höchster Speisewareertrag, 9 Prozent Übergrößen, mit 12,0 Prozent Stärkegehalt unter dem Mittel von 13,6 Prozent, sehr positive Knollenoptik.

Bio-LSV: Ertrag: höchster Roh (rel. 140)- und Speisewareertrag (rel. 137), Knollenzahl mit 22 am höchsten, Stärkegehalt: mit 15,1 Prozent im Mittel, Knollenbonitur: im ersten Jahr positive Optik, Geschmack: mit 4,1 leicht unter dem Mittel (3,9);

Goldmarie (fk, Nematoden Ro 1,4: Vierjährig im Versuch, langovale Form, flache Augen, glatte Schale, gelbe Fleischfarbe, hohe Lagereignung, geringe bis mittlere Krautfäuleanfälligkeit; BS: Roh- und Speisewareertrag im Mittel, 11 Prozent Zwiewuchs, 8 Prozent Grüne, Schorfindex 0,8.

2016: BS: leicht überdurchschnittlicher Roh- und Speisewareertrag, US: Erträge leicht unterdurchschnittlich. Beide Standorte mit überdurchschnittlicher Anzahl an Wachstumsrisen (3 Prozent) und mittlere Stärkegehalte.

2017: BS: überdurchschnittlicher Roh- und mittlerer Speisewareertrag (22 Prozent Übergrößen, Knollenansatz unterdurchschnittlich), überdurchschnittlicher Schorfindex. US: mittlere Roh- und Speisewareerträge (13 Prozent Übergrößen), überdurchschnittlicher Schorfindex.

Fazit: mittlere Ertragssicherheit, Knollenansatz unter dem Mittel, Pflanzabstand anpassen, 2015 bis 2018 auf jedem Standort überdurchschnittlicher Schorfindex, bei Zwiewuchs höchste Befallshäufigkeit, geeignet für Direktvermarktung, Absicherung der äußeren Qualität durch Beregnung und der inneren Qualität über Begrenzung der N-Versorgung, N-Sollwert 120 kg/ha.

Isabelia (fk, Nematoden Ro 1,4): geprüft 2015 bis 2017, ova-

le Form, flache Augen, glatte Schale, gelbe bis tiefgelbe Fleischfarbe, hohe Lagereignung.

2015: BS sehr unterdurchschnittlicher Roh- und Speisewareertrag, unterdurchschnittlicher Stärkegehalt. US: durchschnittliche Roh- und Speisewareerträge, unterdurchschnittlicher Stärkegehalt.

2016: Beide Standorte höchster Rohwareertrag, in Haßloch höchster Speisewareertrag.

2017: BS: Roh- und Speisewareertrag im Mittel, US: Rohwareertrag durchschnittlich, Speisewareertrag leicht überdurchschnittlich trotz hohem Anteil an Untergrößen (12 Prozent);

Fazit: sehr hoher Knollenansatz begünstigt sehr hohes Ertragspotenzial, Ertragssicherheit nicht immer gegeben (Wasserbedarf, hohe Anfälligkeit gegenüber Blattphytophthora) Stärkegehalt im 12 Prozent-Bereich, Schorfstandorte meiden.

HZD 06-1354 „La Vie“ (fk, Nematoden: noch nicht abschließend festgelegt): Neu im Versuch, festkochend, langovale

Tabelle 4: Reifegruppe früh, Knollenbonitur Standort Haßloch, ohne Beregnung – 2018

Sorte	Kochtyp	Zwiewuchs %	Wachstumsrisse %	Rhizoctonia Deform. %	Rhizoctonia Sklerotien %	Rhizoctonia dry core %	Grüne Knollen %	Eisenfleckigkeit %	Knollen/Staude, Anzahl
Gunda*	B-C	0	0	1	0	6	0	0	12,2
Belana*	A-B	0	0	2	0	2	0	2	9,3
Wega*	B	0	0	8	0	0	4	13	8,5
Goldmarie	A-B	0	0	7	2	6	2	0	11,5
Axenia	B	0	0	17	0	10	1	0	9,7
Julinka	B	0	0	14	0	10	1	1	8,9
Lisana	B	0	0	14	1	7	0	0	9,3
Mia	B	0	0	3	3	3	8	0	10,7
Malika	A-B	0	0	7	7	29	1	0	11,1
Twister	A-B	0	0	13	2	21	1	0	9,4
Chateau	A-B	0	0	3	0	3	1	0	12,6
La Vie	A-B	0	0	4	1	4	0	0	16,0
Vers.mittel		0,0	0,0	7,8	1,3	8,4	1,6	1,3	10,8
*Verrechnungssorte									

Form, mittelgelbe Fleischfarbe, glatte gelbe Schale, BS: Roh- und Speisewareertrag deutlich über dem Mittel, höchster Knollenansatz, 13 Prozent Zwiewuchs, 13 Prozent Rhizoctonia Deformationen, überdurchschnittlicher Stärkegehalt, erster positiver Geschmackstest. US: leicht überdurchschnittlicher Rohertrag, sehr hoher Speisertrag, positive Knollenoptik, Stärkegehalt (12,6 %) unter dem Mittel.

Malika (fk, Nematoden Ro 1, Ro4*): Zweijährig im Versuch, rundoval, flache Augen, glatte schale, Fleischfarbe ge-

kocht gelb, positive Lagereignung: BS: Roh- und Speisewareertrag statistisch abgesichert deutlich über dem Durchschnitt; Stärkegehalt überdurchschnittlich; 13 Prozent Grüne, wieder positive Geschmacksprüfung. US: überdurchschnittlicher Roh- und Speisewareertrag, mittlere Knollenzahl, Stärkegehalt unter dem Mittel, 29 Prozent dry core.

2017: BS: überdurchschnittlicher Roh- und mittlerer Speisewareertrag (39 Prozent Übergrößen), mittlerer Stärkegehalt, erster positiver Geschmackstest, höchster Schorfbefall, 21 Prozent Grüne, US: überdurchschnittlicher Roh- und mittlerer Speisewareertrag (26 Prozent Übergrößen), 10 Prozent Grüne.

Monique (fk, Nematoden Ro 1): Geprüft 2015 bis 2017, langovale Form, flache Augen, glatte Schale, gelbe Fleischfarbe, Lagereignung.

2015: BS: überdurchschnittlicher Roh- und Speisewareertrag und Knollenzahl, 2 Prozent Eisenfleckigkeit. US: überdurchschnittlicher Roh- und mittlerer Speisewareertrag, unterdurchschnittlicher Stärkegehalt.

2016: BS: durchschnittliche Erträge. US: durchschnittlicher Roh- und unterdurchschnittlicher Speisewareertrag.

2017: BS: Roh- und Speisewareertrag überdurchschnittlich, positive Knollenoptik, Stärkegehalt unter dem Mittel. US: mittlere Roh- und Speisewareerträge (20 Prozent Übergrößen bei > 60 mm), positive Knollenoptik; Stärkegehalt unterdurchschnittlich.

Fazit: mittlere Ertragssicherheit bei leicht überdurchschnittlichen Erträgen, positive Knollenoptik, unterdurchschnittlicher Stärkegehalt, sehr hohe Anfälligkeit bei Blattphytophthora, positive Lagereignung, keine allgemeine Empfehlung für Direktvermarktung bei gleichzeitig überdurchschnittlichem Anspruch an den Speisewert.

Twister (fk, Agrico, NL 2017, Nematoden Ro1,4): Neu im Versuch, festkochend, rundoval Form, gelbe Schale, gelbe Fleischfarbe. BS: mit rel. 87 unterdurchschnittlicher Rohertrag, mittlerer Speisewareertrag (15 % Übergrößen), geringster Knollenansatz, mit 12,6 Prozent niedrigster Stärkegehalt, mittleres Ergebnis bei Speisewertprüfung, US: überdurchschnittlicher Roh- und mittlerer Speisewareertrag (38 % Übergrößen), Rhizoctonia: 21 Prozent dry core, 13 Prozent Deformationen, niedrigster Stärkegehalt, Besonderheit 2018: in 1 weiteren Versuch in der Vorderpfalz 22,5 Prozent Eisenfleckigkeit.

LSV-Bio: 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 befallene Knollen mit Rhizoctonia Sklerotien, Geschmack: mit 4,1 leicht unter dem Mittel (3,9),

Laut Agrico sehr hohe Resistenz gegen Phytophthora bei guter Ertragsleistung und gutem Geschmack.

Vorwiegend festkochende Sorten:

Axenia (vfk, Nematoden Ro 1,4): Dreijährig im Versuch, langovale Form, flache Augen, glatte Schale, Fleischfarbe gekocht gelb, mittlere Lagereignung. BS: überdurchschnittliche Roh- und Speisewareerträge, höchster Übergrößenanteil (16 Prozent). mit 15,9 Prozent Stärkegehalt über Mittel, positive Geschmacksprüfung, US: mittlerer Roh- und leicht überdurchschnittlicher Speisewareertrag, Stärkegehalt deutlich über dem Mittel, Rhizoctonia: 17 Prozent Deformationen + 10 Prozent dry core.

2016: BS: überdurchschnittliche Roh- und Speisewareerträge, höchster Anteil befallener Knollen mit Sklerotien (38 Prozent), mittlerer Stärkegehalt, 4 Prozent grüne Knollen; US: mittlerer Roh- und niedrigster Speisewareertrag wegen 50 Prozent Übergrößen, mittlerer Stärkegehalt, 16 Prozent grüne Knollen, hohe Anfälligkeit gegenüber Krautfäule.

2017: BS: überdurchschnittliche Roh- und Speisewareerträge, Anteil Rhizoctonia deformierter Knollen (10 Prozent), grüne Knollen (8 Prozent) und Stärkegehalt (14,9 Prozent) über Versuchsmittel, US: überdurchschnittlicher Rohertrag (rel. 117) und mittlerer Speisewareertrag (32 Prozent Übergrößen, geringer Knollenansatz wegen trockenem Frühjahr), Anteil Knollen mit dry core (10 Prozent), grüne Knollen (10 Prozent) und Stärkegehalt (15,5 Prozent) über Versuchsmittel.

Julinka (vfk, Nematoden Ro 1,4): Dreijährig im Versuch, rundoval Form, flache Augen, glatte Schale, Fleischfarbe gekocht gelb, mittlere Lagereignung, Y-Virus gering bis mittel. BS: Rohertrag über dem Mittel, Speisewareertrag leicht überdurchschnittlich, mit 14 Prozent Übergrößen zweit höchster Wert, mittlerer Stärkegehalt, Testessen oberes Viertel, US: Rohertrag statistisch abgesichert mit rel. 128 zweiter Rang, mit 46 Prozent Übergrößen Speisegrößenanteil nur rel. 93, Knollenzahl unterdurchschnittlich, Stärkegehalt leicht unter dem Mittel, trotz 14 Prozent Deformationen positive Knollenoptik, 1 Prozent Eisenfleckigkeit. Öko LSV 2018, BS: Roh- und Speisewareertrag jeweils rel. 98, 8 Prozent Übergrößen (Mittel 8 %), Stärkegehalt überdurchschnittlich, positive Knollenoptik, Schorfindex im Mittel, Geschmacksprüfung positiv.

Tabelle 5: Reifegruppe früh, Knollenbonitur Standort NW/Böhl mit Beregnung – 2018

Sorte	Kochtyp	Oberflächenschorf, Index	Zwiewuchs %	Wachstumsrisse %	Rhizoctonia Deform. %	Rhizoctonia Sklerotien %	Grüne Knollen %	Eisenfleckigkeit %	Knollen/Staude, Anzahl
Gunda*	B-C	0,0	1	0	14	1	2	0	21,4
Belana*	A-B	0,3	6	0	8	0	4	5	15,4
Wega*	B	0,0	3	0	5	0	7	15	18,4
Goldmarie	A-B	0,8	11	0	6	0	8	0	16,2
Axenia	B	0,9	3	0	5	0	6	0	22,1
Julinka	B	0,6	1	0	9	0	2	0	17,1
Lisana	B	3,9	2	4	7	0	1	0	18,1
Mia	B	0,5	8	0	9	0	9	0	20,5
Malika	A-B	0,3	4	0	4	0	13	0	21,7
Twister	A-B	0,6	0	0	1	2	1	5	14,5
Chateau	A-B	0,2	17	0	6	0	2	0	21,3
La Vie	A-B	0,0	13	0	13	0	3	0	21,8
Vers.mittel		0,7	5,8	0,3	7,3	0,3	4,8	2,1	19,0
*Verrechnungssorte									

2016: BS: mittlere Erträge, 37 Prozent Übergrößen, mittlerer Stärkegehalt, guter Speisewert. US: Rohertrag mittel, statistisch abgesicherter Minderertrag wegen 37 Prozent Übergrößen, mittlere Krautfäule-Anfälligkeit.

2017: BS: überdurchschnittlicher Roh- und Speisewareertrag, mittlerer Knollenansatz, Stärkegehalt unter dem Mittel, positiver Speisewert, US: mittlerer Roh- und überdurchschnittlicher Speisewareertrag, positive Knollenoptik, für Schälung geeignet.

Öko LSV 2017, BS: unterdurchschnittliche Roh- (rel. 77) und Speisewareerträge (rel. 83), mit 9,8 Kn./ST unter dem Mittel, starker Befall mit Kartoffelkäferlarven, Knollen 8 Prozent Rhiz. Deformationen und 11 Prozent Rhiz. Sklerotien, mittlerer Stärkegehalt, Testessen unteres Drittel.

Lisana (vfk, Nematoden Ro1,4): Zweijährig im Versuch, oval Augen flach-mittel, glatte Schale, Fleischfarbe gekocht hellgelb, mittlere bis hohe Krautfäuleanfälligkeit. BS: Roh- und Speisewareertrag über dem Mittel, niedrigster Stärkegehalt, höchster Schorfbefall, Geschmacksprüfung letzter Rang, US: Roh- und Speisewareertrag leicht über dem Mittel, 25 Prozent Übergrößen, Stärkegehalt mittel, Rhizoctonia: 14 Prozent Deformationen.

Öko LSV 2018, BS: Roh- und Speisewareertrag mit rel. 130 beziehungsweise rel. 127 über dem Mittel, Stärkegehalt mit 13,8 Prozent unter dem Mittel, Schorfindex am höchsten (7,5), mittlere Geschmacksbewertung;

2017: BS: überdurchschnittlicher Roh- und Speisewareertrag, unterdurchschnittlicher Stärkegehalt, höchster

Schorfbefall, 9 Prozent Grüne, US: überdurchschnittlicher Roh- und Speisewareertrag, unterdurchschnittlicher Stärkegehalt, 33 Prozent dry core.

Mia (vfk, Nematoden Ro1,4): Zweijährig im Versuch, rundoval, Augen flach-mittel, glatte Schale, Fleischfarbe gekocht gelb, mittlere Lagereignung, hohe Krautfäuleanfälligkeit. BS: höchster Roh- und Speisewareertrag, hohe Knollenzahl, Stärkegehalt (12,8 Prozent) deutlich unter dem Mittel, 9 Prozent Grüne, mittlere Geschmacksprüfung, US: höchster Roh- und überdurchschnittlicher Speisewareertrag, 35 Prozent Übergrößen, mittlere Knollenzahl, unterdurchschnittlicher Stärkegehalt, 8 Prozent Grüne.

2017: BS: höchster Roh- und Speisewareertrag, sehr niedriger Stärkegehalt, 9 Prozent sternförmige Risse, US: höchster Roh- und Speisewareertrag, sehr niedriger Stärkegehalt, positive Knollenoptik.

Queen Anne (vfk, Nematoden Ro 1,4): Geprüft 2014 bis 2017, sehr flache bis flache Augen, langovale Form, glatte Schale, gelbe Fleischfarbe, spätere Abreife als Durchschnitt, geringe bis mittlere Krautfäuleanfälligkeit, Y-Virus Anfälligkeit Note 1, gute Lagereignung.

2018 LSV Öko: BS: Rohertrag überdurchschnittlich und Speiseertrag mit rel. 130 am höchsten, Stärkegehalt mit 14,2 Prozent unter dem Mittel, mittlerer Schorfindex, mittlerer Geschmacksprüfung, Besonderheit in 2018: in einem weiteren Versuch trat 18 Prozent Eisenfleckigkeit auf, ebenso in verschiedenen Partien in der Praxis.

2014: Beide Standorte mittlere Roh- und Speisewareerträge, Krautregulie-

rung in NW etwas zu früh, hoher Knollenansatz, Stärkegehalt in NW nur 9,3 Prozent (zu frühe Krautregulierung).

2016: Beide Standorte überdurchschnittliche Erträge und unterdurchschnittliche Stärkegehalte; Böhl Schorfbefall über Mittel, 13 Prozent grüne Knollen; Haßloch 9 Prozent grüne Knollen, 15 Prozent dry core.

2017 Öko LSV: BS: Roh- und Speisewareertrag mit rel. 139 und rel. 146 deutlich überdurchschnittlich, 11 Prozent sternförmige Schalenrisse, optisch positiver Eindruck Stärkegehalt mit 12,5 Prozent unter dem Mittel.

Sandrin (vfk, Nematoden Ro 1,4): Geprüft 2011 bis 2013, flache Augen, langoval, genetzte Schale, hellgelbe Fleischfarbe, Y-Virus Resistenz, mittlere Schorfanfälligkeit, mittlere Beschädigungsempfindlichkeit. Besonderheit 2011: 10 Prozent Zwiewuchs, 11 Prozent grüne Knollen.

2012: BS: Überdurchschnittlicher Marktertrag, beide Standorte mit überdurchschnittlichem Stärkegehalt, zweijährig positive Speisequalität.

2013: Ohne Beregnung unterdurchschnittliche Erträge, mit Beregnung hoher Rohertrag, höchster Anteil an Übergrößen, Krautregulierung durchführen, positiver Geschmackstest, mittlere Krautfäuleanfälligkeit.

Sanjava (vfk, Nematoden Ro 1,4*): Geprüft 2014 bis 2016, rundovale-ovale Form, Augen flach bis mittel, glatte Schale, gelbe Fleischfarbe, spätere Abreife als Durchschnitt, Lagereignung mittel bis hoch;

2014: Beide Standorte Roh- und Speisertrag Durchschnitt, Knollenansatz

positiv, bei beiden Prüfungen Speisequalität im ersten Jahr sehr positiv, Besonderheit: NW hoher Befall mit Sklerotien (33 Prozent) und sternförmige Schalenrisse (8 Prozent).

2015: BS leicht überdurchschnittliche Roh- und Speisewareerträge, positiver Geschmackstest, 19 Prozent Rhizoctonia Sklerotien, US überdurchschnittlicher Roh- und deutlich überdurchschnittlicher Speisewareertrag, überdurchschnittlicher Stärkegehalt, positiver optischer Eindruck.

2016: Überdurchschnittliche Erträge; Böhl 25 Prozent Sklerotien; Haßloch überdurchschnittlicher Schorfbefall, 12 Prozent grüne Knollen.

Fazit: sichere Ertrags- und gute Geschmackseigenschaften, Anfälligkeit gegenüber Rhizoctoniasymptomen über dem Mittel auf der Knolle, hohe Anfälligkeit gegen Krautfäule.

Wega (vfk, Nematoden Ro 1,4): Verrechnungssorte, flache Augen, ovale Knollenform, genetzte Schale, tiefgelbe Fleischfarbe, mittlere Anfälligkeit gegenüber Krautfäule, mittelfristige Lagerernte. BS: Roh- und Speisewareertrag überdurchschnittlich, Stärkegehalt mit 14,2 Prozent ausnahmsweise im Mittel, 7 Prozent Grüne. US: Rohertrag über dem Mittel (rel. 123), mittlerer Speisewareertrag, 39 Prozent Übergrößen, Stärkegehalt mit 12,5 Prozent unterdurchschnittlich, 13 Prozent Eisenfleckigkeit, mit 4 Prozent Grüne über dem Mittel von 1,6 Prozent.

2016: BS: durchschnittliche Erträge, sehr niedriger Stärkegehalt (10,4 Prozent), US: überdurchschnittliche Erträge, sehr niedriger Stärkegehalt (11,7 Prozent), 2017: BS: überdurchschnittlicher Roh- und Speisewareertrag, 14 Prozent grüne Knollen, US: Rohertrag über dem Mittel, Speisewareertrag leicht überdurchschnittlich (23 Prozent Übergrößen), 13 Prozent Grüne, rel. hoher Stärkegehalt (13,2 Prozent).

2017 LSV Öko: BS: mittlerer Roh- und Speisewareertrag, 9 Prozent Grüne, positive Geschmacksprüfung, Stärkegehalt mit 12,2 Prozent unter dem Mittel; 2018 LSV Öko: BS: Roh- und Speisewareertrag überdurchschnittlich, mit 14,6 Prozent mittlerer Stärkegehalt, positive Knollenoptik, beste Geschmacksbewertung.

Fazit: sicheres Ertragsniveau, Knollenansatz unterdurchschnittlich, Pflanzabstand als Regulativ für grobe Sortierung oder weniger grobe Sortierung und entsprechend der Vermarktungsrichtung konsequent anpassen, sternförmige Schalenrisse; 2018: hohe Neigung zu geringem Stärkegehalt (Chloridhaltiges Kalium begrenzen), auch ohne Beregnung möglich.

Mehligkochende Sorten (mk):

Gunda (mk, Nematoden Ro 1,4): Dreijährig im Versuch, bundesweite Verrechnungssorte, ovale Form, glatte Schale, hellgelbe Fleischfarbe, mittlere bis hohe Anfälligkeit gegenüber Y-Virus, Lagereignung hoch. BS: Roh- und Speisewareertrag mit rel. 75 und 83 statistisch abgesicherte Mindererträge, höchster Stärkegehalt, 14 Prozent Rhizoctonia Deformationen, positive Geschmackseigenschaften. US: Roh- und Speisewareertrag mit rel. 71 bzw. 87 am geringsten; 10 Prozent Untergrößen, mit 16,5 Prozent höchster Stärkegehalt, positive Knollenoptik.

2016: BS: leicht unterdurchschnittliche Erträge, Stärkegehalt überdurchschnittlich; US: statistisch abgesicherte Mindererträge, 19 Prozent grüne Knollen, Stärkegehalt unter dem Mittel, mittlere bis hohe Anfälligkeit gegenüber Blattphytophthora.

2017: BS: Roh- und Speisewareertrag unter dem Mittel, positive Knollenoptik, überdurchschnittlicher Stärkegehalt, US: Roh- (rel. 77) und Speisewareertrag (rel. 83) unter dem Mittel, 10 Prozent Untergrößen, überdurchschnittlicher Stärkegehalt.

2017 LSV Öko: BS: mit rel. 57 (Rohertrag) und rel. 56 (Speisewareertrag) sehr niedrige Erträge, 9 Prozent Untergrößen, höchster Stärkegehalt (15,1 Prozent), Besonderheit 2017: teilweise starkes Blattlausaufreten.

Miranda (mk, Nematoden Ro 1): Geprüft von 2012 bis 2014 und von 2003 bis 2005 (ohne Krautregulierung); oval bis langoval, glatte Schale, hellgelbe Fleischfarbe, mittlere Anfälligkeit gegenüber Y-Virus, hohe Anfälligkeit gegenüber Blattphytophthora, Erwinaanfälligkeit beachten. Mit Beregnung und Krautregulierung positiver Marktertrag, hohe Stärkegehalte, zwei Testessen positiv bewertet, 2 bis 3 cm tiefer pflanzen, bei früher Ernte 33 cm Pflanzabstand, sonst 30 cm, Einlagerung nur nach später Krautregulierung.

LSV Öko, 2016-2018: Ovale bis lang-ovale Form, glatte Schale, hellgelbe Fleischfarbe, Ertrag: 2016 wegen Krautfäule rel. 68 (Roh) beziehungsweise rel. 66 (Speisegrößenenertrag), 2017 und 2018 überdurchschnittliche Werte, Knollenansatz gering bis mittel, Stärkegehalt: 2016 durch Krautfäule unter- und 2017 + 2018 überdurchschnittlich, Knollenbonitur: 2016: keine Auffälligkeiten, 2017: 18 Prozent Grüne (2-3 cm tiefer pflanzen), 2018: Schorfindex (4,5) über dem Mittel, Geschmack: Drei Jahre über dem Durchschnitt, Versuchsstandort mit ausreichender N-Nachlieferung, N-Sollwert 120 kg/ha.

SF Hit (mk, Nematoden Ro 1): Geprüft 2014 bis 2017, rundovale Form,

flache bis mittlere Augen, genetzte Schale, hellgelbe Fleischfarbe, mittlere Beschädigungsempfindlichkeit, Y-Virus Anfälligkeit Note 1, mittlere bis hohe Anfälligkeit gegenüber Krautfäule, Lagerernte mittel.

2014: beide Standorte leicht unterdurchschnittlicher Rohertrag, beide Standorte statistisch abgesicherter Minderertrag bei Speisertrag, geringer Knollenansatz, hoher Anteil an Übergrößen, hohe Stärkegehalte.

2015: BS: überdurchschnittlicher Rohertrag und unterdurchschnittlicher Speisewareertrag wegen 40 Prozent Übergrößen, zweijährig sehr unterdurchschnittlicher Knollenansatz (6,4), höchster Stärkegehalt (17,5 Prozent), 13 Prozent Rhizoctonia Deformationen, US: Roh- und Speisewareertrag mittel, 27 Prozent Übergrößen, höchster Stärkegehalt (17,6 Prozent);

2016: BS: mittlere Erträge, höchster Stärkegehalt (16,9 Prozent), 15 Prozent Sklerotien, US: Rohertrag unter dem Mittel und statistisch abgesicherter Minderertrag bei Speiseware wegen 23 Prozent Übergrößen, Knollenansatz unterdurchschnittlich, höchster Stärkegehalt (18,5 %), 13 Prozent dry core.

2017: BS: Roh- und Speisewareertrag leicht über dem Mittel, höchster Stärkegehalt (18,0 Prozent), positiver Speisewert, US: Roh- und Speisewareertrag etwas unter dem Mittel (Übergrößen 19 Prozent), höchster Stärkegehalt (19,5 Prozent) und Schorfindex (3,8).

* Pathotypen im EU-Ausland geprüft

Sortenempfehlung für Rheinland-Pfalz

Grundsätzlich zu beachten sind die Anforderungen des Marktes. Oberste Priorität bei der Sortenwahl haben Absatzchancen und Anbaueignung der Sorten für den gegebenen Standort. Bei größerem Anbauumfang wird die Sortenwahl weitgehend vom Handel mit seinen „betriebs-internen“ Absatzmöglichkeiten bestimmt. Der Direktvermarkter muss sich vornehmlich nach dem Geschmack (knappe N-Düngung) und den Wünschen der Kunden richten.

Kochtyp A (festkochend)

Belana und Sissi; beide Sorten sind für die Direktvermarktung geeignet. Probeanbau: Geschmack: Sanjava, Venezia, Optik: Monique

Kochtyp B (vorw. festkochend)

Axenia (Probeanbau), Elfe, Gala, Marabel, Wega (auch ohne Beregnung), Sandrin für Direktvermarktung.

Kochtyp C (mehligkochend)

Gunda, Karlana, Miranda, SF-Hit (Geschmack, hellgelbe Fleischfarbe), alle Sorten sind für die Direktvermarktung geeignet. ■